

Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen

Einladung

Gremium: Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen - öffentlich
Sitzungstermin: Dienstag, 17.11.2020, 17:00 Uhr
Ort, Raum: Neue Aula der KGS Rastede, Bahnhofstraße 5, 26180 Rastede

Rastede, den 05.11.2020

1. An die Mitglieder des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
2. nachrichtlich an die übrigen Mitglieder des Rates

Hiermit lade ich Sie im Einvernehmen mit dem Ausschussvorsitzenden zu einer Sitzung mit öffentlichen Tagesordnungspunkten ein.

Tagesordnung:

Öffentlicher Teil

- TOP 1 Eröffnung der Sitzung
- TOP 2 Feststellung der ordnungsgemäßen Einladung, der Beschlussfähigkeit und der Tagesordnung
- TOP 3 Genehmigung der Niederschrift über die Sitzung vom 05.10.2020
- TOP 4 Einwohnerfragestunde
- TOP 5 80. Änderung des Flächennutzungsplanes - Gewerbegebiet Leuchtenburg nördlich Raiffeisenstraße
Vorlage: 2020/172
- TOP 6 Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19 - Gewerbeflächen Moorweg
Vorlage: 2020/173
- TOP 7 Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Ammerland
Vorlage: 2020/162
- TOP 8 Randbebauung Dorfplatz Hahn-Lehmden
Vorlage: 2020/174
- TOP 9 Außenbereichssatzung "Neusüdende" (Teilflächen Metjendorfer Straße / Hakenstraße)
Vorlage: 2020/163

Einladung

TOP 10 Haushalt 2021 - Haushaltssatzung und Haushaltsplan
Vorlage: 2020/150

TOP 11 Einwohnerfragestunde

TOP 12 Schließung der Sitzung

Mit freundlichen Grüßen
gez. Krause
Bürgermeister

B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2020/172

freigegeben am **05.11.2020**

GB 1

Sachbearbeiter/in: Ahlers, Sandra

Datum: 02.11.2020

80. Änderung des Flächennutzungsplanes - Gewerbegebiet Leuchtenburg nördlich Raiffeisenstraße

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	17.11.2020	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	24.11.2020	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Die Aufstellung der 80. Flächennutzungsplanänderung wird beschlossen.
2. Der Vorentwurf zur 80. Flächennutzungsplanänderung - Gewerbegebiet Leuchtenburg nördlich Raiffeisenstraße - wird beschlossen.
3. Auf dieser Grundlage wird die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in Form einer einmonatigen Auslegung sowie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt.

Sach- und Rechtslage:

Die Gemeinde Rastede hält für Unternehmensansiedlungen ein differenziertes Angebot an Gewerbebeständen bereit. Allerdings sind die bestehenden Gewerbegebiete beinahe vollständig belegt. Folglich sind weitere Flächenausweisungen erforderlich, um den Bedarf an gewerblichen Bauflächen zu decken. Die vorhandene Nachfrage und die vorhandenen Flächenengpässe sind Anlass für die Aufstellung dieser 80. Flächennutzungsplanänderung.

Ziel der 80. Flächennutzungsplanänderung ist die planungsrechtliche Vorbereitung eines Gewerbegebietes westlich der Bundesautobahn 29, unmittelbar angrenzend an die Autobahnanschlussstelle „Rastede“. Im Zuge dieser 80. Flächennutzungsplanänderung werden gewerbliche Bauflächen in einer Größenordnung von 41,4 ha dargestellt. Dabei ist allerdings zu beachten, dass es sich hierbei lediglich um eine sogenannte vorbereitende Bauleitplanung handelt, auf deren Grundlage noch keine Bebauung möglich ist.

Das städtebauliche Konzept sieht eine Entwicklung über mehrere Bauabschnitte vor und ermöglicht nicht nur eine flexible Parzellierung sondern vor allem auch bedarfsgerechte Abschnitte. Bezogen auf die Flächengröße insgesamt sei darauf hingewiesen, dass von einer Vermarktung von deutlich mehr als zehn Jahren ausgegangen werden kann.

Mit diesen Darstellungen wird ein bereits bestehender gewerblicher Schwerpunkt in der Gemeinde Rastede weiter ausgebaut. Der Änderungsbereich liegt in unmittelbarem räumlichen Anschluss an das Gewerbegebiet Leuchtenburg III (Bürgermeister-Brötje-Straße) und direkt nördlich der Gewerbegebiete südlich der Raiffeisenstraße.

Durch die räumliche Konzentration der Gewerbeflächen innerhalb des Gemeindegebietes können Firmenkooperationen leichter realisiert, Wege verkürzt und Synergieeffekte genutzt werden.

Eine besondere Qualität des Gebietes stellt seine Lage im Verkehrsnetz dar. Der Änderungsbereich liegt unmittelbar an der Anschlussstelle „Rastede“ der Bundesautobahn 29. Über die Landesstraße 826 (Raiffeisenstraße) ist der Änderungsbereich direkt an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden.

Mit der Realisierung des Änderungsbereiches ergibt sich die Chance, den nördlichen Rand des Siedlungsraumes westlich der Bundesautobahn 29 abzurunden und einen einheitlichen Siedlungsrand auszubilden.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede ist das Plangebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Lediglich am südlichen Rand des Gebietes wird eine Waldfläche dargestellt.

Parallel zur 80. Flächennutzungsplanänderung wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 19 „Gewerbeflächen Moorweg“ aufgestellt, um in einem ersten Abschnitt im südöstlichen Änderungsbereich die Standortverlagerung eines bereits in der Gemeinde ansässigen Gewerbebetriebes und die Ansiedlung eines Recyclinghofes planungsrechtlich abzusichern.

Nähere Erläuterungen zum Inhalt der 80. Flächennutzungsplanänderung werden in der Sitzung am 17.11.2020 gegeben.

Finanzielle Auswirkungen:

Haushaltsmittel zur Durchführung des Bauleitplanverfahrens stehen zur Verfügung.

Auswirkungen auf das Klima:

Nach Umsetzung der 80. Flächennutzungsplanänderung in eine konkrete Bauleitplanung ergeben sich durch die zusätzliche Versiegelung beanspruchter Flächen und die Inanspruchnahme klima- und energierelevanter Ressourcen Auswirkungen auf das Klima.

Die laut 80. Flächennutzungsplanänderung zusätzlichen gewerblichen Bauflächen schließen unmittelbar an bestehende Gewerbegebiete an. Das Plangebiet liegt in

unmittelbarer Nähe zur Autobahnanschlussstelle „Rastede“ und zur Landesstraße 826. Damit wird im Vergleich zu peripheren Lagen eine verkehrsvermeidende Siedlungs- und Nutzungsstruktur festgelegt und damit der Ausstoß von Treibhausgasen verringert.

Maßnahmen mit positiver Auswirkungen auf das Mikroklima können unter anderem durch konkrete Festsetzungen zum Beispiel zu Grünflächen, zur Gebäudeausrichtung oder Dachbegrünung auf nachgelagerter Bebauungsplanebene getroffen werden.

Anlagen:

1. Vorentwurf 80. Flächennutzungsplanänderung –Planzeichnung
2. Vorentwurf Begründung einschließlich Umweltbericht
3. Biotypenplan
4. Faunistisches Gutachten zur 80. Flächennutzungsplanänderung vom 18.04.2020
5. Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“ vom Oktober 2020
6. Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung) vom 21.10.2020

Auf Grund des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) und des § 58 (2) Satz 1 Nr. 2 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes hat der Rat der Gemeinde Rastede diese 80. Flächennutzungsplanänderung, bestehend aus der Planzeichnung und den nebenstehenden textlichen Darstellungen, beschlossen. Die Flächennutzungsplanänderung wird hiermit ausgefertigt.

Rastede, den

 Bürgermeister

Verfahrensvermerke

Planunterlage

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte
 Maßstab: 1 : 1.000 im Original
 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung,
 © 2018 LGLN
 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung
 Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Oldenburg-Oldenburg

Planverfasser

Die 80. Flächennutzungsplanänderung wurde ausgearbeitet von der NWP Planungsgesellschaft mbH Escherweg 1, 26121 Oldenburg.

Oldenburg, den

 (Unterschrift)

Aufstellungsbeschluss

Der VA der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am die Aufstellung der 80. Flächennutzungsplanänderung beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am ortsblich bekannt gemacht.

Rastede, den

 Bürgermeister

Öffentliche Auslegung

Der VA der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am dem Entwurf der 80. Flächennutzungsplanänderung und der Begründung zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsblich bekannt gemacht.

Der Entwurf der 80. Flächennutzungsplanänderung mit der Begründung und die wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen haben vom bis gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Rastede, den

 Bürgermeister

Feststellungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Rastede hat nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die 80. Flächennutzungsplanänderung nebst Begründung in seiner Sitzung am beschlossen.

Rastede, den

 Bürgermeister

Genehmigung

Die 80. Flächennutzungsplanänderung ist mit Verfügung (AZ:) vom heutigen Tage gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Westerstede, den

 Landkreis Ammerland
 Der Landrat
 Im Auftrage:

Beitrittsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Rastede ist den in der Genehmigungsverfügung vom (AZ: s.o.) aufgeführten Maßgaben/ Auflagen/ Ausnahmen in seiner Sitzung am beigetreten.

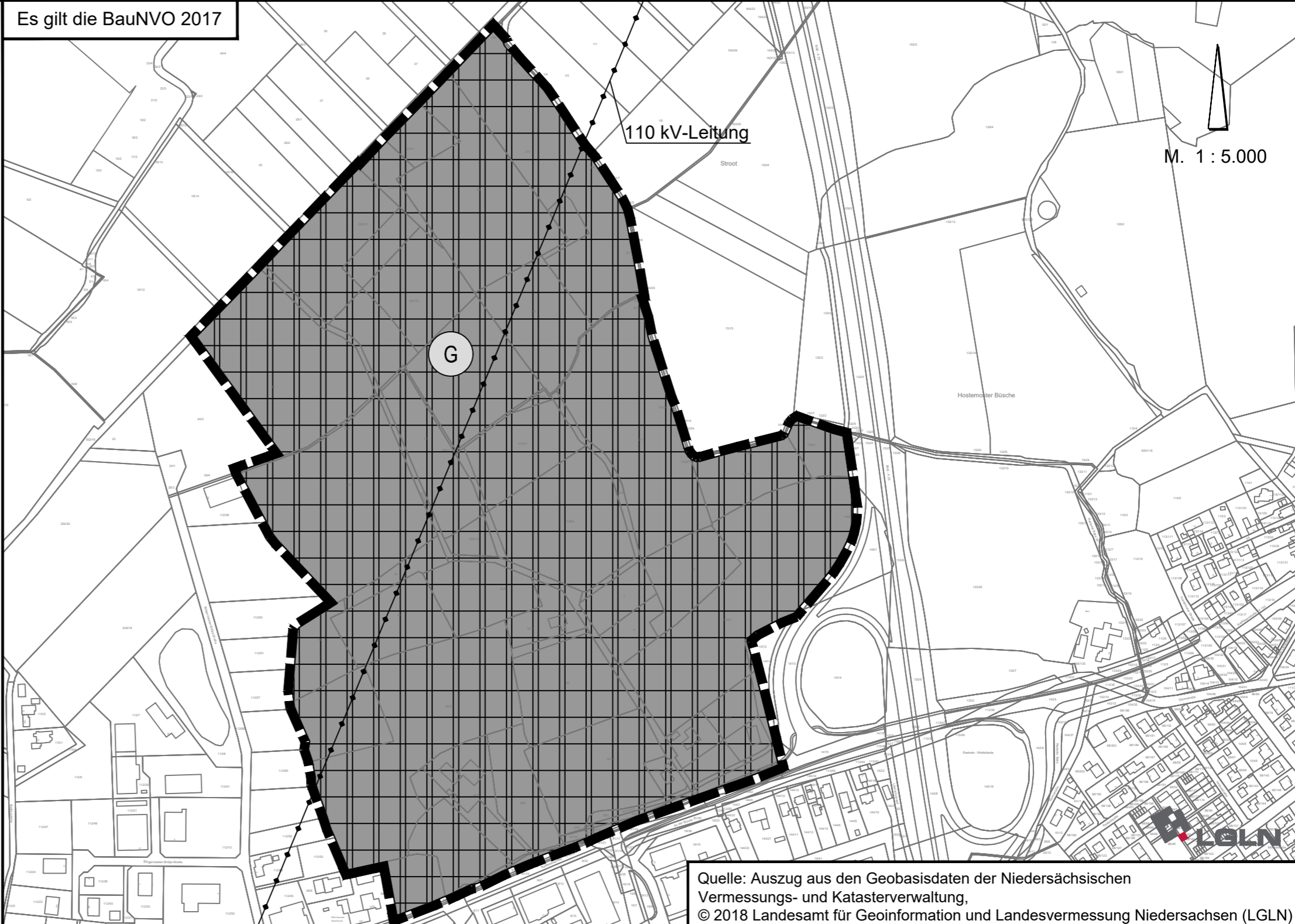
Der betroffenen Öffentlichkeit sowie den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde mit Schreiben vom gemäß § 4a Abs. 3, Satz 4 BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme bis zum gegeben.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsblich bekannt gemacht.

Die 80. Flächennutzungsplanänderung und die Begründung haben wegen der Maßgaben/ Auflagen gemäß § 4a Abs. 3, Satz 1 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB vom bis öffentlich ausgelegen.

Rastede, den

 Bürgermeister



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2018 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN)


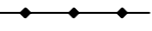

Bekanntmachung
 Die Erteilung der Genehmigung der 80. Flächennutzungsplanänderung ist gemäß § 6 Abs. 5 BauGB am im Internet und in der NWZ bekannt gemacht worden. Die 80. Flächennutzungsplanänderung ist damit am wirksam geworden.
 Rastede, den

 Bürgermeister

Verletzung von Vorschriften
 Innerhalb eines Jahres nach Wirksamwerden der 80. Flächennutzungsplanänderung ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen der 80. Flächennutzungsplanänderung und der Begründung nicht geltend gemacht worden.
 Rastede, den

 Bürgermeister

Planzeichenerklärung

-  Gewerbliche Bauflächen
-  Oberirdische Leitung
-  Geltungsbereich der FNP-Änderung

GEMEINDE RASTEDE

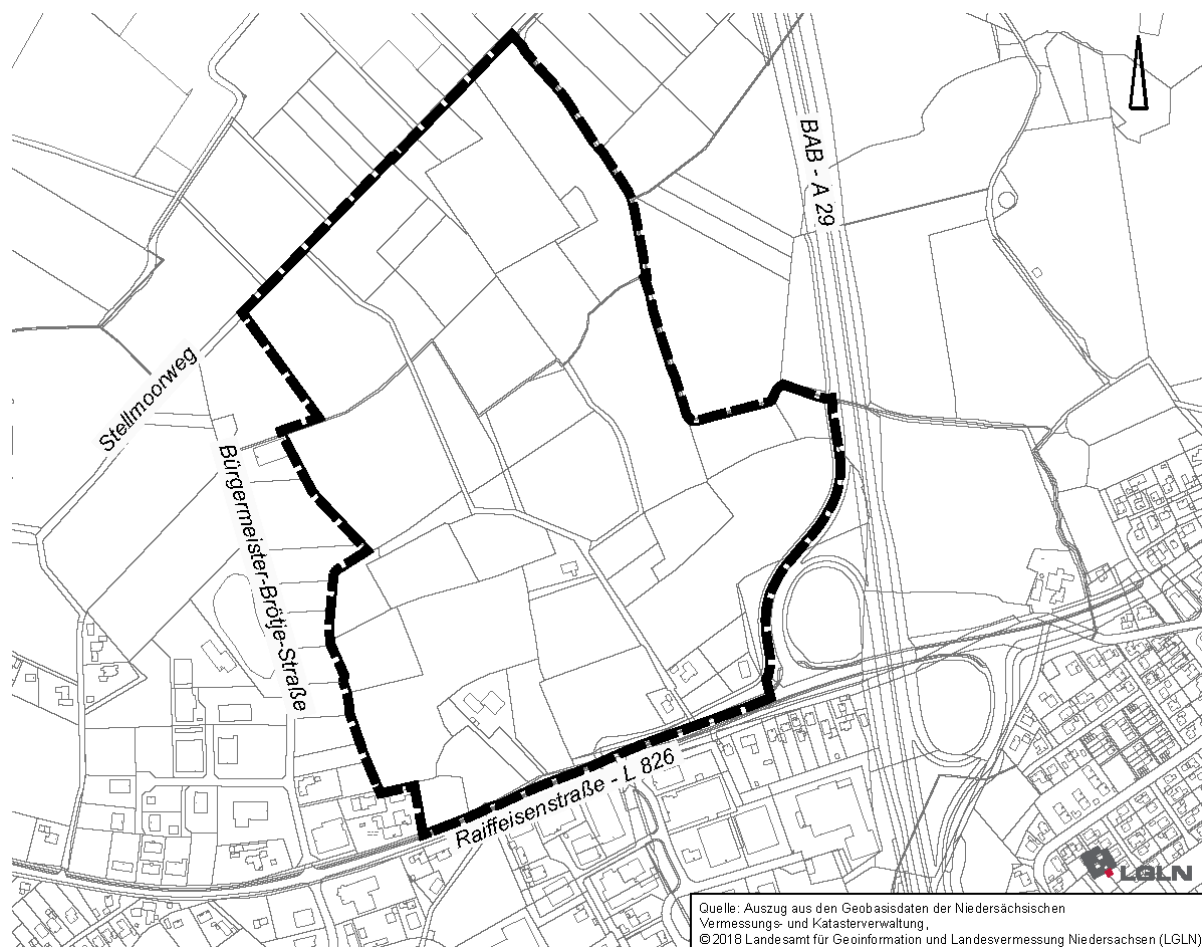
80. Flächennutzungsplanänderung

Stand: Februar 2020

VORENTWURF

Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

80. Änderung des Flächennutzungsplanes



Begründung

Vorentwurf

Oktober 2020

NWP Planungsgesellschaft mbH

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung

Postfach 3867
26028 Oldenburg

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de



Teil I der Begründung: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung

1	EINLEITUNG	1
1.1	Anlass der Planung	1
1.2	Rechtsgrundlagen	1
1.3	Geltungsbereich der Planung	1
1.4	Beschreibung des Plangebietes	1
1.5	Planungsrahmenbedingungen	3
2.	ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG	6
2.1	Bodenschutzklausel/ Umwidmungssperrklausel	8
2.2	Klimaschutz	9
3.	BEDARFSNACHWEIS	9
4.	WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG: GRUNDLAGEN UND ERGEBNISSE DER ABWÄGUNG	11
4.1	Ergebnisse der Beteiligungsverfahren	11
4.1.1	Ergebnisse der frühzeitigen Bürgerbeteiligung	12
4.1.2	Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	12
4.1.3	Ergebnisse der öffentlichen Auslegung	12
4.1.4	Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	12
4.2	Relevante Abwägungsbelange	12
4.2.1	Grundsätze der Raumordnung	12
4.2.2	Ergebnisse des Umweltberichtes	12
4.2.3	Immissionsschutzrechtliche Belange	17
4.2.4	Verkehrliche Belange	17
4.2.5	Belange der Landwirtschaft	22
4.2.6	Belange des Waldes	23
4.2.7	Belange der Oberflächenentwässerung	23
4.2.8	Belange des Denkmalschutzes	24
4.2.9	Belange der Ver- und Entsorgung, Leitungen	25
4.2.10	Kampfmittel	26
5.	INHALTE DER DARSTELLUNGEN	26
6.	ERGÄNZENDE ANGABEN	26
6.1	Daten zum Verfahrensablauf	26
6.2	Städtebauliche Flächenbilanz	26

Teil II der Begründung: Umweltbericht

1.	EINLEITUNG	28
1.1	Inhalte und Ziele des Bauleitplanes	28
1.2	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung	29
1.3	Ziele des speziellen Artenschutzes	33
1.3.1	Relevante Arten, Situation im Plangebiet	34
1.3.2	Prüfung der Verbotstatbestände	36
1.3.3	Fazit zum Artenschutz	38
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	38
2.1	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	39
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	39
2.1.2	Fläche und Boden	50
2.1.3	Wasser	52
2.1.4	Klima und Luft	53
2.1.5	Landschaft	54
2.1.6	Mensch	54
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	55
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern	55
2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	55
2.2.1	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	56
2.2.2	Auswirkungen auf Fläche und Boden	56
2.2.3	Auswirkungen auf das Wasser	57
2.2.4	Auswirkungen auf Klima und Luft	57
2.2.5	Auswirkungen auf die Landschaft	58
2.2.6	Auswirkungen auf den Menschen	58
2.2.7	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter	58
2.2.8	Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern	58
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen	59
2.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen	59
2.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen	60
2.3.3	Eingriffsbilanzierung	60
2.3.4	Fazit zur Eingriffsregelung	64
2.4	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	64
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	64
2.6	Schwere Unfälle und Katastrophen	65

3.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	65
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten	65
3.2	Allgemein verständliche Zusammenfassung	65
3.3	Referenzliste der herangezogenen Quellen	68

Anlagen:

- Biotypenplan
- NWP Planungsgesellschaft mbH: Faunistisches Gutachten zur 80. Änderung des Flächennutzungsplans „Gewerbegebiet Moorweg“, Gemeinde Rastede: Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse, Libellen, Heuschrecken & Rastvögel, Oldenburg, 18.04.2020
- Ingenieurbüro Börjes: Gemeinde Rastede Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erläuterungsbericht, Hydraulische Berechnungen, Pläne, Unterlagen, Westerstede, Oktober 2020
- Ing.-Büro Roelcke & Schwerdhelm: Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung): Varel, 21. Oktober 2020

Teil I der Begründung: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung

1 Einleitung

1.1 Anlass der Planung

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt die Entwicklung einer ca. 41,4 ha großen gewerblichen Baufläche zwischen der Bundesautobahn A 29 und dem Gewerbegebiet Leuchtenburg III. Anlass für die Planung ist das derzeit nicht ausreichende Angebot an gewerblichen Bauflächen in der Gemeinde, um die vorhandene Nachfrage von Gewerbebetrieben adäquat bedienen zu können. Das Plangebiet bietet sich insbesondere für Gewerbebetriebe an, für die ein direkter Anschluss an die Bundesautobahn ein wichtiges Standortkriterium darstellt.

1.2 Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rastede sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) und das niedersächsische Kommunalverfassungsgesetz, jeweils in der geltenden Fassung.

1.3 Geltungsbereich der Planung

Der Änderungsbereich liegt zwischen der östlich gelegenen Bundesautobahn A 29 und dem westlich gelegenen Gewerbegebiet an der Bürgermeister-Brötje-Straße im Ortsteil Leuchtenburg. Im Norden wird der Änderungsbereich durch den Stellmoorweg, im Süden durch die Landesstraße 826 (Raiffeisenstraße) begrenzt. Im Südosten liegt die Anschlussstelle „Rastede“ zur Bundesautobahn 29. Westlich des Änderungsbereichs schließen die Gewerbegrundstücke des Gewerbegebietes Leuchtenburg III an.

Der genaue Geltungsbereich und die Lage innerhalb des Gemeindegebietes ergibt sich aus der Planzeichnung und aus dem Übersichtsplan auf dem Titelblatt.

1.4 Beschreibung des Plangebietes

Das Gelände des Planungsgebietes wurde mittels einer Befliegung flächendeckend durch das Büro für Biologie und Umweltplanung - Luftbildservice Roßkamp eingemessen. Auf Basis der Vermessungsdaten wurde durch das Ingenieurbüro BÖRJES ein Digitales Geländemodell (DGM) erstellt. Demnach fällt das Gelände von Süd-Osten (GOK rd. 18 mNHN) nach Nord-Westen (GOK rd. 10 mNHN) ab.

Im südöstlichen Teil des Änderungsbereiches liegen zwei Wohngebäude, die Freiflächen sind als Ziergärten angelegt. Im Südwesten des Änderungsbereiches befindet sich ein weiteres Wohnhaus mit Nebengebäuden, welches einen großen, strukturreichen Gartenbereich mit Großbäumen, randlichen Hecken, Gebüsch und halbruderalen Bereichen aufweist. Im zentralen südlichen Bereich liegt ein älteres Hofgebäude. Der weitläufige Garten weist neben Scherrasenbereichen Großbäume sowie einen Obstgarten auf.

Weite Teile des Änderungsbereiches werden ackerbaulich genutzt, auch Grünlandflächen nehmen einen großen Teil des Änderungsbereiches ein. Es handelt sich überwiegend um Intensivgrünland. Extensivgrünland kommt lediglich im Süden des Änderungsbereiches vor. Am Moorweg befinden sich Pferdewiesen. Der Änderungsbereich weist einige flächige Gehölzbestände auf, außerdem sind Heckenstrukturen verschiedener Ausprägung sowie Baumreihen und Einzelbäume vorhanden. Im Südwesten befindet sich ein Gehölzbereich mit Eschen sowie wenigen Linden. Im Südosten liegt ein Fichten-Reinbestand. Der Änderungsbereich wird außerdem von Wallhecken durchzogen und gegliedert, die als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG einem besonderen Schutz unterliegen. Es befinden sich mehrere Baumreihen verschiedener Altersstufen im Änderungsbereich. Als häufigste Arten kommen Eiche und Birke vor. Im Änderungsbereich sind mehrere Gräben vorhanden. Sämtliche Gräben werden den sonstigen vegetationsarmen Gräben zugeordnet. Sie sind unterschiedlich breit und unterschiedlich stark eingeschnitten und führten zum Aufnahmezeitpunkt im Mai 2019 wenig Wasser. Das Plangebiet wird zudem durch eine 110-KV Leitung gequert.

Der Moorweg verläuft von Süd nach Nord durch den Änderungsbereich. Der Moorweg ist überwiegend unversiegelt (Sandweg), im Süden sind die Wege teils asphaltiert, teils geschottert oder gepflastert. Ein weiterer Weg verläuft am südöstlichen Plangebietsrand, weiterhin sind im Bereich des Laubforstes im Südwesten Wege vorhanden.

Südlich des Änderungsbereiches verläuft die Landesstraße 826 (Raiffeisenstraße). Die Landesstraße führt in östlicher Richtung der Anschlussstelle „Rastede“ und weiter in östlicher Richtung zum Ortskern von Rastede und zur Oldenburger Straße. In westlicher Richtung führt die L 826 zur Gemeinde Wiefelstede. Nördlich grenzt an den Änderungsbereich der Stellmoorweg (Sandweg) mit beidseitigen Baumreihen aus Eichen und Birken an. Jenseits des Weges schließen sich Grünlandflächen und Gehölze an. Im Nordwesten angrenzend befinden sich eine Ackerfläche und ein relativ neu angelegtes Regenrückhaltebecken.

Östlich grenzen Acker- und Grünlandflächen an den Änderungsbereich, weiter östlich befindet sich die Bundesautobahn 29. Im Südosten grenzt die Autobahnanschlussstelle „Rastede“ an, die einen Gehölzbestand umschließt. Südlich und südwestlich grenzen jenseits der Raiffeisenstraße Wohn- und Gewerbenutzungen an. Westlich des Änderungsbereiches schließt das Gewerbegebiet Leuchtenburg III an der Bürgermeister-Brötje Straße an. Das Gewerbegebiet ist zum großen Teil bereits realisiert.

1.5 Planungsrahmenbedingungen

Landesraumordnung

Im Landesraumordnungsprogramm in der Fassung der Neubekanntmachung 2017 ist die Gemeinde Rastede als Mittelzentrum dargestellt. Für den Änderungsbereich werden keine Darstellungen getroffen.

Regionale Raumordnung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland 1996 ist die Gemeinde Rastede als Mittelzentrum dargestellt. Zudem wird Rastede als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten sowie Standort mit besonderer Entwicklungsaufgabe Erholung dargestellt.

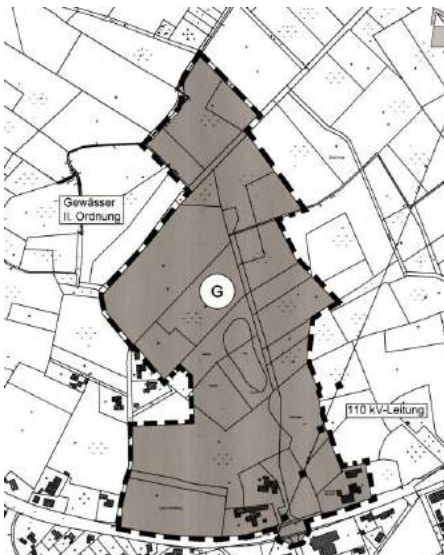
Für das Plangebiet stellt das RROP ein Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes – flächenhafte Darstellung sowie ein Vorsorgegebiet für Landwirtschaft dar. Das RROP 1996 war bis zum 07.06.2017 gültig. Eine Überprüfung hat ergeben, dass veränderte Rahmenbedingungen eine Neuaufstellung des RROP erforderlich machen. Im Mai 2017 wurden die Neuaufstellung und die allgemeinen Planungsabsichten bekannt gemacht.

Flächennutzungsplan

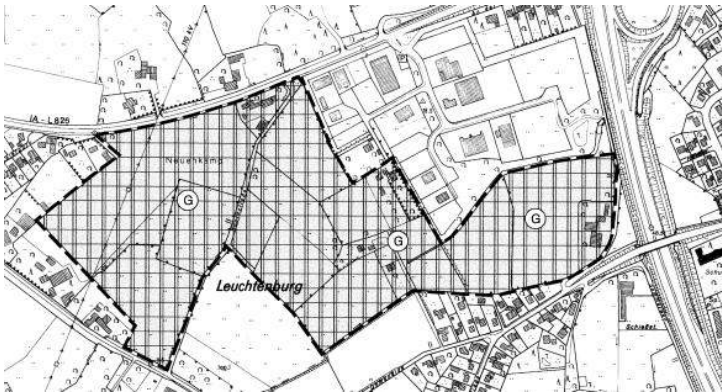
Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede aus dem Jahr 1991 ist das Plangebiet überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Am südlichen Rand wird eine Waldfläche dargestellt. Die nördlich und östlich angrenzenden Flächen sind im wirksamen Flächennutzungsplan ebenfalls als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Westlich angrenzend wird die Darstellung von gewerblichen Bauflächen getroffen (43. Änderung des Flächennutzungsplanes). Südlich der Raiffeisenstraße werden gewerbliche Bauflächen dargestellt. Südwestlich des Änderungsbereiches wurden im Rahmen einer 9. Änderung des Flächennutzungsplanes im Jahr 1999 ebenfalls gewerbliche Bauflächen dargestellt.



Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede 1991



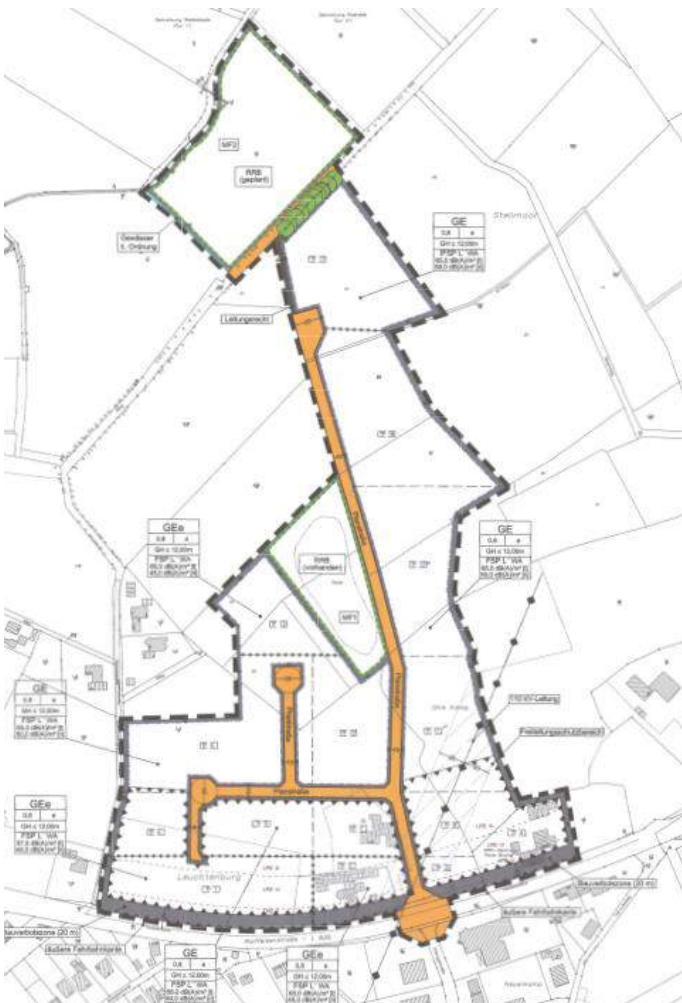
43. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rastede (westlich an den Änderungsbereich anschließend)



9. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rastede (südlich des Änderungsbereichs/ südlich der Raiffeisenstraße)

Bebauungspläne oder sonstige städtebauliche Satzungen

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Westlich grenzt der Bebauungsplan Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“ an. Er setzt Gewerbegebiete und eingeschränkte Gewerbegebiete fest. Die zulässige Gebäudehöhe ist auf 12,00 m begrenzt.



Bebauungsplan Nr. 59 „Gewerbegebiet Leuchtenburg III“

2. Ziele und Zwecke der Planung

Ziel der 80. Flächennutzungsplanänderung ist die planungsrechtliche Vorbereitung eines Gewerbegebietes westlich der Bundesautobahn 29, unmittelbar angrenzend an die Autobahnanschlussstelle „Rastede“. Im Zuge dieser 80. Änderung des Flächennutzungsplanes werden gewerbliche Bauflächen in einer Größenordnung von 41,4 ha dargestellt. Der Änderungsbereich liegt in unmittelbarem Anschluss an das Gewerbegebiet Leuchtenburg III, das über die Bürgermeister-Brötje Straße erschlossen ist. Auch die Flächen südlich des Änderungsbereichs, südlich der Landesstraße 826, werden gewerblich genutzt. Insofern ist eine gewerbliche Vorprägung der Umgebung vorhanden. Mit den Darstellungen im Zuge dieser 80. Änderung kann ein bereits in der Gemeinde Rastede vorhandener gewerblicher Schwerpunkt weiter ausgebaut werden.

Die Gemeinde Rastede hält für Unternehmensansiedlungen ein differenziertes Angebot an Gewerbestandorten bereit. Allerdings sind die bestehenden Gewerbegebiete beinahe vollständig belegt oder zumindest reserviert. In jüngster Zeit hat die Gemeinde Rastede daher die Erweiterung der Gewerbegebiete Königstraße und Leuchtenburg III (letzteres in westlicher Richtung) weiter entwickelt, um kurzfristig die Nachfrage der bereits ansässigen Gewerbebetriebe bedienen zu können. Perspektivisch sind jedoch weitere Flächenausweisungen erforderlich, um den Bedarf an gewerblichen und industriellen Bauflächen zu decken. Die vorhandene Nachfrage und die vorhandenen Flächenengpässe (siehe im Detail Kapitel 3) sind Anlass für die Aufstellung dieser 80. Flächennutzungsplanänderung. Die nachstehende Abbildung gibt einen Überblick über die bestehenden Gewerbegebiete in der Gemeinde Rastede:

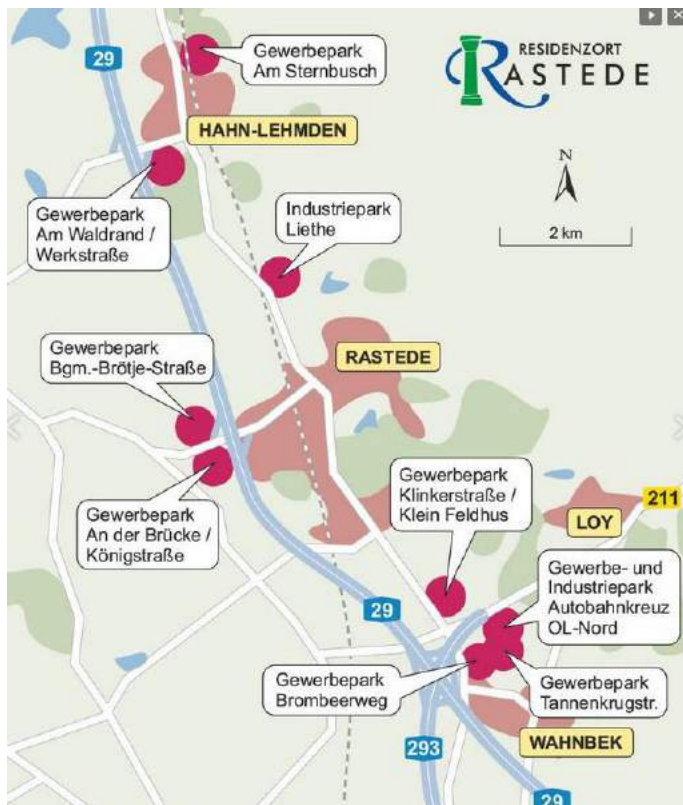


Abbildung: Homepage der Gemeinde Rastede

Im Landesraumordnungsprogramm 2017 und im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland 1996 ist die Gemeinde Rastede als Mittelzentrum dargestellt. Mit der Darstellung von gewerblichen Bauflächen wird die Gemeinde Rastede ihrer mittelzentralen Bedeutung gerecht. Die gewerblichen Bauflächen sind insbesondere für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben geeignet, die auf eine gute Erschließung an überörtliche Verkehrswege angewiesen sind. Im Vorfeld der Flächennutzungsplanänderung wurde ein städtebauliches Konzept erstellt, in dem bereits eine Erschließung des Änderungsbereiches von Süden über die Landesstraße 826 skizziert wurde. Das städtebauliche Konzept sieht eine bedarfsgerechte Entwicklung über mehrere Bauabschnitte vor und ermöglicht eine flexible Parzellierung. Parallel zur 80. Flächennutzungsplanänderung wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 19 „Gewerbeflächen Moorweg“ aufgestellt, um in einem ersten Abschnitt im südöstlichen Änderungsbereich die Standortverlagerung eines bereits in der Gemeinde ansässigen Gewerbebetriebes (Firma Bohmann) und die Ansiedlung eines Recyclinghofes planungsrechtlich abzusichern.

Im südöstlichen Teil des Änderungsbereiches liegen zwei Wohngebäude (gelegen im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19), die zwischenzeitlich aufgekauft wurden und zukünftig als betriebsbezogene Wohnnutzungen genutzt werden sollen. Im Südwesten des Änderungsbereiches und im zentralen Änderungsbereich befindet sich jeweils ein weiteres Wohnhaus. Das Wohnhaus im Südwesten konnte zwischenzeitlich von der Gemeinde erworben werden. Mit den im Plangebiet vorhandenen Flächeneigentümern werden derzeit Grundstücksverhandlungen geführt. Mit der Überplanung der Gebäude als gewerbliche Bauflächen kommt das Ziel der Gemeinde Rastede zum Ausdruck, diese Flächen langfristig einer gewerblichen Nutzung zuzuführen.

Der Änderungsbereich bietet sich für die Darstellung einer gewerblichen Baufläche aus den folgenden Gründen besonders an:

- Mit den Darstellungen im Zuge dieser 80. Flächennutzungsplanänderung wird ein bereits bestehender gewerblicher Schwerpunkt in der Gemeinde Rastede weiter ausgebaut. Der Änderungsbereich liegt in unmittelbarem räumlichen Anschluss an das Gewerbegebiet Leuchtenburg III und direkt nördlich der Gewerbegebiete südlich der Raiffeisenstraße. Durch die räumliche Konzentration der Gewerbeflächen innerhalb des Gemeindegebiets können Firmenkooperationen leichter realisiert, Wege verkürzt und Synergieeffekte genutzt werden. Auch die Orientierung für Kunden- und Wirtschaftsverkehre innerhalb der Gemeinde wird durch die Bündelung der Gewerbeflächen erleichtert.
- Eine besondere Qualität des Gebietes stellt seine Lage im Verkehrsnetz dar. Der Änderungsbereich liegt unmittelbar an der Anschlussstelle „Rastede“ zur Bundesautobahn 29. Über die Landesstraße 826 ist der Änderungsbereich direkt an das überörtliche Verkehrswegenetz angebunden. Über die Landesstraße kann das Plangebiet auf sehr kurzem Weg von allen Ortsteilen der Gemeinde erreicht werden.
- Der Änderungsbereich soll über eine neu zu errichtende Kreuzungssituation auf Höhe der Straße „An der Brücke“ erschlossen werden. Die Anbindung des Plangebietes an

das bestehende öffentliche Straßennetz wurde gutachterlich untersucht. Nach den gutachterlichen Ergebnissen kann der Änderungsbereich grundsätzlich über den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke an das Verkehrsnetz angebunden werden.

- Mit der Realisierung des Änderungsbereiches ergibt sich die Chance, den nördlichen Rand des Siedlungsraumes westlich der Bundesautobahn 29 abzurunden und einen einheitlichen Siedlungsrand auszubilden.

Eine Verkehrsuntersuchung, ein schalltechnischer Bericht (derzeit noch nicht als Endbericht vorliegend) und ein faunistisches Gutachten wurden erstellt. Die Gutachten wurden in die Planunterlagen eingearbeitet. Zudem wurde eine Oberflächenentwässerungskonzept ausgearbeitet. Mit den vorliegenden Gutachten wurde der Nachweis erbracht, dass die Planung grundsätzlich umsetzbar ist.

2.1 Bodenschutzklausel/ Umwidmungssperrklausel

Nach § 1 Absatz 5 Satz 3 BauGB soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. Nach § 1 a Absatz 2 Satz 4 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich nutzbarer Flächen begründet werden. Auch enthält das BauGB in § 1a Abs. 2 BauGB Regelungen zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs. Dies soll im Wesentlichen über zwei Regelungsmechanismen erfolgen:

- Nach § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel).
- § 1a Abs. 2 S. 2 BauGB bestimmt, dass landwirtschaftlich, als Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen (Umwidmungssperrklausel).

Nach § 1a Abs. 2 S. 3 BauGB sind die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Damit handelt es sich bei beiden Zielsetzungen nicht um Planungsleitsätze, sondern um abwägungsrelevante Regeln. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes kommt ihnen kein Vorrang vor anderen Belangen zu, sie sind aber in der Abwägung zu berücksichtigen, wobei ein Zurückstellen der in § 1 a Abs. 2 S. 1, 2 BauGB genannten Belange einer besonderen Rechtfertigung bedarf. Faktisch ist der Belang der Reduzierung des Freiflächenverbrauchs damit in den Rang einer Abwägungsdirektive gehoben worden. § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB enthält kein Verbot der Bauleitplanung auf Freiflächen. § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB verpflichtet die Gemeinde, die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen zu begründen. Dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden.

Die Gemeinde Rastede hat daher analysiert, inwieweit Flächen in § 30 und § 34 BauGB-Gebieten Alternativen für die geplante Neuausweisung auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen der 80. Flächennutzungsplanänderung darstellen können. Sie hat dabei festgestellt, dass in den vorhandenen Gewerbegebieten keine ausreichenden Flächenpoten-

ziale mehr vorhanden sind (vergl. Kap. 3). Außerhalb der in rechtskräftig ausgewiesenen Bebauungsplänen noch vorhandene versiegelte Flächen stehen nicht zur Verfügung. Auch großflächig versiegelte Flächen oder Konversionsflächen, die eine Alternative zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen darstellen können, sind nicht vorhanden.

Insofern ist es aus Sicht der Gemeinde Rastede gerechtfertigt, den Belang der Schaffung von gewerblich nutzbaren Baugrundstücken auf landwirtschaftlich genutzten Flächen höher zu gewichten als den Belang zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs, der im Ergebnis einen Verzicht auf eine weitere gewerbliche Entwicklung in der Gemeinde bedeuten würde, da alternative Flächen derzeit im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung stehen.

2.2 Klimaschutz

Am 30.07.2011 ist das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden in Kraft getreten. Gemäß § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB sollen die Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Die gewerblichen Bauflächen schließen unmittelbar an die bestehenden Gewerbegebiete an. Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe zur Autobahnanschlussstelle „Rastede“ und zur Landesstraße 826. Damit wird im Vergleich zu peripheren Lagen eine verkehrsvermeidende Siedlungs- und Nutzungsstruktur festgelegt und damit der Ausstoß von Treibhausgasen verringert. Konkrete Festsetzungen z.B. zu Grünflächen, zur Gebäudeausrichtung, zur Dachbegrünung etc. können erst auf nachgelagerter Bebauungsplanebene getroffen werden. Diese Maßnahmen können sich positiv auf das Mikroklima auswirken.

3. Bedarfsnachweis

Die wirtschaftliche Entwicklung in der Gemeinde Rastede hat sich in den letzten Jahren positiv dargestellt. Die Anzahl der Gewerbebetriebe hat von 1.942 im Jahr 2012 auf 2.022 im Jahr 2017 bzw. um 4,1 % zugenommen.¹

¹ Statistisches Jahrbuch der Gemeinde Rastede 2017: Anzahl Gewerbebetriebe

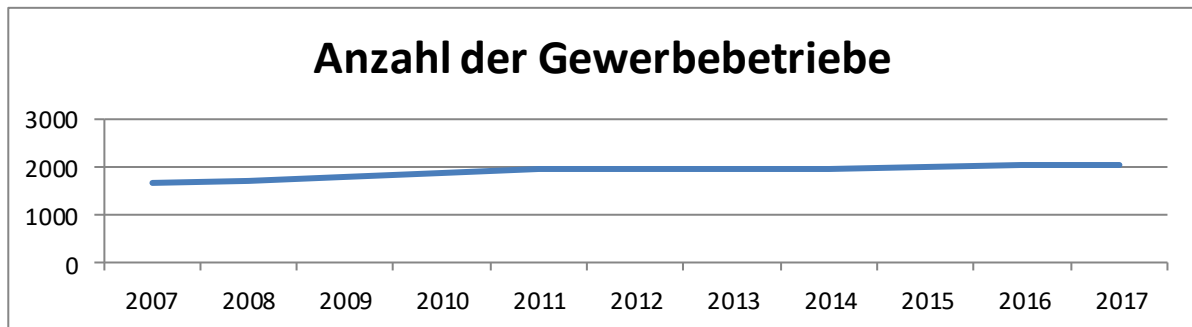


Abbildung: Entwicklung der Anzahl der Gewerbebetriebe; eigene Darstellung nach den Daten des Statistischen Jahrbuchs der Gemeinde Rastede

Die Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (am Arbeitsort) stieg von 4.715 im Jahr 2005 auf 6.955 im Jahr 2016 an. Dies entspricht einer absoluten Steigerung von 47,5 % bzw. einer durchschnittlichen jährlichen Steigerung von 4,3 %.



Abbildung: Quelle: NBank: Kommunalprofil Rastede

Die meisten Beschäftigten hat in der Gemeinde Rastede das produzierende Gewerbe aufzuweisen (38%), gefolgt vom Handel, Gastgewerbe und Verkehr. Nur noch von sehr untergeordneter Bedeutung ist die Land- und Forstwirtschaft mit 2%.

Die Gemeinde Rastede hat seit 1964 kontinuierlich Gewerbegebiete und Industriegebiete ausgewiesen, um die entsprechende Nachfrage nach Gewerbe- und Industrieflächen bedienen zu können. Die Gemeinde Rastede hat seit 1964 ca. 180 ha Gewerbe- und Industriegebiete neu ausgewiesen. Die Neuausweisungen entsprechen einem jährlichen Durchschnitt seit 1964 von 1,8 ha Gewerbegebiet und 1,5 ha Industriegebiet (Summe: 3,3 ha). Seit dem Jahr 2010 wurden jährlich durchschnittlich 3,5 ha Gewerbe- und Industriegebiete neu ausgewiesen.

Die Gemeinde geht von einer Fortschreibung der positiven gewerblichen Entwicklung seit dem Jahr 2010 aus. Folgende Überlegungen liegen dem zugrunde:

- Die Gemeinde Rastede verfügt über eine hervorragende Verkehrsanbindung mit Anschlüssen an die Bundesautobahnen A 28 und A 29 und somit auch zur A 1 sowie zur geplanten Küstenautobahn A 20. Darüber hinaus verfügt Rastede über einen Eisenbahnanschluss. Diverse See- und Binnenhäfen, der Küstenkanal sowie der Wesertunnel sorgen für einen zentralen Verkehrsweg im Transit nach Skandinavien, Osteuropa und die Benelux-Staaten. Dies ist ein deutlicher Standortvorteil gegenüber anderen Kommunen.
- Ein steigendes Renteneintrittsalter hält die Anzahl der Personen im erwerbsfähigen Alter in diesem Zeitraum konstant.
- Die im Zeitraum 2014 bis 2016 in Deutschland und der Gemeinde Rastede angekommenen Geflüchteten werden zu großen Teilen erst jetzt und in den kommenden Jahren in den regulären Arbeitsmarkt einsteigen.
- Für die Gemeinde wird bis zum Jahr 2030 eine positive Bevölkerungsentwicklung prognostiziert.
- Die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinde soll nicht von einem Mangel an verfügbaren Gewerbeflächen behindert werden.

Bei einer Fortschreibung der gewerblichen Entwicklung seit dem Jahr 2010 (jährlich 3,5 ha) ergibt sich ein Bedarf von 35 ha Neuausweisung bis zum Jahr 2030. Davon ist der noch vorhandene Bestand im

- Gewerbegebiet Bürgermeister Brötje Straße von ca. 0,3 ha und im
- Industriegebiet Liethe von ca. 1,2 ha,

in der Summe entsprechend ca. 1,5 ha abzuziehen, so dass sich ein Bedarf von ca. 33,5 ha ergibt.

In der 80. Flächennutzungsplanänderung wird eine gewerbliche Baufläche in einer Größenordnung von 41,4 ha dargestellt. Eine Flächenverfügbarkeit ist jedoch nicht für die gesamte Fläche gegeben, so dass die Gemeinde Rastede davon ausgeht, dass mit der dargestellten bzw. der tatsächlichen zu realisierenden Fläche der ermittelte Bedarf in den nächsten 10 Jahren in etwa gedeckt werden kann.

4. Wesentliche Auswirkungen der Planung: Grundlagen und Ergebnisse der Abwägung

4.1 Ergebnisse der Beteiligungsverfahren

Um die konkurrierenden privaten und öffentlichen Belange fach- und sachgerecht in die Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB einstellen zu können, werden gemäß §§ 3 und 4 BauGB Beteiligungsverfahren durchgeführt.

4.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Bürgerbeteiligung

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

4.1.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

4.1.3 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

4.1.4 Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

4.2 Relevante Abwägungsbelange

4.2.1 Grundsätze der Raumordnung

Für das Plangebiet stellt das RROP ein Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes – flächenhafte Darstellung sowie ein Vorsorgegebiet für Landwirtschaft dar. Das RROP 1996 war bis zum 07.06.2017 gültig. Derzeit liegen keine regionalplanerischen Zielaussagen vor.

4.2.2 Ergebnisse des Umweltberichtes

□ Aktueller Zustand

Der Änderungsbereich umfasst rd. 41,4 ha, wovon der überwiegende Teil landwirtschaftlich genutzt wird. Es handelt sich hierbei um intensiv genutzte Acker-, Grasacker und um Grünlandflächen, nur einzelne beweidete Flächen im Süden werden dem Extensivgrünland zugeordnet. Im Süden an der alten Hofstelle ist ein Laubwald aus standortgerechten Baum- und Straucharten ausgeprägt, ein weiterer Waldbereich wird als Fichtenforst genutzt. Darüber hinaus werden Parzellengrenzen sowie die landwirtschaftlichen Wege von linearen Gehölzbeständen gesäumt. Von diesen aus standortgerechten Bäumen und Sträuchern geprägten Beständen unterliegen die ausgeprägten Wallhecken des Plangebietes - unabhängig ihrer Ausprägung als Strauch-Baum-Wallhecke oder Baumwallhecke - dem Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 (3) NAGB-NatSchG.

Darüber hinaus wird das Gebiet von Gräben gegliedert, die sämtlich den sonstigen vegetationsarmen Gräben zugeordnet werden. Im Osten begrenzt die Rasteder Bäke den Ände-

rungsbereich. Erschlossen wird das Gebiet hauptsächlich durch den Nord-Süd-verlaufenden Moorweg, der überwiegend unversiegelt (Sandweg) ist, im Süden sind die Wege teils asphaltiert, teils geschottert oder gepflastert. Ein weiterer Weg verläuft am südöstlichen Plangebietsrand, weiterhin sind im Bereich des Laubforstes im Südwesten Wege vorhanden.

Im südöstlichen bzw. zentralen Untersuchungsgebiet liegen drei Wohngrundstücke, die von Ziergärten umgebene Gebäude aufweisen. Im Südwesten befindet sich ein Wohnhaus mit Nebengebäuden, welches einen großen, strukturreichen Gartenbereich mit Großbäumen, randlichen Hecken, Gebüsch und halbruderalen Bereichen aufweist. Auch befindet sich im Süden ein älteres Hofgebäude. Der weitläufige Garten weist neben Scherrasenbereichen Großbäume auf sowie einen Obstgarten.

Die im Plangebiet ausgeprägten Bodentypen variieren von Podsolen und Pseudogley-Podsolen im Süden bis zu sehr tiefen Hochmoorboden im Nordosten, wobei im zentralen Bereich Gleye und Podsol-Gleye mit Erdniedermoorauflagen verbreitet sind. Im Nordwesten steht ein Tiefumbruchboden auf Hochmoor an. Entsprechend der Bodentypen ist auch der Feuchtegradient von trocken bis schwach feucht von Süd nach Nord einzustufen.

Die Grundwasserneubildungsrate variiert ebenfalls von mittel bis hoch im Süden und sinkt nach Norden stark ab. Das Grundwasserschutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist überwiegend hoch, nur im Süden nimmt mit ansteigendem Gelände das Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Schichten zu (mittleres Schutzpotential).

Das Lokalklima wird durch die Ackerflächen (starke tägliche Temperaturschwankungen, Windoffenheit), aber vor allem durch die Grünlandbereiche auf den Moorböden bestimmt. Auch wirken die Wald- und Gehölzbestände ausgleichend auf das Lokalklima und übernehmen windbrechende Funktionen.

Die Landschaft zeichnet sich durch ein flachwelliges Relief mit einer Geländesenke mit Grünlandnutzung und umgebenden Gehölzreihen aus. Die großflächigen Ackerstandorte werden nur randlich von Gehölzen eingerahmt. Insgesamt handelt es sich um eine nach Norden zunehmend offene landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft im Übergang zu offenen zu Moorlandschaften.

□ **Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Belange der Eingriffsregelung**

Die Darstellung der 80. Flächennutzungsplanänderung bereitet gewerbliche Bauflächen in einer Größenordnung von etwa 41,4 ha vor.

Dementsprechend werden die zu erwartenden Umweltauswirkungen ausschließlich durch die gesamtflächige Darstellung als gewerbliche Baufläche bestimmt.

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme bisher überwiegend unversiegelter Freiflächen sowie der mit der Inanspruchnahme zu erwartenden Biotop- und Lebensraumverluste, der dauerhaften Bodenversiegelungen und -umlagerungen, Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes und der klimatischen Funktion ergeben sich vielfältige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Erhebliche Beeinträchtigungen sind vor allem aufgrund der direkten sowie kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen Auswir-

kungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt als auch der Bodenfunktionen sowie der Landschaftsbildbeeinträchtigung zu erwarten.

Externe Kompensationsverpflichtungen ergeben sich somit aufgrund der Eingriffsregelung sowie nach den Vorgaben des Waldgesetzes.

□ **Artenschutz**

Die Bestimmungen zum besonderen Artenschutz gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG untersagen konkret schädigende Handlungen für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten. Die Verbote werden durch die Bauleitplanung nicht unmittelbar berührt. Im Rahmen der Planung ist jedoch zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Bestimmungen die Realisierung der Planung dauerhaft hindern könnten und somit eine Nichtigkeit des Bauleitplans bewirken würden.

Auf Grundlage der Bestandserfassung verschiedener Artengruppen verbleiben als artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen Vögel und Fledermäuse, die im Folgenden beachtet werden und in Bezug auf die Verbotstatbestände geprüft werden:

Tötungen und Gefährdungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 [1] Nr. 1 BNatSchG)

Das Eintreten des Verbortstatbestandes hängt im Wesentlichen davon ab, ob und in welchem Umfang es neben der Bebauung der Freiflächen auch zu einer Beseitigung von Gehölzen oder Gebäuden kommt. Kommt es zu einer Fällung von Gehölzen, würden diese zu einem Verlust vorhandener Brutreviere und Fortpflanzungsstätten führen. Eine Tötung oder Verletzung der geschützten Vögel gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vermieden, indem Baufeldfreimachung und Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit erfolgen. Grundsätzlich sollte im Hinblick auf die Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen der örtlichen Brutvogelvorkommen die Beseitigung von Gehölzstrukturen, insbesondere älterer Bäume, auf ein Minimum beschränkt werden.

Auch wenn mit den vorliegenden Untersuchungen keine Baumquartiere nachgewiesen wurden, sollte eine Fällung der Bäume aus Vorsorgegründen möglichst nur im Zeitraum von Mitte November bis Mitte März durchgeführt werden.

Es kann dann davon ausgegangen werden, dass keine Fledermäuse in potenziellen Quartierstrukturen vorhanden sind (ein Potenzial für Winterquartiere wird nicht gesehen). Sollte die Fällung außerhalb dieses Zeitraums erfolgen, ist unmittelbar davor eine Kontrolle der Bäume auf Höhlen und Spalten mit Fledermausbesatz erforderlich (ggf. mit Endoskop und Hubsteiger).

Bei etwaigen Abrissarbeiten an Gebäuden innerhalb des Plangebietes ist sicherzustellen, dass keine Fledermäuse im Quartier getötet würden. Diesbezüglich gelten in gleicher Weise die Aussagen zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen, die zuvor im Falle der Fällung von Bäumen getätigt wurden.

Unter diesen Voraussetzungen kommt es nicht zur Berührung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot).

Störungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 [1] Nr. 2) BNatSchG):

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor, da die vorkommenden Brutvogelarten nicht durch eine ausgeprägte Störungsempfindlichkeit gekennzeichnet sind und Ausweichmöglichkeiten bestehen oder – im Falle des Kiebitz – Ausweichmöglichkeiten zu schaffen sind (s. Verlust von Fortpflanzungsstätten). Es kommt somit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt ebenfalls nicht vor, da nach Brinkmann et al (2011) heutzutage weitgehend davon ausgegangen wird, dass Scheuch- und Barrierewirkungen bei Fledermäusen keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 [1] Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 44 [5] BNatSchG):

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist maßgeblich, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, d.h. ob die jeweiligen Brutpaare auf geeignete Strukturen in der näheren Umgebung ausweichen können.

Bei den ungefährdeten und ökologisch nicht ausgesprochen anspruchsvollen Arten, die zudem ihre Nester jährlich neu bauen, wird gemäß Runge et al. (2010) davon ausgegangen, dass ein Ausweichen für diese Vorkommen generell möglich ist. Bei anspruchsvolleren Arten ist dies nicht unbedingt der Fall. Daher sind für die Arten Star und Gartenrotschwanz als Höhlen bzw. Halbhöhlenbrüter, Gartengrasmücke als Vertreter gebüschreicher Gehölze sowie Baumpieper und Goldammer, die halboffene, strukturierte Landschaften bevorzugen, entsprechende Ausweichmöglichkeiten für diese Arten im Falle ihrer Betroffenheit zu schaffen.

Kommt es zu einer flächigen Bebauung der Offenlandbereiche des Plangebiets, führt dies zu einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätten von einem Kiebitzpaar im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Um den Verbotstatbestand nicht zu erfüllen, bedarf es für diese gefährdete Art der Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang. Für den Kiebitz ist hierbei von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Brutpaar auszugehen, wobei die Maßnahmen vor allem die Schaffung von extensivem Grünland mit Anlagen von Blänken umfassen sollten. Von der Entwicklung von Extensivgrünland würde auch das Schwarzkehlchen profitieren.

Hinsichtlich des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist festzuhalten, dass nach dem jetzigen Stand der Untersuchungen ein Fledermausquartier von 2-3 Zwergfledermäusen in einem der Gebäude des Hofes im Südwesten vorhanden ist. Nur im Falle eines Abrisses dieser Gebäude würde es zu einem Verlust der festgestellten Quartiersfunktionen kommen. Dann müssten im näheren Umfeld entsprechende Ausweichquartiere geschaffen werden, die die ökologische Funktion des betroffenen Quartiers im räumlichen Zusammenhang sicherstellen. Hierfür bieten sich für die Zwergfledermaus handelsübliche Fledermauskästen an, die an geeigneten Stellen anzubringen sind.²

² <http://www.fledermauskunde.de/fschutz.htm>: (Abruf am 09.09.2019)

Fazit zum Artenschutz

Wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, stehen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes bei Beachtung von notwendigen Vermeidungsmaßnahmen (bauzeitliche Maßnahmen, Überprüfung von Baumhöhlen und Gebäuden vor Fällung und Abriss) und Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Installation von Nisthilfen und Quartierkästen für baumbewohnende Fledermäuse in räumlicher Nähe) sowie Schaffung von Ausgleichsplätzen betroffener Brutvögel zur Aufrechterhaltung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang einer Umsetzung der Planung nicht dauerhaft entgegen. Die vorliegenden Ergebnisse führen nicht zu weitergehenden artenschutzrechtlichen Anforderungen hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG.

☐ **Natura 2000-Verträglichkeit**

Das nächstgelegene Schutzgebiet des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete) liegt in einem Mindestabstand von etwa 2,8 km südwestlich des Änderungsbereiches. Es handelt sich um das FFH-Gebiet 2714-331 `Mansholter Holz, Schippstroht`. Darüber hinaus befindet sich das FFH Gebiet 2715-331 `Eichenbruch, Ellernbusch` östlich des Plangebietes in einer Entfernung von 3,3 km.

Auf Grund der Entfernungen und der ausgebildeten vielfältigen Strukturen von bebauten und unbebauten Flächen sind keine Auswirkungen abzuleiten, die die FFH-Gebiete in ihren Zielen beeinträchtigen bzw. die der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens entgegenstehen..

EU-Vogelschutzgebiete sind ebenfalls nur in mehreren Kilometern Entfernung (in über 11 km liegt das EU-Vogelschutzgebiet `Hunteniederung` bzw. auch das Gebiet `Marschen am Jadebusen`) vorhanden und durch die Planung ebenfalls nicht betroffen. Die Verträglichkeit mit dem Schutzgebietssystem Natura 2000 ist somit anzunehmen.

☐ **Darstellungen von Landschaftsplänen**

Der Landschaftsplan der Gemeinde Rastede aus dem 1995 weist in der Karte zur Landschaftsentwicklung den nördlichen Teilbereich als Entwicklungsbereich 16 als Fluss- aue/Bachtal/Niederung (N) der Geest (G) in Zusammenhang mit den nördlichen und nord-östlichen Anschlussflächen aus. Empfohlen wird die Freihaltung von Erholungsnutzungen im Bereich empfindlicher Ökosystembestände bzw. außerhalb noch zu bestimmender Wege. Darüber hinaus werden jedoch keine schutzwürdigen Bereiche herausgestellt.

Im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland³ ist der Änderungsbereich weitgehend ohne besondere Darstellungen, jedoch zählt der südliche Teilbereich noch zu `Gebieten zur Erhaltung und Pflege von Wallecken`. Auch wird ein `Gebiet zur Erhaltung der reliefbedingten Eigenart` mit einem Grenzverlauf im Süden dargestellt. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes werden keine Grün- oder Erhaltungsdarstellungen getroffen, jedoch werden im nachgelagerten Bebauungsplanverfahren insbesondere die Wallhecken berücksichtigt.

3 Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland, 1995

4.2.3 Immissionsschutzrechtliche Belange

Die immissionsschutzrechtliche Situation wird gutachterlich untersucht, ein Endbericht liegt noch nicht vor. Als Immissionsort wird ein innerhalb des Änderungsbereiches vorhandenes, nicht als betriebsbezogenes Wohnen geplantes Wohngebäude sowie die südlich des Änderungsbereiches vorhandenen Wohnnutzungen zugrunde gelegt. Als weitere Immissionsorte werden die im Gewerbegebiet Leuchtenburg III befindlichen betriebsbezogenen Wohnnutzungen in Ansatz gebracht. Die Schallgutachter sind zu dem Ergebnis gekommen, dass unter Berücksichtigung einer Kontingentierung eine Entwicklung der geplanten gewerblichen Bauflächen umsetzbar ist.

Die Ausführungen werden zur Entwurfsfassung ergänzt.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Die Gemeinde Rastede geht auf der Grundlage der gutachterlichen Aussagen davon aus, dass die Planung der gewerblichen Bauflächen umsetzbar ist. Über die Kontingentierung wird auf Bebauungsplanebene entschieden.

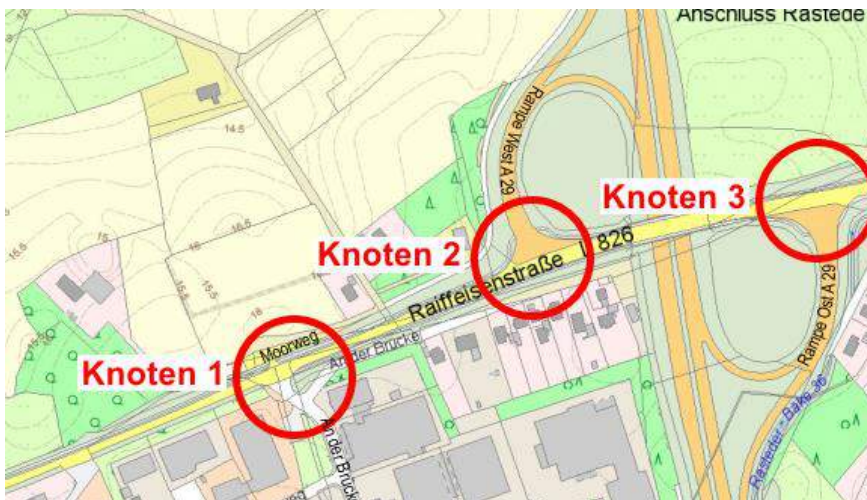
4.2.4 Verkehrliche Belange

Äußere Anbindung des Plangebietes

Die gewerbliche Baufläche soll über den Moorweg am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke angebunden werden (Knotenpunkt 1). Dieser Knotenpunkt 1 liegt ca. 200 m von der westlichen Rampe der Anschlussstelle zur A 29 entfernt (s. nachstehende Abbildung). Der Knotenpunkt ist bereits im Bestand mit Linksabbiegestreifen ausgestattet.

Im Vorfeld zu dieser Flächennutzungsplanänderung wurde die verkehrliche Erschließung des Änderungsbereiches durch das Ing.-Büro Roelcke & Schwerdhelm untersucht.⁴ Die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse werden nachstehend wiedergegeben. Es wurden die nachstehenden Knotenpunkte betrachtet und bewertet:

⁴ Ing.-Büro Roelcke & Schwerdhelm: Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung), Varel, 21. Oktober 2020



Anlage 2.1 der Verkehrsuntersuchung

In dem Gutachten wurde geprüft, ob die zu erwarteten Mehrverkehre der Bauabschnitte über den Moorweg an die Raiffeisenstraße (L 826) in Bezug auf die Verkehrssicherheit sowie die Leistungsfähigkeit angemessen abgewickelt werden können. Dabei wurden auch die Auswirkungen auf die östlich des Knotenpunktes bestehenden Rampen der Anschlussstelle „Rastede“ zur Bundesautobahn 29 berücksichtigt. Weiterhin wurde die Situation für den nicht motorisierten Verkehr vor dem Hintergrund der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität geprüft, bewertet und mit Empfehlungen versehen.

Aufgrund der Coronasituation konnten keine verlässlichen Daten für den Knotenpunkt K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) aus einer Verkehrserhebung gewonnen werden. Eine im Jahr 2018 am benachbarten Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße durchgeführte Verkehrserhebung wurde verwendet, um die bestehenden Verkehrsbelastungen der Raiffeisenstraße (L 826) darzustellen. Zusätzlich wurde eine Querschnittsmessung der Gemeinde Rastede für die Straße An der Brücke aus dem Jahr 2020 verwendet, um die verkehrliche Bestandssituation am Knotenpunkt K1 darzustellen. Mithilfe einer durchzuführenden Verkehrserhebung an K1 im Bereich der Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags wurden die Fahrzeugströme aufgenommen, um die Verteilung der Verkehre im Knotenpunktbereich darzulegen. Die Verkehrserhebung der Anschlussstelle „Rastede“ wurde zu einem Zeitpunkt durchgeführt, der als belastbar angenommen werden kann. Die jeweils höchsten Verkehrsbelastungen der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde aus der dreitägigen Verkehrserhebung wurden im weiteren Verlauf der Verkehrsuntersuchung als maßgebende Verkehrsbelastungen angenommen.

Die Verkehrserzeugung wurde für den Prognosefall 2035 gerechnet. Die sich ergebenden Mehrverkehre wurden auf das Bestandsnetz umgelegt. Für den Bestand und den Prognose-Nullfall 2035 wurden die Leistungsfähigkeiten der untersuchten Knotenpunkte an der Raiffeisenstraße (L 826) auf Basis der berechneten Verkehrsbelastungen und der Bestandsgeometrien ermittelt. Für den Prognosefall 2035 wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen ebenfalls für die drei Knotenpunkte durchgeführt.

Die Verkehrsgutachter sind zu den folgenden Ergebnissen gekommen:

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19 „Gewerbeflächen Moorweg“ (Prognosefall 1) – Firma Bohmann

Die Prognosebelastungen wurden durch die Ermittlung der Verkehre für die Firma Bohmann auf der geplanten Fläche überschlägig berechnet. Die neuen Verkehre beschreiben sich durch die Verkehre der Mitarbeiter, der eigenen eingesetzten Fahrzeuge (Pkw, Lkw) sowie durch Kundenverkehre in der Anlieferung (Pkw, Lkw, landwirtschaftliche Fahrzeuge). Im Prognosefall 1 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch das geplante Vorhaben von etwa 285 Kfz pro Tag und Richtung (im Querschnitt ca. 570 Kfz/24h) im Bereich des Moorweges gerechnet werden. Die Fahrten teilen sich ungefähr zu gleichen Teilen in Lkw- und Pkw-Fahrten auf.

Für die maßgebende Verkehrsbelastung werden die morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden der Firma Bohmann jeweils mit den Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) überlagert, auch wenn prognostiziert keine direkte Überlagerung der Spitzenstunden der berechneten Kfz-Belastungen vorliegt. Somit wird ein möglichst ungünstiger Prognosefall abgebildet, welcher Schwankungen hinsichtlich der spezifischen Spitzenstunden auffangen kann.

Im Prognosefall 1 stellt sich die Situation so dar, dass mit geringen Auswirkungen im Vergleich zum Bestand und Prognose-Nullfall 2035 gerechnet werden kann, auch wenn sich durch das Vorhaben (Ansiedlung Bohmann) die Leistungsfähigkeiten geringfügig ändern können. Die Umsetzung erscheint mit der vorhandenen Infrastruktur aber vertretbar, da mit Ansiedlung der Firma Bohmann deutlich differierende Spitzenstunden zur Raiffeisenstraße (L 826) vorliegen, die „auf der sicheren Seite liegend“ für die Berechnungen überlagert worden sind. Es kann deshalb eine bessere Leistungsfähigkeit vermutet werden, als die vorliegenden Berechnungen zeigen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich der Verkehr an K1, auch mit theoretischer Annahme der Überlagerung der Spitzenstunden, qualitativ gut (für die Hauptrichtungen der Raiffeisenstraßen) bzw. für die Nebenrichtungen (Moorweg, An der Brücke) ausreichend abwickeln lässt. Der Einfluss von K1 auf die Rampen der A 29 wird mit dem Prognosefall 1 als geringfügig eingeschätzt und die berechneten Rückstaulängen ragen nicht bis in den Bereich der Rampen hinein. Der Handlungsbedarf an K2 und K3, welcher sich aus den vorherigen Szenarien bereits ergibt, bleibt unberührt.

Prognosefall 2 (Bauabschnitt I und II)

Im Prognosefall 2 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 1 von etwa 1.020 Kfz pro Tag und Richtung (im Querschnitt ca. 2.040 Kfz/24h) in der Anbindung Moorweg gerechnet werden. Die Fahrten treten zu überwiegenderen Teilen als Pkw-Fahrten auf. Im Prognosefall 2 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts I weitestgehend.

Mit Berücksichtigung des Prognosefalls 2 werden die Kapazitätsgrenzen der untersuchten Knotenpunkte überschritten. Für den Knotenpunkt K1 ist eine andere Knotenpunktform not-

wendig, da dieser als Knotenpunkt mit Vorfahrtregelung nicht mehr leistungsfähig ist. Unter Berücksichtigung der möglichen weiteren Entwicklung des Gewerbegebietes ergibt sich diese Notwendigkeit umso mehr.

Prognosefall 3 (Bauabschnitt I bis III)

Im Prognosefall 3 wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 2 etwa 728 Kfz pro Tag und Richtung (im Querschnitt ca. 1.456 Kfz/24h) in der Anbindung gerechnet werden. Im Prognosefall 3 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts III weitestgehend.

Ab der Umsetzung des Prognosefalls 3 ergeben sich auch stärkere Auswirkungen auf den Knotenpunkt K4, der sich dann ebenfalls nicht mehr als leistungsfähig erweist. Der Knotenpunkt stellt sich ebenfalls bereits im Bestand und im Prognose-Nullfall als grenzwertig in Bezug auf die Leistungsfähigkeiten dar. Für diesen Knotenpunkt stellt sich sowohl im Prognosefall 3 als auch im Prognosefall 4 ein Kreisverkehrsplatz als die leistungsfähigere Variante gegenüber einer Lichtsignalanlage dar.

Prognosefall 4 (Bauabschnitt I bis IV)

Im Prognosefall 4 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 3 von etwa 2.973 Kfz pro Tag und Richtung (im Querschnitt ca. 5.946 Kfz/24h) in der Anbindung Moorweg gerechnet werden. Die Fahrten treten zu überwiegenden Teilen als Pkw-Fahrten auf. Im Prognosefall 4 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts IV weitestgehend.

Die Knotenpunktform am Knotenpunkt K1 sollte nach Möglichkeit in Abstimmung mit den Rampen der A 29, an denen ebenfalls Handlungsbedarf besteht, sowie unter Berücksichtigung einer möglichen zukünftigen Weiterentwicklung des Gewerbegebietes Moorweg als auch der möglichen Umgehungsstraße geplant werden. Hier könnte sich die Möglichkeit zur Beeinflussung oder Koordinierung der Knotenpunkte K1, K2 und K3 durch Lichtsignalanlagen als zielführend erweisen. Unter der Berücksichtigung der vollständigen Entwicklung des Gewerbegebietes (Prognosefall 4) stellen sich weder ein Kreisverkehrsplatz noch eine Lichtsignalanlage (LSA) als vollständig leistungsfähig dar, wobei die LSA noch bessere Leistungsfähigkeiten aufweist. Daher bleibt für die weiteren Entwicklungsschritte die tatsächliche Entwicklung der aktuell geplanten Bauabschnitte und die daraus resultierenden Verkehrsmengen abzuwarten. Je nach der Entwicklung der Verkehrsbelastungen könnte sich die Notwendigkeit ergeben, die Flächenentwicklung so zu begrenzen, dass die neu induzierten Verkehre das Maß für eine ausreichende Verkehrsabwicklung nicht überschreiten. Insgesamt stellt sich die Umsetzung einer LSA unter Berücksichtigung aller Bauabschnitte, insbesondere aufgrund einer möglichen Koordinierung als auch einer verkehrsabhängigen Steuerung als Vorzugsvariante gegenüber einem KVP dar.

An den Rampen (K2 und K3) stellt sich die Situation wie beschrieben so dar, dass eine Umgestaltung zu einer anderen Knotenpunktform zu empfehlen ist. Diese Empfehlung ergibt

sich bereits auf der Grundlage des Bestandes, da an der östlichen Rampe eine Unfallhäufungsstelle (UHS) vorliegt und die betroffenen Kfz-FührerInnen vermutlich riskanter fahren, als es in der vorliegenden Situation angemessen erscheint. Zwar verschärft sich der Handlungsbedarf durch Prognosefall 2 auch an den Rampen, die zusätzlich erzeugten Verkehre der Prognosefälle sind aber nur in geringen Teilen als ursächlich für den Handlungsbedarf anzusehen. Mit einer weiteren Entwicklung des Gewerbegebietes verschärft sich die Situation auch an den Rampen.

Der Bahnübergang Raiffeisenstraße, die Fußgängerlichtsignalanlage an der Danziger Straße sowie die mögliche Umgehungsstraße können sich ebenfalls auf den Verkehrsfluss im Untersuchungsgebiet auswirken. Der Einfluss wird für die betrachtete Aufgabenstellung aber als gering eingeschätzt. Eine Teilsignalisierung der Rampen könnte sich auf Basis der aktuellen und zukünftigen Verkehrsbelastungen als mögliche Lösung anbieten. Alternativ könnte eine Vollsignalisierung bei der vollständigen Entwicklung des Gewerbegebietes Moorweg notwendig sein, was mit Umsetzung einer Teilsignalisierung als Rückfallebene geometrisch als auch hinsichtlich der Anlagentechnik berücksichtigt werden sollte. Die genauen Leistungsfähigkeiten einer Teilsignalisierung (Bedarfsanlage) und insbesondere das Zusammenspiel der Knotenpunkte, lassen sich nur auf Basis einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation ermitteln.

Fazit

Unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeiten und der Staulängen für den Knoten K1 in der Anbindung des Gewerbegebietes an die L 826 führt die Empfehlung zur Umsetzung einer Lichtsignalanlage. Eine gegenseitige Beeinflussung der untersuchten Knotenpunkte K1 mit den Rampen (Knoten K2 und K3) könnte unter den prognostizierten Verkehrsbelastungen stattfinden. Insbesondere hinsichtlich des Gesamtsystems der L 826 in Abhängigkeit möglicher weiterer Entwicklungen und damit einhergehender Steigerungen der Verkehrsmengen, des aktuellen Unfallgeschehens an den Rampen und des geplanten Anschlusses der Rasteder Nordumgehung an die L 826 könnte eine Lichtsignalanlage an K1 zielführend sein, um auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren zu können. Ein Kreisverkehr bietet diesen nachträglichen Handlungsrahmen nicht. Vor allem, wenn auch im Bereich der Rampen Signalanlagen realisiert würden, besteht die Möglichkeit der Optimierung des Gesamtsystems.

Fuß- und Radverkehr

Der Fuß- und Radverkehr wird im Untersuchungsgebiet am nördlichen Fahrbahnrand entlang der Raiffeisenstraße (L 826) gemeinsam in beide Fahrtrichtungen geführt. Durch das geplante Vorhaben ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Zahl im Zusammenhang mit Mitarbeiterverkehren steigen könnte. Mit der weiteren Entwicklung des geplanten Gewerbegebietes wird die Umgestaltung des Knotenpunktes notwendig. Die Querungsmöglichkeiten über die Raiffeisenstraße (L 826) sollten dabei entsprechende Berücksichtigung finden. Mit Umsetzung einer geeigneten Querungsmöglichkeit für Fußgänger und Radfahrer am Knotenpunkt K1 sollten die Nebenanlagen nach Möglichkeit nur noch jeweils rechtsseitig Benutzungspflichtig als gemeinsamer Geh- und Radweg freigegeben werden.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Unter Berücksichtigung des vorliegenden Verkehrsgutachtens kommt die Gemeinde Rastede zu dem Ergebnis, dass der Änderungsbereich grundsätzlich über den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke an das Verkehrsnetz angebunden werden kann. Es ergeben sich jedoch verschiedene Anforderungen an den Knotenpunkt in Abhängigkeit von den realisierten Bauabschnitten. Auf Ebene des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 wird die Gemeinde Rastede die entsprechenden Flächen für einen Ausbau des Knotenpunktes auch unter Berücksichtigung weiterer Bauabschnitte sichern. Zudem erfolgt eine Ausbauplanung, die auch die Belange des Fuß- und Radverkehrs berücksichtigt. Die plangebietsinterne Erschließungskonzeption wird auf Bebauungsplanenebene dargelegt.

Die nächstgelegene Haltestelle des Öffentlichen Personennahverkehrs ist die Haltestelle "Leuchtenburg, Ostendorf", welche vorwiegend von den Linien 370, 334 und 342C bedient wird. Mit der Linie 370 ist das Planungsgebiet an den Hauptort Rastede sowie an die Gemeinden Wiefelstede und Bad Zwischenahn angebunden, was sich jedoch hauptsächlich auf die Schultage beschränkt.

4.2.5 Belange der Landwirtschaft

Die Flächen im Änderungsbereich werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Bei der gemeindlichen Abwägung zwischen der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und damit des allgemeinen Eingriffes in die Landwirtschaftsstruktur auf der einen Seite und der Entwicklung der gewerblichen Bauflächen auf der anderen Seite, wird in der Summe aller Belange der Entwicklung der Bauflächen das höhere Gewicht beigemessen. Dabei wird in die Abwägung eingestellt, dass die Abgabe der landwirtschaftlich genutzten Flächen auf Freiwilligkeit basiert, so dass wirtschaftliche Auswirkungen minimiert bzw. vermieden werden.

Die Gemeinde Rastede hat analysiert, inwieweit alternative Flächen in § 30 und § 34 BauGB-Gebieten Alternativen für die geplante Neuausweisung auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen der 80. Flächennutzungsplanänderung darstellen können. Sie hat dabei festgestellt, dass in den vorhandenen Gewerbegebieten keine ausreichenden Flächenpotenziale mehr vorhanden sind (vergl. Kap. 3). Außerhalb der in rechtskräftig ausgewiesenen Bebauungsplänen noch vorhandene versiegelte Flächen stehen nicht zur Verfügung.

Insofern ist es aus Sicht der Gemeinde Rastede gerechtfertigt, den Belang der Schaffung von gewerblich nutzbaren Baugrundstücken auf landwirtschaftlich genutzten Flächen höher zu gewichten als den Belang der Landwirtschaft, der im Ergebnis einen Verzicht auf eine weitere gewerbliche Entwicklung in der Gemeinde bedeuten würde, da alternative Flächen derzeit im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung stehen.

Die von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausgehenden Geruchsemissionen aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung sind aufgrund der Lage des Geltungsbereiches im Übergang zum Außenbereich als standorttypisch anzusehen.

4.2.6 Belange des Waldes

Im südlichen Abschnitt des Änderungsbereich befinden sich zwei Waldflächen, die von der Darstellung als Gewerbegebiet überlagert werden.

Hierbei handelt es sich zum einen um einen Hofwaldbestand aus heimischen Laubgehölzen sowie im Südosten um einen Fichtenforst.

Für diese Bereiche ist ein Waldumwandlungsverfahren erforderlich. Voraussichtlich kann die Waldumwandlungsgenehmigung im Zuge des Bebauungsplanverfahrens erwirkt werden.

4.2.7 Belange der Oberflächenentwässerung

Für den Änderungsbereich wurde eine grobe Oberflächenentwässerungskonzeption erarbeitet: Die derzeitige Entwässerung des Gebietes erfolgt über offene Gräben III. Ordnung in Richtung Rasteder Bäke. Diese sind ihrerseits an das Geestrandtief angeschlossen. Unmittelbar an der nord-westlichen Grenze des Planungsgebietes verläuft ein Graben III. Ordnung. Der Graben entwässert die westlich des Planungsgeländes gelegenen Flächen.

Im Rahmen der Erschließungsplanung des Nachbargebietes „Leuchtenburg-Nord“ (BBPl. 59) wurde seitens des Rasteder Erdbaulabors im Juni 2010 ein geotechnisches Gutachten erstellt. Unter einer im Durchschnitt 50 cm starken schluffhaltigen Mutterbodenschicht stehen demnach flächendeckend Fein- bis Mittelsande an. Grundwasser wurde durchschnittlich in Tiefen von 60 cm bis 250 cm unter Geländeoberkante angetroffen. Vereinzelt wurden höhere Grundwasserstände eingemessen. Eine Versickerung des Regenwassers kommt aufgrund der in diesem teilweise anstehenden hohen Grundwasserstände nicht in Betracht.

Das Erschließungsgebiet soll über ein Regenwasserkanalnetz entwässert werden. An das Kanalnetz sind die versiegelten Flächen der Grundstücke und die Verkehrsflächen anzuschließen. Das Oberflächenwasser soll in Regenrückhaltebecken zwischengespeichert werden.

Für das Gebiet des parallel aufgestellten Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 und die westlich angrenzenden Flächen (südlicher Teil dieser 80. Flächennutzungsplanänderung) wurde ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt.⁵ Die Gutachter haben Bemessungen des Regenwasserkanalnetzes und des Regenrückhaltebeckens durchgeführt und den Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Oberflächenentwässerung erbracht. Die Belastungs- und Bemessungsansätze für die hydraulischen Berechnungen wurden mit dem Landkreis Ammerland, Untere Wasserbehörde und dem Entwässerungsverband Jade

⁵ Ingenieurbüro Börjes: Gemeinde Rastede Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erläuterungsbericht, Hydraulische Berechnungen, Pläne, Unterlagen, Westerstede, Oktober 2020

abgestimmt. Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Kanalnetze im Erschließungsgebiet (Bemessung) wurde auf die schadlose Abführung von Regenereignissen der Häufigkeitsstufe $n = 0,20 \text{ 1/a}$ (=1-mal in 5 Jahren) ausgelegt. Die Bemessung des geplanten Regenrückhaltebeckens erfolgte für die Zwischenspeicherung eines 10-jährlichen Starkregenereignisses. Das Erschließungsgebiet soll über ein Regenwasserkanalnetz entwässert werden. Das Oberflächenwasser wird in einem neuen Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt an die Moorbäke abgegeben.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Auf der Grundlage der gutachterlichen Ausführungen geht die Gemeinde Rastede davon aus, dass das Plangebiet entwässerbar ist. Die genaue Verortung der erforderlichen Regenrückhaltebecken erfolgt auf Ebene der Bebauungspläne.

4.2.8 Belange des Denkmalschutzes

Aus dem Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Der Änderungsbereich weist im Norden ein Niederungsgebiet aus, welches stellenweise bereits abgetorft, ein weiterer Teil im Nordwesten zudem tiefgepflügt wurde. Der höher gelegene Süden oberhalb des Stellmores und der Rasteder Bäke dagegen weist ein erhöhtes archäologisches Potenzial auf. Hier muss mit weiteren, bisher unbekanntem Fundstellen gerechnet werden, wobei es sich um Bodendenkmale handelt, die durch das Nieders. Denkmalschutzgesetz geschützt sind. Sämtliche Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§13 NDSchG), diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein.

Demnach ergeben sich für die bisher unbebauten Flächen in den Bauabschnitten I und II folgende denkmalpflegerische Notwendigkeiten:

- Ausreichend im Vorfeld jeglicher Bau- und Erschließungsarbeiten ist durch ein entsprechendes Raster von Suchschnitten auf dem Areal durch entsprechende Fachleute zu klären, wo weitere Denkmalsubstanz vorhanden ist.
- Abhängig von diesem Untersuchungsergebnis ist ggf. eine fach- und sachgerechte archäologische Ausgrabung notwendig, deren Umfang und Dauer von der Befundsituation abhängig ist.
- Die entstehenden Kosten für die Voruntersuchungen und ggf. notwendigen Ausgrabungen können nicht von der Archäologischen Denkmalpflege getragen werden.

4.2.9 Belange der Ver- und Entsorgung, Leitungen

Schmutzwasser

Parallel zur Raiffeisenstraße liegt eine Abwasserdruckrohrleitung. Hier kann ein erster Erschließungsabschnitt mit Hilfe eines Pumpwerkes anschließen. Für die weitere Erschließung ist geplant, im Straßenareal Abwasserkanäle zu verlegen.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über eine Netzerweiterung.

Trinkwasserversorgung

Der Änderungsbereich ist durch eine Rohrnetzerweiterung an die zentrale Trinkwasserversorgung anzuschließen.

Abfälle

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet. Evtl. anfallender Sonderabfall ist einer den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

Leitungen

Das Änderungsbereich wird durch eine 110-kv-Freileitung gequert. Die Leitung ist im Planteil eingetragen.

Die Avacon Netz GmbH als Leitungsträgerin wurde vor Einleitung des Beteiligungsverfahrens nach § 4 (1) BauGB angeschrieben und um Mitteilung möglicher Einschränkungen im Leitungsschutzbereich und um Einschätzung einer Erdverkabelung gebeten. Die Avacon Netz GmbH hat mit Schreiben vom 26.09.2019 mitgeteilt, dass eine Prüfung nach DIN EN 50341-1 (VDE 0210-1) ergeben habe, dass eine mögliche Bebauung innerhalb des Leitungsschutzbereichs der 110-kv Hochspannungsfreileitung nicht möglich ist. Der Leitungsschutzbereich beträgt zwischen 23,07 m und 39,39 m.

Eine Erdverkabelung sei möglich, würde jedoch ca. 2 Millionen Euro kosten. Im Falle der Verlegung eines Erdkabels wurde ein Schutzbereich von insgesamt 4,0 m benötigt. Das 110-kv-Hochspannungserdkabel dürfte nicht überbaut werden. Ferner dürften im Schutzbereich keine tiefwurzelnden Bäume oder Sträucher angepflanzt werden.

Abwägung der Gemeinde Rastede

Über den Umgang mit der Leitung wird im Zuge der Aufstellung der Bebauungspläne entschieden.

4.2.10 Kampfmittel

Die alliierten Luftbilder wurden ausgewertet. Das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen hat mit Schreiben vom 09.06.2020 mitgeteilt, dass nach durchgeführter Luftbildauswertung keine Kampfmittelbelastung vermutet wird. Ein Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt.

5. Inhalte der Darstellungen

Der Änderungsbereich wird entsprechend der grundsätzlichen städtebaulichen Zielsetzung gemäß § 5 (2) Nr.1 BauGB i.V.m. § 1 (1) BauNVO als gewerbliche Baufläche dargestellt.

6. Ergänzende Angaben

6.1 Daten zum Verfahrensablauf

Aufstellungsbeschluss im Verwaltungsausschuss
Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses
Auslegungsbeschluss im Verwaltungsausschuss
Bekanntmachung der öffentlichen Auslegung
Öffentliche Auslegung
Feststellungsbeschluss im Rat

6.2 Städtebauliche Flächenbilanz

Die Größe des Änderungsbereiches beträgt ca. 41,4 ha.

Rastede, den

L.S.

Der Bürgermeister

Die Begründung hat dem Feststellungsbeschluss zur 80. Änderung des Flächennutzungsplanes vom zugrunde gelegen.

Rastede, den

L.S.

Der Bürgermeister

Teil II der Begründung: Umweltbericht

1. Einleitung

Gemäß § 2 [4] BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Hierbei sind vor allem die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Belange zu berücksichtigen und die in § 1 a BauGB genannten Vorschriften anzuwenden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplanes in die Abwägung einzustellen.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2 a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung. Die nachfolgende Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an der Anlage 1 des BauGB.

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt, den Flächennutzungsplan im Nordwesten von Rastede zur Entwicklung und Erweiterung von Gewerbegebieten zu ändern. Diesbezüglich wird der Bereich westlich der BAB A 29, nördlich der Raiffeisenstraße L 826 und östlich des bestehenden Gewerbegebietes Leuchtenburg III an der Bürgermeister-Brötje-Straße als gewerbliche Baufläche neu dargestellt.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede unterliegt der insgesamt rd. 41,4 ha große Bereich den Darstellungen als landwirtschaftliche Nutzflächen, eine Teilfläche im Süden ist als Wald dargestellt.

So unterliegt der Änderungsbereich überwiegend einer landwirtschaftlichen Nutzung, wobei der Acker- und Grünlandanteil etwa gleich verteilt ist. Darüber hinaus gliedern sowohl Entwässerungsgräben als auch randlich die Rasteder Bäke das Gebiet. Im Umfeld der vereinzelt noch bestehenden Hofstellen und Wohnnutzungen sind Hofgehölze als Laubforst sowie Siedlungsgehölze und Fichtenforste ausgeprägt. Erschlossen ist das Gebiet durch den befestigten Moorweg, der im Norden in den Stellmoorweg übergeht. Straßenparallel sind sowohl nach § 29 BNatSchG geschützte Wallheckenabschnitte als auch Baumreihen, Strauchhecken und Einzelbäume verbreitet. Innerhalb des Grünlandkomplexes im Norden befindet sich zudem ein naturnahes Feldgehölz.

Wohnnutzungen sind in Einzellagen ebenfalls vorhanden.

Die 80. Flächennutzungsplanänderung umfasst ausschließlich die Darstellung als gewerbliche Baufläche.

1.2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung

Nachfolgend werden gemäß Anlage 1 des BauGB die für den vorliegenden Bauleitplan bedeutenden Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben. Weiterhin wird aufgeführt, inwieweit diese Ziele im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden.

Baugesetzbuch (BauGB)

Die Bauleitpläne ... sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. [§ 1 Abs. 5 BauGB]

Eine Innenentwicklung ist nicht möglich, da die Planung in der Größenordnung innerörtlich nicht realisierbar ist und zum anderen für gewerbliche Standorte aufgrund von Emissionen einerseits und Infrastrukturerfordernissen andererseits andere Standortkriterien, besonders für ein hochwertiges, autobahnnahes Gewerbegebiet, zugrunde liegen.

Darüber hinaus erfolgt die 80. Änderung an einem Standort, der bereits durch die Autobahn und das bestehende Gewerbegebiet an der Bürgermeister-Brötje-Straße sowie der Königstraße vorbelastet ist.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB]

Der Standort ist durch Verkehrslärm durch die Autobahn vorbelastet. Im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens wird überprüft, inwieweit eine Umsetzung der Planung grundsätzlich möglich ist; ggf. sind Einschränkungen zu berücksichtigen. Die Ergebnisse werden im Weiteren ergänzt.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB]

Aus dem Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Jedoch weist der höher liegende Teil des Änderungsbereiches ein erhöhtes archäologisches Potenzial auf, so dass sich denkmalpflegerische Notwendigkeiten im Vorfeld jeglicher Bau- und Erschließungsarbeiten ergeben.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 7. b) BauGB]

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 2714-331 'Mansholter Holz, Schippstroht', das als Waldkomplex, vorwiegend im Tal der Nutteler Bäke, mit feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern und Erlen-Eschenwäldern charakterisiert wird. Kleinerflächig kommen auch bodensaurer Buchen- und Eichen-Mischwald vor, aber auch ein naturnaher Bach, Feuchtgrün-

land, Sümpfe und Hochstaudenfluren. Dieses FFH-Gebiet mit einer Gesamtgröße von 289,63 ha liegt in einer Entfernung von etwa 2,8 km südwestlich des Änderungsbereiches.

Östlich des Plangebietes in einer Entfernung von 3,3 km liegt das FFH Gebiet 2715-331 `Eichenbruch, Ellernbusch`, das von als Waldgebiet mit gut ausgeprägten, häufig feuchten Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern geprägt wird. Neben kleinerflächig auch vorkommendem bodensau-rem Eichen-Buchenwald mit Adlerfarn sind auch an naturnahen Bachläufen kleinflächige Eschen- und Erlen-Eschenwälder, teilweise sehr artenreich vorhanden. Dieses Gebiet umfasst eine Gesamtfläche von 131,44 ha.

EU-Vogelschutzgebiete sind ebenfalls nur in mehreren Kilometern Entfernung (in über 11 km liegt das EU-Vogelschutzgebiet `Hunteniederung` bzw. auch das Gebiet `Marschen am Jadebusen`) vorhanden und durch die Planung ebenfalls nicht betroffen.

Aufgrund der Entfernung und der neben der gegliederten Kulturlandschaft ausgeprägten Siedlungsbereiche wird nicht davon ausgegangen, dass durch die Planung erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete vorbereitet werden. Die Verträglichkeit mit dem Schutzgebietssystem Natura 2000 ist somit anzunehmen.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. [§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB] (Bodenschutzklausel)

Mit der Planung wird den Anforderungen an gewerblichen Bauflächen durch Ausweitung des Gewebestandortes Leuchtenburg III und Königsstraße gefolgt. Der Umfang der Fläche ermöglicht eine schrittweise Entwicklung von Gewerbeflächen in unmittelbarer Ergänzung der bestehenden und vollständig realisierten Gewebestandorte im Westen von Rastede, mit unmittelbarem Anschluss an die Bundesautobahn.

Eine Nachverdichtung bzw. Innenentwicklung ist in der Größenordnung und aufgrund der Darstellung von Gewerblichen Bauflächen aus immissionsschutzrechtlichen Gründen nicht möglich.

Der Begrenzung von gewerblichen Bauflächen bzw. die Reduzierung von Bauflächen zum Bodenschutz kommt auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht zum Tragen, da für die spätere und nachgeordnete Konkretisierung der Flächen eine hohe Flexibilität angestrebt wird. Derartige Maßnahmen und Flächenzuordnungen im Hinblick auf den Biotop- und Bodenschutz etc. erfolgen auf der Ebene der konkretisierenden Bebauungsplanung.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. [§ 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB] (Umwidmungssperrklausel)

Die Flächen im Änderungsbereich werden derzeit landwirtschaftlich genutzt, nur Teilflächen werden als Wald genutzt und einzelne Flächen unterliegen einer Wohnnutzung. Bei der gemeindlichen Abwägung zwischen der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Wald und Wohnbereichen und damit des allgemeinen Eingriffes in die jeweiligen Strukturen auf der einen Seite und der Entwicklung der Gewerblichen Bauflächen auf der anderen Seite, wird in der Summe

aller Belange der Entwicklung Gewerblicher Bauflächen an diesem Standort im räumlichen Zusammenhang mit den bestehenden Gewerbegebieten das höhere Gewicht beigemessen.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. [§ 1 a Abs. 5 BauGB]

Maßnahmen mit klimatischer Wirksamkeit werden nicht dargestellt.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- *die biologische Vielfalt,*
- *die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- *die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

auf Dauer gesichert sind. [§ 1 Abs. 1 BNatSchG]

Die Planung berücksichtigt mit der Eingriffsregelung (Ermittlung und Bewertung des Bestandes sowie Entwicklung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen) diese Zielsetzung.

Schutzgebiete und geschützte Objekte nach Naturschutzrecht

Im Änderungsbereich sind mit den parallel der Straßen und Wege ausgebildeten Wallhecken nach § 22 (3) NAGBNatSchG in Verbindung mit § 29 BNatSchG als geschützte Landschaftselemente geschützte Wallhecken vorhanden.

Darüber hinaus sind keine gesetzlich geschützten Gebiete oder Einzelobjekte ausgeprägt. In einer Entfernung von ca. 650 m schließt südwestlich das Gelände der Bokeler Burg an, das als geschützter Landschaftsbestandteil (GLB WST 22) geschützt ist.

In rd. 980 m Entfernung liegt im Südosten das Landschaftsschutzgebiet `Stratje Busch` (LSG WST 83) und in einer Entfernung von rd. 2 km befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (WST 97 (Bäkental der Halfsteder, Bokeler und Nutteler Bäke, einschließlich randlicher Waldflächen Mansholter Holz und Schippstroth).

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete sind das FFH-Gebiet 2714-331 `Mansholter Holz, Schippstroth` in einer Entfernung von etwa 2,8 km südwestlich des Änderungsbereiches und das FFH Gebiet 2715-331 `Eichenbruch, Ellernbusch` östlich des Plangebietes in einer Entfernung von 3,3 km.

Ziele des speziellen Artenschutzes

Aufgrund der Komplexität der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen des speziellen Artenschutzes in einem gesonderten Kapitel (s. Kap. 1.3 des Umweltberichtes) dargestellt.

Die Planung ist mit den Zielen des Artenschutzes unter Beachtung der aufgezeigten Vermeidungsmaßnahmen vereinbar.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden. [vgl. § 1 Abs. 1 BImSchG]

Im weiteren Verfahren werden die Ergebnisse des Gutachtens dargelegt.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen; Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers) sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. [vgl. § 1 und § 2 Abs. 2 BBodSchG]

In Hinblick auf die Standortprüfung und -findung ist ein Gewerbeentwicklungskonzept von der Gemeinde Rastede aufgestellt worden. Im Ergebnis sind anhand der Kriterien wie Immissionsschutz, Natur und Landschaft, Erschließung, Zuschnitt und Größe Standorte überprüft worden, einschließlich des vorliegenden Änderungsbereichs.

Die Planung berücksichtigt weiterhin mit der Eingriffsregelung (Ermittlung und Bewertung des Bestandes sowie Entwicklung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen) diese Zielsetzung. Auf Ebene des Bebauungsplanes werden Kompensationsmaßnahmen konkretisiert und sichergestellt, dass der Ausgleich erreicht wird.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)

Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) sollen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteile des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut geschützt werden. [vgl. § 1 WHG]

Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Oberflächenentwässerung ist ein Entwässerungskonzept erstellt worden. Auf der Grundlage der gutachterlichen Ausführungen geht die Gemeinde Rastede davon aus, dass das Plangebiet entwässerbar ist. Die genaue Verortung des erforderlichen Regenrückhaltebeckens erfolgt auf Ebene des Bebauungsplanes. Das im Nord-Westen gelegene Teilgebiet liegt so tief, dass der Bau eines Regenwasserkanalnetzes unwirtschaftlich wäre. Für diese Teilflächen sollte ein separates Entwässerungskonzept erstellt werden.

Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)

Zweck dieses Gesetzes ist den Wald

- a. wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion),*
- b. wegen seiner Bedeutung für die Umwelt... (Schutzfunktion) und*

c. wegen seiner Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung (Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. [§ 1 NWaldLG Nr. 1]

Der im Süden und Südosten ausgeprägte Wald wird überplant, so dass eine Waldumwandlung gemäß den Ausführungen des Waldgesetzes erforderlich wird.

Landschaftsplanung

Der Landschaftsplan der Gemeinde Rastede aus dem 1995 weist in der Karte zur Landschaftsentwicklung den nördlichen Teilbereich als Entwicklungsbereich 16 als Fluss- aue/Bachtal/Niederung (N) der Geest (G) in Zusammenhang mit den nördlichen und nordöstlichen Anschlussflächen aus. Empfohlen wird die Freihaltung von Erholungsnutzungen im Bereich empfindlicher Ökosystembestände bzw. außerhalb noch zu bestimmender Wege. Darüber hinaus werden jedoch keine schutzwürdigen Bereiche herausgestellt.

Im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland¹ ist der Änderungsbereich weitgehend ohne besondere Darstellungen, jedoch zählt der südliche Teilbereich noch zu `Gebieten zur Erhaltung und Pflege von Wallhecken`. Auch wird ein `Gebiet zur Erhaltung der reliefbedingten Eigenart` mit einem Grenzverlauf im Süden dargestellt. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes werden keine Grün- oder Erhaltungsdarstellungen getroffen, jedoch werden im nachgelagerten Bebauungsplanverfahren insbesondere die Wallhecken berücksichtigt.

1.3 Ziele des speziellen Artenschutzes

Gemäß § 44 BNatSchG bestehen bestimmte Schutzvorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten.

Diese Verbote richten sich zwar nicht an die Ebene der Bauleitplanung, sondern untersagen konkrete Handlungen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist allerdings zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Vorgaben die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote des speziellen Artenschutzes für zulässige Vorhaben innerhalb von Bebauungsplan-Gebieten nur anzuwenden, sofern und soweit Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen sind². Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich deshalb auf diese Artenvorkommen.

Die Anforderungen zum speziellen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG beziehen sich auf die konkrete Handlung und auf konkret betroffene Individuen. Sie gelten unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplanes. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird jedoch bereits geprüft, ob artenschutzrechtliche Belange der Realisierung der Planung entgegenstehen können und ob Vermeidungs- oder (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind.

Gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG ist es verboten,

¹ Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland, 1995

² Darüber hinaus sind solche Arten zu berücksichtigen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind. Eine Rechtsverordnung auf dieser Ermächtigungsgrundlage wurde bislang nicht erlassen.

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um die Umsetzung eines nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhabens im Sinne von § 18 Abs.2 Satz 1 BNatSchG handelt, gilt gemäß § 44 Abs.5 Satz 2 BNatSchG (neue Fassung): Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten und solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind³, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen vermieden werden kann,*
2. *das Verbot des Nachstellens und Fanges wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind*
3. *das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote nicht vor.

1.3.1 Relevante Arten, Situation im Plangebiet

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote des speziellen Artenschutzes für zulässige Vorhaben innerhalb von Bebauungsplan-Gebieten nur anzuwenden, sofern und soweit Arten des

³ Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, in der ebenfalls berücksichtigungspflichtige „nationale Verantwortungsarten“ definiert wären, liegt bisher nicht vor.

Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen sind. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich deshalb auf diese Artenvorkommen. Grundlage der folgenden Ausführungen ist das faunistische Gutachten (NWP, 2020).

Brutvögel

Im Rahmen der faunistischen Bestandsaufnahmen wurden 44 Vogelarten quantitativ erfasst, davon 31 als Brutvögel, 13 weitere Arten traten als Nahrungsgäste auf. Besonders häufig wurden typische gehölzbrütende Arten wie Buchfink, Kohlmeise und Zilpzalp erfasst. Mit Star, Buntspecht und Gartenrotschwanz wurden auch Höhlen- bzw. Halbhöhlen-bewohnende Arten nachgewiesen. Innerhalb der Gehölzreihen sowie in dem Wäldchen im Südwesten des Untersuchungsgebietes waren einige alte Eichen mit Höhlen zu finden.

Die Vorkommen von Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Gelbspötter und Gartengrasmücke deuten in den entsprechenden Bereichen auf ein dichteres und abwechslungsreiches Angebot an Sträuchern und niedrigeren Gehölzen hin. Mit Goldammer, Baumpieper und Dorngrasmücke konnten außerdem auch Arten der halboffenen Landschaft nachgewiesen werden. Als einzige Offenlandart konnte auf den Freiflächen ein Kiebitzrevier festgestellt werden.

Weiterhin wurde der Haussperling als Gebäude bewohnende Art im Plangebiet nachgewiesen. Greifvögel befanden sich lediglich als Nahrungsgäste in dem Gebiet. Eulen oder andere nachtaktive Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt wird dem UG eine mittlere Bedeutung für Brutvögel zugeordnet.

Amphibien

Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Amphibien sind im Plangebiet nicht festgestellt worden. Lediglich Vorkommen von häufigen Arten wie Erdkröte oder Grasfrosch können allerdings nicht ausgeschlossen werden, diese sind jedoch artenschutzrechtlich nicht relevant.

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden mittels Detektorbegehung die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus sowie weitere Fledermäuse der Gattung Myotis (höchstwahrscheinlich auch Wasser-, und/oder Bartfledermäuse) erfasst.

Bei der Detektorbegehung wurde am häufigsten die Breitflügelfledermaus nachgewiesen, am zweithäufigsten die Zwergfledermaus. Der große Abendsegler konnte ebenfalls an mehreren Terminen nachgewiesen werden, jedoch jeweils nur mit einem Individuum. Wasserfledermäuse wurden regelmäßig im Bereich des im Norden an das UG angrenzenden Regenrückhaltebeckens mit bis zu vier Individuen zeitgleich jagend gesichtet. Weitere Kontakte der Gattung Myotis erfolgten vereinzelt im Süden, sowie im Norden des UGs.

Libellen

Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Libellen sind im Plangebiet nicht festgestellt worden. Es wurden insgesamt 6 Libellenarten nachgewiesen (Frühe Adonislibelle, Große Pechlibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Becher-Azurjungfer Große Königlibelle und Plattbauch), diese sind jedoch artenschutzrechtlich nicht relevant.

Heuschrecken

Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Heuschrecken sind im Plangebiet nicht festgestellt worden. Es wurden insgesamt 6 Arten nachgewiesen (Weißrandiger Grashüpfer, Nachtigall-Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer, Grünes Heupferd, Gemeine Dornschrecke, Roesels Beißschrecke), die in Deutschland häufig und nicht gefährdet sind.

Zusammenfassend verbleiben somit als artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen Vögel und Fledermäuse, die im Folgenden beachtet werden.

1.3.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Tötungen und Gefährdungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 [1] Nr. 1 BNatSchG)

Das Eintreten des Verbortstatbestandes hängt im Wesentlichen davon ab, ob und in welchem Umfang es neben der Bebauung der Freiflächen auch zu einer Beseitigung von Gehölzen oder Gebäuden kommt. Kommt es zu einer Fällung von Gehölzen, würden diese zu einem Verlust vorhandener Brutreviere und Fortpflanzungsstätten führen. Eine Tötung oder Verletzung der geschützten Vögel gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vermieden, indem Baufeldfreimachung und Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit erfolgen. Grundsätzlich sollte im Hinblick auf die Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen der örtlichen Brutvogelvorkommen die Beseitigung von Gehölzstrukturen, insbesondere älterer Bäume, auf ein Minimum beschränkt werden.

Auch wenn mit den vorliegenden Untersuchungen keine Baumquartiere im UG nachgewiesen wurden, sollte eine Fällung der Bäume aus Vorsorgegründen möglichst nur im Zeitraum von Mitte November bis Mitte März durchgeführt werden.

Es kann dann davon ausgegangen werden, dass keine Fledermäuse in potenziellen Quartierstrukturen vorhanden sind (ein Potenzial für Winterquartiere wird nicht gesehen). Sollte die Fällung außerhalb dieses Zeitraums erfolgen, ist unmittelbar davor eine Kontrolle der Bäume auf Höhlen und Spalten mit Fledermausbesatz erforderlich (ggf. mit Endoskop und Hubsteiger).

Bei etwaigen Abrissarbeiten an Gebäuden innerhalb des Plangebetes ist sicherzustellen, dass keine Fledermäuse im Quartier getötet würden. Diesbezüglich gelten in gleicher Weise die Aussagen zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen, die zuvor im Falle der Fällung von Bäumen getätigt wurden.

Unter diesen Voraussetzungen kommt es nicht zur Berührung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot).

Störungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 [1] Nr. 2) BNatSchG):

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor, da die vorkommenden Brutvogelarten nicht durch eine ausgeprägte Störungsempfindlichkeit gekennzeichnet sind und Ausweichmöglichkeiten bestehen oder – im Falle des Kiebitz – Ausweichmöglichkeiten zu schaffen sind (s. Verlust von Fortpflanzungsstätten). Es kommt somit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt ebenfalls nicht vor, da nach Brinkmann et al (2011) heutzutage weitgehend davon ausgegangen wird, dass Scheuch- und Barrierewirkungen bei Fledermäusen keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 [1] Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 44 [5] BNatSchG):

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist maßgeblich, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, d.h. ob die jeweiligen Brutpaare auf geeignete Strukturen in der näheren Umgebung ausweichen können.

Bei den ungefährdeten und ökologisch nicht ausgesprochen anspruchsvollen Arten, die zudem ihre Nester jährlich neu bauen, wird gemäß Runge et al. (2010) davon ausgegangen, dass ein Ausweichen für diese Vorkommen generell möglich ist. Bei anspruchsvolleren Arten ist dies nicht unbedingt der Fall. Bei den im Plangebiet nachgewiesenen Arten Star und Gartenrotschwanz handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten wird für diese Arten im Falle ihrer Betroffenheit daher die Installation und dauerhafte Pflege von 12 Nistkästen für den Star⁴ und 4 Nistkästen für den Gartenrotschwanz⁵ vorgeschlagen.

Im Falle der Betroffenheit des Vorkommens der Gartengrasmücke sind durch Schaffung gebüschreicher Gehölze entsprechende Ausweichmöglichkeiten zu schaffen. Baumpieper und Goldammer bevorzugen halboffene, strukturierte Landschaft in sonniger Lage mit Sing- und Beobachtungswarten, Waldrandnähe und lückiger Vegetation. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im Falle einer Betroffenheit dieser Arten hat sich die Neuanlage von Baumhecken oder Einzelbäumen bewährt (alternativ das Auflichten von Waldrändern) in Kombination mit der Entwicklung einer angrenzenden kurzrasig-strukturierten Krautschicht als Nist- und Nahrungshabitat. Dabei ist von einem Flächenbedarf von etwa einem Hektar oder ca. 200 m bei linearen Maßnahmen je Brutpaar auszugehen.⁶

Kommt es zu einer flächigen Bebauung der Offenlandbereiche des Plangebiets, führt dies zu einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätten von einem Kiebitzpaar im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Um den Verbotstatbestand nicht zu erfüllen bedarf es für diese gefährdete Art der Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang. Für den Kiebitz ist hierbei von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Brutpaar auszugehen, wobei die Maßnahmen vor allem die Schaffung von extensivem Grünland mit Anlagen von Blänken umfassen sollten. Von der Entwicklung von Extensivgrünland würde auch das Schwarzkehlchen profitieren.

Hinsichtlich des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist festzuhalten, dass nach dem jetzigen Stand der Untersuchungen ein Fledermausquartier von 2-3 Zwergfledermäusen in einem der Gebäude des Hofes im Südwesten des UGs vorhanden ist. Nur im Falle eines Abrisses dieser Gebäude würde es zu einem Verlust der festgestellten Quartiersfunktionen kommen. Dann müssten im näheren Umfeld entsprechende Ausweichquartiere geschaffen werden, die die ökologische Funktion des betroffenen Quartiers im räumlichen Zusammenhang sicherstellen. Hierfür bieten sich für die Zwergfledermaus handelsübliche Fledermauskästen an, die an der wetterabgewandten Seite von Gebäuden angebracht werden sollten – im Idealfall an der östlichen, oder, wenn dies nicht möglich ist, an der südlichen Gebäudewand. Werden mehrere Kästen angebracht (mind. fünf Kästen werden empfohlen), sollten diese, um unterschiedliche klimatische Bedingungen anzubieten, an Ost- und

⁴ z.B. http://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/starenhoehle-typ-3s/

⁵ z.B. http://www.schweglershop.de/shop/product_info.php?cPath=21_59_61&products_id=61

⁶ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103166>

Südseite verteilt werden⁷. Fledermauskästen können selber gebaut⁸ oder in Online-Shops bezogen werden. Beispielhaft sind die Modelle 1WQ, 2FW, und 1FQ der Firma Schwegler zu nennen, die eine geeignete Höhlenform als Spaltenquartiere aufweisen und teilweise durch Isolierung eine Nutzung sowohl als Sommer als auch Winterquartier ermöglichen⁹.

1.3.3 Fazit zum Artenschutz

Wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, stehen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes bei Beachtung von notwendigen Vermeidungsmaßnahmen (bauzeitliche Maßnahmen, Überprüfung von Baumhöhlen und Gebäuden vor Fällung und Abriss) und Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Installation von Nisthilfen und Quartierkästen für baumwohnende Fledermäuse in räumlicher Nähe) sowie Schaffung von Ausgleichsplätzen betroffener Brutvögel zur Aufrechterhaltung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang einer Umsetzung der Planung nicht dauerhaft entgegen. Die vorliegenden Ergebnisse führen nicht zu weitergehenden artenschutzrechtlichen Anforderungen hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG.

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden für die einzelnen Umweltschutzgüter die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung prognostiziert, wobei der Fokus insbesondere auf solche Auswirkungen gerichtet wird, die ein erhebliches (positives oder negatives) Ausmaß erreichen oder erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen.

Die Prognose der Auswirkungen setzt dabei zunächst eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) voraus. Weiterhin ist die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung in der Übersicht aufzuzeigen, soweit diese zumutbar abgeschätzt werden kann. Auch bei der Darstellung des Basisszenarios und der voraussichtlichen Entwicklung ohne Planung wird bereits auf die voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale fokussiert.

⁷ <http://www.fledermauskunde.de/fschutz.htm>: (Abruf am 09.09.2019)

⁸ <http://www.fledermausschutz.de/fledermausschutz/anbringen-von-fledermauskaesten/bauanleitung-fuer-einen-fledermauskasten/> (Abruf am 09.09.2019)

⁹ <http://www.schwegler-natur.de/fledermaus/> (Abruf am 09.09.2019)

2.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

derzeitiger Zustand

Die Kartierung der Biotopstrukturen erfolgte durch eine Geländebegehung im Mai 2019 auf Grundlage und Einordnung der Biotope und Zuordnung der Codes (Großbuchstaben hinter dem Biotoptyp) gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels Februar 2020).¹⁰

Auf Grundlage des Vorkommens spezieller Arten und der Artenzusammensetzung sowie der Ausprägung bestimmter Biotope und ihrer Vernetzung sind schutzwürdige Bereiche oder geschützte Biotope herauszustellen.

Die Angaben zu dem faunistischen Vorkommen beruhen auf dem faunistischen Gutachten von März 2020.

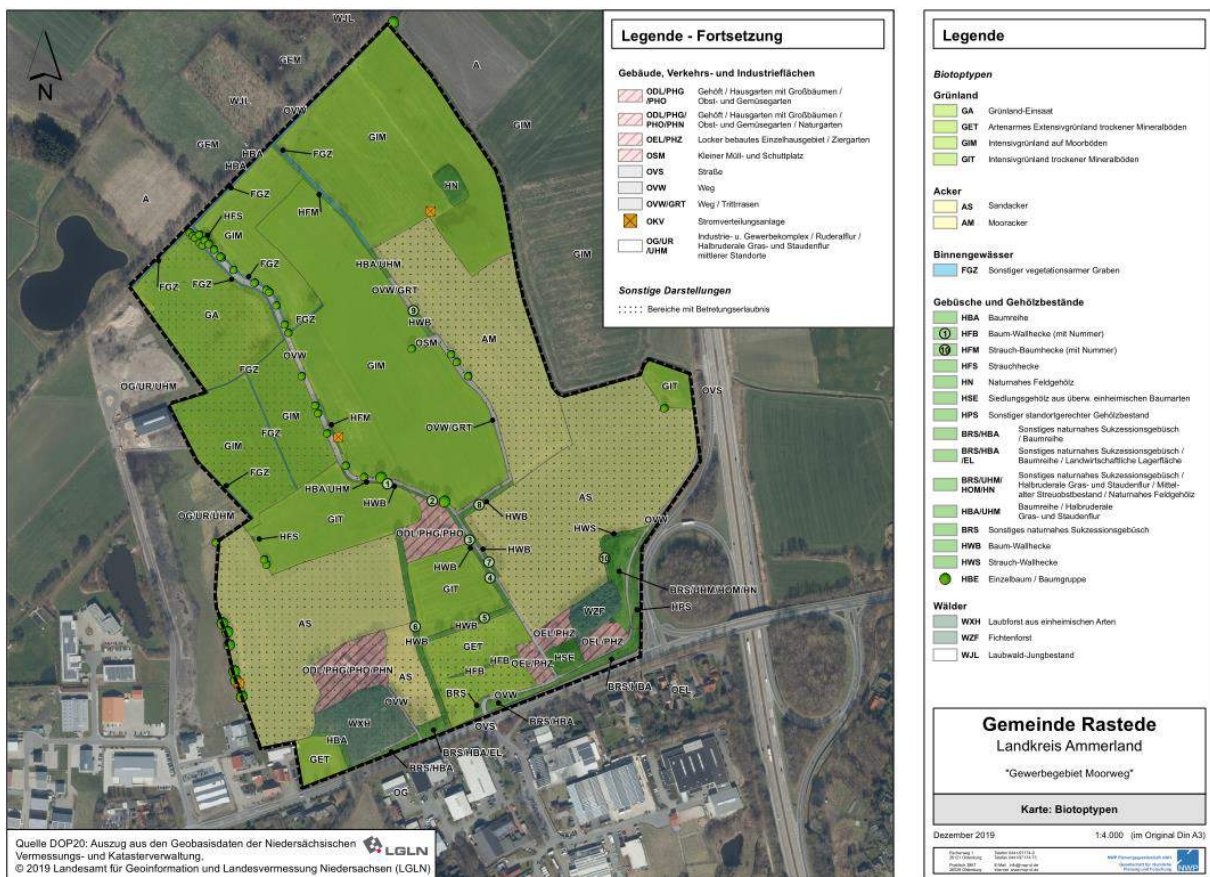


Abb. 1: Übersicht der Biotopbestände (NWP 2019)

¹⁰ Drachenfels, O (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/; NLWKN Stand Februar 2020

Gehölzbestände

Das Untersuchungsgebiet weist einige flächige Gehölzbestände auf, außerdem sind Heckenstrukturen verschiedener Ausprägung und vorhanden sowie) Baumreihen und Einzelbäume.

- Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)
Im Südwesten befindet sich ein Gehölzbereich mit Eschen (*Fraxinus excelsior*) einer einheitlichen Altersstruktur sowie wenigen Linden (*Tilia spec.*). Es besteht eine lichte Strauchschicht aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie vereinzelt Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Linde (*Tilia spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Stechpalme (*Ilex aquifolium*). In der Krautschicht dominiert die Goldnessel (*Galeobdolon luteum* agg.), häufig sind auch Efeu (*Hedera helix*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*).
- Fichtenforst (WZF) keine Betretungserlaubnis
Im Südosten befindet sich – soweit von außen erkennbar – ein Fichten-Reinbestand.
- Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) keine Betretungserlaubnis
Soweit vom Weg aus erkennbar, handelt es sich bei der Gehölzfläche im Südosten um einen Lärchen-Bestand mit einer Strauchschicht aus Stechpalme (*Ilex aquifolius*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Rhododendron. In der Krautschicht waren u.a. Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Efeu (*Hedera helix*) ausgeprägt.
- Naturnahes Feldgehölz (HN) keine Betretungserlaubnis
Ein kleinerer Gehölzbestand im Nordosten des Untersuchungsgebietes konnte nur aus einiger Entfernung begutachtet werden. Es handelt sich vermutlich um einen Birkenbestand mit Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und wenigen Eichen (*Quercus robur*) und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*).
- Baum-Wallhecke (HWB) überwiegend nur randlich Betretungserlaubnis
Im Gebiet sind mehrere Baum-Wallhecken verschiedener Ausprägung vorhanden. Wallhecken sind nach § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne von § 29 BNatSchG. Die nachfolgend angegebenen Nummern sind im Biotoptypenplan dargestellt.
 - Am westlichen Rand des Moorweges befindet sich ein längerer Wallhecken-Bereich uneinheitlicher Ausprägung. In diesem Bereich sind auch in der Preußischen Landesaufnahme Wallhecken verzeichnet.
Im nördlichsten Abschnitt (1) ist der Wall mit Alteichen (*Quercus robur*) von bis zu 100 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe und einzelnen Birken (*Betula pendula*) bewachsen. Einzelne Sträucher sind mit Faulbaum (*Frangula alnus*), Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) vertreten. In der Krautschicht fällt ein ausgeprägter Bestand der Vielblütigen Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) auf. Weitere häufige Arten sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras

(*Holcus lanatus*), Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*).

Etwas weiter südlich (2), im Bereich des Wohnhauses, deuten die Arten der Krautschicht mit Giersch (*Aegopodium podagraria*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) auf stickstoffreichere Verhältnisse hin. Als Sträucher sind hier vereinzelt Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*) und Felsenbirne (*Amelancier spec.*) vertreten.

Weiter südlich (3) sind in der Baumschicht auch alte Buchen vorhanden (*Fagus sylvatica*), in der Krautschicht dominieren Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*).

Im südlichsten Abschnitt (4) wird die Baumschicht wiederum von Eichen (*Quercus robur*) gebildet. Zudem besteht eine lichte Strauchschicht aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*), einer Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Geißblatt (*Lonicera periclymenum*). In der Krautschicht ist hier wieder die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ausgeprägt.

- Nördlich an die Extensivgrünlandflächen im Süden des Betrachtungsraumes angrenzend befindet sich eine Wallhecke (5) mit älteren Eichen (*Quercus robur*) in der Baumschicht. Junge Eichen bilden mit Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) teilweise eine Strauchschicht. In der Krautschicht dominieren Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*). Die Preußische Landesaufnahme stellt an dieser Stelle keine Wallhecke dar, sondern einige Meter weiter südlich (ggf. lageungeheure Darstellung).
- Der westlich der zuvor beschriebenen Wallhecken liegende Wallhecken-Abschnitt (6) weist wieder um eine Baumschicht aus älteren Eichen auf. In der Krautschicht dominiert das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*), in Teilbereichen tritt auch die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) auf. Ganz im Süden treten auch Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Sternmiere (*Stellaria holostea*) auf. Dieser Wallhecken-Abschnitt ist auch in der Preußischen Landesaufnahme verzeichnet.
- Am östlichen Rand des Moorweges findet sich eine Eichen-Baumreihe auf einer niedrigen wallartigen Struktur (7). Der angrenzende Acker weist allerdings eine ähnliche Geländehöhe auf wie der Wall, so dass die Einstufung unsicher ist. Die Preußische Landesaufnahme verzeichnet an der entsprechenden Stelle eine Wallhecke.
- Nordöstlich der vorstehend beschriebenen Wallhecke liegt eine weitere Wallhecke (8) an einem schmalen Grasweg. Sie ist mit Eichen von bis zu 40 cm Stammdurchmesser bewachsen, sowie mit einigen Birken. In der Krautschicht befinden sich neben dem Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*) und der Quecke (*Elymus repens*) Stickstoffzeiger wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*). An zwei Stellen ist die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ausgeprägt. In der Preußischen Landesaufnahme ist einige Meter weiter südlich parallel eine Wallhecke verzeichnet.

- Im Verlauf des Grasweges nach Norden wird ein weiterer kürzerer Bereich als Wallhecke eingestuft. Hier wachsen Birken und Holunder (*Sambucus nigra*) sowie ein Exemplar des Flieders (*Syringa vulgaris*) auf einem u.a. mit Brennnessel (*Urtica dioica*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Rispengras (*Poa trivialis*) bewachsenen Wall. Die Karten der Preußischen Landesaufnahme stellen hier keine Wallhecke dar.
- Strauch-Wallhecke (HWS) nur randlich Betretungserlaubnis
Im Osten des Untersuchungsraumes wurde eine Strauch-Wallhecke kartiert. In der Preußischen Landesaufnahme wurde wenige Meter weiter südlich eine Wallhecke erfasst.
Der Wall ist bewachsen mit Hasel (*Corylus avellana*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Eiche (*Quercus robur*) sowie u.a. Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) und Sternmiere (*Stellaria holostea*) in der Krautschicht.
- Baumhecke (HFB)
Eine Baumhecke trennt die beiden Extensivgrünland-Flächen im Süden des Untersuchungsgebietes. Sie besteht im Osten aus jungen Zitterpappeln (*Populus tremula*) und im Westen aus Eichen (*Quercus robur*).
- Strauch-Baumhecke (HFM) nur randlich Betretungserlaubnis / keine Betretungserlaubnis
Im mittleren Bereich des Moorweges befindet sich eine heckenartige Gehölzstruktur aus Bäumen und Sträuchern der Arten Eiche (*Quercus robur*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*).
Eine weitere Baum-Strauch-Hecke liegt im nordöstlichen Bereich des UG. Soweit vom Weg aus erkennbar, handelt es sich um einen Bestand aus Birke, Weide, Eberesche und Später Traubenkirsche.
- Strauchhecke (HFS) nur randlich Betretungserlaubnis
Dieser Biotyp ist sehr kleinräumig im Westen des Untersuchungsgebietes ausgeprägt, es handelt sich um einen Bestand aus Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*).
Eine weitere Strauchhecke liegt am nördlichen Ende des Moorweges.
- Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)
An der südlichen Einfahrt in den Moorweg ist westlich ein Gebüsch aus Weiden (*Salix spec.*) und Hasel (*Corylus avellana*) ausgeprägt.
- Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (BRS/HBA)
An der südlichen Einfahrt in den Moorweg ist zwischen Weg und Raiffeisenstraße ein Gebüsch aus Weiden (*Salix spec.*), Birke (*Betula pendula*) und Hasel (*Corylus avellana*) ausgeprägt. Zudem befindet sich in dem Bereich eine Baumreihe aus Eichen mit ca. 40 cm Brusthöhendurchmesser.
Auch ganz im Südwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine kleine diesem Mischbiotyp zugewiesene Fläche. Hier befindet sich eine Baumreihe aus älteren Eichen (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm), sowie ein Gebüsch aus u.a. Pfaf-

fenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*).

- Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe / Landwirtschaftliche Lagerfläche (BRS/HBA/EL)
 In dem entsprechend bezeichneten Bereich befindet sich neben einer Baumreihe aus älteren Eichen (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm), sowie einem Gebüsch aus u.a. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*) auch eine kleine Fläche, auf welcher Heu-/Silageballen gelagert werden. Auffällig ist in diesem Bereich ein größerer Lebensbaum (*Thuja*).
- Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)
 Entlang der Autobahnabfahrt im Südosten des UG ist ein entsprechender Gehölzbestand ausgeprägt.
- Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderale Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz (BRS/UHM/HOM/HN) keine Betretungserlaubnis
 Im Südosten des UG liegt eine Fläche mit gemischtem Vegetationsbestand. In einem kleinen Bereich ist eine kleine Obstwiese ausgeprägt. Angrenzend an die Wallhecke befindet sich ein kleines Feldgehölz aus Lärche (*Larix decidua*), Eiche (*Quercus robur*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Im südlichen Bereich ist ein Holundergebüsch ausgeprägt. Die übrige Fläche ist mit einer halbruderalen Vegetation bewachsen, die u.a. aus Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) besteht.
- Einzelbaum, Baumgruppe (HBE)
 Es befinden sich mehrere Einzelbäume und Baumgruppen verschiedener Altersstufen im Untersuchungsgebiet. Als häufigste Arten kommen Eiche und Birke vor.
- Baumreihe (HBA)
 Es befinden sich mehrere Baumreihen verschiedener Altersstufen im Untersuchungsgebiet. Als häufigste Arten kommen Eiche und Birke vor.
- Baumreihe / Halbruderale Gras- und Staudenflur (HBA/UHM) nur randlich Betretungserlaubnis
 Im Nordosten des UG befindet sich auf einem Streifen zwischen zwei Flurstücken eine lückige Baumreihe aus Birken und Ebereschen. Im Unterwuchs befindet sich eine halbruderale Vegetation, die mit Arten wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf saure und nährstoffärmere Standortverhältnisse hinweist.

Gewässer

Das Untersuchungsgebiet weist mehrere Gräben auf.

- Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)

Sämtliche Gräben werden den sonstigen vegetationsarmen Gräben zugeordnet. Sie sind unterschiedlich breit und unterschiedlich stark eingeschnitten und führten zum Aufnahmezeitpunkt im Mai wenig Wasser. Wasserpflanzen traten nur sehr vereinzelt auf. Überwiegend sind die Gräben randlich bis teilweise auf den Grund mit halbruderaler Vegetation bewachsen. Häufige Arten sind hier Brennessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Hervorzuheben sind folgende Abschnitte:

- Der Grabenabschnitt am Stellmoorweg im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, etwa ab der Feldhecke (HFM), ist deutlich artenreicher. Hier sind im Graben und Uferbereich zahlreiche Gewässer- bzw. Sumpfpflanzen vorhanden: Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). Im Bereich der Flurstücksgrenze zwischen den beiden Grünlandflächen ist ein Bestand des als invasiver Neophyt geltenden Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia sachalinensis*) ausgeprägt.
- Im Norden des UG ist in einem kurzen Grabenabschnitt westlich am Moorweg ein Bestand einer Wasserstern-Art (*Callitriche spec.*) ausgeprägt.

Grünland

Grünlandflächen nehmen einen großen Teil des Untersuchungsgebietes ein.

- Intensivgrünland trockener Mineralböden, Intensivgrünland auf Moorböden (GIT, GIM) überwiegend keine Betretungserlaubnis

Für den überwiegenden Teil der Intensivgrünland-Flächen lag keine Betretungserlaubnis vor. Aufgrund der auch von Nachbarflächen / Wegen aus guten Erkennbarkeit der Dominanz von Weidelgras (*Lolium perenne*), war dennoch eine Zuordnung möglich. Als weitere Wirtschaftsgräser wurden Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) erfasst. Weitere Arten waren Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Brennessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*).

Je nach ausgeprägtem Bodentyp (entsprechend Bodenkarte) bzw. auch beim Auftreten von Feuchtezeigern (Wiesen-Schaumkraut) wird das Intensivgrünland den Bodentypen GIT oder GIM zugeordnet.

- Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET) teilweise keine Betreuungserlaubnis
Extensivgrünlandflächen wurden im Süden des Untersuchungsgebietes erfasst. Zwei Pferdewiesen am Moorweg durften betreten werden. Dominantes Gras war hier der Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), als weitere häufige Gräser traten Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) auf. Als krautige Arten wurden Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) festgestellt. Neben dem Rot-Schwingel traten mit Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) weitere Arten des mesophilen Grünlandes auf, die Artenzahl ist jedoch nicht ausreichend für eine Einstufung in diesen Biotoptyp.
An der südwestlichen Ecke des Untersuchungsgebietes liegt eine weitere Grünlandfläche, die jedoch nicht betreten werden konnte. Entsprechend der Inaugenscheinnahme vom Rand aus wird diese Fläche ebenfalls dem Extensivgrünland zugeordnet.
- Grünland-Einsaat (GA)
Die Fläche an der nordwestlichen Ecke des Plangebiets konnte aufgrund der deutlich sichtbaren Saatreihen als Grünland-Einsaat angesprochen werden.

Ackerflächen

Weite Teile des Untersuchungsgebietes werden ackerbaulich genutzt.

- Sandacker, Mooracker (AS, AM)
Je nach Bodentyp werden den intensiv ackerbaulich genutzten Flächen die Biotoptypen Sandacker und Mooracker zugewiesen (hinsichtlich überwiegendem Flächenanteil des Bodentyps nach Bodenkarte). Zum Aufnahmezeitpunkt wuchs auf manchen Flächen Wintergetreide, auf anderen Flächen war noch keine Saat aufgekommen.

Siedlungs- und Verkehrsflächen

- Weg / Trittrassen (OVW/GRT)
Zwischen den landwirtschaftlichen Flächen im östlichen Bereich verläuft ein unbefestigter grasbewachsener Weg.
- Weg (OVW)
Der Moorweg verläuft von Süd nach Nord durch das Untersuchungsgebiet. Ein weiterer Weg verläuft am südöstlichen Plangebietsrand, weiterhin sind im Bereich des Laubforstes im Südwesten Wege vorhanden. Der Moorweg ist überwiegend unversiegelt (Sandweg), im Süden sind die Wege teils asphaltiert, teils geschottert oder gepflastert. An den Wegrändern sind überwiegend halbruderale Gras- und Staudenfluren ausgeprägt (UHM).
- Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten (OEL/PHZ)
Im Südosten des Untersuchungsgebietes liegen drei Wohngrundstücke, die von Ziergärten umgebene Gebäude aufweisen.

- Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten / Naturgarten (ODL/PHG/PHO/PHN)
Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Wohnhaus mit Nebengebäuden, welches einen großen, strukturreichen Gartenbereich mit Großbäumen, randlichen Hecken, Gebüsch und halbruderalen Bereichen aufweist.
- Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten (ODL/PHG/PHO)
Bei dem Wohnhaus zentral im Süden handelt es sich um ein älteres Hofgebäude. Der weitläufige Garten weist neben Scherrasenbereichen Großbäume auf sowie einen Obstgarten.
- Kleiner Müll- und Schuttplatz (OSM)
Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein von Ruderalvegetation überwuchertes Gebäuderest, in dessen Bereich auch Altreifen abgelagert sind.
- Stromverteilungsanlage (OKV)
Die Hochspannungsmasten im Untersuchungsgebiet werden diesem Biotoptyp zugeordnet.

Nördlich grenzt an das Untersuchungsgebiet ein Sandweg mit beidseitigen Baumreihen aus Eichen und Birken an. Jenseits des Weges schließen sich Grünlandflächen und Gehölze an. Im Nordwesten befinden sich eine Ackerfläche und ein relativ neu angelegtes Stillgewässer, welches auf Luftbildern von 2016 noch nicht vorhanden ist.

Östlich grenzen Acker- und Grünlandflächen an, dahinter befindet sich die Autobahn 29. Im Südosten grenzt die Autobahnabfahrt /-zufahrt an, die einen Gehölzbestand umschließt. Südlich grenzen jenseits der Raiffeisenstraße Wohn- und Gewerbenutzungen an, ebenso südwestlich. Westlich des Untersuchungsgebiets sind neben Ackerflächen und Ruderalfluren Gewerbeflächen vorhanden.

Im Folgenden werden die einzelnen Biotop- und Nutzungsstrukturen tabellarisch aufgenommen und in Bezug auf die Biotopwertigkeit in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages bewertet.¹¹

Es werden für die Wertermittlung Faktoren wie Lebensraumbedeutung und Natürlichkeit der Biotoptypen, aber auch Natürlichkeit des Bodens, Grundwasserneubildungsrate, Filterleistung und klimatische Ausgleichsfunktion sowie Erlebniswert für den Menschen der jeweiligen Biotoptypen einbezogen.

Insgesamt werden folgende Wertfaktoren unterschieden:

- 5 sehr hohe Bedeutung
- 4 hohe Bedeutung
- 3 mittlere Bedeutung
- 2 geringe Bedeutung
- 1 sehr geringe Bedeutung
- 0 weitgehend ohne Bedeutung

¹¹ Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung

Im Plangebiet sind folgende Biotopstrukturen abgrenzbar:

Biotoptypen	Kürzel Biotoptyp	Wertfaktor
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	4
Fichtenforst	WZF	2
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	3
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	HPS	3
Naturnahes Feldgehölz	HN	4
Baum-Wallhecke	HWB	4
Strauch-Wallhecke	HWS	4
Baumhecke	HFB	3
Strauch-Baumhecke	HFM	3
Strauchhecke	HFS	3
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	BRS	2
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (/ Landwirtsch. Lagerfläche)	BRS / HBA (/EL)	3
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderaler Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz	BRS / UHM / HOM /HN	3
Einzelbaum, Baumgruppe	HBE	3
Baumreihe	HBA	3
Baumreihe / Halbruderaler Gras- und Staudenflur	HBA/UHM	3
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	2
Intensivgrünland trockener Mineralböden, Intensivgrünland auf Moorböden	GIT, GIM	2
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	3
Grünland- Einsaat	GA	1
Sandacker, Mooracker	AS, AM	1
Weg / Trittrasen	OVW / GRT	1
Weg	OVW	
versiegelt		0
Straßenbegleitgrün (halbruderal)		3
Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten	OEL / PHZ	
versiegelt		0
Neuzeitlicher Ziergarten		1
Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten (/ Naturgarten)	ODL / PHG / PHO (/PHN)	
versiegelt		0
Hausgarten mit Großbäumen		2
Obst- und Gemüsegarten		1
Naturgarten		2
Kleiner Müll- und Schuttplatz , mit halbruderaler Vegetation	OSM	1

Stromverteilungsanlage	OKV	
versiegelt		0
halbruderale Vegetation		3

Somit ergibt sich für das Plangebiet auch eine räumliche Trennung von wertvolleren Biotopstrukturen und weniger bedeutenden Bereichen.

Zwar ist ein größerer Anteil an Biotoptypen vorhanden, die eine mittlere oder sogar hohe Bedeutung aufweisen. Aufgrund der hohen Acker- und Intensivgrünland-Anteile des Gebiets ist flächenmäßig allerdings der Anteil an Biotoptypen, denen eine geringe Bedeutung zugewiesen wird, deutlich größer.

Geschützte Biotope und Vorkommen geschützter Arten

Die Wallhecken des Plangebietes unterliegen - unabhängig ihrer Ausprägung als Strauch-Baum-Wallhecke oder Baumwallhecke - dem Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 (3) NAGBNatSchG.

An gesetzlich geschützten Arten wurde lediglich die Stechpalme (*Ilex aquifolium*) innerhalb des Laubgehölzbestandes festgestellt, die in ihrer Wildform als besonders geschützt nach BNatSchG eingestuft wird.

Tiere

An **Brutvögeln** konnten 44 Vogelarten quantitativ erfasst, davon 31 als Brutvögel, die übrigen als Nahrungsgäste.

Insgesamt wurde ein der Größe und den Naturräumen des Untersuchungsgebiets entsprechendes Artenspektrum festgestellt. Für Gehölzbrüter bietet das UG mit den Baumreihen, Gebüschbereichen und Gehölzbeständen zahlreiche Brutmöglichkeiten. Größtenteils handelt es sich bei den ansässigen Arten um ökologisch wenig anspruchsvolle Arten wie Amsel, Buchfink, Blau- und Kohlmeise, Zilpzalp u.a. Hervorzuheben ist hierbei der Nachweis der ökologisch anspruchsvollen Gartengrasmücke. Darüber hinaus bietet das UG auch Brutreviere für Höhlen- und Halbhöhlenbewohner wie Buntspecht (2 Reviere), Star (5 Reviere) und Gartenrotschwanz (2 Reviere). Ein Großteil des Untersuchungsgebietes besteht aus offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen wie Grünland und Maisfelder. Durch die randlichen Feldgehölze bekommt das Gebiet einen halboffenen Charakter, wodurch Arten wie Goldammer und Baumpieper im UG vorzufinden waren. Auf den Acker- und Grünlandflächen konnte aus der Gruppe der Offenlandarten lediglich ein Kiebitzrevier nachgewiesen werden. Es fehlen Arten wie Feldlerche, Schafstelze, Wachtel, Rebhuhn oder auch Großer Brachvogel. Auch tritt der Kiebitz sonst häufig in lockeren Kolonien von mehreren Brutpaaren auf. Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvogelarten des Offenlandes ist somit stark eingeschränkt.

Insgesamt wird dem UG daher eine mittlere Bedeutung für Brutvögel zugewiesen.

An **Gastvögeln** wurden Wasser- und Watvögel, Kraniche, Reiher, Möwen und Greifvögel erfasst. Unter den Singvögeln sind nur jene Arten berücksichtigt, die als größere Trupps angetroffen wurden

Der Graureiher war an den meisten Terminen mit ein bis zwei Individuen in der Nähe der Gräben zu beobachten. Lachmöwen und Silbermöwen traten in kleinen Trupps vor allem während landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung auf den Ackerflächen des UGs auf. Wacholderdrosseln und

Stare waren zur Zeit des Durchzugs in kleinen Trupps im UG anzutreffen. An jeweils drei Terminen im Herbst konnten Große Brachvögel und Kiebitze auf den Flächen erfasst werden. Als Tagesmaximum wurden am 31.10.2019 insgesamt 14 Große Brachvögel und 22 Kiebitze kartiert. Mäusebussard und Turmfalke waren regelmäßige Nahrungsgäste. Eine Bedeutung des Gebietes für Gastvögel kann nicht abgeleitet werden, die festgestellten Tagesmaxima lagen für alle Arten weit unterhalb der Schwelle für eine lokale Bedeutung.

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes als **Amphibienlebensraum** richtet sich nach dem Artenspektrum, Gefährdungsgrad und Bestandsgrößen der ermittelten Arten, so dass für das Plangebiet aufgrund des Vorkommens ungefährdeter Amphibienarten mit kleinen bis mittleren Beständen insgesamt eine eingeschränkte bis mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zukommt. Ein Großteil des festgestellten Amphibienvorkommens ist dem Regenrückhaltebecken, außerhalb des eigentlichen UGs zuzuordnen. Ob dieses jedoch auch bereits als Laichgewässer dient, ist aufgrund der komplett fehlenden Vegetation zumindest für das Untersuchungsgebiet fraglich. Laich oder Larven konnten nicht festgestellt werden. Eine Funktion als Laichgewässer wird jedoch vorsorglich angenommen, ist zumindest kurzfristig mit der weiteren Entwicklung dieses offenbar erst in jüngster Zeit angelegten Gewässers zu erwarten. Der Landlebensraum der vorkommenden Amphibienbestände dürfte vorrangig in den gehölzreicheren Flächen nördlich des Stellmoorwegs liegen.

Die Amphibienbestände innerhalb des UGs (ohne das Regenrückhaltebecken) sind als klein einzustufen. In der Rasteder Bäke konnten keine Amphibien festgestellt werden, in den sonstigen Gräben des UGs nur wenige vereinzelte Tiere im nördlichen Teil.

In Relation dazu kommt dem Untersuchungsgebiet selber nur eine eingeschränkte Bedeutung für Amphibien zu. Bezogen auf Amphibien bestehen somit im UG keine besonderen naturschutzfachlichen Qualitäten.

An **Fledermäusen** wurde ein für diesen Naturraum in Niedersachsen typisches Artenspektrum mit entsprechenden Individuenzahlen nachgewiesen. Häufige Arten wie die Zwerg- und Breitflügelgelfledermaus wurden in relativ großer Anzahl mit entsprechend breiter Verteilung im gesamten UG erfasst. Auch Arten der Gattung Myotis wurden regelmäßig nachgewiesen, so z.B. die baumhöhlenbewohnende Wasserfledermaus, welche das Regenrückhaltebecken mit 3-4 Individuen als Jagdgebiet nutzt. Der Große Abendsegler, welcher ebenfalls Baumhöhlen bewohnt, wurde regelmäßig mit einem Individuum im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Obwohl sich für diese Arten keine Hinweise auf ein Quartier ergaben, bietet das UG für baumbewohnende Fledermäuse durch die vorhandenen Altbäume (z.B. Eichen) und Spechthöhlen durchaus Quartierpotenzial. Für die Zwergfledermaus besteht hingegen ein konkreter Quartierverdacht für den Hofkomplex im Südwesten des UGs.

Insgesamt lagen die nachgewiesenen Aktivitätsschwerpunkte vor allem im Süden des UGs, im Bereich der Gehölze und Wohnhäuser, sowie im Norden des UGs entlang des Stellmoorweges und im nördlichen Bereich des Moorweges.

Dem Untersuchungsgebiet wird eine mittlere Bedeutung für Fledermäuse zugewiesen.

Das Untersuchungsgebiet bietet Lebensraum- und Reproduktionspotenzial für insgesamt 6 **Libellenarten**. Betrachtet man nur das eigentliche Untersuchungsgebiet ohne das nordwestlich angrenzende Regenrückhaltebecken sind es jedoch lediglich 4 Arten. Damit ist aus dem in Nie-

dersachsen und Bremen vorkommenden Artenspektrum (73 Arten)¹² nur ein sehr geringer Anteil gegeben. Für die relevanten Messtischblatt-Quadranten sind insgesamt die Vorkommen von 16 bzw. 24 Libellenarten bekannt.¹³ Auch hieran zeigt sich die geringe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Artengruppe.

Es traten keine ausgesprochenen Lebensraumspezialisten und in Niedersachsen seltene Arten auf. Weiterhin kommen im Untersuchungsgebiet keine Libellenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie vor. Bei den festgestellten Arten handelt es sich ausschließlich um in der Region häufige und ökologisch wenig anspruchsvolle Arten, die auf den entsprechenden Roten Listen als ungefährdet eingestuft werden.

Auf dieser Basis wird dem Untersuchungsgebiet eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Libellen zuerkannt.

Die untersuchten Flächen verfügen überwiegend über eine geringe Wertigkeit im Hinblick auf die **Heuschrecken**fauna. Lediglich eine Fläche im Süden des Untersuchungsgebietes erhält aufgrund der etwas höheren Arten- und Individuenzahl eine eingeschränkte Wertigkeit.

Die Acker- und Gehölzflächen, die keine geeigneten Heuschreckenlebensräume darstellen, besitzen keine Wertigkeit.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Auch ein Fortbestand der linearen und teilweise flächig ausgeprägten Gehölze ist zu erwarten. Eine Fortführung bzw. Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Hofstelle ist angesichts der Lage und der bereits erfolgten Einstellung der Landwirtschaft an dem Standort nicht anzunehmen.

2.1.2 Fläche und Boden

derzeitiger Zustand

Der Änderungsbereich stellt sich als Teil der freien Landschaft mit überwiegender landwirtschaftlicher Nutzung dar. Nur einzelne Teilbereiche im Süden sind bebaut und unterliegen überwiegend der Wohnnutzung im Außenbereich. Auch liegt im Süden noch eine landwirtschaftliche Hofstelle mit umgebendem Hofgehölz. Erschlossen wird das Gebiet durch den Nord-Süd ausgerichteten Moorweg, der im Norden in den Stellmoorweg endet.

Darüber hinaus ist der Änderungsbereich eingebunden in die umgebenden Gewerbegebiete im Westen und Süden, der Autobahn im Osten, während nach Norden weitere landwirtschaftlich genutzte, freie Landschaftsteile anschließen.

Der Änderungsbereich weist insgesamt eine Fläche von rd. 41,4 ha auf.

Die Bodeneinheit des Änderungsbereiches umfasst Pseudogley-Podsole aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehmen; verbreitet vergesellschaftet mit Pseudogleyen aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehmen, seltener mit Pseudogley-Podsolen aus Flugsanden über Geschiebelehmen.

¹² <https://www.ag-libellen-nds-hb.de/libellen/artenliste-der-libellen-in-niedersachsen-und-bremen/>

¹³ <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1VRGMQm1t4P2TCZZRJodzD47WKE&ll=53.2544605395458%2C8.166101097775254&z=12>

Gemäß der aktualisierten Bodenkarte BK50 und somit aussagekräftigerem Kartenmaterial ist der zentrale Bereich des Plangebiet von einem mittleren Podsol geprägt (vgl. auch Abb. 2). Nach Süden geht dieser in einen mittleren Pseudogley-Podsol über. Nach Norden wird der Podsol von Erdniedermoor überlagert, in der Ausprägung als tiefer Podsol-Gley mit Erdniedermoorauflage im mittleren Bereich, der nach Westen in einen tiefen Gley mit Erdniedermoorauflage übergeht. Nach Norden nimmt der Mooranteil zu, es sind neben tiefen Tiefumbruchböden aus Hochmoor auch noch sehr tiefe Erdhochmoore verbreitet.

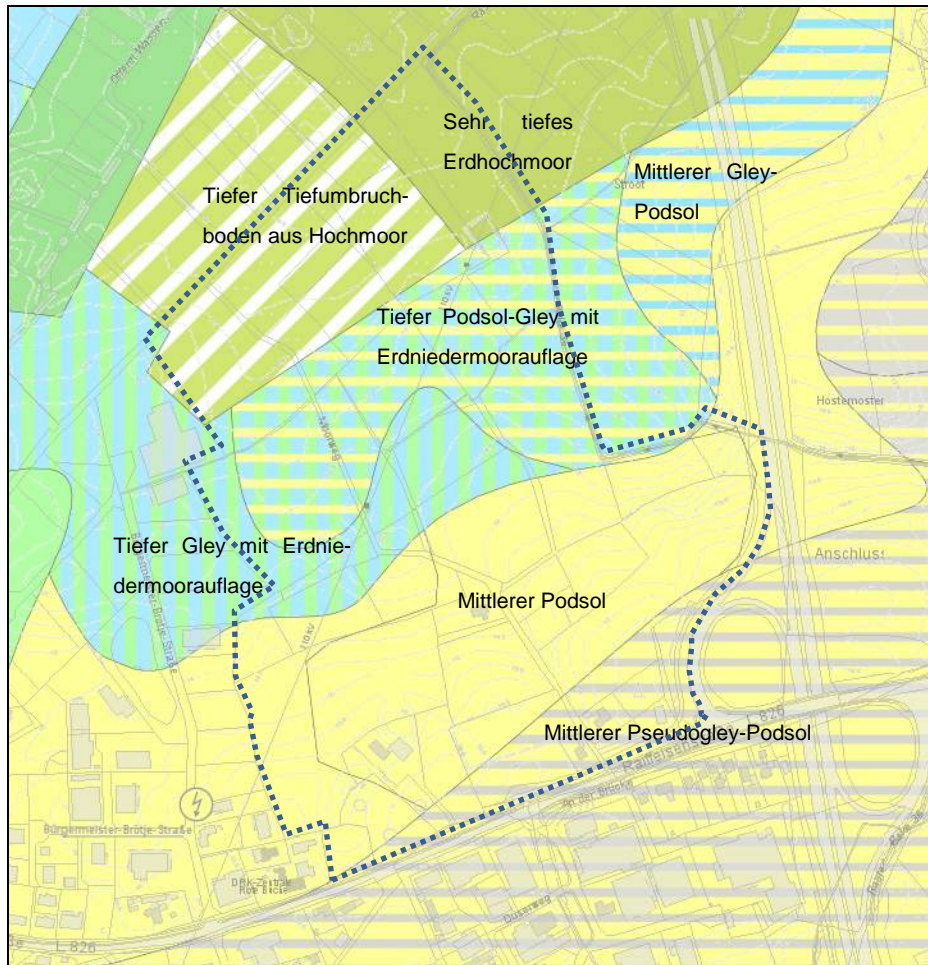


Abb. 2: Auszug aus der Bodenkarte (BK 50)

Innerhalb des Änderungsbereiches liegt mit den ausgeprägten Bodentypen kein Suchraum für schutzwürdige Böden vor.¹⁴

Die Bodenfruchtbarkeit ist im südlichen Plangebiet gering einzustufen und nimmt nach Norden und Nordwesten weiter ab, so dass im äußersten Nordwesten im Änderungsbereich eine äußerst geringe Bodenfruchtbarkeit angegeben wird.¹⁵

14 NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenkarte (BK 50), Schutzwürdige Böden (BK 50). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. (Zugriff: September 2020)

15 NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenfruchtbarkeit (BK 50). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. (Zugriff: September 2020)

Eine Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung liegt im Süden des Änderungsbereiches nicht vor, steigt aber nach Norden an und erreicht im Nordwesten eine hohe Gefährdung gegenüber Verdichtung. Dementsprechend ist im mittleren bis nördlichen Teilbereich die Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden sehr hoch.¹⁶

Die Grundwasserstufe im Änderungsbereich weist auch von Süd nach Nord einen Feuchtegradienten auf. Während im Süden bei einem mittleren Grundwasserhochstand (MHGW) und -tiefstand (MNGW) von über 20 dm eine grundwasserferne Grundwasserstufe vorliegt (GWS 7 – grundwasserfern), ist im mittleren Abschnitt des Änderungsbereiches bei einem mittleren Grundwasserhochstand (MHGW) von unter 2 dm und einem mittleren Grundwassertiefstand (MNGW) von über 4 - 8 dm eine geringe Grundwasserstufe ausgeprägt (GWS 2 – flach). So variiert die bodenkundliche Feuchtestufe von mittel trocken (Stufe 2) bis zu Stufe 7: schwach feucht, die entsprechend charakterisiert werden als „für Acker und extensive Grünlandnutzung häufig zu trocken“ (Feuchtestufe 2) bis „für Wiese und Weide geeignet, für Intensivweide und Acker bedingt geeignet (im Frühjahr zu feucht)“ (Feuchtestufe 7).¹⁷

Hinweise auf Altlasten liegen nicht vor.¹⁸ Auch nach einer Anfrage beim Kampfmittelbeseitigungsdienst (LGLN) ergab eine Luftbildauswertung keine Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung.¹⁹

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin als Teil der freien Landschaft landwirtschaftlich genutzt werden. Eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht ersichtlich.

2.1.3 Wasser

derzeitiger Zustand

Die Grundwassersituation im Änderungsbereich wird durch den hohen Grundwasserstand geprägt.

Gemäß der Lage der Grundwasseroberfläche von 10 m zu NHN im Norden und 12,5 m zu NHN im Süden, ergeben sich vor allem im Norden mit Geländehöhen von 10,5 m NHN geringe Flurabstände, während im Süden mit Geländehöhen von 18,0 m höhere Grundwasserflurabstände vorliegen.

Demnach liegt auch nach Art und Mächtigkeit der grundwasserüberdeckenden Bodenschichten, dem Schutzpotential des Grundwassers, im überwiegenden Änderungsbereich eine hohe Gefährdung des Grundwassers vor, nur im Süden, wo das Gelände ansteigt, ist eine mittlere Grundwassergefährdung gegeben.²⁰

¹⁶ NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenverdichtung (BK 50) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff: September 2020)

¹⁷ NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenwasserhaushalt (BK 50); Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff: September 2020)

¹⁸ NIBIS® Kartenserver (2014): Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung (BK 50); Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden (BK 50) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff: September 2020)

¹⁹ LGLN (2020): Kampfmittelbeseitigung in Niedersachsen, Ergebnis der beantragten Luftbildauswertung, 14.02.2020

²⁰ NIBIS® Kartenserver (2014): Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung (BK 50); Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden (BK 50) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff: September 2020)

Die Grundwasserneubildungsrate ist im überwiegenden mittleren und nördlichen Plangebiet im langjährigen Mittel (1981 bis 2010) mit Werten bis 100 mm im Jahr sehr gering. Nur auf Teilflächen im Süden werden Neubildungsraten von 200 mm/Jahr und mehr erreicht, was einem hohen Wert mit besonderem Schutzbedarf entspricht.

Nach der Wasserrahmenrichtlinie liegt der Änderungsbereich im Einzugsgebiet des Jade Lockergesteins links, in dem sowohl der chemische Zustand als auch der mengenmäßige Zustand des Grundwassers als gut eingestuft wird.²¹

An Oberflächengewässern sind Gräben ausgebildet, die das Gebiet durchziehen und insbesondere in die Rasteder Bäke entwässern, die im Osten das Plangebiet begrenzt. Dieses Gewässer II. Ordnung des Entwässerungsverbandes Jade mit Fließrichtung nach Norden entwässert wiederum in das Geestrantief.

Der im Westen des Änderungsbereiches ausgebildete Graben III. Ordnung entwässert als offener Graben auch westlich angrenzende Gebiete.

Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete liegen im Änderungsbereich nicht vor.²²

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.4 Klima und Luft

derzeitiger Zustand

Rastede liegt im atlantisch geprägten Klimabezirk mit milden Wintern und feuchten, kühlen Sommern. Die jährliche mittlere Durchschnittstemperatur liegt aufgrund der Küstennähe bei etwa 8 °C, die mittlere Niederschlagshöhe pro Jahr liegt hier bei etwa 800mm. Nach diesen Durchschnittswerten im 30jährigen Mittel des DWD (1961 – 1990) hat sich die Durchschnittstemperatur im Nordwestdeutschen Raum um 1,5 bis 2°C im Jahr 2019 erhöht, in einzelnen Regionen um über 2°C.²³

Die Sonne scheint hier im Jahr um die 1350h.²⁴

Das Lokalklima wird von Relief, Vegetation und Nutzung bestimmt. Über Ackerflächen schwankt die Temperatur stark – von der nächtlichen Kaltluftbildung bis zu extremen Temperaturen über bloßem Boden. Die Grünlandflächen, insbesondere im Niederungsbereich der Rasteder Bäke und der Moore sind als Kaltluftentstehungsgebiete einzustufen.

Darüber hinaus übernehmen die gliedernden und flächigen Gehölzbestände eine klimatische Ausgleichsfunktion. Hecken und Baumreihen mildern zudem durch ihre windbrechende Funktion die Erosionsgefahr.

-
- 21 Niedersächsische Umweltkarten - Wasserrahmenrichtlinie - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover (Zugriff: September 2020)
 - 22 Niedersächsische Umweltkarten, - Hydrologie - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover (Zugriff: September 2020)
 - 23 Deutscher Wetterdienst (DWD): Klima und Umwelt. Klimadaten und Abweichungen vom langjährigen Durchschnittswert
 - 24 Klimaatlas deutscher Wetterdienst 1999

Nach dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland (1995) sind demnach die offenen Landschaftsbereiche des Änderungsbereiches dem Freiflächenklima im Hochmoor zuzuordnen, während ansonsten die Siedlungsbereiche dem Stadtrandklima unterliegen. Aufgrund der Gewerbeentwicklung ist auch im Umfeld ein Gewerbeklima abzuleiten.

Die lufthygienische Situation wird im Plangebiet maßgeblich durch die landwirtschaftliche Nutzung bestimmt. Vorbelastungen bestehen durch die umgebenden Straßen und die bereits bestehenden Gewerbebetriebe, ausgleichend wirken die einrahmenden und abschirmenden Gehölzbestände.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.5 Landschaft

derzeitiger Zustand

Der überwiegende Änderungsbereich stellt sich als ein weitgehend ebenes, nach Norden leicht abfallendes Gelände dar, welches jedoch im Süden und Südwesten durch eine Reliefkante geprägt wird. Hier ist ein Geländesprung von teilweise 1,5 m zum umgebenden Gelände zu verzeichnen. Insgesamt fällt das Gelände von etwa 18 m im Süden im Bereich der Zufahrt (Moorweg) bis auf 9,61 m an der nördlichsten Spitze ab. (vgl. auch Geländemodell zum Entwässerungskonzept (Börjes 12.05.2020))

Geprägt wird das Gebiet im Norden und mittleren Abschnitt durch den Wechsel von landwirtschaftlichen Nutzflächen, gliedernden Gräben und einzelnen, überwiegend straßenbegleitenden Gehölzreihen – teilweise in der Ausbildung als Wallhecken mit Altbaumbestand.

Nach Süden nimmt der Anteil an gliedernden und blickbegrenzenden Strukturen zu. So sind neben den eingerahmten Siedlungsbereichen (überwiegend Wohnnutzungen) auch Laubwald- und Nadelgehölzbestände ausgeprägt.

Im weiteren Umfeld dominieren mit dem Gewerbegebiet Königstraße und der Bürgermeister-Brötje-Straße gewerbliche Gebäude und Hallenkonstruktionen sowie die Straßenanbindungen der Landesstraße L 826 und der Autobahn A 29, die das Plangebiet auch im Osten begrenzt.

Ein weiteres Landschaftsbild-relevantes Störelement stellt die 110 kV Freileitung dar, die das Gebiet von Nordost nach Südwest überzieht.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Hinweise auf eine Änderung des Landschaftszustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.6 Mensch

derzeitiger Zustand

Innerhalb des Änderungsbereiches ist ein Wohnhaus vorhanden, das derzeit noch nicht aufgekauft wurde und zukünftig nicht als Bestandteil des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 als betriebsbezogenes Wohnhaus genutzt wird. Auch angrenzend sind Wohnnutzungen vor-

handen. Hierbei handelt es sich zum einen um die vorhandenen Wohnnutzungen als auch die sich innerhalb der umgebenden Gewerbegebiete befindlichen Betriebsleiterwohnungen.

Zudem grenzen an das Plangebiet neben den gewerblichen Nutzungen auch mit der Landstraße L 826 auch die BAB 29 stark frequentierte Verkehrsachsen vor.

Außenbereichswohnnutzungen unterliegen gemäß der DIN 18005 dem Orientierungswert wie ein Mischgebiet mit 60 dB(A) zur Tagzeit für Gewerbe- und Freizeitlärm.

Hinweise auf Störfallbetriebe liegen innergebietlich und auch im näheren Umfeld nicht vor.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, auch ein Fortbestand der Wohnnutzungen ist anzunehmen. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

derzeitiger Zustand

Zu dem Änderungsbereich des 80. FNP-Änderung liegen nach einer Voranfrage beim Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege (Abteilung Archäologie) keine Kenntnisse zu archäologischen Fundstellen vor. Jedoch sind in der Umgebung neolithische archäologische Funde geborgen worden. Aufgrund teilweise erfolgter Abtorfungen und Tiefumpflugböden sind im Norden und Nordwesten geringe Vorkommen / Fundstellen zu erwarten, jedoch nimmt nach Süden das archäologische Potential zu.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, jedoch unterliegt das Gebiet bereits den Darstellungen als Gewerbegebiet. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

derzeitiger Zustand

Wechselwirkungen bestehen insofern, als die naturräumlichen Gegebenheiten, also die Ausprägungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, die Grundlagen für die Qualität als Lebensräume für Tiere und Pflanzen bilden. Weiterhin hatten oder haben sie Einfluss auf die historische Nutzung, die als Landschaft prägt, und auf die aktuelle Nutzbarkeit, ablesbar an Wohngebäuden, Gewerbebetrieben oder landwirtschaftlicher Nutzung, also dem heutigen Wirtschaftsraum.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, jedoch unterliegt das Gebiet bereits den Darstellungen als Gewerbegebiet. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen, die bei Durchführung der Planung zu erwarten sind, dargelegt.

Dabei werden die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen in die Umweltprüfung einbezogen. Allerdings wird insbesondere auf die Auswirkungen abgestellt, welche möglicherweise ein erhebliches Ausmaß erreichen.

Die nachfolgenden Kapitel enthalten vertiefende Erläuterungen zu den Aspekten, die im vorliegenden Planfall eine besondere Relevanz erreichen.

Als Grundlage für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden zunächst Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf Ebene der Bauleitplanung regelmäßig keine Kenntnisse zu Gestaltungsdetails, Realisierungszeitpunkt u.ä. der künftigen Bebauung sowie der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben vorhanden sind.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden im Rahmen der 80. Flächennutzungsplanänderung ausschließlich durch die gesamtflächige Darstellung als gewerbliche Baufläche bestimmt.

In die nachfolgenden Darstellungen zu den Auswirkungen der Planung werden Angaben zur Eingriffsregelung integriert, die sich auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ergeben. D.h. die Identifizierung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Bezüglich der Auswirkungen auf die Umweltschutzziele, welche auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegt sind, sei auf Kapitel 1.2 des Umweltberichtes verwiesen.

2.2.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Mit der Umsetzung der Planung für eine Gewerbegebietserweiterung auf insgesamt rd. 41,4 ha werden für die baulichen Anlagen und Nebenanlage sowie für die Erschließung die bestehenden Biotop- und Nutzungsstrukturen, neben umfangreichen landwirtschaftlichen Nutzflächen auch lineare Gräben und Gehölzbestände, einschließlich geschützter Wallhecken, als auch flächige Feldgehölze und Waldbereiche überprägt, einschließlich deren Lebensraumfunktion für Tiere der freien Landschaft.

Die Flächeninanspruchnahmen mit den Vegetations-, Biotop- und Lebensraumverlusten für die gewerblichen Bauflächen sind als erhebliche Beeinträchtigung zu beurteilen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt (Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen) sind aufgrund der überwiegenden landwirtschaftlichen Intensivnutzung und auf Grundlage der Bestandserfassungen nicht zu erwarten.

2.2.2 Auswirkungen auf Fläche und Boden

Die Darstellung der 80. Flächennutzungsplanänderung bereitet gewerbliche Bauflächen in einer Größenordnung von etwa 41,4 ha vor.

Mit der Umsetzung der Planung werden bauliche Anlagen, Nebenanlagen und Erschließungsstraßen entstehen, die aufgrund der dauerhaften Versiegelung und Überbauung zu einer Zerstörung des belebten Oberbodens, des Wirkungsgefüges und insgesamt zu dauerhaften Funktionsverlusten der ausgeprägten Böden führt. Diese Bodeninanspruchnahme ist infolge direkter, langfristiger und ständiger und somit negativer Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase von besonderer Relevanz und in der Eingriffsbeurteilung als erhebliche Beeinträchtigung zu berücksichtigen.

Betroffen sind im Süden Podsolböden und Pseudogley-Podsolböden, nach Norden auch Podsol-Gley mit Erdniedermoorauflage und Gley mit Erdniedermoorauflage, die im Weiteren zu Tiefumbruchböden aus Hochmoor und sehr tiefe Erdhochmoore übergehen.

2.2.3 Auswirkungen auf das Wasser

Mit der Umsetzung der Planung wird durch Bebauung und Versiegelungen der Wasserhaushalt zum einen durch die Beeinträchtigung der Versickerungsfunktion der Böden und somit Erhöhung des Oberflächenabflusses als auch durch Veränderung des Wassernetzes durch Verrohrung und Verlegung der Gräben beeinflusst.

Für den Änderungsbereich liegt eine grobe Oberflächenentwässerungskonzeption erarbeitet: Das Erschließungsgebiet soll über ein Regenwasserkanalnetz entwässert werden. An das Kanalnetz sind die versiegelten Flächen der Grundstücke und die Verkehrsflächen anzuschließen. Das Oberflächenwasser soll in Regenrückhaltebecken zwischengespeichert werden. Für das Gebiet des parallel aufgestellten Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 und die westlich angrenzenden Flächen (südlicher Teil dieser 80. Flächennutzungsplanänderung) wurde ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt.²⁵ Das Erschließungsgebiet soll über ein Regenwasserkanalnetz entwässert werden. Das Oberflächenwasser wird in einem neuen Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt an die Moorbäke abgegeben.

Kumulierende Wirkung mit angrenzenden Gewerbegebieten sind nicht ersichtlich, da sich durch die innergebietliche Regelung der Oberflächenentwässerung und der bestehenden Regenrückhaltebecken des westlich angrenzenden Gebietes keine Änderungen der Oberflächenwassersituation ergeben, so dass keine nachteiligen, kumulativen Auswirkungen abgeleitet werden.

2.2.4 Auswirkungen auf Klima und Luft

Durch die Versiegelung und Überbauung in den künftigen Bauflächen werden die lokalen Klimabedingungen verändert: Die Kaltluftbildung wird stark eingeschränkt, die Aufwärmung der Flächen bei Sonneneinstrahlung verstärkt. Infolge der größeren Oberflächenrauigkeit werden die mittleren Windgeschwindigkeiten verringert. Über das unmittelbare Untersuchungsgebiet hinausreichend werden jedoch keine wesentlichen Auswirkungen prognostiziert. Jedoch verbleiben versiegelungsbedingte Verschärfungen der lokalen Klimafunktionen, insbesondere mit dem Verlust der Kaltluftentstehungsgebiete des Niederungsgrünlandes im Nordosten, die im Zusammenhang

²⁵ Ingenieurbüro Börjes: Gemeinde Rastede Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erläuterungsbericht, Hydraulische Berechnungen, Pläne, Unterlagen, Westerstede, Oktober 2020

mit der Eingriffsregelung innergebietliche und externe Kompensationsmaßnahmen erforderlich machen.

Mit den künftigen Verkehren und dem Hausbrand sind Emissionen von Luftschadstoffen verbunden. Es wird davon ausgegangen, dass diese ein ortsübliches Ausmaß nicht überschreiten.

2.2.5 Auswirkungen auf die Landschaft

Entsprechend der vorliegenden Darstellung von ausschließlich gewerblichen Bauflächen wird eine Überformung der landschaftlichen Eigenart, Vielfalt und Naturnähe dieses teils offenen, aber teilweise auch gegliederten, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsausschnittes vorbereitet. Entsprechend der bereits bestehenden Gewerbegebiete an der Königstraße und der Bürgermeister Brötje Straße sind auch in diesem Gewerbegebiet große, gewerbliche Hallenbauten, Lagerplätze und Stellplatzbereiche zu erwarten, die zu einer dauerhaften Überprägung der Landschaft führen. Jedoch bestehen an diesem Standort bereits Vorbelastungen zum einen durch die bereits bestehenden Gewerbeansiedlungen und zum anderen durch die Verkehrsachsen, insbesondere mit der im Osten verlaufenden Autobahn sowie der das Gebiet querenden Hochspannungsleitung.

Die Möglichkeit, den Eingriff in das Landschaftsbild durch entsprechende wertgebende und gestalterische Maßnahmen zu minimieren, wie den Erhalt und die Ergänzung einrahmender Gehölzflächen, werden erst auf der Ebene des Bebauungsplanes konkretisiert.

Somit werden trotz der Vorbelastungen erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft und des Landschaftsbildes angenommen.

Kumulierende Wirkungen durch umgebende Gewerbegebiete, bestehende Straßen und Hochspannungsleitungen sind als Vorbelastungen des Raumes bzw. in Hinblick auf Naturnähe und Eigenart als Störelemente in die Landschaftsbildbetrachtung eingestellt.

2.2.6 Auswirkungen auf den Menschen

Zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Situation wird ein Gutachten erstellt. Das Wohnhaus, das zukünftig nicht als betriebsbezogenes Wohnen genutzt wird, und die südlich des Plangebietes vorhandenen Wohnnutzungen werden darin als Immissionsorte zugrunde gelegt werden. Als weitere Immissionsorte werden die im Gewerbegebiet Leuchtenburg III befindlichen betriebsbezogenen Wohnnutzungen in Ansatz gebracht. Die Schallgutachter sind zu dem Ergebnis gekommen, dass unter Berücksichtigung einer Kontingentierung eine Entwicklung der geplanten gewerblichen Bauflächen umsetzbar ist. Die Kontingentierung wird auf Bebauungsplanebene optimiert und umgesetzt.

2.2.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen auf Kulturgüter lassen sich nicht prognostizieren. Aufgrund der Hinweise der Denkmalschutzbehörde sind folgende denkmalpflegerischen Grundsätze zu beachten:

- Kontrolle vor Bau- und Erschließungsmaßnahmen durch Raster an Suchschnitten,
- Ggf. Erforderlichkeit einer fach- und sachgerechten archäologischen Ausgrabung in Abhängigkeit der Befundsituation.
- Absprache des weiteren Vorgehens mit den Denkmalbehörden.

2.2.8 Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So führen beispielsweise die Versiegelungen von Böden zugleich zu Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und zur Erhöhung des Oberflächenabflusses. Auch die Eignung als Pflanzen-Standort entfällt versiegelungsbedingt und mit dem Verlust der Vegetationsstrukturen reduziert sich auch die ausgleichende Klimafunktion, einschließlich des Verlustes der Kaltluftentstehungsgebiete. Auch beeinflussen die Ausprägung der Biotopstrukturen die Eigenart, Vielfalt und Naturnähe der Landschaft. Eine separate Wirkungsprognose ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln mit Berücksichtigung finden.

Kumulierende Wirkung mit den angrenzenden Gewerbegebieten bestehen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen etwa vergleichbarer Strukturen, d.h. Betroffenheiten summieren sich, wie z.B. der Anteil an Bodenversiegelungen und den Vegetationsverlusten. Jedoch ergeben sich aufgrund der jeweils umgesetzten bzw. noch umzusetzender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter, wie etwa der Rückhaltemaßnahmen bei der Oberflächenentwässerung, etc. sowie von Ausgleichsmaßnahmen entsprechende Möglichkeiten, so dass über die Summation hinaus keine nachteiligen, kumulativen Wirkungen ersichtlich sind.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen

2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen

Darstellungen von Flächen, die zur Vermeidung oder Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen geeignet sind, sind auf der Ebene des Flächennutzungsplanes nicht vorgesehen.

Doch sind Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen möglich und anzustreben, die auf Ebene der vorliegenden Flächennutzungsplanung nicht geregelt werden.

Im Rahmen der Baugenehmigung ist diesbezüglich sicher zu stellen, dass die Maßgaben des Artenschutzrechts eingehalten werden:

- Die Entfernung von Laubbäumen und Gehölzbeständen ist nur in der gesetzlich bestimmten Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar eines jeden Jahres zulässig (§ 39 (5) Ziffer 2 Bundesnaturschutzgesetz) bzw. die artenschutzrechtlichen Vorgaben bei Fledermausquartieren sind einzuhalten (Fällung erst ab Mitte November oder nach vorheriger Kontrolle mit Hubsteiger und Endoskop). Soll hiervon abgewichen werden, ist unmittelbar vor der Maßnahme eine Kontrolle der betreffenden Gehölze und Gebäude vor Fällung und Abriss erforderlich. Eine Entfernung der Gehölze und der Gebäude ist nur zulässig, wenn eine Betroffenheit von geschützten Arten im Sinne des § 44 Bundesnaturschutzgesetzes ausgeschlossen werden kann.
- Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist zudem die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Installation von Nisthilfen und Quartierkästen für baumbewohnende Fledermäuse in räumlicher Nähe) sowie Schaffung von Ausgleichsplätzen betroffener Brut-

vögel zur Aufrechterhaltung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang erforderlich.

Der bei Durchführung der Planung anfallende Mutterboden-Aushub ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und soll vor Vernichtung oder Vergeudung geschützt werden. Ggf. ist eine Wiedernutzung vorzusehen.

Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (u.a. DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten im Landschaftsbau, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial). Arbeitsflächen sollten sich auf das notwendige Maß beschränken. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden sollte ortsnahe, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt gelagert werden (u.a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft vermieden werden. Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollten Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen ausgelegt werden. Besonders bei diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden.

Die im Gebiet unversiegelt verbleibenden Grundflächen sollen während der Bauphase vor Bodenverdichtungen infolge von Befahren, Materialablagerung u.ä. geschützt werden. Vor allem soll auf das Befahren des Bodens im feuchten bzw. nassen Zustand verzichtet werden.

Unverzüglich die zuständige Untere Bodenschutzbehörde benachrichtigt wird, wenn sich bei den erforderlichen Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben.

Durch ordnungsgemäßen und sorgsamen Umgang mit Maschinen, Baustoffen etc. sollen Verunreinigungen von Boden und Wasser vermieden werden.

Ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde sind unverzüglich der zuständigen Behörde gemeldet werden, wenn sie bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten auftreten.

2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen

Wie in Kap. 2.2.1 – 2.2.5 ausgeführt, sind bei der Umsetzung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung zu erwarten. Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden, Grundwasser, Klima und das Landschaftsbild.

Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes sind keine Darstellung von Flächen zur Umsetzung entsprechender Maßnahmen vorgesehen.

2.3.3 Eingriffsbilanzierung

Für die Kompensationsermittlung wird auf Grundlage der im Kapitel 2.2 ermittelten Eingriffsbereiche gemäß Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (Niedersächsischer Städtetag, 2013) eine überschlägige Bilanzierung der Eingriffsfolgen durch Gegenüberstellung von Bestand und Planung durchgeführt. Der **Wald** wird nach den Vorgaben des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (LWaldLG) gesondert betrachtet (s.u.).

Biotoptypen Bestand	Fläche (m²)	Wertfaktor	Flächenwert
Laubforststandort, nach Waldumwandlung: Rohboden (s.u.)	7.595	1	7.595
Fichtenforst , nach Waldumwandlung: Rohboden (s.u.)	3.131	1	3.131
Siedlungsgehölz aus überw. einheimischen Baumarten (HSE)	1.553	3	4.659
Naturnahes Feldgehölz (HN)	1.426	4	5.704
Baum-Wallhecke (HWB)	5.233	4	20.932
Strauch-Wallhecke (HWS)	544	4	2.176
Baumhecke (HFB)	351	3	1.053
Strauch-Baumhecke (HFM)	839	3	2.517
Strauchhecke (HFS)	146	3	438
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)	217	2	434
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (Landw. Lagerfläche) (BRS/HBA/EL)	3.720	3	11.160
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)	1.446	3	4.338
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch halbruderaler Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz (BRS/UHM/HOM/HN)	2.707	3	8.121
Einzelbaum, Baumgruppe (HBE)		3	0
Baumreihe (HBA)	427	3	1.281
Baumreihe / Halbruderaler Gras- und Staudenflur (HBA/UHM)	402	3	1.206
Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)	3.792	2	7.584
Intensivgrünland trockener Mineralböden, Intensivgrünland auf Moorböden (GIT, GIM)	184.450	2	368.900
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)	15.765	3	47.295
Grünland- Einsaat (GA)	21.450	1	21.450
Sandacker, Mooracker (AS, AM)	131.690	1	131.690
Weg / Trittrassen (OVW / GRT)	1.998	1	1.998
Weg (OVW) 6764			0
versiegelt 90%	6.088	0	0
Straßenbegleitgrün (halbruderal) 10%	676	3	2.029
Locker beb. Einzelhausgebiet / Ziergarten (OEL/PHZ) 5.102			
versiegelt	2.000	0	0
Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)	3.102	1	3.102
Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten (/Naturgarten) (ODL/PHG/PHO/PHN) 10.667			
versiegelt	1.800	0	0
Hausgarten mit Großbäumen (PHG)	7.567	2	15.134
Naturgarten	3.000	2	6.000
Obst- und Gemüsegarten (PHO)	1.000	1	1.000
Kleiner Müll- und Schuttplatz (OSM), mit halbruderaler Vegetation	135	1	135
Stromverteilungsanlage (OKV) 150			
versiegelt	75	0	0
halbruderaler Vegetation	75	3	225
Summe flächiger Bestand	414.400		681.287
Bilanzierung der Einzelbäume	1700*	2 bis 4 **	4.375

Gesamtsumme der Biotoptypen im Bestand	414.400		685.662
---	----------------	--	----------------

* Kronbereich Einzelbäume insgesamt überschlägig

** je nach Ausprägung / Kronendurchmesser

Planungswert	Größe m ²	Wertfaktor	Flächenwert
gewerbliche Baufläche	414.400		
Davon: versiegelt 80%	331.520	0	0
Verbleibende nicht überbaubare Grundstücksflächen	82.880	1	82.880
Summe Planung	414.400		82.880

Die Gegenüberstellung der Biotopflächenwerte im Bestand und auf Grundlage der 80. Flächennutzungsplanänderung ergibt für die Biotopstrukturen, einschließlich deren Funktionen im Naturhaushalt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, der Boden- und Bodenwasserhaushaltsfunktionen, des Klimas und des Landschaftsbildes ein Kompensationsdefizit von rd. 602.780 Werteeinheiten.

Waldumwandlung nach Waldgesetz

Im Süden des Plangebiets ist ein Laubforst aus einheimischen Arten und ein Nadelforst ausgeprägt. Hierbei handelt es sich um Wälder nach dem Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG).

Im Zuge der 80. Flächennutzungsplanänderung werden beide Waldflächen überplant, so dass von einer Waldumwandlung im Sinne des NWaldLG auszugehen ist. Eine Waldumwandlung bedarf einer Ersatzaufforstung, wobei der Umfang der Ersatzaufforstungen abhängig ist von dem Wert des Waldes entsprechend der Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktion.

Diesbezüglich ist eine Bewertung der Waldfunktionen einer Waldfläche entsprechend der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG auf Grundlage der Biotopkartierung durchgeführt worden.

Die Waldfunktionen sind in § 8 Abs. 3 Nr. 2 NWaldLG näher spezifiziert. Thematisiert werden die Schutzfunktion, die Erholungsfunktion und die Nutzfunktion.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die prägenden Merkmale der Waldfunktionen an den zu betrachtenden Standorten. Gleichzeitig wird dem zu bewertenden Wald eine Wertigkeitsstufe zugeordnet (1: unterdurchschnittlich, 2: durchschnittlich, 3: überdurchschnittlich, 4: herausragend):

Laubforst aus einheimischen Arten (WXH):

Funktion	Wertigkeitsstufe	prägende Merkmale:
Nutzfunktion	2 durchschnittlich	Die Nutzfunktion entwickelt sich erst – entsprechend der einheitlichen Altersstruktur und lichter Ausprägung
Schutzfunktion	2 - 3	Waldklimaausprägung, Funktion für die Luftreinhaltung

	Durchschnittlich bis überdurchschnittlich	und als „Windfanglager“ Boden- und Grundwasserschutz, Lärmschutz und Lebensraum
Erholungsfunktion	1 bis ≤2 (eher) durchschnittlich	Nicht für die Öffentlichkeit erschlossen, einsehbar durch randliche Zuwegung zur Hofstelle und landwirtschaftlichen Weg.

Fichtenforst (WZF)

Für den Fichtenforst im Südosten lag keine Betretungserlaubnis vor, so dass die Beurteilung auf der Einschätzung/Inaugenscheinnahme von außen beruht und durch Luftbildauswertung gestützt wird, so dass von einem Fichten-Reinbestand auszugehen ist.

Funktion	Wertigkeitsstufe	prägende Merkmale:
Nutzfunktion	2 durchschnittlich	Die Nutzfunktion entwickelt sich erst – es liegt kein Altbestand vor.
Schutzfunktion	2 durchschnittlich	Funktionsausprägung entsprechend einer Monokultur für Klima, Luft, Boden- und Grundwasserschutz, Lärmschutz und Lebensraum,
Erholungsfunktion	1 unterdurchschnittlich	Nicht für die Öffentlichkeit erschlossen, nicht unmittelbar erlebbar.

Nach den Bestimmungen des Waldgesetzes wird im Falle der Waldumwandlung eine Ersatzaufforstung in mindestens gleichem Flächenumfang erforderlich. Bemessungsgrundlage sind gemäß Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG²⁶ die wertgebenden Waldfunktionen.

Der Mittelwert der drei Waldfunktionen liegt bei dem Laubforst bei 2, bei dem Fichtenforst bei 1,66. Etwaige Zuschläge nach dem Runderlass könnten sich ergeben, „wenn zwischen der Waldumwandlung und der Durchführung der Kompensation größere Zweiträume (mehr als zwei Jahre) liegen...“:

Davon unberührt wird ein Waldumwandlungsfaktor für den Laubforst von 1,3 und für den Fichtenforst von 1,0 als angemessen angegeben. Somit ergibt sich für den Waldverlust des Laubforstes von 7.595 m² ein Waldkompensationserfordernis von rd. 9.870 m²; für den Fichtenforst beläuft sich demnach der Waldkompensationsbedarf entsprechend der Größe auf 3.131 m².

Es wird eine Erstaufforstung aus standortgerechten Holzarten erforderlich. Der neu entstandene Wald muss gem. Niedersächsischem Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) in seiner Wertigkeit der Waldfunktionen mindestens denen des umgewandelten entsprechen.

²⁶ Niedersächsisches Gesetz über Wald und die Landschaftsordnung, Ausführungsbestimmungen zum NWaldG gemäß RdErl. d. ML v. 05.11.2016 – 406-64002-136

2.3.4 Fazit zur Eingriffsregelung

Zusammenfassend werden mit der 80. Flächennutzungsplanänderungen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorbereitet, die zu folgenden Kompensationserfordernissen führen:

- Biotopflächenverluste mit einem ermittelten Kompensationsdefizit von rd. 602.780 Werteinheiten und
- Waldumwandlung mit einem Waldkompensationserfordernis von insgesamt rd. 13.000 m²;

Der Nachweis und Flächenzuordnungen potentieller Kompensationsflächen erfolgt im weiteren Verfahren.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring) können, zu überwachen.

Zur Überwachung der Auswirkungen der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Gemeinde wird 3 – 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung des Plangebietes durchführen oder veranlassen und dies dokumentieren. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

Die Gemeinde wird 3 – 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung der Ausgleichsflächen durch einen Fachgutachter veranlassen und dies dokumentieren. So kann überprüft werden, ob die prognostizierte Entwicklung eingetreten ist bzw. eingesetzt hat und ob ggf. weitere Maßnahmen zum Erreichen des Zielzustandes erforderlich sind.

Die Gemeinde wird Hinweisen von den Fachbehörden und aus der Bevölkerung über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen der Planung nachgehen und dies dokumentieren.

Weitere Überwachungsmaßnahmen können auf Umsetzungsebene erforderlich werden (z.B. eine ökologische oder bodenkundliche Baubegleitung).

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt die Entwicklung eines neuen Gewerbestandortes zwischen dem bestehenden Gewerbegebiet an der Bürgermeister-Brötje-Straße und der Bundesautobahn A 29. Dazu werden die Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes in gewerbliche Bauflächen geändert.

Die Standortprüfung bzw. die Standortfindung erfolgt auf der Grundlage der Lage zur Autobahn mit der Anschlussstelle Rastede und der räumlichen Nähe zu den bestehenden Gewerbegebieten Leuchtenburg III und dem Gewerbegebiet an der Königstraße. Durch die räumliche Konzentration der Gewerbeflächen innerhalb des Gemeindegebiets können Firmenkooperationen leichter realisiert, Wege verkürzt und Synergieeffekte genutzt werden.

Auch die Orientierung für Kunden- und Wirtschaftsverkehre innerhalb der Gemeinde wird durch die Bündelung der Gewerbeflächen erleichtert.

2.6 Schwere Unfälle und Katastrophen

Der Standort für das geplante Gewerbegebiet ist nicht anfällig für schwere Unfälle und Katastrophen. Auch sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung des Gebietes keine erheblichen Auswirkungen oder erhöhte Risiken gemäß baulicher Zulässigkeiten zu erwarten. Hinweise zu Zulässigkeiten und ggf. zum Ausschluss bestimmter Nutzungen erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

Bei der Durchführung der Umweltprüfung kamen folgende Verfahren zur Anwendung:

Die Bestandsaufnahme der Biotoptypen erfolgt gemäß den Vorgaben des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.²⁷ Hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft werden der Landschaftsrahmenplan, die Umweltkarten Niedersachsen und das Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS Kartenserver) ausgewertet.

Relevante Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich nicht. Vorliegende Gutachten zur Fauna, zur Entwässerung und zum Verkehr sind eingestellt. Das Gutachten zur Immissionsbelastung wird im weiteren Verfahren ergänzt.

Hinweis zum Umweltschadensrecht: Auf Grundlage der aktuell vorliegenden Kenntnisse sind nicht alle zukünftigen Auswirkungen der Planung auf Arten und natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG abschließend prognostizierbar. Es können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten oder Lebensräume verursacht werden, deren Vorkommen im Einwirkungsbereich der Planung bisher nicht bekannt ist oder die sich künftig im Einwirkungsbereich der Planung ansiedeln bzw. entwickeln. Eine vollständige Freistellung nachteiliger Auswirkungen gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG kann deshalb planerisch und gutachterlich nicht gewährleistet werden.

3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Inhalt und Ziele des Bauleitplanes

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt die Entwicklung eines ca. 41,4 ha großen Gewerbegebietes westlich der Bundesautobahn 29 und dem bestehenden Gewerbegebiet Leuchtenburg III nördlich der Raiffeisenstraße und dem Gewerbegebiet Königstraße

²⁷ Drachenfels, O. v.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, Stand Juli 2016

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede stellt für den Änderungsbereich landwirtschaftliche Flächen dar. Nur eine Teilfläche wird als Wald dargestellt.

Ziele des Umweltschutzes

Im Umweltbericht wird aufgeführt, inwieweit die Ziele des Umweltschutzes im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden. Als einschlägige Fachgesetze und Fachpläne werden das Baugesetzbuch, das Bundesnaturschutzgesetz und das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz, Schutzgebiete und geschützte Objekte nach Naturschutzrecht, Ziele des speziellen Artenschutzes, das Bundesimmissionsschutzgesetz, das Bundesbodenschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz und das Niedersächsische Wassergesetz sowie aus der kommunalen Landschaftsplanung der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland und der Landschaftsplan für die Gemeinde Rastede in ihren umweltrelevanten Aspekten betrachtet.

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Der größte Flächenumfang im Plangebiet ist den Acker- und Intensivgrünlandbiotopen zuzuordnen. Flächige Gehölzbestände sind in erster Linie im Süden des Untersuchungsgebietes mit dem Hofeichenbestand und dem Fichtenforst zu finden, ein kleineres Feldgehölz befindet sich im Nordosten. Weitere Gehölzbestände sind als lineare Strukturen an Wegen und Flurstücksgrenzen vorhanden, wobei einige als Wallhecken ausgeprägt sind, die als geschützte Landschaftsbestandteile einem besonderen Schutz unterliegen.

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet in Form von Gräben ausgeprägt, die so gut wie keine Wasservegetation aufweisen. Im Osten begrenzt die Rasteder Bäke den Änderungsbereich. In den Uferbereichen tritt nur in Teilabschnitten eine artenreiche nässezeitige Vegetation auf.

Auch sind einzelne Wohngrundstücke in Einzellage und eine Hofstelle vorhanden, deren Gärten unterschiedliche Pflegeintensitäten aufweisen und teilweise Altbaumbestände beinhalten.

Die im Plangebiet ausgeprägten Bodentypen variieren von Podsolen und Pseudogley-Podsolen im Süden bis zu sehr tiefen Hochmoorboden im Nordosten, wobei im zentralen Bereich Gleye und Podsol-Gleye mit Erdniedermoorauflagen verbreitet sind. Im Nordwesten steht ein Tiefumbruchboden auf Hochmoor an. Entsprechend der Bodentypen ist auch der Feuchtegradient von trocken bis schwach feucht von Süd nach Nord einzustufen.

Die Grundwasserneubildungsrate variiert ebenfalls von mittel bis hoch im Süden und sinkt nach Norden stark ab. Das Grundwasserschutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist überwiegend hoch, nur im Süden nimmt mit ansteigendem Gelände das Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Schichten zu (mittleres Schutzpotential).

Das Lokalklima wird durch die Ackerflächen (starke tägliche Temperaturschwankungen, Windoffenheit), aber vor allem durch die Grünlandbereiche auf den Moorböden bestimmt und die ausgleichend wirkenden Gehölzbestände geprägt.

Die Landschaft zeichnet sich durch ein flachwelliges Relief mit einer Geländesenke mit Grünlandnutzung und umgebenden Gehölzreihen aus. Die großflächigen Ackerstandorte werden nur randlich von Gehölzen eingerahmt. Insgesamt handelt es sich um eine nach

Norden zunehmend offene landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft im Übergang zu offenen Moorlandschaften.

Kulturgütern und sonstige, kulturhistorisch bedeutsame Sachgüter sind nicht bekannt, jedoch liegen Hinweise aus dem Umfeld vor, wobei das archäologische Potential nach Süden zunimmt.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist eine Änderung der naturräumlichen Faktoren sowie der Nutzung nicht ersichtlich. Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden insbesondere durch die flächenhafte Darstellung der gewerblichen Bauflächen bestimmt. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes sind gliedernde Grünflächen oder Flächen für die Wasserwirtschaft etc. nicht vorgesehen, die aber auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geprüft.

So wird mit der 80. Änderung des Flächennutzungsplanes ausschließlich die Darstellung von gewerblichen Bauflächen auf insgesamt rd. 41,4 ha vorgenommen

Mit der Erweiterung der umfangreichen Bauflächen werden Acker- und Grünlandstandorte, flächige und lineare Gehölzbeständen, Gräben und auf einzelne Wohnstandorte überplant - einhergehend mit dem Verlust entsprechender Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Das Biotopverbundpotential wird eingeschränkt. Insgesamt wird der Verlust der Biotop- und Lebensraumstrukturen als erhebliche Beeinträchtigung beurteilt.

Durch die zusätzliche, zukünftige Bodenversiegelung und –umlagerung werden die Bodenfunktionen, einschließlich des Bodenwasserhaushaltes erheblich beeinträchtigt.

Auch eine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft wird prognostiziert.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen

Im Rahmen der 80. Änderung des Flächennutzungsplanes werden keine Flächen für Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen vorgenommen. Dies erfolgt erst in der nachgeordneten, verbindlichen Bebauungsplanung. Jedoch werden grundsätzliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, wie z.B. den allgemeinen und besonderen Artenschutz betreffend, aufgezeigt

Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Auch Flächen für Maßnahmen zum Ausgleich werden innergebietlich nicht dargestellt. Ein externer Ausgleich ist erforderlich.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Die Gemeinde wird die Baumaßnahmen, als auch die Umsetzung von Ausgleichsflächen nach den rechtlichen Vorgaben überwachen und Hinweise Dritter verfolgen. Weitere Maßnahmen können auf der Umsetzungsebene erforderlich werden.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Mit der Planung sollen die Voraussetzungen für eine Stärkung und Erweiterung des gewerblichen Standortes in Rastede geschaffen werden. Standortalternativen ergeben sich aufgrund der Arrondierungsmöglichkeiten zu den bestehenden Gewerbegebieten Leuchtenburg III und Königstraße, so dass Synergieeffekte genutzt werden können.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Besondere Anfälligkeiten für schwere Unfälle und Katastrophen bestehen an diesem Standort nicht.

3.3 Referenzliste der herangezogenen Quellen

- Drachenfels, O. v.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, Stand Februar 2020
- Gemeinde Rastede, Landschaftsplan, planungsgruppe grün, März 1995
- Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland, 1995
- Klimaatlas deutscher Wetterdienst 1999
- NIBIS-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie
- Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- NWP (2020): Faunistisches Gutachten zur 80. Änderung des Flächennutzungsplans „Gewerbegebiet Moorweg“, Gemeinde Rastede; Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse, Libellen, Heuschrecken & Rastvögel
- Ingenieurbüro Börjes: Gemeinde Rastede Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erläuterungsbericht, Hydraulische Berechnungen, Pläne, Unterlagen, Westerstede, Oktober 2020
- Ing.-Büro Roelcke & Schwerdhelm: Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung): Varel, 21. Oktober 2020

Anhang zum Umweltbericht: Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase gemäß BauGB, Anlage 1, Nr. 2.b) Ziffer aa) bis hh)

aa)	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten:	Die 80. Flächennutzungsplanänderung bereitet gewerbliche Bauflächen auf überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen vor, jedoch werden auch Gräben und Gehölzbestände überplant. Betroffen sind auch derzeitige Wohnnutzungen, so dass es auch zu langfristig zu Abrissarbeiten von Wohngebäuden und Nebenanlagen kommt.
bb)	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist:	Durch die Flächennutzungsplanänderung wird eine Fläche von etwa 41,4 ha zusätzlich als gewerbliche Baufläche dargestellt. Die davon verbundenen natürlichen Ressourcen stehen der weiteren Nutzung nicht mehr zur Verfügung.
cc)	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen:	Bau- oder betriebsbedingte Emissionen werden im Flächennutzungsplan nicht geregelt. Doch werden im Weiteren Gutachten zur immissionsschutzrechtlichen Situation durchgeführt.
dd)	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung:	Im Flächennutzungsplan werden keine verbindlichen Aussagen zu Vorhaben getroffen, so dass zu Art und Menge erzeugter Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung keine Hinweise vorliegen, bzw. getroffen werden können.
ee)	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle und Katastrophen):	Der Flächennutzungsplan begründet kein konkretes Vorhaben, dass in der Bauphase oder in der Betriebsphase mit besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder für die Umwelt verbunden ist. Ein besonderes Risiko gegenüber Unfällen und Katastrophen liegt am Standort nicht vor.
ff)	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarten Plangebietes unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen:	Im Umfeld bestehen mit dem Gewerbegebiet Leuchtenburg III und Königstraße weitere Gewerbegebiete, die in Bezug auf Kumulierungseffekte zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus bestehen Vorbelastungen des Raumes durch die Autobahn, die Landesstraße sowie die Hochspannungsleitung. Ein Gebiet besonderer Umweltrelevanz liegt nicht vor.
gg)	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels:	Der Flächennutzungsplan regelt keine konkreten Vorhaben, so dass keine genaueren Angaben möglich sind. Insbesondere Aussagen zum Erhalt klimarelevanter Bereiche oder von Gehölzbeständen etc. erfolgt erst auf der Ebene der konkretisierenden Bebauungsplanung. Darüber hinaus bestehen auch in Gewerbegebieten Möglichkeiten, den Klimabeeinträchtigungen entgegen zu wirken, z. B. durch energetische Vorgaben.
hh)	Eingesetzte Techniken und Stoffe:	Der Flächennutzungsplan regelt keine bestimmten Techniken und Stoffe für den Einsatz in der Bauphase oder für den Betrieb der Anlagen im Bebauungsplan, so dass keine genaueren Angaben möglich sind.

Nachfolgend ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben insbesondere zu erheblichen Umweltauswirkungen sind den jeweiligen Kapiteln des Umweltberichtes näher erläutert.

Die Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen, welche für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung in die Umweltprüfung eingestellt wurden, sind in Kap. 2.2 des Umweltberichtes dargestellt.

Vorab werden einige Erläuterungen zu der nachfolgenden tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen aufgeführt.

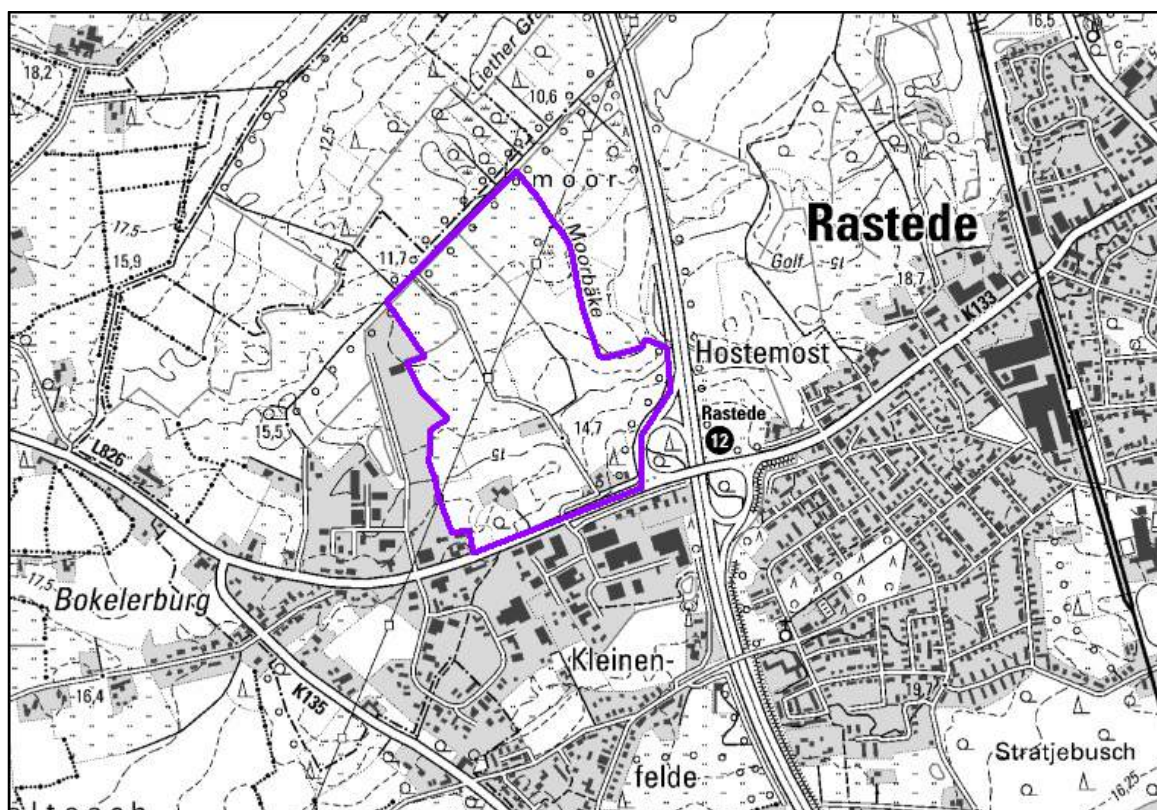
Erläuterungen zur tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen	
die Beurteilung der Umweltauswirkungen wird wie folgt vorgenommen	
o	keine bedeutsamen Umweltauswirkungen ersichtlich/ zu erwarten
x	Umweltauswirkungen zu erwarten, aber unerheblich
X	Umweltauswirkungen von einiger Relevanz zu erwarten, nähere Erläuterungen in Kap. 2.2 ff. des Umweltberichtes
kurzfristig	vorliegend definiert als < 3 Jahre andauernd/ innerhalb von 3 Jahren nach Umsetzung der geplanten Vorhaben einsetzend
mittelfristig	vorliegend definiert als 3 – 15 Jahre, generell überschaubare Perspektive der Bauleitplanung
langfristig	vorliegend definiert als 15 Jahre, danach ggf. bauleitplanerische Überprüfung, Anpassung

Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase												Kurz-Erläuterungen	
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorübergehend	positiv	negativ		
a) Auswirkungen auf ...														
Tiere	X	o	o	o	o	x	x	X	X	X	o	X	Inanspruchnahme unversiegelter Bereiche innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen mit potentiellen Lebensraumverlusten für Tiere. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.	
Pflanzen	X	o	o	o	o	o	o	X	X	X	x	X	Bisher unversiegelte Flächen (Acker, Intensivgrünland, einzelne Gehölze, Gräben und Siedlungsbiotope) werden in Anspruch genommen, die nicht mehr als potentieller Vegetationsstandort zur Verfügung stehen. Ausgleich erforderlich.	
Fläche	X	o	o	o	o	o	o	X	X	X	o	X	Durch die Planung entsteht eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme.	
Boden	X	o	o	o	o	o	o	X	X	X	o	X	Vorbereitung von Bodenbeeinträchtigungen unterschiedlicher Bodentypen. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.	
Wasser	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Versiegelungsbedingte Erhöhung des Oberflächenabflusses und Minderung der Versickerungs- und Neubildungsleistung, Betroffenheit von Gräben, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich	
Luft	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Vorbelastungen durch Straßenlärm und bestehende Gewerbestandorte Gutachterliche Überprüfung erforderlich.	
Klima	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Verlust klimarelevanter Biotopstrukturen und hohe Versiegelungsrate; lokalklimatische Beeinträchtigungen zu erwarten.	
Wirkungsgefüge	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Über das allgemeine Wirkungsgefüge hinaus sind keine besonderen Beziehungen ersichtlich.	
Landschaft	x	o	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Großflächige Darstellung gewerblicher Bauflächen bisher landwirtschaftlich geprägter Kulturlandschaften, Erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten.	

Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase												Kurz-Erläuterungen	
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorübergehend	positiv	negativ		
Landschaftsplänen	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Für das Plangebiet liegen gemäß Landschaftsrahmenplan keine raumkonkreten Entwicklungsziele und Maßnahmen vor.
sonstigen Plänen (Wasser-, Abfall-, Immissionschutzrecht u.a.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Keine Betroffenheit derartiger Gebiete vor.
h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen EU-festgelegte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Keine Betroffenheit derartiger Gebiete.
i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (Buchstaben a bis d)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Über die allgemeinen Wechselbeziehungen hinaus sind keine besonderen Beziehungen ersichtlich.

Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

Biotoptypenkartierung „Gewerbegebiet Moorweg“



17. Dezember 2019

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

NWP Planungsgesellschaft mbH

Postfach 3867
26028 Oldenburg

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Naturräumliche Gliederung und Naturraumbedingungen	1
1.3	Übergeordnete Planungen und Schutzgebiete	2
2.	Übersicht der Biotoptypen.....	2
2.1	Beschreibung der Biotoptypen	3
3.	Zusammenfassung und Bewertung	10
3.1	Bewertung nach dem Modell des Städtetages	10
3.2	Geschützte Biotope und Vorkommen geschützter Arten	12
4.	Fotodokumentation	13

Anhang:

Bestandsplan Biotoptypen

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt, zusätzliche Gewerbeflächen zwischen der Autobahn A 29 und dem vorhandenen Gewerbegebiet an der Bürgermeister-Brötje-Straße zu entwickeln. Um eine Grundlage für die Berücksichtigung der Belange des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften in den erforderlichen Bauleitplanverfahren zu erstellen, wurden Kartierungen der Biotoptypen sowie verschiedener faunistischer Artengruppen durchgeführt. Vorliegend werden die Ergebnisse der Biotoptypen-Erfassung dokumentiert. Die Kartierung erfolgte durch eine Geländebegehung im Mai 2019.

Auf Grundlage des Vorkommens spezieller Arten und der Artenzusammensetzung sowie der Ausprägung bestimmter Biotope und ihrer Vernetzung sind schutzwürdige Bereiche oder geschützte Biotope herauszustellen.

Die im Folgenden vorgenommene Kartierung und Einordnung der Biotope und die Zuordnung der Codes (Großbuchstaben hinter dem Biotoptyp) beziehen sich auf den Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels Juli 2016).¹

Es wurden alle relevanten Biotopstrukturen erfasst.

Einschränkungen ergeben sich dadurch, dass für einen größeren Flächenanteil des Betrachtungsraumes keine Betretungserlaubnis vorlag: In diesen Bereichen konnten somit die Biotoptypen nur durch Betrachtungen vom Rand aus, teilweise auch aus einer gewissen Entfernung, vorgenommen werden. Die betreffenden Bereiche werden im Text vermerkt, die Bereiche mit Betretungserlaubnis sind in der Karte (s. Anhang) dargestellt.

1.2 Naturräumliche Gliederung und Naturraumbedingungen

Zur Einstufung der Biotopstrukturen und der jeweiligen Ausprägungen sind Zusammenhänge der naturräumlichen Gegebenheiten wie Bodentypen und Grundwasserbedingungen zu prüfen.

Daher wird im Folgenden eine Naturraumbeschreibung durch Auswertung der Daten des Geodatenzentrums Hannover vorangestellt.²

Bezüglich des Naturraums liegt das Untersuchungsgebiet innerhalb der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest.

¹ Drachenfels, O (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/; NLWKN Stand Juli 2016

² Grundlagenerfassung zu Boden- und Wasserfaktoren des Geodatenzentrums Hannover; aus: NIBIS Kartenserver, <http://www.umwelt.niedersachsen>, interaktive Umweltkarte der Umweltverwaltungen Niedersachsen

Das Betrachtungsgebiet weist insgesamt ein relativ ebenes Relief auf, fällt aber von Süden (17 m über NN) nach Norden hin leicht ab (10 m über NN).

Im Gebiet ist entsprechend Bodenkarte eine Vielzahl an Bodentypen vorhanden. Ganz im Südwesten ist Mittlerer Pseudogley-Podsol ausgeprägt. Nördlich daran anschließend liegt Mittlerer Podsol vor. Weiter nördlich schließen Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage und Tiefer Podsol-Gley mit Erdniedermoorauflage an. Ganz im Nordosten ist ein Sehr tiefes Erdhochmoor ausgeprägt, für den Nordwesten wird ein Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor angegeben.

Bezüglich der Grundwasserneubildungsrate weist das Gebiet sehr unterschiedliche Werte auf. Im überwiegenden Flächenanteil werden Werte im Bereich von >100 - 150 mm/a angegeben. Weiterhin sind verschiedenste Grundwasserneubildungsraten vertreten, die von sehr geringen Werten im Südosten des Gebiets (0 - 50 mm/a) reichen bis hin zu hohen Werten von >300 - 350 mm/a kleinräumig sowohl im Südosten als auch im Südwesten und im Nordosten.

Das Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Schichten wird ganz im Südosten als hoch angegeben, im übrigen Bereich als gering.

1.3 Übergeordnete Planungen und Schutzgebiete

Für das Plangebiet liegen keine Schutzgebietsausweisungen vor.³

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet Stratje-Busch (LSG WST 83) ca. 1 km südöstlich des Untersuchungsgebiets.

Allerdings wird das Gebiet von Wallhecken durchzogen und gegliedert, die als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG einem besonderen Schutz unterliegen (s. auch Kap. 3.2).

2. ÜBERSICHT DER BIOTOPTYPEN

Die im Bereich des Untersuchungsraumes ausgeprägten Biotoptypen werden gemäß Aufbau des Kartierschlüssels folgenden Gruppen zugeordnet und im Weiteren entsprechend beschrieben:

- Gehölzbestände
- Gewässer (Gräben)
- Grünland
- Ackerfläche
- Siedlungs- und Verkehrsflächen

Lage, Verteilung und Ausdehnung der o.g. Biotoptypen sind dem Bestandsplan der Biotoptypen zu entnehmen.

³ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz: Auswertung der Umweltkarten Niedersachsen; <http://www.umweltkarten-niedersachsen.de>

2.1 Beschreibung der Biotoptypen

Gehölzbestände

Das Untersuchungsgebiet weist einige flächige Gehölzbestände auf, außerdem sind Heckenstrukturen verschiedener Ausprägung und vorhanden sowie Baumreihen und Einzelbäume.

- **Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)**
Im Südwesten befindet sich ein Gehölzbereich mit Eschen (*Fraxinus excelsior*) einer einheitlichen Altersstruktur sowie wenigen Linden (*Tilia spec.*). Es besteht eine lichte Strauchschicht aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie vereinzelt Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Linde (*Tilia spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Stechpalme (*Ilex aquifolius*). In der Krautschicht dominiert die Goldnessel (*Galeobdolon luteum* agg.), häufig sind auch Efeu (*Hedera helix*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*).
- **Fichtenforst (WZF) keine Betretungserlaubnis**
Im Südosten befindet sich – soweit von außen erkennbar – ein Fichten-Reinbestand.
- **Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) keine Betretungserlaubnis**
Soweit vom Weg aus erkennbar, handelt es sich bei der Gehölzfläche im Südosten um einen Lärchen-Bestand mit einer Strauchschicht aus Stechpalme (*Ilex aquifolius*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Rhododendron. In der Krautschicht waren u.a. Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Efeu (*Hedera helix*) ausgeprägt.
- **Naturnahes Feldgehölz (HN) keine Betretungserlaubnis**
Ein kleinerer Gehölzbestand im Nordosten des Untersuchungsgebietes konnte nur aus einiger Entfernung begutachtet werden. Es handelt sich vermutlich um einen Birkenbestand mit Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und wenigen Eichen (*Quercus robur*) und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*).
- **Baum-Wallhecke (HWB) überwiegend nur randlich Betretungserlaubnis**
Im Gebiet sind mehrere Baum-Wallhecken verschiedener Ausprägung vorhanden. Wallhecken sind nach § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne von § 29 BNatSchG. Die nachfolgend angegebenen Nummern sind im Biotoptypenplan dargestellt.
 - Am westlichen Rand des Moorweges befindet sich ein längerer Wallhecken-Bereich uneinheitlicher Ausprägung. In diesem Bereich sind auch in der Preußischen Landesaufnahme Wallhecken verzeichnet.
Im nördlichsten Abschnitt (1) ist der Wall mit Alteichen (*Quercus robur*) von bis zu 100 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe und einzelnen Birken (*Betula pendula*) bewachsen. Einzelne Sträucher sind mit Faulbaum (*Frangula alnus*), Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) vertreten. In der Krautschicht fällt ein

ausgeprägter Bestand der Vielblütigen Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) auf. Weitere häufige Arten sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*).

Etwas weiter südlich (2), im Bereich des Wohnhauses, deuten die Arten der Krautschicht mit Giersch (*Aegopodium podagraria*), Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) auf stickstoffreichere Verhältnisse hin. Als Sträucher sind hier vereinzelt Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*) und Felsenbirne (*Amelancier* spec.) vertreten.

Weiter südlich (3) sind in der Baumschicht auch alte Buchen vorhanden (*Fagus sylvatica*), in der Krautschicht dominieren Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*).

Im südlichsten Abschnitt (4) wird die Baumschicht wiederum von Eichen (*Quercus robur*) gebildet. Zudem besteht eine lichte Strauchschicht aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*), einer Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Geißblatt (*Lonicera periclymenum*). In der Krautschicht ist hier wieder die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ausgeprägt.

- Nördlich an die Extensivgrünlandflächen im Süden des Betrachtungsraumes angrenzend befindet sich eine Wallhecke (5) mit älteren Eichen (*Quercus robur*) in der Baumschicht. Junge Eichen bilden mit Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) teilweise eine Strauchschicht. In der Krautschicht dominieren Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*). Die Preußische Landesaufnahme stellt an dieser Stelle keine Wallhecke dar, sondern einige Meter weiter südlich (ggf. lageungeheure Darstellung).
- Der westlich der zuvor beschriebenen Wallhecken liegende Wallhecken-Abschnitt (6) weist wieder um eine Baumschicht aus älteren Eichen auf. In der Krautschicht dominiert das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*), in Teilbereichen tritt auch die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) auf. Ganz im Süden treten auch Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Sternmiere (*Stellaria holostea*) auf. Dieser Wallhecken-Abschnitt ist auch in der Preußischen Landesaufnahme verzeichnet.
- Am östlichen Rand des Moorweges findet sich eine Eichen-Baumreihe auf einer niedrigen wallartigen Struktur (7). Der angrenzende Acker weist allerdings eine ähnliche Geländehöhe auf wie der Wall, so dass die Einstufung unsicher ist. Die Preußische Landesaufnahme verzeichnet an der entsprechenden Stelle eine Wallhecke.
- Nordöstlich der vorstehend beschriebenen Wallhecke liegt eine weitere Wallhecke (8) an einem schmalen Grasweg. Sie ist mit Eichen von bis zu 40 cm Stammdurchmesser bewachsen, sowie mit einigen Birken. In der Krautschicht befinden sich neben dem Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*) und der Quecke (*Elymus repens*) Stickstoffzeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*). An zwei Stellen ist die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ausgeprägt. In der Preußi-

schen Landesaufnahme ist einige Meter weiter südlich parallel eine Wallhecke verzeichnet.

- Im Verlauf des Grasweges nach Norden wird ein weiterer kürzerer Bereich als Wallhecke eingestuft. Hier wachsen Birken und Holunder (*Sambucus nigra*) sowie ein Exemplar des Flieders (*Syringa vulgaris*) auf einem u.a. mit Brennessel (*Urtica dioica*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Rispengras (*Poa trivialis*) bewachsenen Wall. Die Karten der Preußischen Landesaufnahme stellen hier keine Wallhecke dar.

- **Strauch-Wallhecke (HWS)** *nur randlich Betretungserlaubnis*

Im Osten des Untersuchungsraumes wurde eine Strauch-Wallhecke kartiert. In der Preußischen Landesaufnahme wurde wenige Meter weiter südlich eine Wallhecke erfasst.

Der Wall ist bewachsen mit Hasel (*Corylus avellana*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Eiche (*Quercus robur*) sowie u.a. Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) und Sternmiere (*Stellaria holostea*) in der Krautschicht.

- **Baumhecke (HFB)**

Eine Baumhecke trennt die beiden Extensivgrünland-Flächen im Süden des Untersuchungsgebietes. Sie besteht im Osten aus jungen Zitterpappeln (*Populus tremula*) und im Westen aus Eichen (*Quercus robur*).

- **Strauch-Baumhecke (HFM)** *nur randlich Betretungserlaubnis / keine Betretungserlaubnis*

Im mittleren Bereich des Moorweges befindet sich eine heckenartige Gehölzstruktur aus Bäumen und Sträuchern der Arten Eiche (*Quercus robur*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Eine weitere Baum-Strauch-Hecke liegt im nordöstlichen Bereich des UG. Soweit vom Weg aus erkennbar, handelt es sich um einen Bestand aus Birke, Weide, Eberesche und Später Traubenkirsche.

- **Strauchhecke (HFS)** *nur randlich Betretungserlaubnis*

Dieser Biototyp ist sehr kleinräumig im Westen des Untersuchungsgebietes ausgeprägt, es handelt sich um einen Bestand aus Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*).

Eine weitere Strauchhecke liegt am nördlichen Ende des Moorweges.

- **Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)**

An der südlichen Einfahrt in den Moorweg ist westlich ein Gebüsch aus Weiden (*Salix spec.*) und Hasel (*Corylus avellana*) ausgeprägt.

- **Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (BRS/HBA)**

An der südlichen Einfahrt in den Moorweg ist zwischen Weg und Raiffeisenstraße ein Gebüsch aus Weiden (*Salix spec.*), Birke (*Betula pendula*) und Hasel (*Corylus avellana*) ausgeprägt. Zudem befindet sich in dem Bereich eine Baumreihe aus Eichen mit ca. 40 cm Brusthöhendurchmesser.

Auch ganz im Südwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine kleine diesem Mischbiotoptyp zugewiesene Fläche. Hier befindet sich eine Baumreihe aus älteren Eichen (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm), sowie ein Gebüsch aus u.a. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*).

- **Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe / Landwirtschaftliche Lagerfläche (BRS/HBA/EL)**

In dem entsprechend bezeichneten Bereich befindet sich neben einer Baumreihe aus älteren Eichen (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm), sowie einem Gebüsch aus u.a. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*) auch eine kleine Fläche, auf welcher Heu-/Silageballen gelagert werden. Auffällig ist in diesem Bereich ein größerer Lebensbaum (*Thuja*).

- **Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)**

Entlang der Autobahnabfahrt im Südosten des UG ist ein entsprechender Gehölzbestand ausgeprägt.

- **Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderales Gras- und Staudenflur / Mittelaltes Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz (BRS/UHM/HOM/HN) keine Betretungserlaubnis**

Im Südosten des UG liegt eine Fläche mit gemischtem Vegetationsbestand. In einem kleinen Bereich ist eine kleine Obstwiese ausgeprägt. Angrenzend an die Wallhecke befindet sich ein kleines Feldgehölz aus Lärche (*Larix decidua*), Eiche (*Quercus robur*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Im südlichen Bereich ist ein Holundergebüsch ausgeprägt. Die übrige Fläche ist mit einer halbruderalen Vegetation bewachsen, die u.a. aus Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) besteht.

- **Einzelbaum, Baumgruppe (HBE)**

Es befinden sich mehrere Einzelbäume und Baumgruppen verschiedener Altersstufen im Untersuchungsgebiet. Als häufigste Arten kommen Eiche und Birke vor.

- **Baumreihe (HBA)**

Es befinden sich mehrere Baumreihen verschiedener Altersstufen im Untersuchungsgebiet. Als häufigste Arten kommen Eiche und Birke vor.

- **Baumreihe / Halbruderales Gras- und Staudenflur (HBA/UHM) nur randlich Betretungserlaubnis**

Im Nordosten des UG befindet sich auf einem Streifen zwischen zwei Flurstücken eine lückige Baumreihe aus Birken und Ebereschen. Im Unterwuchs befindet sich eine halbruderales Vegetation, die mit Arten wie Pfeifengras (*Molinia*

caerulea) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf saure und nährstoffärmere Standortverhältnisse hinweist.

Gewässer

Das Untersuchungsgebiet weist mehrere Gräben auf.

- **Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)**

Sämtliche Gräben werden den sonstigen vegetationsarmen Gräben zugeordnet. Sie sind unterschiedlich breit und unterschiedlich stark eingeschnitten und führten zum Aufnahmezeitpunkt im Mai wenig Wasser. Wasserpflanzen traten nur sehr vereinzelt auf. Überwiegend sind die Gräben randlich bis teilweise auf den Grund mit halbruderaler Vegetation bewachsen. Häufige Arten sind hier Brennessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Hervorzuheben sind folgende Abschnitte:

- Der Grabenabschnitt am Stellmoorweg im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, etwa ab der Feldhecke (HFM), ist deutlich artenreicher. Hier sind im Graben und Uferbereich zahlreiche Gewässer- bzw. Sumpfpflanzen vorhanden: Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). Im Bereich der Flurstücksgrenze zwischen den beiden Grünlandflächen ist ein Bestand des als invasiver Neophyt geltenden Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia sachalinensis*) ausgeprägt.
- Im Norden des UG ist in einem kurzen Grabenabschnitt westlich am Moorweg ein Bestand einer Wasserstern-Art (*Callitriche* spec.) ausgeprägt.

Grünland

Grünlandflächen nehmen einen großen Teil des Untersuchungsgebietes ein.

- **Intensivgrünland trockener Mineralböden, Intensivgrünland auf Moorböden (GIT, GIM)** *überwiegend keine Betretungserlaubnis*

Für den überwiegenden Teil der Intensivgrünland-Flächen lag keine Betretungserlaubnis vor. Aufgrund der auch von Nachbarflächen / Wegen aus guten Erkennbarkeit der Dominanz von Weidelgras (*Lolium perenne*), war dennoch eine Zuordnung möglich. Als weitere Wirtschaftsgräser wurden Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) erfasst. Weitere Arten waren Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Brenn-

nessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*).

Je nach ausgeprägtem Bodentyp (entsprechend Bodenkarte) bzw. auch beim Auftreten von Feuchtezeigern (Wiesen-Schaumkraut) wird das Intensivgrünland den Bodentypen GIT oder GIM zugeordnet.

- **Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)** teilweise keine Betretungserlaubnis

Extensivgrünlandflächen wurden im Süden des Untersuchungsgebietes erfasst. Zwei Pferdewiesen am Moorweg durften betreten werden. Dominantes Gras war hier der Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), als weitere häufige Gräser traten Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) auf. Als krautige Arten wurden Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) festgestellt. Neben dem Rot-Schwingel traten mit Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) weitere Arten des mesophilen Grünlandes auf, die Artenzahl ist jedoch nicht ausreichend für eine Einstufung in diesen Biotoptyp.

An der südwestlichen Ecke des Untersuchungsgebietes liegt eine weitere Grünlandfläche, die jedoch nicht betreten werden konnte. Entsprechend der Inaugenscheinnahme vom Rand aus wird diese Fläche ebenfalls dem Extensivgrünland zugeordnet.

- **Grünland- Einsaat (GA)**

Die Fläche an der nordwestlichen Ecke des Plangebiets konnte aufgrund der deutlich sichtbaren Saatreihen als Grünland-Einsaat angesprochen werden.

Ackerflächen

Weite Teile des Untersuchungsgebietes werden ackerbaulich genutzt.

- **Sandacker, Mooracker (AS, AM)**

Je nach Bodentyp werden den intensiv ackerbaulich genutzten Flächen die Biotoptypen Sandacker und Mooracker zugewiesen (hinsichtlich überwiegendem Flächenanteil des Bodentyps nach Bodenkarte). Zum Aufnahmezeitpunkt wuchs auf manchen Flächen Wintergetreide, auf anderen Flächen war noch keine Saat aufgekommen.

Siedlungs- und Verkehrsflächen

- **Weg / Trittrassen (OVW/GRT)**

Zwischen den landwirtschaftlichen Flächen im östlichen Bereich verläuft ein unbefestigter grasbewachsener Weg.

- **Weg (OVW)**

Der Moorweg verläuft von Süd nach Nord durch das Untersuchungsgebiet. Ein weiterer Weg verläuft am südöstlichen Plangebietsrand, weiterhin sind im Bereich des Laubforstes im Südwesten Wege vorhanden. Der Moorweg ist über-

wiegend unversiegelt (Sandweg), im Süden sind die Wege teils asphaltiert, teils geschottert oder gepflastert. An den Wegrändern sind überwiegend halbruderale Gras- und Staudenfluren ausgeprägt (UHM).

- **Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten (OEL/PHZ)**
Im Südosten des Untersuchungsgebietes liegen drei Wohngrundstücke, die von Ziergärten umgebene Gebäude aufweisen.
- **Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten / Naturgarten (ODL/PHG/PHO/PHN)**
Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Wohnhaus mit Nebengebäuden, welches einen großen, strukturreichen Gartenbereich mit Großbäumen, randlichen Hecken, Gebüsch und halbruderalen Bereichen aufweist.
- **Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten (ODL/PHG/PHO)**
Bei dem Wohnhaus zentral im Süden handelt es sich um ein älteres Hofgebäude. Der weitläufige Garten weist neben Scherrasenbereichen Großbäume auf sowie einen Obstgarten.
- **Kleiner Müll- und Schuttplatz (OSM)**
Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein von Ruderalvegetation überwuchertes Gebäuderest, in dessen Bereich auch Altreifen abgelagert sind.
- **Stromverteilungsanlage (OKV)**
Die Hochspannungsmasten im Untersuchungsgebiet werden diesem Biotoptyp zugeordnet.

Nördlich grenzt an das Untersuchungsgebiet ein Sandweg mit beidseitigen Baumreihen aus Eichen und Birken an. Jenseits des Weges schließen sich Grünlandflächen und Gehölze an. Im Nordwesten befinden sich eine Ackerfläche und ein relativ neu angelegtes Stillgewässer, welches auf Luftbildern von 2016 noch nicht vorhanden ist.

Östlich grenzen Acker- und Grünlandflächen an, dahinter befindet sich die Autobahn 29. Im Südosten grenzt die Autobahnabfahrt /-zufahrt an, die einen Gehölzbestand umschließt. Südlich grenzen jenseits der Raiffeisenstraße Wohn- und Gewerbenutzungen an, ebenso südwestlich. Westlich des Untersuchungsgebiets sind neben Ackerflächen und Ruderalfluren Gewerbeflächen vorhanden.

3. ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG

Der größte Flächenumfang im Plangebiet ist den Acker- und Intensivgrünlandbiotopen zuzuordnen.

Flächige Gehölzbestände sind in erster Linie im Süden des Untersuchungsgebietes zu finden, ein kleineres Feldgehölz befindet sich im Nordosten. Weitere Gehölzbestände sind als lineare Strukturen an Wegen und Flurstücksgrenzen ausgeprägt. Dabei stellen die zahlreichen Wallhecken im Süden des Gebietes gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile dar.

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet in Form von wenigen Gräben ausgeprägt, die so gut wie keine Wasservegetation aufweisen. In den Uferbereichen tritt nur in Teilabschnitten eine artenreiche nässezeigende Vegetation auf.

Durch das Gebiet verläuft der Moorweg. Es sind mehrere Wohngrundstücke vorhanden, deren Gärten unterschiedliche Pflegeintensitäten aufweisen und teilweise Altbaumbestände beinhalten.

3.1 Bewertung nach dem Modell des Städtetages

Im Folgenden werden die einzelnen Biotop- und Nutzungsstrukturen tabellarisch aufgenommen und in Bezug auf die Biotopwertigkeit in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages bewertet.⁴

Es werden für die Wertermittlung Faktoren wie Lebensraumbedeutung und Natürlichkeit der Biotoptypen, aber auch Natürlichkeit des Bodens, Grundwasserneubildungsrate, Filterleistung und klimatische Ausgleichsfunktion sowie Erlebniswert für den Menschen der jeweiligen Biotoptypen einbezogen.

Insgesamt werden folgende Wertfaktoren unterschieden:

- 5 sehr hohe Bedeutung
- 4 hohe Bedeutung
- 3 mittlere Bedeutung
- 2 geringe Bedeutung
- 1 sehr geringe Bedeutung
- 0 weitgehend ohne Bedeutung

4 Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung

Im Plangebiet sind folgende Biotopstrukturen abgrenzbar:

Biotoptypen	Kürzel Biotoptyp	Wertfaktor
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	4
Fichtenforst	WZF	2
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	3
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	HPS	3
Naturnahes Feldgehölz	HN	4
Baum-Wallhecke	HWB	4
Strauch-Wallhecke	HWS	4
Baumhecke	HFB	3
Strauch-Baumhecke	HFM	3
Strauchhecke	HFS	3
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	BRS	2
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (/ Landwirtsch. Lagerfläche)	BRS / HBA (/EL)	3
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderales Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz	BRS / UHM / HOM /HN	3
Einzelbaum, Baumgruppe	HBE	3
Baumreihe	HBA	3
Baumreihe / Halbruderales Gras- und Staudenflur	HBA/UHM	3
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	2
Intensivgrünland trockener Mineralböden, Intensivgrünland auf Moorböden	GIT, GIM	2
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	3
Grünland- Einsaat	GA	1
Sandacker, Mooracker	AS, AM	1
Weg / Trittrassen	OVW / GRT	1
Weg	OVW	
versiegelt		0
Straßenbegleitgrün (halbruderal)		3
Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten	OEL / PHZ	
versiegelt		0
Neuzeitlicher Ziergarten		1
Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten (/ Naturgarten)	ODL / PHG / PHO (/PHN)	
versiegelt		0
Hausgarten mit Großbäumen		2
Obst- und Gemüsegarten		1
Naturgarten		2
Kleiner Müll- und Schuttplatz , mit halbruderaler Vegetation	OSM	1
Stromverteilungsanlage	OKV	
versiegelt		0
halbruderales Vegetation		3

Somit ergibt sich für das Plangebiet auch eine räumliche Trennung von wertvolleren Biotopstrukturen und weniger bedeutenden Bereichen.

Zwar ist ein größerer Anteil an Biotoptypen vorhanden, die eine mittlere oder sogar hohe Bedeutung aufweisen. Aufgrund der hohen Acker- und Intensivgrünland-Anteile des Gebiets ist flächenmäßig allerdings der Anteil an Biotoptypen, denen eine geringe Bedeutung zugewiesen wird, deutlich größer.

3.2 Geschützte Biotope und Vorkommen geschützter Arten

Die Wallhecken des Plangebietes unterliegen - unabhängig ihrer Ausprägung als Strauch-Baum-Wallhecke oder Baumwallhecke - dem Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 (3) NAGBNatSchG.

Gesetzlich geschützte Arten wurden nicht festgestellt.

4. FOTODOKUMENTATION



Foto 1: Grünland-Einsaat



Foto 2: Trockener Graben mit halbruderaler Vegetation im Böschungsbereich



Foto 3: Grabenrand mit Feuchtezeigern (Baldrian, Mädesüß)



Foto 4: Wassergefüllter Grabenabschnitt am Moorweg mit Wasserstern



Foto 5: Moorweg, Blickrichtung Nord-Süd



Foto 6: Intensivgrünland, gemäht und ungemäht



Foto 7: Feuchtes Intensivgrünland mit Wiesen-Schaumkraut und Löwenzahn



Foto 8: Bestand des Sachalin-Staudenknöterichs



Foto 9: Naturnahes Feldgehölz im Nordosten



Foto 10: Wallhecke am Moorweg mit Vielblütiger Weißwurz im Unterwuchs



Foto 11: Wallhecke am Moorweg im Bereich des zentral im Untersuchungsgebiet gelegenen Wohnhauses



Foto 12: Wallhecke im südlichen Bereich des Moorweges



Foto 13: Wallhecke im Nordosten des Untersuchungsgebietes



Foto 14: Kleiner Schuttplatz



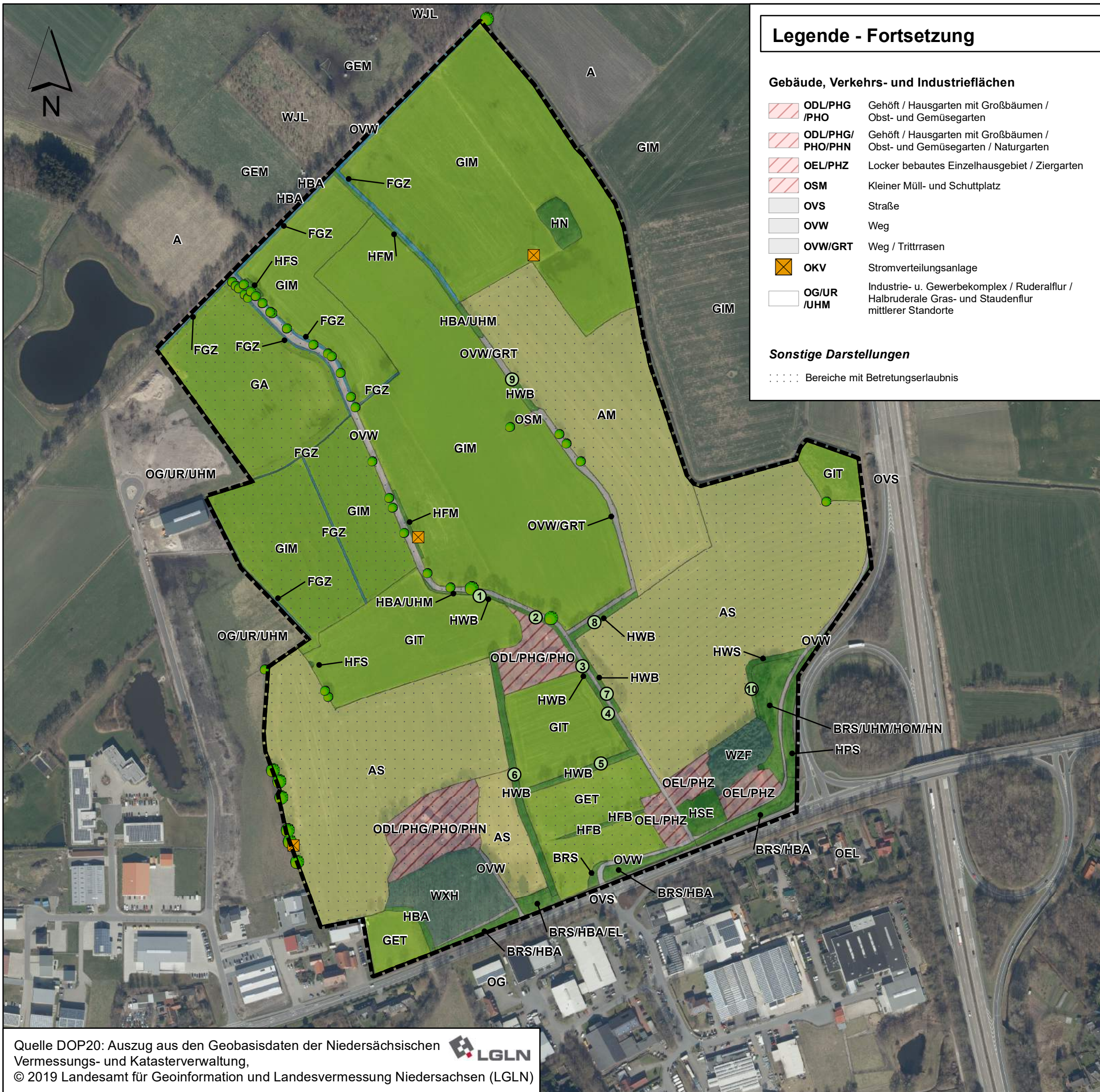
Foto 15: Extensivgrünland mit Wallhecke im Süden des Untersuchungsgebietes



Foto 16: Laubforst im Süden des Untersuchungsgebietes



Foto 17: Nördlich angrenzender Weg (Blickrichtung West nach Ost)



Legende - Fortsetzung

Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen

- ODL/PHG /PHO Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten
- ODL/PHG/PHO/PHN Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten / Naturgarten
- OEL/PHZ Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten
- OSM Kleiner Müll- und Schuttplatz
- OVS Straße
- OVW Weg
- OVW/GRT Weg / Trittrassen
- OKV Stromverteilungsanlage
- OG/UR /UHM Industrie- u. Gewerbekomplex / Ruderalflur / Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte

Sonstige Darstellungen

- Bereiche mit Betretungserlaubnis

Legende

Biotoptypen

- #### Grünland
- GA Grünland-Einsaat
 - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GIM Intensivgrünland auf Moorböden
 - GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden

Acker

- AS Sandacker
- AM Mooracker

Binnengewässer

- FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben

Gebüsch und Gehölzbestände

- HBA Baumreihe
- 1 HFB Baum-Wallhecke (mit Nummer)
- 10 HFM Strauch-Baumhecke (mit Nummer)
- HFS Strauchhecke
- HN Naturnahes Feldgehölz
- HSE Siedlungsgehölz aus überw. einheimischen Baumarten
- HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
- BRS/HBA Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe
- BRS/HBA /EL Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe / Landwirtschaftliche Lagerfläche
- BRS/UHM/ HOM/HN Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderales Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz
- HBA/UHM Baumreihe / Halbruderales Gras- und Staudenflur
- BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
- HWB Baum-Wallhecke
- HWS Strauch-Wallhecke
- HBE Einzelbaum / Baumgruppe

Wälder

- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
- WZF Fichtenforst
- WJL Laubwald-Jungbestand

Gemeinde Rastede
Landkreis Ammerland
"Gewerbegebiet Moorweg"

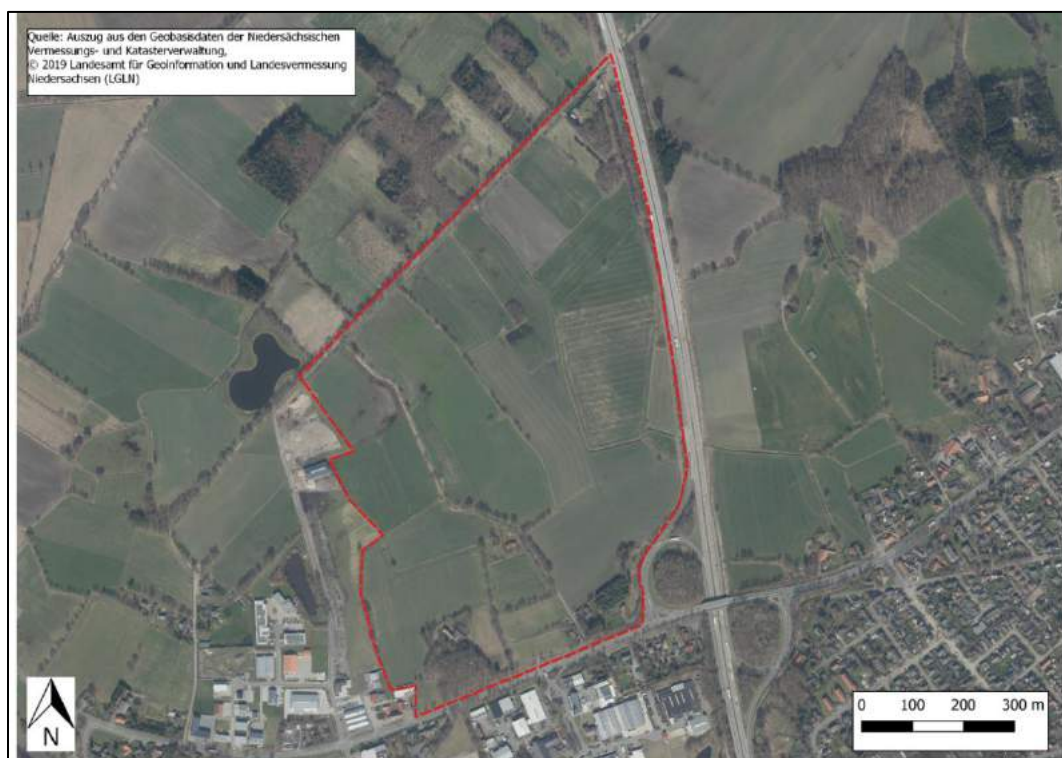
Karte: Biotoptypen

Dezember 2019 1:4.000 (im Original Din A3)

FAUNISTISCHES GUTACHTEN

Zur 80. Änderung des Flächennutzungsplans
„Gewerbegebiet Moorweg“,
Gemeinde Rastede

**Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse
Libellen, Heuschrecken & Rastvögel**



Stand: 18.04.2020

Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach, Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.
Tim Aussieker, M. Sc. Landschaftsökologie
Carina Blessing, M.Sc. Landschaftsökologie
Dennis Wehrenberg, M.Sc. Landschaftsökologie

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 3867
26028 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung



Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass der Untersuchung	1
1.2	Untersuchungsgebiet	1
2	Methode	7
2.1	Brutvögel	7
2.2	Amphibien	8
2.3	Fledermäuse	9
2.4	Libellen	10
2.5	Heuschrecken	10
2.6	Gastvögel	14
3	Ergebnisse	15
3.1	Brutvögel	15
3.1.1	Überblick	15
3.1.2	Besondere Vorkommen	19
3.2	Amphibien	19
3.3	Fledermäuse	22
3.3.1	Überblick	22
3.3.2	Artenspektrum	25
3.4	Libellen	27
3.5	Heuschrecken	30
3.6	Gastvögel	31
4	Bewertung	34
4.1	Brutvögel	34
4.2	Amphibien	34
4.3	Fledermäuse	36
4.4	Libellen	36
4.5	Heuschrecken	37
4.6	Gastvögel	39
5	Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz	40
5.1	Brutvögel	40
5.2	Amphibien	41



5.3	Fledermäuse	41
5.4	Libellen	42
5.5	Heuschrecken	43
5.6	Gastvögel	43
6	Literatur	44

1 Einleitung

1.1 Anlass der Untersuchung

Die Gemeinde Rastede bereitet mit der 80. Änderung des Flächennutzungsplans die Ausweisung zusätzlicher Gewerbeflächen zwischen der Autobahn A 29 und dem bereits bestehenden Gewerbegebiet an der Bürgermeister-Brötje-Straße vor. Im Hinblick auf die Anforderungen der baugesetzlichen Eingriffsregelung sowie des naturschutzrechtlichen Artenschutzes wurden zwischen März und September 2019 Kartierungen verschiedener faunistischer Artengruppen durchgeführt. Erfasst wurden in diesem Zeitraum Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse, Libellen sowie Heuschrecken. Darüber hinaus wurden von März 2019 bis März 2020 die Gastvögel in dem Gebiet erhoben.

In dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Erhebungen dargestellt und eine entsprechende Bestandsbewertung durchgeführt. Zudem werden Hinweise in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Anforderungen gegeben.

1.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst insgesamt etwa 60 ha und befindet sich westlich von Rastede, angrenzend an die A 29. Neben den geplanten Gewerbeflächen sind die im Osten angrenzenden Bereiche bis zur Autobahn einbezogen. Von Nord nach Süd verläuft der Moorweg durch das Gebiet, die Grenze im Norden bildet der Stellmoorweg. Hier schließen Felder und kleine Gehölzgruppen an das Untersuchungsgebiet an. Im Süden endet das Gebiet an der Raiffeisenstraße. Angrenzend findet sich hauptsächlich lockere Siedlungsbebauung sowie das bereits bestehende Gewerbegebiet im Westen. Das Untersuchungsgebiet selbst weist einen ausgeprägten Offenlandcharakter auf und besteht zum Großteil aus Ackerflächen und Grünland. Entlang der Wege verlaufen Gräben, sowie Reihen von Feldgehölzen und Hecken. Ein breiterer Graben, die „Moorbäke“ verläuft zentral durch das UG. Auf den Freiflächen befinden sich zum Teil Einzelbäume sowie kleinere Baumgruppen. Das Untersuchungsgebiet beinhaltet einen Laubwaldbestand im Südwesten sowie einen Nadelwald im Südosten. Insgesamt befinden sich im UG außerdem vier Gebäude (vgl. Abbildung 2 bis 10).

Für die Kartierungen ergaben sich Einschränkungen dadurch, dass für große Bereiche des Untersuchungsgebietes keine Betretungsgenehmigung vorlag (nicht eingefärbte Bereiche in Abbildung 1) und diese somit nur vom Rand bzw. von den vorhandenen Feldwegen aus eingesehen werden konnten. Diejenigen Flächen, für die eine Betretungsgenehmigung vorlag, sind in Abbildung 1 orange eingefärbt.

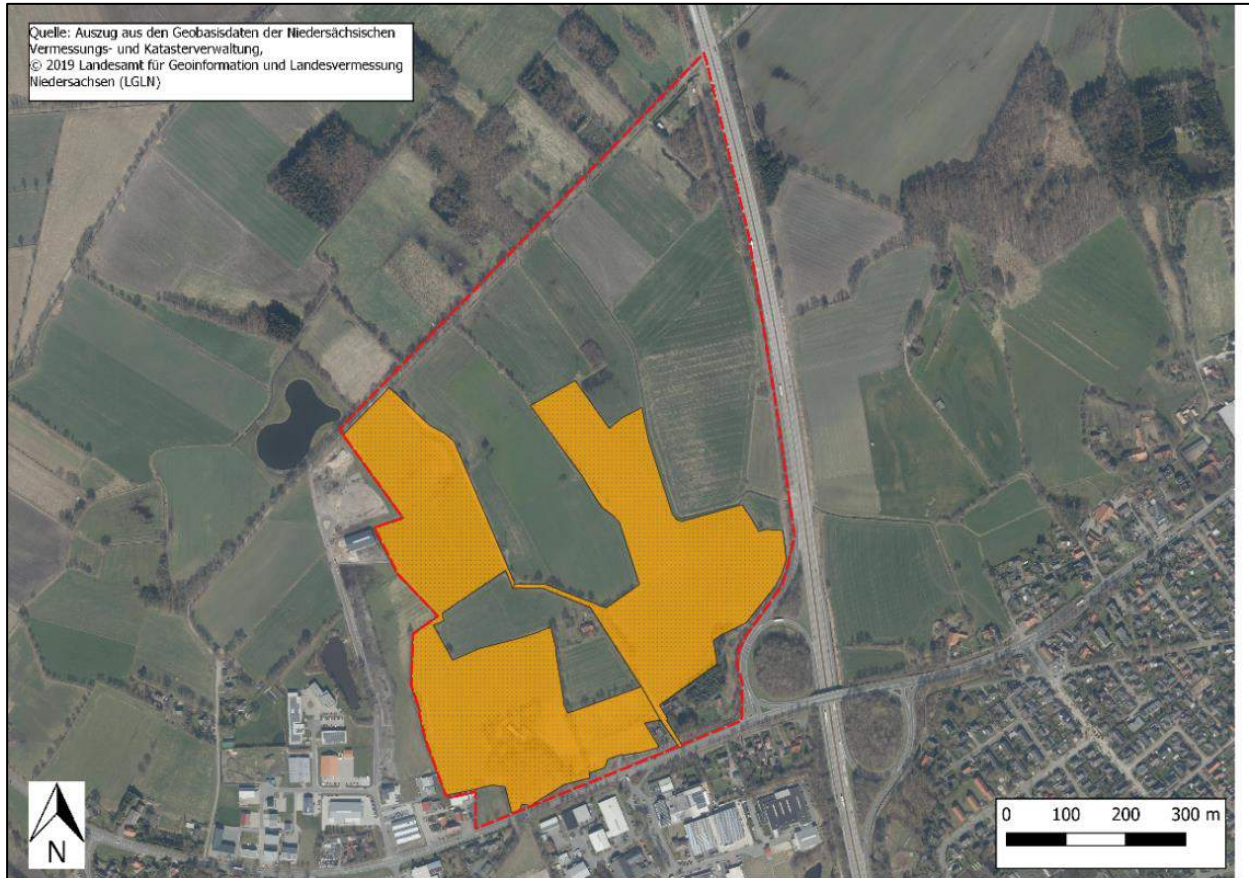


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet. Eingefärbte Flächen = Betretung abgestimmt



Abbildung 2: Ackerfläche im Zentrum des UGs



**Abbildung 3: Grünland im Westen des UGs. im Hintergrund schließt das bestehende Gewerbegebiet an.
Im Vordergrund ein mit Wasser gefüllter Graben**



Abbildung 4: Moorweg

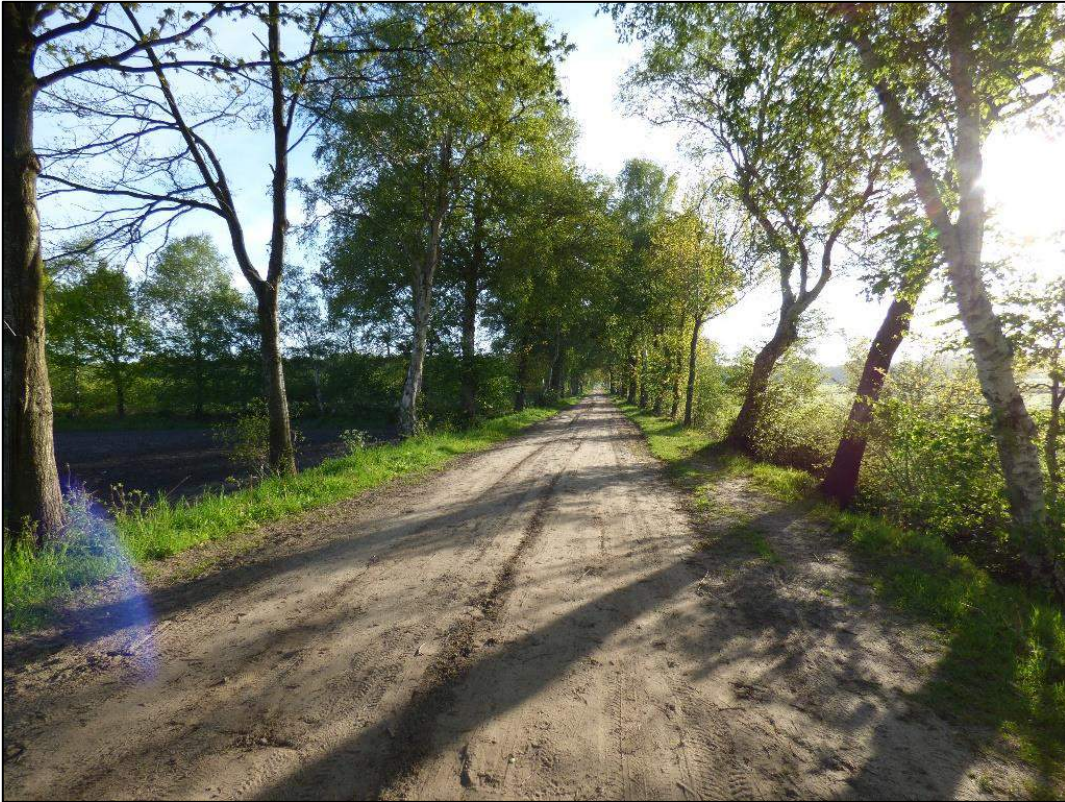


Abbildung 5: Stellmoorweg im Norden des UGs



Abbildung 6: Feldweg im Zentrum des UGs



Abbildung 7: Gehölzbestand im Südwesten des UGs



Abbildung 8: Im Nordwesten an das UG angrenzende Regenrückhaltebecken



Abbildung 9: Moorbäke im Zentrum des UGs



Abbildung 10: Blick auf den nördlichen Teil der Moorbäke

2 Methode

2.1 Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvogelfauna wurden im Zeitraum von Ende März bis Mitte Juli 2019 neun Erfassungstermine durchgeführt (vgl. Tabelle 1). Diese gliedern sich in sieben frühmorgendliche Termine zu Zeiten der höchsten Gesangsaktivität (ab Sonnenaufgang) sowie zwei Abendtermine zur Feststellung von Eulen im März. Bei diesen Terminen wurde mit Hilfe von Klangattrappen gezielt nach Eulenrevieren gesucht. Zusätzlich bestand während der Fledermaus- sowie Amphibienerfassungen die Möglichkeit zur Gewinnung von Daten zu nachtaktiven Vogelarten. So wurde im Zuge der durchgeführten sommerlichen Fledermaustermine ebenfalls durch den Einsatz von Klangattrappen das Vorkommen von Rebhühnern und Wachteln geprüft sowie auf bettelnde Jungeulen geachtet. Ansonsten wurde die artspezifische Erfassung und Auswertung nach Südbeck *et al.* (2005) durchgeführt. Hierbei wurde das Untersuchungsgebiet auf den vorhandenen Wegen zu Fuß begangen und die umliegenden Flächen mittels Fernglas und Spektiv erfasst. Zusätzlich wurden die Flächen, die zur Betretung abgestimmt waren, zu Fuß begangen, bzw. über einen Feldweg im Zentrum des UGs erschlossen. Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z.B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert. Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Es erfolgte eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums, Rote-Liste-Arten und ökologisch anspruchsvollere oder besonders störungsempfindliche Arten wurden möglichst punktgenau kartiert.

In Ergänzung zu den methodischen Vorgaben von Südbeck *et al.* (2005) wurde vorsorglich bei ausgewählten Arten bereits eine Brutzeitfeststellung, d.h. eine einmalige Sichtung mit revieranzeigendem Verhalten, wie ein Brutverdacht (mind. zweimalige Sichtung) bzw. wie ein Brutnachweis gewertet. Dies wird damit begründet, dass eine Studie zum Erfassungsgrad von Spechten in einer durch Beringung vollständig bekannten Population ergab, dass ein strenges Vorgehen nach der Methode von Südbeck *et al.* (2005) zu einer deutlichen Unterschätzung der Bestände führt (Hennes 2012). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Ergebnis auf eine Reihe weiterer Arten übertragbar ist. Im vorliegenden Fall wurden daher außerdem die einmaligen Nachweise von Star, Gelbspötter und Gartengrasmücke bereits als Brutverdacht gewertet. Für die übrigen Arten wird mit der verwendeten Methode von einer ausreichenden Erfassbarkeit ausgegangen, so dass für diese nur die Brutverdachte und Brutnachweise in die Bewertung einbezogen wurden.

Tabelle 1: Datum und Witterung der Brutvogelerfassungen

Datum	Witterung
19.03.2019 Eulentermin	5° C, klar, Windstärke 1-2 aus N
22.03.2019	9°C, bedeckt, Windstärke 1 aus SO
22.03.2019 Eulentermin	12°C, Bewölkung 20 %, Windstärke 1 aus SO
12.04.2019	3°C, Bewölkung 80%, Windstärke 2-3 aus O
30.04.2019	8°C, bedeckt, zu Beginn leichter Nebel, Windstärke 2 aus NW

Datum	Witterung
13.05.2019	3°C, Bewölkung 20%, Windstärke 2 aus NW
30.05.2019	13°C, bedeckt, Windstärke 3 aus S
24.06.2019	17°C, Bewölkung 10%, Windstärke 3 aus O
07.07.2019	12°C, Bewölkung 20%, Windstärke 2-3 aus W

2.2 Amphibien

Zur Erfassung der Amphibienfauna wurden im Zeitraum von März bis Ende Mai 2019 vier abendliche Erfassungstermine zu Zeiten der Frühjahrswanderung von früh laichenden Amphibien (Molche, Erdkröte, Braunfrösche) durchgeführt (Tabelle 2). Da während des ersten Kontrolltermins Anfang März noch keine Amphibien im Gebiet festzustellen waren, wurde dieser Termin zu einem späteren Zeitpunkt im März wiederholt. Ziel der Untersuchung war im Wesentlichen die Kontrolle der vorhandenen Gewässer (Regenrückhaltebecken, Moorbäke, Gräben) auf ihre Funktion als Laichgewässer für Amphibien. Weiterhin wurden wandernde Amphibien auf dem Weg aus dem Landlebensraum zum Laichgewässer aufgenommen. Hierfür wurden nach Einsetzen der Dunkelheit die Gewässer und deren unmittelbares Umfeld mit einem Handscheinwerfer nach Laichgesellschaften und nach wandernden Tieren abgesucht. Durch Verhören ergaben sich zusätzliche Hinweise auf mögliche Amphibienvorkommen. Zusätzlich zu den durchgeführten Amphibienterminen wurde während sämtlicher Brutvogel- und Fledermaustermine auf das Vorkommen von Amphibien bzw. deren Laich oder Larven geachtet. Ab Mai wurden außerdem mögliche spät laichende Amphibienarten (z.B. Grünfrösche) miterfasst. Am 31.05.2019 wurden zusätzlich sogenannte Eimerfallen nach ORTMANN in den Gewässern des UGs ausgebracht (Abbildung.11). Diese werden abends in tieferen Wasserbereichen ausgelegt und am nächsten Morgen wieder eingeholt. Die Fallen dienen der Erfassung von Molchen und Larven, welche im Laufe der Nacht in die Fallen schwimmen und dort bis zur Leerung verbleiben. In flacheren Wasserbereichen wurden zusätzlich Flaschenfallen eingesetzt, welche nach dem gleichen Prinzip funktionieren.

Tabelle 2: Datum und Witterung der Amphibientermine

Datum	Witterung
04.03.2019 *	7°C, bedeckt, Windstärke 3 aus W.
22.03.2019	13°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus S
27.03.2019	10°C, bedeckt, Windstärke 2 aus SW, leichter Nieselregen
30.05.2019	18°C, Bewölkung 70%, Windstärke 3 aus W
04.06.2019	22°C, Bewölkung 40%, Windstärke 3 aus O

* erster Kontrolltermin. Noch keine Amphibienaktivität.



Abbildung 11: Eimerfallen nach ORTMANN und Flaschenfallen

2.3 Fledermäuse

Zur Ermittlung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Fledermäuse sowie zur Überprüfung auf Quartiere wurden von Mitte Mai bis Anfang September 2019 während der Wochenstubenzeit und der spätsommerlichen Balz- und Zugzeit sieben Erfassungstermine durchgeführt (sechs Termine abends zur Kontrolle ausfliegender Fledermäuse und während der Hauptjagdaktivität, ein Termin frühmorgens zum Auffinden von etwaigem Schwärmverhalten beim Einfliegen in Quartiere, vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Datum und Witterung der Fledermauskartierungen

Datum	Witterung
15.05.2019 abendliche Ausflugkontrolle	13-11°C, Bewölkung 80%, Windstärke 2-3 aus NW
04.06.2019 abendliche Ausflugkontrolle	22°C, Bewölkung 40%, Windstärke 3 aus O
08.07.2019 abendliche Ausflugkontrolle	13°C, bedeckt, Windstärke 2-3 aus NW
23.07.2019 abendliche Ausflugkontrolle	17°C, klar, Windstärke 2 aus NO
04.08.2019 abendliche Ausflugkontrolle	20-18°C, Bewölkung 50%, Windstärke 1-2 aus NO
26.08.2019 abendliche Ausflugkontrolle	28-23°C, klar, Windstärke 2 aus NO
04.09.2019 morgendliche Einflugkontrolle	15°C, Bewölkung 50%, Windstärke 2-3 aus SW

Der Kartierer postierte sich bei der Abendkartierung zur Ausflugzeit ab ca. 30 min vor Sonnenuntergang an einer aussichtsreichen Stelle im UG, z.B. vor Gebäuden oder Gehölzbeständen mit Quartierpotenzial, wo er so lange verblieb, bis der Ausflug als beendet angesehen werden konnte. Anschließend erfolgte eine Begehung des gesamten UGs zur Suche nach jagenden Tieren. Morgens wurde nach dem charakteristischen Schwärmverhalten der Fledermäuse gesucht, um ggf. vor dem Einflug weitere Hinweise auf Quartiere zu erlangen. Diese Vorgehensweise entspricht den Anforderungen von Brinkmann *et al.* (1996), Rahmel *et al.* (1999) sowie Dense & Rahmel (1999).

Die Kartierung wurde mit Hilfe eines Ultraschall-Detektors (Petterson D 240x, ergänzend Batlogger) und Sichtbeobachtungen durchgeführt. Mit den Detektoren ist es möglich, die Ultraschalllaute, die Fledermäuse zur Orientierung und zum Beutefang einsetzen, für menschliche Ohren hörbar zu machen. Die Artbestimmung anhand der akustischen Charakteristika dieser Laute erfolgte nach Literaturangaben und Hörbeispielen (Ahlén 1990b; Ahlén 1990a; Limpens & Roschen 1995; Barataud 2000; Skiba 2009). Während der Kartierung wurde mit dem Detektor 240x möglichst jeder Fledermauskontakt sofort aufgezeichnet, um anschließend bereits direkt im Gelände die relevanten Hauptfrequenzen der Ultraschalllaute durch wiederholtes Abhören herauszufinden. Zur Absicherung der Artbestimmung wurde in schwierigen Fällen am Computer anhand der Aufnahmen des Batloggers mit der Analyse-Software Batexplorer eine Überprüfung bzw. Absicherung der Artbestimmung durchgeführt – anhand von Vergleichsaufnahmen sowie nach Skiba (2009).

2.4 Libellen

In Anlehnung an die methodischen Empfehlungen von Schlumprecht (1999) wurden zur Erfassung der Libellenfauna 3 Erhebungstermine von Juni bis August durchgeführt (Tabelle 4). Es erfolgte eine Erfassung der Imagines entlang der Gräben und auf den Freiflächen des Untersuchungsgebiets durch Sicht und Kescherfang bei möglichst günstiger Witterung (warm, schwach windig).

Tabelle 4: Datum und Witterung der Libellenkartierungen

Datum	Witterung
04.06.2019	22°C, 40 % Wolken, überwiegend sonnig, Windstärke 2-3 aus SO, trocken
30.07.2019	25°C, 0 % Wolken, sonnig, Windstärke 1-2 aus S, trocken
30.08.2019	21°C, 0 % Wolken, sonnig, Windstärke 2-3 aus SW, trocken

2.5 Heuschrecken

Die Erfassung der Heuschreckenfauna erfolgte mit Hilfe der halb-quantitativen Transekt-Methode. Dabei werden Untersuchungsflächen mit einer fest definierten Größe abgeschritten und alle darin vorkommenden Heuschrecken bestimmt und gezählt. Zwar kann die Individuendichte mit dieser Methode im Gegensatz zum Einsatz von Isolationsquadraten nicht exakt bestimmt werden, da nicht alle Tiere vor dem Verlassen der Transekte erfasst

werden können. Durch die Einteilung in Häufigkeitsklassen lässt sich jedoch die Individuendichte der Arten effektiv zwischen den einzelnen Untersuchungsflächen vergleichen.

Für die Untersuchungen wurden insgesamt acht Untersuchungspunkte im UG verteilt. Die Untersuchungspunkte konzentrieren sich auf die für die Heuschrecken relevanten Lebensräume, insbesondere das Grünland. Sie dienen als Ausgangspunkt für die Transekt-Begehungen und wurden GPS-Koordinaten eingemessen. So wurde gewährleistet, dass exakt dieselben Transekte zu späteren Zeitpunkten wieder aufgesucht werden konnten.

Ausgehend vom festgelegten, zentralen Punkt erstreckte sich je Himmelsrichtung ein zehn Meter langes und fünf Meter breites Transekt (s. Abbildung 12). Insgesamt ergibt sich eine kartierte Fläche von 200 m² pro Punkt.

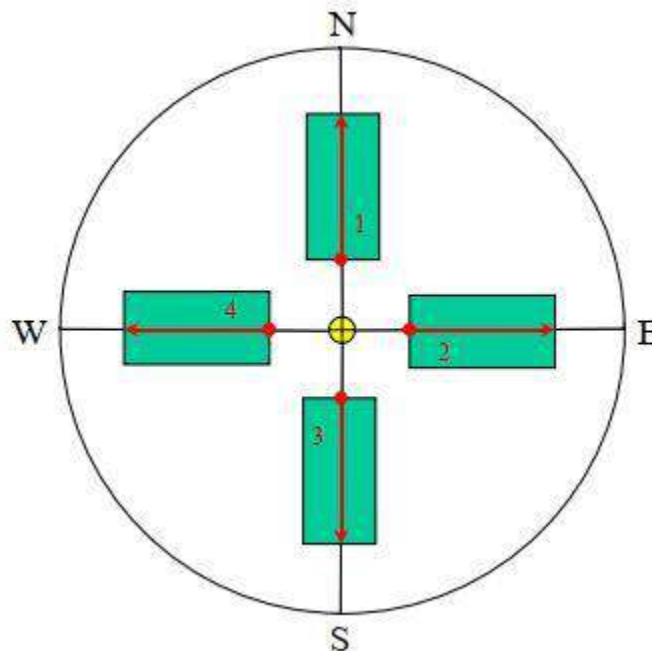


Abbildung 12: Schematische Darstellung der einzelnen Untersuchungsflächen

Abbildung aus PASCHER *et al.* (2009). Flächengröße der einzelnen Transekte = 50 m²

Durch die Aufteilung der untersuchten Fläche in vier einzelne Transekte soll eine möglichst vollständige Erfassung des Artenspektrums pro Punkt gewährleistet werden. Trotz des repräsentativen Charakters der Ausgangspunkte für die Gesamtfläche können allerdings kleinräumig mikroklimatische Unterschiede herrschen. Zur Erfassung der Heuschrecken werden die vier Transekte mittig abgelaufen und alle Individuen rechts und links in 2,5 m Entfernung aufgenommen. Die Grundlinie des Transekts darf für die Beobachtung und Bestimmung von Individuen grundsätzlich kurzzeitig verlassen werden. Aus der Transektfläche fliegende oder flüchtende Tiere werden mitgezählt. Die Dauer der Erfassung richtet sich nach dem jeweiligen Individuenvorkommen. Generell sollen möglichst alle anwesenden Individuen erfasst werden. Als minimaler Erfassungsaufwand darf eine Bearbeitungszeit von fünf Minuten pro Transekt jedoch nicht unterschritten werden.

Die Erfassung erfolgt insbesondere durch Verhören und durch Sichtbeobachtungen der Heuschrecken. Für gezielte Fänge von einzelnen Individuen wird ein Kescher verwendet. Zur effektiveren Erfassung von Arten, die leise bzw. in einem für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbaren Frequenzbereich (> 20.000 Hz) stridulieren, wird ein Ultraschallfrequenzmodulator (Bat-Detektor) eingesetzt (Froehlich 1989; Fischer *et al.* 2016). Die Bestimmung der einzelnen Arten erfolgte bis auf Artniveau. Die Larven der Heuschrecken wurden ebenfalls mit aufgenommen, die Bestimmung reichte in diesen Fällen ggf. nur bis zu einer höheren Hierarchieebene (z.B. Gattung oder Familie). Die Determination der Arten erfolgte im Gelände und mit Hilfe des Bestimmungsbands von Fischer *et al.* (2016).

Insgesamt wurden acht Untersuchungspunkte über das Untersuchungsgebiet verteilt, die fünf verschiedene Untersuchungsflächen repräsentieren (siehe Abbildung 13/Abbildung 12). Auf größeren Flächen liegen zwei Untersuchungspunkte, um eventuelle Unterschiede des Mikroklimas und/oder der Vegetationsstruktur auf den ansonsten homogenen Flächen zu berücksichtigen. Die Untersuchungsflächen umfassen ausschließlich für Heuschrecken prinzipiell geeignete Lebensräume. Flächen, für die eine Wertigkeit als Heuschreckenlebensraum während der Vorerkundungen im Zuge der ersten Begehung ausgeschlossen werden konnte (z.B. Äcker), wurden nicht weiter untersucht.

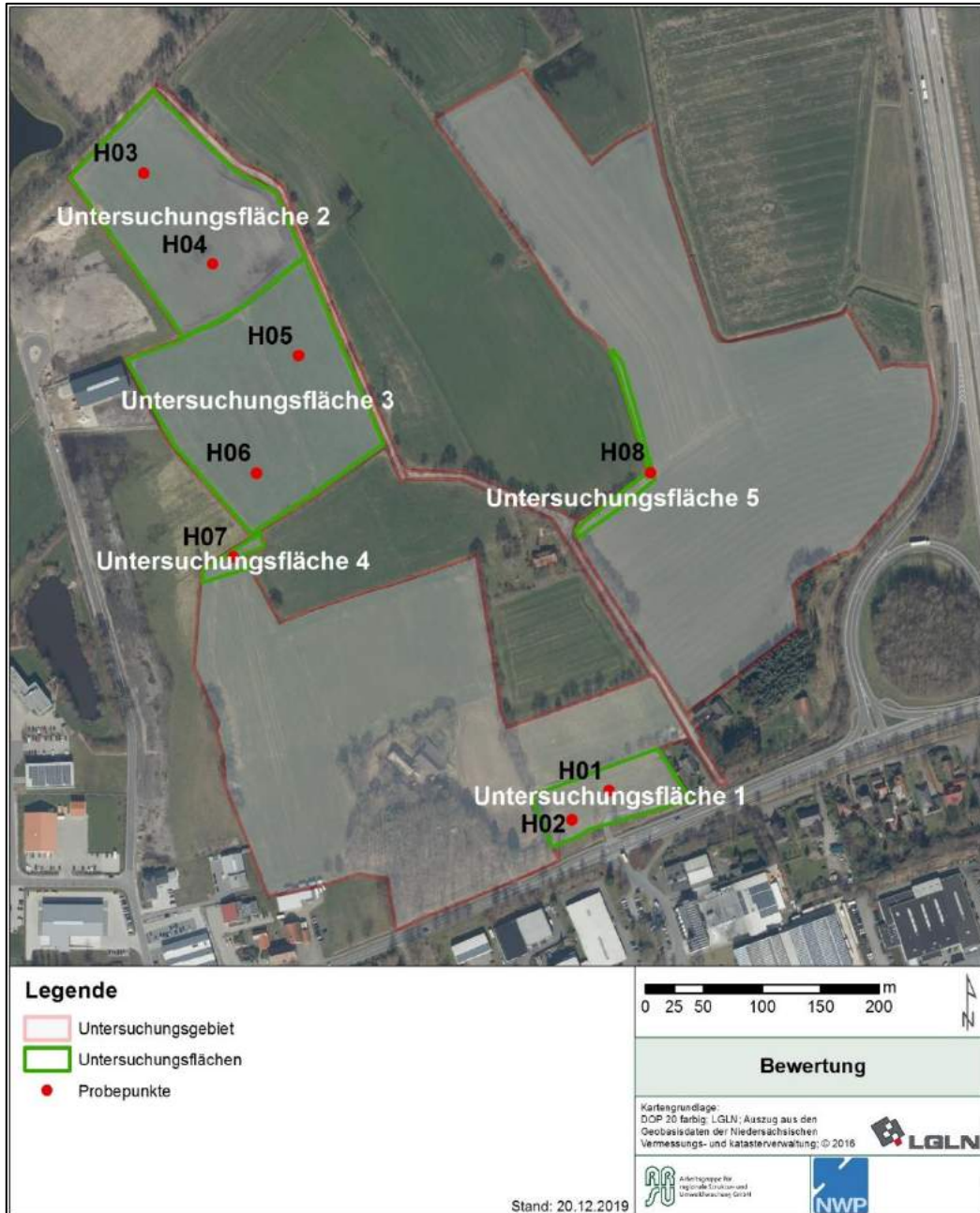


Abbildung 13: Verteilung der Untersuchungsflächen

Für eine vollständige Erfassung der Heuschreckenzönose sind in der Regel drei Erfassungstermine notwendig. Die Wahl der Termine richtet sich nach der artspezifischen Phänologie des zu erwartenden Artenspektrums. Die autökologischen Ansprüche der einheimischen Arten sind gut bekannt (Ingrisch & Köhler 1998; Grein 2010), sodass das erwartbare Artenspektrum ausreichend abschätzbar ist. Zwei Termine werden im Sommer im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte September durchgeführt. Da ein Großteil der einheimischen Heuschreckenarten ihren jahreszeitlichen Vorkommensschwerpunkt im August hat und tagsüber bei guten Witterungsbedingungen aktiv ist (Stridulation), ist bereits mit einem Termin die Erfassung des überwiegenden Anteils des Artenspektrums möglich. Ein jahreszeitlich früherer Termin findet im Mai/Juni statt und dient der Erfassung von Arten, die bereits im Frühsommer ihren Vorkommensschwerpunkt haben. Dazu zählen insbesondere

Vertreter der Dornschröcken (*Tetrix spp.*) und der Grillen (*Gryllidae spp.*). Die Erfassungen erfolgen an Tagen mit guten Witterungsbedingungen. Dazu zählen Temperaturen von > 20 °C, eine geringe Windstärke und Sonnenschein. Tageszeitlich finden die Erfassungen zwischen 10 und 18 Uhr statt. In diesem Zeitraum ist ein Großteil der einheimischen Arten aktiv (Fischer *et al.* 2016). Weitere Erfassungen in den Abendstunden bzw. nachts können bei entsprechend zu erwartendem Vorkommen von nachtaktiven Arten ergänzt werden. Im weiteren Umfeld des UG sind Vorkommen der Europäischen Maulwurfgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) bekannt. Zur Erfassung von möglichen Maulwurfgrillenvorkommen wurde der tageszeitliche Erfassungszeitpunkt an die Lebensweise der Tiere angepasst. Die Maulwurfgrille ist dämmerungs- und nachtaktive. Insbesondere zur Paarungszeit (Ende April bis Anfang Juni) zirpen die Männchen in den Abendstunden vermehrt (Fischer *et al.* 2016). Für die Erfassung der Maulwurfgrille erstreckte sich der erste Termin bis in die Abendstunden, die weiteren Termine fanden tagsüber bei guten äußeren Bedingungen statt und dienten der Erfassung des vorherrschenden tagaktiven Artenspektrums (Tabelle 5).

Tabelle 5: Datum und Witterung der Heuschreckenkartierungen

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
05.06.2019	16:00-21:30	20- 23 °C, Bewölkung 10%, Windstärke 1-2 aus O, trocken
06.08.2019	11:00-14:30	23- 25°C, Bewölkung 10-50%, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
28.08.2019	13:30-16:00	28°C, Bewölkung 10%, Windstärke 1 aus W, trocken

2.6 Gastvögel

Zur Untersuchung des Gastvogelvorkommens wurden im Zeitraum August 2019 bis März 2020 16 Erfassungstermine durchgeführt. Zusätzlich wurden von März 2019 bis einschließlich Juli 2019 die Gastvögel während den Brutvogelkartierungen miterfasst (Tabelle 1). Für die Erfassung der Gastvögel wurde das gesamte Untersuchungsgebiet auf den vorhandenen Wegen zu Fuß begangen und die umliegenden Flächen mittels Fernglas und Spektiv auf rastende Vögel untersucht. Der Schwerpunkt der Erfassung lag auf den gemäß Krüger *et al.* (2013) zu bewertenden Wat- und Wasservogelarten, die sich in Trupps auf den offenen Flächen aufhielten. Zusätzlich wurden sämtliche Sichtungen von Greifvögeln und Reihern dokumentiert. Kleinvögel in den Gehölzstrukturen wurden hingegen nicht erfasst.

Tabelle 6: Datum und Witterung der Gastvogelerfassungen

Datum	Witterung
06.08.2019	24°C, Bewölkung 30%, Windstärke 3 aus W
26.08.2019	25°C, klar, Windstärke 2 aus NO
04.09.2019	15°C, Bewölkung 40%, Windstärke 2-3 aus SW
18.09.2019	15°C, Bewölkung 30%, Windstärke 3-4 aus NW

Datum	Witterung
27.09.2019	14°C, bedeckt, Windstärke 3 aus SW
07.10.2019	4°C, klar, Windstärke 2-3 aus O
21.10.2019	12°C, bedeckt, Windstärke 2-3 aus O
31.10.2019	6°C, klar, Windstärke 2 aus O
08.11.2019	9°C, Bewölkung 20%, Windstärke 1-2 aus SO
15.11.2019	7°C, bedeckt, Windstärke 2 aus NO
26.11.2019	9°C, bedeckt, Windstärke 3 aus S
05.12.2019	2°C, bedeckt, Windstärke 3 aus SW
19.12.2019	10°C, klar, Windstärke 3 aus SO
16.01.2020	8°C, Bewölkung 20%, Windstärke 2-3 aus S
17.02.2020	7°C, Bewölkung 10%, Windstärke 4-5 aus SW
14.03.2020	9°C, Bewölkung 40%, Windstärke 3-4 aus SW

3 Ergebnisse

3.1 Brutvögel

3.1.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 44 Vogelarten erfasst (Tabelle 7, Abbildung 14), 31 davon als Brutvogelarten, 13 weitere als Nahrungsgäste. Bei 29 dieser Arten handelt es sich um bestätigte Brutverdachte (mind. 2-malige Registrierung) oder Brutnachweise. Bei zwei weiteren Arten konnten ausschließlich einmalige Brutzeitfeststellungen registriert. Die Brutzeitfeststellungen von Star, Gelbspötter und Gartengrasmücke wurden jeweils als Brutrevier angesehen (siehe Kapitel 2.1). Besonders häufig wurden typische gehölzbrütende Arten wie Buchfink, Kohlmeise und Zilpzalp erfasst. Mit Star, Buntspecht und Gartenrotschwanz wurden auch Höhlen- bzw. Halbhöhlen-bewohnende Arten nachgewiesen. Innerhalb der Gehölzreihen sowie in dem Wäldchen im Südwesten des UGs waren einige alte Eichen mit Höhlen zu finden.

Die Vorkommen von Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Gelbspötter und Gartengrasmücke deuten in den entsprechenden Bereichen auf ein dichteres und abwechslungsreiches Angebot an Sträuchern und niedrigeren Gehölzen hin. Mit Goldammer, Baumpieper und Dorngrasmücke konnten außerdem auch Arten der halboffenen Landschaft nachgewiesen werden. Als einzige Offenlandart konnte auf den Freiflächen ein Kiebitzrevier festgestellt werden.

Weiterhin wurde der Haussperling als Gebäude bewohnende Art im Plangebiet nachgewiesen. Greifvögel befanden sich lediglich als Nahrungsgäste in dem Gebiet. Eulen oder andere nachtaktive Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 7: Spektrum der nachgewiesenen Vogelarten 2019 (BZF= einmalige Brutzeitfeststellung)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen ¹	Gefährdungsgrad Deutschland ²	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>			6
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>			Nahrungsgast
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			3
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Vorwarnliste	gefährdet	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			7
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	gefährdet	gefährdet	Nahrungsgast
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			19
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			11 + 2 BZF
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			4
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			3
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Vorwarnliste		1 BZF, gewertet wie BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Vorwarnliste	Vorwarnliste	2
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Vorwarnliste		1 BZF, gewertet wie BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Vorwarnliste	Vorwarnliste	3 + 1 BZF
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Vorwarnliste		Nahrungsgast
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>			3
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			Nahrungsgast
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	Vorwarnliste	Vorwarnliste	5-7
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			2
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	gefährdet	stark gefährdet	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			16
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>			Nahrungsgast
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Vorwarnliste	gefährdet	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			19
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			2 + Nahrungsgast
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	gefährdet	gefährdet	Nahrungsgast

¹Krüger & Nipkow (2015)

²Grüneberg *et al.* (2016)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen ¹	Gefährdungsgrad Deutschland ²	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			4
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>			Nahrungsgast
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			7
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			3
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>			2
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>			Nahrungsgast
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Vorwarnliste		Nahrungsgast
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	gefährdet	gefährdet	4 +2 weitere BZF+ Nahrungsgäste
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			Nahrungsgast
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			Nahrungsgast
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			10
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			8

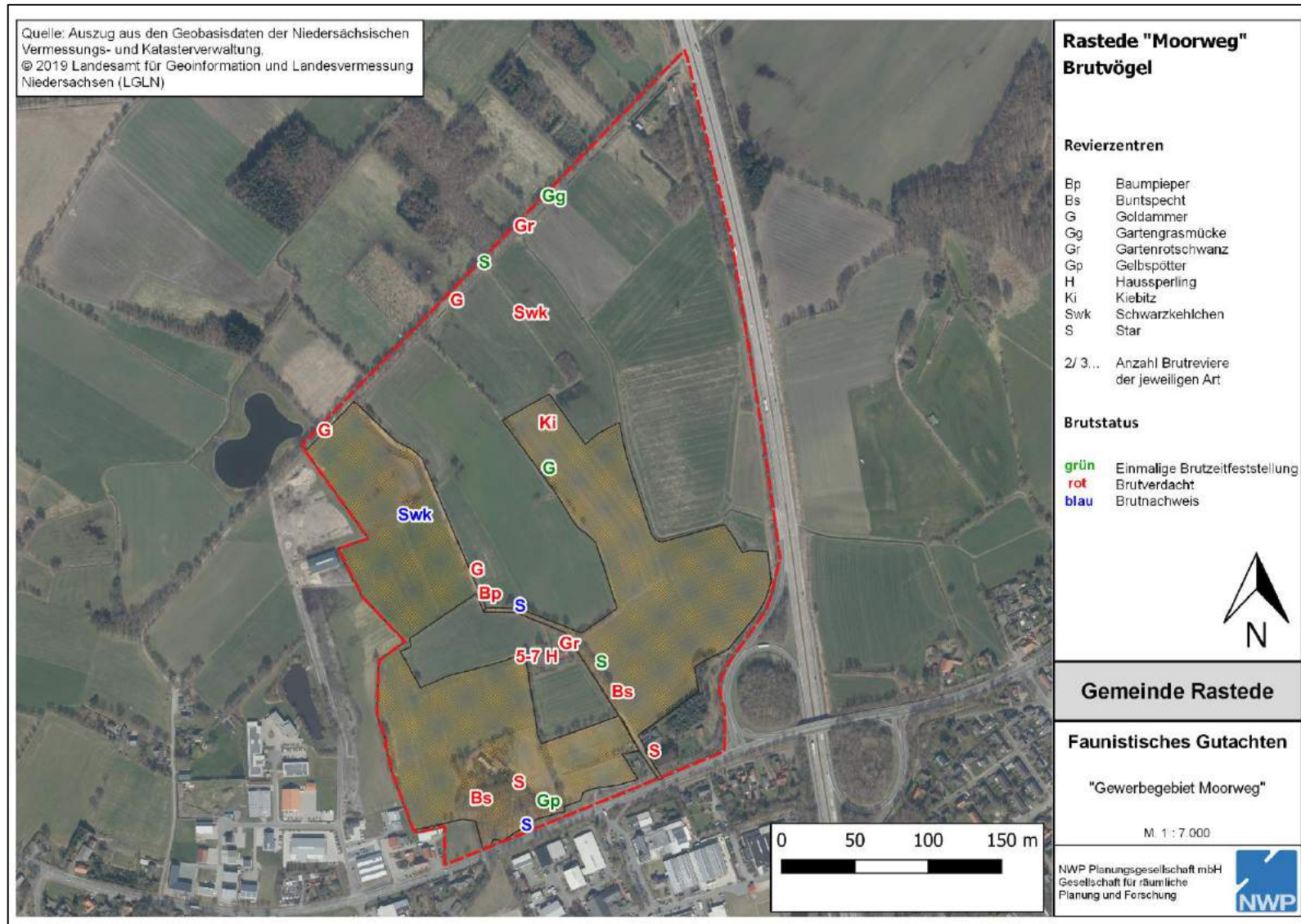


Abbildung 14: Revierzentren der punktgenau erfassten Brutvogelarten

3.1.2 Besondere Vorkommen

Hervorzuheben sind die Vorkommen des **Stars**, welcher sowohl in Niedersachsen als auch deutschlandweit als gefährdete Art auf den Roten Liste geführt ist. Die Art wurde mit zwei Brutnachweisen sowie zwei Brutverdachten und zwei Brutzeitfeststellungen, die ebenfalls als Brutreviere gedeutet werden (vgl. Kapitel 2.1) im UG nachgewiesen. Die Brutnachweise erfolgten durch Sichtungen futtertragender Altvögel an einem Nistkasten im Süden bzw. an einer Baumhöhle im Zentrum des UGs. Die weiteren Brutverdachte und Brutzeitfeststellungen erfolgten durch die Registrierung singender Stare. Weiterhin wurden kleinere Trupps und einzelne Tiere nahrungssuchend auf den Äckern und Grünflächen des UGs beobachtet.

Für den in Deutschland als stark gefährdet sowie in Niedersachsen als gefährdet eingestuften **Kiebitz** besteht ein Brutverdacht für eine Ackerfläche im Norden des UGs. Ende April sowie an einem weiteren Termin Mitte Mai wurde dort ein Kiebitz-Paar mit ausdauernden Balzflügen des Männchens gesichtet.

Der auf der Roten Liste Deutschlands unter gefährdet geführte **Baumpieper** wurde mit einem Brutpaar an einer Gehölzreihe des Moorwegs im Zentrum des UGs nachgewiesen.

Mit **Goldammer** und **Gartenrotschwanz** wurde außerdem zwei Arten im UG nachgewiesen, die sowohl in Deutschland als auch in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt sind. Die Goldammer wurde dreimal mittels Brutverdacht sowie ein weiteres Mal mittels Brutzeitfeststellung im UG nachgewiesen. Für den Gartenrotschwanz besteht jeweils ein Brutverdacht im Norden des UGs, sowie im südlichen Bereich des UGs.

Der **Haussperling**, welcher auf der Vorwarnliste geführt wird, wurde mit insgesamt 5-7 Brutpaaren an einem Wohnhaus im Zentrum des UGs nachgewiesen.

Weiterhin wurden die in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführten Arten **Gartengrasmücke** und **Gelbspötter** mittels Brutzeitfeststellung im UG festgestellt. Beide werden vorsorglich wie ein Brutverdacht bzw. Brutnachweis gewertet (vgl. Kapitel 2.1).

3.2 Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten festgestellt (Podloucky & Fischer 2013, Kühnel *et al.* 2009, vgl. Tabelle 8). Molche und ökologisch anspruchsvolle Arten wie die Kreuzkröte konnten nicht nachgewiesen werden. Es wurden lediglich adulte Tiere im UG nachgewiesen.

Tabelle 8: Spektrum der nachgewiesenen Amphibienarten

Deutscher Arname	Wissenschaftlicher Arname	Nachgewiesene Anzahl adulter Tiere im UG	Gefährdung NDS ³	Gefährdung BRD ⁴	§ 7 BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	Ca. 300-400	*	*	§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	Ca. 100-150	*	*	§
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Ca. 15	*	*	§

* = nicht gefährdet, § = besonders geschützte Art

Die **Erdkröte** wurde mit insgesamt ca. 300 bis 400 Tieren im UG erfasst. Den Schwerpunkt des Vorkommens bildete dabei das Regenrückhaltebecken sowie die angrenzenden Landbereiche um das Becken herum. In dem Regenrückhaltebecken nordwestlich an das UG angrenzend konnten bei den abendlichen Terminen im März jeweils mehrere hundert Tiere gesichtet werden. Die tatsächliche Anzahl der Individuen ist schwer abzuschätzen, da es sich um ein großes und tiefes Gewässer handelt und somit lediglich die Randbereiche mit einem Scheinwerfer einzusehen waren. Dort wurden etwa 200 Tiere gezählt. Laichschnüre oder Larven konnten zwar nicht festgestellt werden, von einer Funktion als Laichgewässer wird jedoch ausgegangen. Neben dem Vorkommen dieser Art im Regenrückhaltebecken wurden vereinzelte Individuen im angrenzenden Bereich auf dem Stellmoorweg erfasst. Sowohl am 22.03. als auch am 27.03. wurden wandernde Erdkröten auf dem Stellmoorweg nahe des Regenrückhaltebeckens erfasst, insgesamt jeweils etwa 30 Individuen. Eine klare Wanderbewegung war nicht erkennbar. Die Tiere kamen aus der Richtung des Gewässers und wanderten dann teils Richtung Süden, teils Richtung Nordwesten ab. Weiterhin wurden vereinzelte Tiere auf dem nördlichen Teil des Moorweges und in den dortigen Gräben festgestellt (Abbildung 15 bis 17).

Der **Grasfrosch** wurde mit insgesamt ca. 100 bis 150 adulten Tieren im UG erfasst. Ein klarer Schwerpunkt dieser Art bildet dabei ebenfalls das Regenrückhaltebecken. Dort wurde ein Großteil der adulten Tiere nachgewiesen. Laichballen waren jedoch nicht zu sehen. Ähnlich wie bei der Erdkröte konnten außerdem einzelne Individuen in den nördlichen Bereichen der Gräben entlang des Moorweges sowie Stellmoorweges nachgewiesen werden. Es konnten keine größeren Wanderbewegungen der Art festgestellt werden. Lediglich vereinzelt gab es Sichtungen von Tieren an Land, hauptsächlich im Norden des UG auf dem Stellmoorweg im Nahbereich des Regenrückhaltebeckens, sowie auf dem nördlichen Abschnitt des Moorweges (22.03. und 27.03. insgesamt 8 adulte Tiere). Vereinzelt wurden adulte Grasfrösche (insgesamt etwa 20 Individuen) in den Gräben des UGs festgestellt. In der Moorbäke gab es keine Vorkommen. Der Grasfrosch besiedelt die verschiedensten Typen von Laichgewässern und nutzt als Landlebensraum sowohl Offenland- als auch Gehölzbereiche, sucht jedoch stets Stellen dichter, krautig-grasiger Bodenvegetation (Günther 1996).

³ PODLOUCKY & FISCHER (2013)

⁴ KÜHNEL *et al.* (2009)



Abbildung 15: Erdkröten und Grasfrosch im Regenrückhaltebecken



Abbildung 16: Wandernde Erdkröten auf dem Stellmoorweg nahe des Regenrückhaltebeckens



Abbildung 17: Erdkröte in einem Graben im Norden des Moorwegs

Der **Teichfrosch** wurde lediglich mit wenigen Individuen (etwa 15) in dem Regenrückhaltebecken durch Verhören während des Amphibientermins am 04.06. festgestellt. Auch während der Fledermaustermine waren Teichfrösche aus dem Bereich des Beckens zu hören. Der Teichfrosch ist eine Hybridform aus Kleinem Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und Seefrosch (*P. ridibundus*) und erreicht seine größten Häufigkeiten in kleineren, flachen Gewässern. Wichtig für Laichgewässer ist eine nicht zu dichte Ufervegetation, dafür sollte eine reiche Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation vorhanden sein (Günther 1996).

3.3 Fledermäuse

3.3.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet wurden mittels Detektorbegehung die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus sowie weitere Fledermäuse der Gattung *Myotis* erfasst, bei denen eine artgenaue Bestimmung der Rufe nicht möglich war. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hierbei ebenfalls um Wasser-, und/oder Bartfledermäuse (vgl. Tabelle 9).

Bei der Detektorbegehung wurde am häufigsten die Breitflügelfledermaus nachgewiesen, am zweithäufigsten die Zwergfledermaus. Der große Abendsegler konnte ebenfalls an mehreren Terminen nachgewiesen werden, jedoch jeweils nur mit einem Individuum. Wasserfledermäuse wurden regelmäßig im Bereich des im Norden an das UG angrenzenden Regenrückhaltebeckens mit bis zu vier Individuen zeitgleich jagend gesichtet.

Weitere Kontakte der Gattung *Myotis* erfolgten vereinzelt im Süden, sowie im Norden des UGs.

Tabelle 9: Spektrum der nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung NDS ⁵	Gefährdung BRD ⁶
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus Pipistrellus</i>	3	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	+
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	3	+
Gattung <i>Myotis</i>	<i>Myotis spec.</i>	-	-

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

+ = ungefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

D = Datenlage defizitär

R = durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet

Die festgestellte Fledermausaktivität ist im Einzelnen in Tabelle 10 aufgeführt. Für die Zwergfledermaus besteht ein Quartierverdacht für den Hofkomplex im Südwesten des UGs (vgl. Tabelle 10). Ansonsten weist das Untersuchungsgebiet eine Funktion als Jagdgebiet für die Fledermäuse auf. Insbesondere entlang der Strukturen (Gehölz- und Gebüschreihen) sowie im Bereich der Wohnhäuser und Straßenlaternen wurden regelmäßig jagende Fledermäuse nachgewiesen.

Tabelle 10: Beschreibung der Fledermausaktivität pro Termin

Datum	Fledermausaktivität
15.05.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Im gesamtem UG jagende Breitflügelfledermäuse sowie (etwas weniger) Zwergfledermäuse. Aktivitätsschwerpunkt beider Arten im Süden des UGs im Bereich der Gebäude und der Wäldchen. Im Süden teilweise zwei Breitflügelfledermäuse zeitgleich. Ein Großer Abendsegler jagt ausdauernd entlang des Waldrandes im Südwesten des UGs. Zwei jagende Wasserfledermäuse über dem Regenrückhaltebecken im Nordwesten angrenzend an das UG. Ein Kontakt einer <i>Myotis</i> im Norden auf dem Stellmoorweg. Ein Kontakt einer Rauhautfledermaus im Norden zwischen Moorweg und Stellmoorweg

⁵RL NDS = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (Heckenroth 1991); Anmerkung: Einstufungen müssen als veraltet angesehen werden

⁶RL BRD = Meinig et al. (2009)

Datum	Fledermausaktivität
04.06.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Im Bereich des Hofes im Südwesten des UGs ein jagender Großer Abendsegler in der Dämmerung Im gesamten UG jagende Zwergfledermäuse, vor allem entlang des Moorweges sowie im Südwesten entlang des Wäldchens und auf dem Feldweg im Zentrum des UGs. Jagende Breitflügelfledermäuse vor allem im Norden entlang des Stellmoorweges, sowie im Süden im Bereich der Wohnhäuser. Ein Kontakt einer Rauhautfledermaus im Norden des Moorweges. Drei Wasserfledermäuse kreisen im Bereich des Regentrückhaltebeckens Eine Fledermaus der Gattung Myotis im Südwesten bei dem Wäldchen
08.07.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Entlang des Moorweges und Stellmoorwegs immer wieder Zwergfledermauskontakte ohne erkennbaren Schwerpunkt. Breitflügelfledermäuse jagten vor allem im Süden des UGs, nahe der Raiffeisenstraße (teilweise 2-3 Individuen zeitgleich), sowie im nördlichen Bereich des Moorweges/ Übergang Stellmoorweg. Entlang des Stellmoorwegs drei Kontakte einer Rauhautfledermaus, sowie ein Kontakt einer Fledermaus der Gattung Myotis im äußersten Nordosten des UGs. Über dem Regentrückhaltebecken kreisen erneut drei Wasserfledermäuse.
23.07.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Viel Breitflügelfledermausaktivität. Schwerpunkte vor allem im südlichen Teil des Moorweges, sowie im Norden die Baumallee des Stellmoorweges entlang. Im Süden des UGs teilweise auch zwei Individuen zeitgleich. Vereinzelte Kontakte von Zwergfledermäusen im Süden des UGs im Bereich der Wohnhäuser, sowie im Nordosten auf dem Stellmoorweg. Im Bereich des Regentrückhaltebeckens drei kreisende Wasserfledermäuse. Ein Myotiskontakt im Norden auf dem Stellmoorweg, nahe der Kreuzung Moorweg, sowie im Süden auf dem Moorweg zwischen den Wohnhäusern.
04.08.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Entlang des gesamten Moorweges sowie Stellmoorwegs vereinzelt Zwergfledermäuse. Im äußersten Süden des UGs im Bereich der Wohnhäuser sowie im Nordosten des Stellmoorwegs eine Rauhautfledermaus. Vereinzelt Breitflügelfledermäuse im Norden entlang des Stellmoorweges. Ein Kontakt eines Großen Abendseglers an der Kreuzung Moorweg/ Stellmoorweg. Im Bereich des Regentrückhaltebeckens vier ausdauernd jagende Wasserfledermäuse.
26.08.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Quartierverdacht für mindestens zwei Zwergfledermäuse für den Bereich des Hofes im Südwesten des PGs. Bereits kurz nach Sonnenuntergang jagen dort 2-3 Zwergfledermäuse ausdauernd um die Gebäude des Hofes. Auch Sozialrufe sind zu vernehmen. Weitere einzelne Zwergfledermauskontakte entlang des Moorweges sowie ein Kontakt auf dem Feldweg im Zentrum des UGs. Vereinzelt Breitflügelfledermäuse im südlichen Bereich des UGs, entlang des Moorweges. Zwei Kontakte eines Großen Abendseglers, einmal in der Mitte des Moorweges, sowie auf dem Feldweg im Zentrum des UGs. Ein Kontakt einer Rauhautfledermaus im Norden des UGs auf dem

Datum	Fledermausaktivität
	Stellmoorweg, Nahe der Moorbäke. Über dem Regenrückhaltebecken kreisen mindestens drei Wasserfledermäuse. Ein weiterer Kontakt der Gattung Myotis während der Quartierkontrolle an dem Wäldchen im Südwesten des UGs, sowie auf dem Stellmoorweg im Norden des UGs.
04.09.2019 Morgendliche Einflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Insgesamt wenig Aktivität. Fünf Kontakte einer Zwergfledermaus entlang des Moorweges. Zwei Kontakte einer Breitflügelfledermaus: einer im Zentrum des PGs auf dem Moorweg sowie ein Kontakt im Norden Nahe des Regenrückhaltebeckens. Ein Großer Abendsegler im Norden des UGs nahe des Regenrückhaltebeckens kreisend, sowie ein weiterer Kontakt weiter östlich auf dem Stellmoorweg. Ein Kontakt einer Fledermaus der Gattung Myotis im Südwesten nahe des Hofes, sowie im Nordosten des PGs auf dem Stellmoorweg.

3.3.2 Artenspektrum

Die **Breitflügelfledermaus** wurde am häufigsten im UG nachgewiesen mit Schwerpunkten im Norden entlang des Stellmoorweges und im südlichen Bereich des Moorweges in der Nähe der Wäldchen und Wohnhäuser. Dort wurden auch teilweise 2-3 Individuen zeitgleich registriert. Die Breitflügelfledermaus ist in Nordwestdeutschland nicht selten und kommt vor allem in Dörfern und Städten vor. Dort bezieht sie Spaltenquartiere vor allem in den Firstbereichen von Dachstühlen und hinter Fassadenverkleidungen. Die Jagdgebiete sind meist über offenen Flächen, die teilweise randliche Gehölzstrukturen aufweisen. Dazu zählen Waldränder, Grünland (bevorzugt beweidet) mit Hecken, Gewässerufer, Parks, Baumreihen. Ein Individuum besucht 2-8 verschiedene Jagdgebiete pro Nacht, die innerhalb eines Radius von durchschnittlich ca. 4-6 km liegen (Petersen *et al.* 2004).

Die **Zwergfledermaus** wurde am zweithäufigsten im UG nachgewiesen. Die Art wurde im gesamten UG jagend gesichtet, vor allem entlang von Gehölzstrukturen und im Bereich der Wohnhäuser (ähnliche Aktivitätsschwerpunkte wie bei der Breitflügelfledermaus). Für den Hof im Südwesten des UGs besteht außerdem ein Quartierverdacht für 2-3 Zwergfledermäuse (vgl. Tabelle 10). Die Art wechselt häufig ihre Quartiere (im Durchschnitt alle 11-12 Tage) und jagt auf kleinen Flächen in einem Radius von 2.000 m um das Quartier. Die Zwergfledermaus ist in weiten Teilen Deutschlands und Europas die häufigste Fledermausart. In ähnlicher Weise wie die Breitflügelfledermaus besiedelt sie vor allem Dörfer und Städte mit Parks und Gärten und bezieht hier als Sommerquartiere enge Spalten und Ritzen in Dachstühlen, Mauern, Wandverkleidungen und hinter Verschalungen oder Fensterläden. Auf ihren Jagdflügen hält sie sich eng an dichte und strukturreiche Vegetationsformen und bevorzugt dabei Waldränder, Gewässer, Baumwipfel und Hecken, wo sie Kleininsekten erbeutet. (Petersen *et al.* 2004).

Die **Rauhautfledermaus** wurde an allen Terminen bis auf den 23.07.2019 und den morgendlichen Termin am 04.09.2019 im UG nachgewiesen, jeweils mit 1 bis 3 Kontakten.

Die Rauhauffledermaus zählt in Europa zu den weit wandernden Fledermausarten. Die nordosteuropäischen Populationen ziehen zu einem großen Teil durch Deutschland und paaren sich oder überwintern hier. Die Art bevorzugt Baumhöhlen, Holzspalten und Stammrisse als Quartierstandort. Während des Herbstzuges besetzen die Männchen Paarungsquartiere, die von den Weibchen zum Übertagen aufgesucht werden (Petersen *et al.* 2004).

Der **Große Abendsegler** wurde ebenfalls regelmäßig mit einem Individuum im Plangebiet erfasst. Ein Aktivitätsschwerpunkt war bei der Erfassung dieser Art nicht auszumachen. Große Abendsegler bilden in Deutschland Lokalpopulationen und treten zusätzlich auf dem Zug aus Nordosteuropa auf. Als Quartiere werden Spechthöhlen in Laubbäumen bevorzugt, einzelne Männchen können jedoch auch Balzquartiere in Spalten und Rissen beziehen. Die Abendsegler jagen im freien Luftraum über Wäldern und Gewässern, die Jagdflüge können leicht über 10 km vom Quartier weg führen. Auf dem Zug können die Tiere über 100 km pro Nacht fliegen (Petersen *et al.* 2004). Obwohl im UG zahlreiche Altbäume mit Höhlungen zu finden sind, ergaben sich keine Hinweise auf ein Tages- oder Balzquartier in den Gehölzen.

Die **Wasserfledermaus** wurde regelmäßig auf dem an das UG angrenzende Regenrückhaltebecken nachgewiesen. Hier wurden bei jedem Erfassungstermin ausdauernd jagende Wasserfledermäuse (bis zu 4 Individuen zeitgleich) über dem Gewässer jagend erfasst. Wasserfledermäuse fliegen vorwiegend über Gewässern oder in Gewässernähe, wobei die Quartiergebiete entweder in Auwäldern, den gewässerbegleitenden Gehölzstreifen oder aber in entfernt liegenden Waldgebieten und Siedlungen liegen. Im Sommer bilden sich Wochenstuben und Männchenquartiere vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen, aber auch in Gewölbespalten und Dehnungsfugen von Brücken, seltener in Gebäuden. Zwischen Quartieren und Jagdgebieten gibt es traditionelle Flugstraßen. Die Art hat in weiten Teilen ihres mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes stark zugenommen und ist nirgends gefährdet (Dietz *et al.* 2007).

Vereinzelt wurden außerdem weitere Vertreter der Gattung **Myotis** im UG nachgewiesen. Eine dezidierte Artbestimmung war in diesen Fällen jedoch nicht möglich, es handelt sich höchstwahrscheinlich um Bart- oder weitere Wasserfledermäuse.

3.4 Libellen

Es konnten 6 Libellenarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Bei 5 dieser Arten wurde eine Bodenständigkeit nachgewiesen, d.h. von einer Reproduktion im Untersuchungsgebiet ist auszugehen (Schlumprecht 1999). Bei einer weiteren Art, der Becher-Azurjungfer (Abbildung 18) konnte die Bodenständigkeit nicht nachgewiesen werden, wird jedoch ebenfalls als wahrscheinlich angesehen.

Häufigste Arten waren die Frühe Adonislibelle (Abbildung 19), die Große Pechlibelle sowie die Hufeisen-Azurjungfer, welche die Moorbäke im Zentrum des UGs sowie das Regenrückhaltebecken im Nordwesten besiedelten (vgl. Tabelle 11). Dort fanden sich auch die anderen erfassten Arten. An den übrigen Gräben im Plangebiet wurden keine Libellen festgestellt. Die Frühe Adonislibelle besiedelt nährstoffreiche und verwachsene kleine Teiche und Weiher. Auch träge fließende Oberläufe von Bächen und Flüssen werden von der Frühen Adonislibelle gern bevölkert. Entsprechend wurde die Art nicht am Regenrückhaltebecken nachgewiesen. Sie gilt in Deutschland und Niedersachsen als ungefährdet. Die Große Pechlibelle und die Hufeisen-Azurjungfer sind die häufigsten Kleinlibellenarten in Deutschland. Sie besiedeln nahezu alle Gewässertypen und sind auf der Roten Liste Deutschland und Niedersachsen als nicht gefährdet aufgeführt. Auch bei der Becher-Azurjungfer sowie die beiden nachgewiesenen Großlibellen Arten Große Königslibelle und Plattbauch handelt es sich um häufige und wenig spezialisierte Arten, die an nahezu allen Gewässertypen angetroffen werden können.⁷

⁷ <https://libellenwissen.de/libellenarten/>

Tabelle 11: Festgestelltes Libellenspektrum mit Anzahl der beobachteten Individuen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste D ⁸	Rote Liste NDS ⁹	Moorbäke			Bodenständigkeit	Regenrückhaltebecken			Bodenständigkeit
				04.06.	29.07.	30.08.		04.06.	29.07.	30.08.	
Kleinlibellen											
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	*	5	-	-	X	9	3	-	X
Becher Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*	-	-	-		3	-	6	(X)
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	22	-	-	X	2	-	-	(X)
Hufeisen Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	*	14	-	-	X	-	-	-	
Großlibellen											
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	*	*	-	-	2	X	-	3	-	(X)
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	*	*	-	-	-		6	3	-	X

Bodenständigkeit: X = nachgewiesen; (X) = wahrscheinlich, aber nicht nachgewiesen; --- = unwahrscheinlich

⁸ <http://www.libellula.org/pdf/rote-liste-deutschland.pdf>, Abruf am 03.10.2019

⁹ <http://www.libellula.org/pdf/rote-liste-deutschland.pdf>, Abruf am 03.10.2019



Abbildung 18: Becher Azurjungfer Männchen an der Moorbäke



Abbildung 19: Frühe Adonislibelle Weibchen an der Moorbäke

3.5 Heuschrecken

Während der drei Termine konnten an den acht Untersuchungspunkten insgesamt sechs Heuschreckenarten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 12). Es handelt sich dabei allesamt um in Deutschland häufige und nicht gefährdete Arten (Fischer *et al.* 2016).

Für die Maulwurfsgrille gelang kein Nachweis im Untersuchungsgebiet während der Untersuchungen im Jahr 2019. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen ist ein Vorkommen der Art im UG nicht zu erwarten.

Tabelle 12: Artenliste der Heuschreckenkartierung

Wiss. Name	Dt. Name	Gefährdung	
		RL D	RL NDS
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	*	*
<i>Pseudochorhippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	*	*
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	*	*
<i>Roeseliana roselii</i>	Roesels Beißschröcke	*	*



Abbildung 20: Larve des Grünen Heupferdes am Untersuchungspunkt 1 am 05.06.2019

Bei den Arten mit der größten Stetigkeit handelt es sich um den Weißrandigen Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) und Roesels Beißschrecke (*Roeseliana roeselii*). Beide Arten konnten an allen Untersuchungspunkten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 13).

Das extensive Grünland, repräsentiert durch die Untersuchungspunkte H01 und H02, besitzt mit allen sechs im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten das größte Artenspektrum. Obwohl die Fläche augenscheinlich äußerst homogen wirkte, bestehen dennoch Unterschiede zwischen den beiden Punkten. Nachweise der Arten Gemeiner Grashüpfer (*Pseudochorthippus parallelus*) und als Einzelfund des Grünen Heupferds (*Tettigonia viridissima*, Abbildung 20) erfolgten während der Untersuchungen lediglich am Untersuchungspunkt H01. An H02, nicht jedoch auf den weiteren Untersuchungsflächen, konnte die Gemeine Dornschröcke (*Tetrix undulata*) nachgewiesen werden.

Auf den weiteren Untersuchungsflächen umfasst das nachgewiesene Artenspektrum zwei oder drei Arten. Als besonders arten- und individuenarm haben sich die Punkte H03 und H04 herausgestellt.

Tabelle 13: Heuschreckenvorkommen an den Untersuchungspunkten

Art	Untersuchungspunkte							
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Chorthippus biguttulus</i>	m	m	s		s	m	m	m
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	s							
<i>Tettigonia viridissima</i>	e							
<i>Tetrix undulata</i>	s	s						
<i>Roeseliana roeselii</i>	e	s	s	s	s	s	s	s

Häufigkeitsklassen: e = Einzelfund; s = selten; m = mäßig

3.6 Gastvögel

Für das Untersuchungsgebiet ist in Tabelle 14 eine Liste der an den jeweiligen Erfassungsterminen ermittelten Gastvögel zusammengestellt. Diese Liste umfasst alle ermittelten Wasser- und Watvögel, Kraniche, Reiher, Möwen und Greifvögel. Unter den Singvögeln sind nur jene Arten berücksichtigt, die als größere Trupps angetroffen wurden. Für jede Art ist die Gesamtzahl der bei der jeweiligen Begehung im UG festgestellten Individuen angegeben.

Der Graureiher war an den meisten Terminen mit ein bis zwei Individuen in der Nähe der Gräben zu beobachten. Lachmöwen und Silbermöwen traten in kleinen Trupps vor allem während landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung auf den Ackerflächen des UGs auf. Wacholderdrosseln und Stare waren zur Zeit des Durchzugs in kleinen Trupps im UG anzutreffen. An jeweils drei Terminen im Herbst konnten Große Brachvögel und Kiebitze auf

den Flächen erfasst werden. Als Tagesmaximum wurden am 31.10.2019 insgesamt 14 Große Brachvögel und 22 Kiebitze kartiert.

Mäusebussard und Turmfalke waren regelmäßige Nahrungsgäste.

Tabelle 14: Gastvögel 2019/2020

Datum	Grr	Au	M	Rs	S	Ki	Gbv	Mb	Tf	Lm	Sim	Wd	Nig	Gäs
22.03.2019	1				18			3						
12.04.2019								1						
30.04.2019	1*	1*		5	15			3			2	20	1	
13.05.2019	1		3						1					
30.05.2019		1*						1	1	20	4			
24.06.2019		1			12			2						
07.07.2019			5	7	30						2			
06.08.2019				8				1	1					
26.08.2019	1							2						
04.09.2019								4	3					
18.09.2019					12			4	1					
27.09.2019					230			3	1	120				
07.10.2019					400			2		140	10			
21.10.2019	1				200			3				15		
31.10.2019	2				180	22	14	3			2	20	2	
08.11.2019	2						9	3						
15.11.2019	1				40	5		5	1					
26.11.2019	2					7	1	3	2	1		40	1	
05.12.2019	1							3	1					
19.12.2019	1							4	1		1			3
16.01.2020								3	1					
17.02.2020								5						
14.03.2020					80			3						

Legende:

Grr = Graureiher, Au = Austernfischer, M = Mehlschwalbe, Rs =
 Rauchschwalbe, S = Star, Ki = Kiebitz, Gbv = Großer Brachvogel,
 Mb = Mäusebussard, Tf = Turmfalke, Lm = Lachmöwe,
 Sim = Silbermöwe, Wd = Wacholderdrossel, Nig = Nilgans,
 Gäs = Gänsesäger

*Überflug

4 Bewertung

4.1 Brutvögel

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von Wilms *et al.* (1997) bzw. Behm & Krüger (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren der Rote-Liste-Arten definierte Punktzahlen zugewiesen, die in ihrer Summe, ggf. nach Division durch einen Flächenfaktor, eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler, regionaler, landesweiter oder nationaler Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Tiefland-West), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist.

Da jedoch die Mindestgröße von nach diesem Verfahren zu bewertenden Flächen ca. 80 ha betragen soll, ist eine Anwendung in dem vorliegenden Fall nicht möglich, so dass nur eine verbal-qualitative Einschätzung erfolgen kann.

Insgesamt wurde ein der Größe und den Naturräumen des Untersuchungsgebiets entsprechendes Artenspektrum festgestellt. Für Gehölzbrüter bietet das UG mit den Baumreihen, Gebüschbereichen und Gehölzbeständen zahlreiche Brutmöglichkeiten. Größtenteils handelt es sich bei den ansässigen Arten um ökologisch wenig anspruchsvolle Arten wie Amsel, Buchfink, Blau- und Kohlmeise, Zilpzalp u.a. Hervorzuheben ist hierbei der Nachweis der ökologisch anspruchsvolleren Gartengrasmücke. Darüber hinaus bietet das UG auch Brutreviere für Höhlen- und Halbhöhlenbewohner wie Buntspecht (2 Reviere), Star (5 Reviere) und Gartenrotschwanz (2 Reviere). Ein Großteil des Untersuchungsgebietes besteht aus offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen wie Grünland und Maisfelder. Durch die randlichen Feldgehölze bekommt das Gebiet einen halboffenen Charakter, wodurch Arten wie Goldammer und Baumpieper im UG vorzufinden waren. Auf den Acker- und Grünlandflächen konnte aus der Gruppe der Offenlandarten lediglich ein Kiebitzrevier nachgewiesen werden. Es fehlen Arten wie Feldlerche, Schafstelze, Wachtel, Rebhuhn oder auch Großer Brachvogel. Auch tritt der Kiebitz sonst häufig in lockeren Kolonien von mehreren Brutpaaren auf. Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvogelarten des Offenlandes ist somit stark eingeschränkt.

Insgesamt wird dem UG daher eine mittlere Bedeutung für Brutvögel zugewiesen.

4.2 Amphibien

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes als Amphibienlebensraum richtet sich nach dem Modell von Brinkmann (1998), das Wertstufen in Abhängigkeit von Artenspektrum, Gefährdungsgrad und Bestandsgrößen definiert (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Bewertungsrahmen für Amphibienlebensräume nach Brinkmann (1998)

Wertstufe	Definition
5 - sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Amphibienart oder • Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder • Vorkommen zahlreicher gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
4 - hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer stark gefährdeten Amphibienart oder • Vorkommen mehrerer gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
3 - mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer gefährdeter Amphibienart oder • Vorkommen einer ungefährdeten Amphibienart mit großem Bestand
2 - eingeschränkte Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen ungefährdeter Amphibienarten mit kleinen Beständen
1 geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • vereinzelte Vorkommen ungefährdeter Amphibienarten

Demnach kommt dem Untersuchungsgebiet aufgrund des Vorkommens ungefährdeter Amphibienarten mit kleinen bis mittleren Beständen insgesamt eine eingeschränkte bis mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Es treten nach den vorliegenden Ergebnissen nur schwache Wanderbewegungen über die Wege sowie Grünlandflächen im UG auf. Ein Großteil des festgestellten Amphibienvorkommens ist dem Regenrückhaltebecken, außerhalb des eigentlichen UGs zuzuordnen. Ob dieses jedoch auch bereits als Laichgewässer dient, ist aufgrund der komplett fehlenden Vegetation zumindest für das Untersuchungsjahr fraglich. Laich oder Larven konnten nicht festgestellt werden. Eine Funktion als Laichgewässer wird jedoch vorsorglich angenommen, ist zumindest kurzfristig mit der weiteren Entwicklung dieses offenbar erst in jüngster Zeit angelegten Gewässers zu erwarten. Der Landlebensraum der vorkommenden Amphibienbestände dürfte vorrangig in den gehölzreicheren Flächen nördlich des Stellmoorwegs liegen.

Die Amphibienbestände innerhalb des UGs (ohne das Regenrückhaltebecken) sind als klein einzustufen. In der Moorbäke konnten keine Amphibien festgestellt werden, in den sonstigen Gräben des UGs nur wenige vereinzelte Tiere im nördlichen Teil.

In Relation dazu kommt dem Untersuchungsgebiet selber nur eine eingeschränkte Bedeutung für Amphibien zu. Bezogen auf Amphibien bestehen somit im UG keine besonderen naturschutzfachlichen Qualitäten.

4.3 Fledermäuse

Für die Bewertung von Landschaftsausschnitten mit Hilfe fledermauskundlicher Daten gibt es bisher keine anerkannten Bewertungsverfahren. Nachfolgend wird daher auf eine verbalargumentative Bewertung anhand von Artenspektrum, Individuenzahlen und Lebensraumfunktionen zurückgegriffen.

Insgesamt wurde ein für diesen Naturraum in Niedersachsen typisches Artenspektrum mit entsprechenden Individuenzahlen nachgewiesen. Häufige Arten wie die Zwerg- und Breitflügelfledermaus wurden in relativ großer Anzahl mit entsprechend breiter Verteilung im gesamten UG erfasst. Auch Arten der Gattung *Myotis* wurden regelmäßig nachgewiesen, so z.B. die baumhöhlenbewohnende Wasserfledermaus, welche das Regenrückhaltebecken mit 3-4 Individuen als Jagdgebiet nutzt. Der Große Abendsegler, welcher ebenfalls Baumhöhlen bewohnt, wurde regelmäßig mit einem Individuum im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Obwohl sich für diese Arten keine Hinweise auf ein Quartier ergaben, bietet das UG für baumbewohnende Fledermäuse durch die vorhandenen Altbäume (z.B. Eichen) und Spechthöhlen durchaus Quartierpotenzial. Für die Zwergfledermaus besteht hingegen ein konkreter Quartierverdacht für den Hofkomplex im Südwesten des UGs.

Insgesamt lagen die nachgewiesenen Aktivitätsschwerpunkte vor allem im Süden des UGs, im Bereich der Gehölze und Wohnhäuser, sowie im Norden des UGs entlang des Stellmoorweges und im nördlichen Bereich des Moorweges.

Grundsätzlich ist bei der durchgeführten Art der Erfassung zu berücksichtigen, dass die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdgebiet oder ein Quartier im Laufe der Zeit nutzen, nicht genau feststellbar oder abschätzbar ist. Gegenüber den stichprobenartigen Beobachtungen kann die tatsächliche Zahl der Tiere, die diese Teillebensräume nutzen, deutlich höher liegen.

Insgesamt wird dem Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung für Fledermäuse zugewiesen.

4.4 Libellen

Eine Bewertung des Untersuchungsgebiets hinsichtlich seiner Bedeutung als Libellenlebensraum kann anhand der Artenvielfalt sowie der Vorkommen gefährdeter oder ökologisch anspruchsvoller Arten erfolgen. Das Untersuchungsgebiet bietet Lebensraum- und Reproduktionspotenzial für insgesamt 6 Libellenarten. Betrachtet man nur das eigentliche Untersuchungsgebiet ohne das nordwestlich angrenzende Regenrückhaltebecken sind es jedoch lediglich 4 Arten. Damit ist aus dem in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Artenspektrum (73 Arten)¹⁰ nur ein sehr geringer Anteil gegeben. Für die relevanten Messtischblatt-Quadranten sind insgesamt die Vorkommen von

¹⁰ <https://www.ag-libellen-nds-hb.de/libellen/artenliste-der-libellen-in-niedersachsen-und-bremen/>

16 bzw. 24 Libellenarten bekannt.¹¹ Auch hieran zeigt sich die geringe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Artengruppe.

Es traten keine ausgesprochenen Lebensraumspezialisten und in Niedersachsen seltene Arten auf. Weiterhin kommen im Untersuchungsgebiet keine Libellenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie vor. Bei den festgestellten Arten handelt es sich ausschließlich um in der Region häufige und ökologisch wenig anspruchsvolle Arten, die auf den entsprechenden Roten Listen als ungefährdet eingestuft werden.

Auf dieser Basis wird dem Untersuchungsgebiet eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Libellen zuerkannt.

4.5 Heuschrecken

Das Artenspektrum des Untersuchungsgebiets ist insgesamt sehr verarmt. Aufgrund der intensiven Nutzung dominieren Arten wie der Weißrandige Grashüpfer, der eine Charakterart für viel-schürige, stark gedüngte Grünländer ist (Fischer *et al.* 2016). Heraus ragt lediglich die Untersuchungsfläche 1. Dort kommen auf kleinem Raum mehrere Arten vor, die ansonsten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden konnten. Die Gemeine Dornschröcke profitiert dabei von Offenbodenbereichen. Das Grüne Heupferd lebt als Larve in der Grasschicht und wechselt als Imago in höhere Vegetationsschichten, sodass die Art auf der Fläche nur während der ersten Begehung nachgewiesen werden konnte. Die höchste Individuendichte konnte für den Großteil der Arten im Zuge des zweiten Erfassungstermins festgestellt werden. Jedoch kamen auch die individuenstärksten Arten der Kartierung nur „mäßig“ häufig im UG vor. Auf den intensiv genutzten Grünländern ist die Individuendichte deutlich geringer als auf dem extensiven Grünland bzw. den Brachflächen.

Flächenwertigkeit

Die untersuchten Flächen verfügen überwiegend über eine geringe Wertigkeit im Hinblick auf die Heuschreckenfauna (s. Tabelle 17 und Tabelle 17 sowie Abbildung 21). Lediglich die Untersuchungsfläche 1 erhält aufgrund der etwas höheren Arten- und Individuenzahl eine eingeschränkte Wertigkeit.

Die Acker- und Gehölzflächen, die keine geeigneten Heuschreckenlebensräume darstellen, besitzen keine Wertigkeit.

¹¹

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1VRGMQm1t4P2TCZZRJodzD47WKE&ll=53.2544605395458%2C8.166101097775254&z=12>

Tabelle 16: Bewertungsschema von Heuschreckenlebensräumen
 nach BRINKMANN (1998)

Wertstufe	Definition
5 – sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Heuschreckenart oder <ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen mehrere stark gefährdeter Heuschreckenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder <ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen zahlreicher gefährdeter Heuschreckenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
4 - hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer stark gefährdeten Heuschreckenart oder <ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen mehrere gefährdeter Heuschreckenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
3 - mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer gefährdeten Heuschreckenart oder <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Artenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert
2 - eingeschränkt	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen ungefährdeter Heuschreckenarten
1 - gering	<ul style="list-style-type: none"> • Vereinzelte Vorkommen ungefährdeter Heuschreckenarten
0 - keine	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Heuschreckenvorkommen

Tabelle 17: Bewertung der Heuschreckenlebensräume des UGs nach BRINKMANN (1998)

Untersuchungsfläche	Wertstufe
1	2 - eingeschränkt
2	1 - gering
3	1 - gering
4	1 - gering
5	1 - gering



Abbildung 21: Bewertung der Untersuchungsflächen als Heuschreckenlebensraum nach BRINKMANN (1998)

4.6 Gastvögel

Eine Einstufung der Bedeutung des Gebietes für Gastvögel kann nach der standardisierten Methode von Krüger et al. (2010) vorgenommen werden. Dieses Verfahren bewertet Gastvogellebensräume nach den beobachteten Tagesmaxima und ordnet diese bestimmten Kategorien von lokaler bis internationaler Bedeutung zu. Grundsätzlich gilt dabei, dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn mindestens für eine Art das jeweilige Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre erreicht wird. Bei nur einjährigen Untersuchungen muss jedoch davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes auch bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist (Krüger et al. 2010).

Nach diesem Bewertungsverfahren ergibt sich für das Untersuchungsgebiet in diesem Fall keine Bedeutung für Gastvögel. Die festgestellten Tagesmaxima lagen für alle Arten weit unterhalb der Schwelle für eine lokale Bedeutung.

5 Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz

5.1 Brutvögel

Die zu erwartenden Auswirkungen auf die örtliche Brutvogelfauna hängen im Wesentlichen vom Umfang der geplanten Baumaßnahmen ab. Kommt es zu einer flächigen Bebauung der Offenlandbereiche des Plangebiets, führt dies zu einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätten von einem Kiebitzpaar im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Um den Verbotstatbestand nicht zu erfüllen bedarf es für diese gefährdete Art der Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang. Für den Kiebitz ist hierbei von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Brutpaar auszugehen, wobei die Maßnahmen vor allem die Schaffung von extensivem Grünland mit Anlagen von Blänken umfassen sollten. Von der Entwicklung von Extensivgrünland würde auch das Schwarzkehlchen profitieren.

Die artenschutzrechtlichen Konsequenzen für weitere Arten hängen im Wesentlichen davon ab, ob und in welchem Umfang es neben der Bebauung der Freiflächen auch zu einer Beseitigung von Gehölzen oder Gebäuden kommt. Kommt es zu einer Fällung von Gehölzen, würden diese zu einem Verlust vorhandener Brutreviere und Fortpflanzungsstätten führen. Eine Tötung oder Verletzung der geschützten Vögel gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vermieden, indem Baufeldfreimachung und Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit erfolgen. Grundsätzlich sollte im Hinblick auf die Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen der örtlichen Brutvogelvorkommen die Beseitigung von Gehölzstrukturen, insbesondere älterer Bäume, auf ein Minimum beschränkt werden.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor, da die vorkommenden Brutvogelarten nicht durch eine ausgeprägte Störungsempfindlichkeit gekennzeichnet sind und Ausweichmöglichkeiten bestehen oder – im Falle des Kiebitz – Ausweichmöglichkeiten zu schaffen sind (s.o.). Es kommt somit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

Für die Prüfung des Eintretens des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) ist gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG maßgeblich, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, d.h. ob etwaig betroffene Brutpaare auf geeignete Strukturen in der näheren Umgebung ausweichen können. Bei den ungefährdeten und ökologisch nicht ausgesprochen anspruchsvollen Arten, die zudem ihre Nester jährlich neu bauen, wird gemäß Runge *et al.* (2010) davon ausgegangen, dass ein Ausweichen für diese Vorkommen generell möglich ist. Bei anspruchsvolleren Arten ist dies nicht unbedingt der Fall. Bei den im Plangebiet nachgewiesenen Arten Star und Gartenrotschwanz handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten wird für diese Arten im Falle

ihrer Betroffenheit daher die Installation und dauerhafte Pflege von 12 Nistkästen für den Star¹² und 4 Nistkästen für den Gartenrotschwanz¹³ vorgeschlagen.

Im Falle der Betroffenheit des Vorkommens der Gartengrasmücke sind durch Schaffung gebüschreicher Gehölze entsprechende Ausweichmöglichkeiten zu schaffen. Baumpieper und Goldammer bevorzugen halboffene, strukturierte Landschaft in sonniger Lage mit Sing- und Beobachtungswarten, Waldrandnähe und lückiger Vegetation. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im Falle einer Betroffenheit dieser Arten hat sich die Neuanlage von Baumhecken oder Einzelbäumen bewährt (alternativ das Auflichten von Waldrändern) in Kombination mit der Entwicklung einer angrenzenden kurzrasig-strukturierten Krautschicht als Nist- und Nahrungshabitat. Dabei ist von einem Flächenbedarf von etwa einem Hektar oder ca. 200 m bei linearen Maßnahmen je Brutpaar auszugehen.¹⁴

5.2 Amphibien

Durch die Planung sind keine Laichgewässer oder Landlebensräume besonderer Bedeutung betroffen, auch sind keine streng geschützten Arten festgestellt worden. Das Regenrückhaltebecken mit den festgestellten größeren Vorkommen und die anzunehmenden zugehörigen Landlebensräumen befinden sich außerhalb des Plangebietes und sind somit von den Planung nicht betroffen. Es liegen nach den vorliegenden Ergebnissen keine Laichgewässer innerhalb des Plangebietes vor, so dass keine ausgeprägten Wanderbeziehungen unterbrochen werden. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden somit für Amphibien nicht berührt.

5.3 Fledermäuse

In Bezug auf Fledermäuse würde die Bebauung der Freiflächen zu einem teilweisen Verlust der Funktion als Jagdgebiet sowie – in Abhängigkeit vom Ausmaß der Beseitigung älterer Bäume – in Bezug auf baumbewohnende Arten auch zu einem gewissen Verlust von zumindest temporären Quartierpotenzialen führen.

Auch wenn mit den vorliegenden Untersuchungen keine Baumquartiere im UG nachgewiesen wurden, sollte eine Fällung der Bäume aus Vorsorgegründen möglichst nur im Zeitraum von Mitte November bis Mitte März durchgeführt werden. Es kann dann davon ausgegangen werden, dass keine Fledermäuse in potenziellen Quartierstrukturen vorhanden sind (ein Potenzial für Winterquartiere wird nicht gesehen). Sollte die Fällung außerhalb dieses Zeitraums erfolgen, ist unmittelbar davor eine Kontrolle der Bäume auf Höhlen und Spalten mit Fledermausbesatz erforderlich (ggf. mit Endoskop und Hubsteiger). Durch diese Maßnahmen wird eine Auslösung des Verbotstatbestands der Tötung von Fledermäusen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden. Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1

¹² z.B. http://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/starenhoehle-typ-3s/

¹³ z.B. http://www.schweglershop.de/shop/product_info.php?cPath=21_59_61&products_id=61

¹⁴ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103166>

Nr. 2 BNatSchG liegt ebenfalls nicht vor, da nach Brinkmann *et al* (2011) heutzutage weitgehend davon ausgegangen wird, dass Scheuch- und Barrierewirkungen bei Fledermäusen keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Hinsichtlich des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist festzuhalten, dass nach dem jetzigen Stand der Untersuchungen ein Fledermausquartier von 2-3 Zwergfledermäusen in einem der Gebäude des Hofes im Südwesten des UGs vorhanden ist. Nur im Falle eines Abrisses dieser Gebäude würde es zu einem Verlust der festgestellten Quartiersfunktionen kommen. Dann müssten im näheren Umfeld entsprechende Ausweichquartiere geschaffen werden, die die ökologische Funktion des betroffenen Quartiers im räumlichen Zusammenhang sicherstellen. Hierfür bieten sich für die Zwergfledermaus handelsübliche Fledermauskästen an, die an der wetterabgewandten Seite von Gebäuden angebracht werden sollten – im Idealfall an der östlichen, oder, wenn dies nicht möglich ist, an der südlichen Gebäudewand. Werden mehrere Kästen angebracht (mind. fünf Kästen werden empfohlen), sollten diese, um unterschiedliche klimatische Bedingungen anzubieten, an Ost- und Südseite verteilt werden¹⁵. Fledermauskästen können selber gebaut¹⁶ oder in Online-Shops bezogen werden. Beispielhaft sind die Modelle 1WQ, 2FW, und 1FQ der Firma Schwegler zu nennen, die eine geeignete Höhlenform als Spaltenquartiere aufweisen und teilweise durch Isolierung eine Nutzung sowohl als Sommer als auch Winterquartier ermöglichen¹⁷.

Weiterhin müsste sichergestellt werden, dass durch etwaige Abrissarbeiten an Gebäuden innerhalb des PGs keine Fledermäuse im Quartier getötet würden. Diesbezüglich gelten in gleicher Weise die Aussagen zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen, die zuvor im Falle der Fällung von Bäumen getätigt wurden.

Bei Durchführung dieser Maßnahmen bestehen in Bezug auf Fledermäuse keine artenschutzrechtlichen Hindernisse für das geplante Bauvorhaben. Die betroffenen Jagdgebietsfunktionen sind artenschutzrechtlich nicht relevant, zumal die Tiere auf Flächen im Umfeld des UG ausweichen können.

5.4 Libellen

Die Untersuchungen der Libellenfauna 2019 zeigten keine Vorkommen von gefährdeten oder ökologisch anspruchsvolleren Arten. Auch sind keine streng geschützten Arten vorhanden. Zur Vermeidung von Beeinträchtigung dieser besonders geschützten Artengruppe sollte die Lebensraumfunktion der Moorbäke möglichst erhalten bleiben. Ansonsten wird davon ausgegangen, dass die Libellen, die das Untersuchungsgebiet als Lebensraum nutzen entsprechend an Gewässer in der nahen Umgebung ausweichen können, zumal das Regenrückhaltebecken von der Durchführung der Baumaßnahmen nicht betroffen ist. Artenschutzrechtlich ergeben sich somit im Hinblick auf die Libellenfauna keine zusätzlichen Anforderungen für das geplante Vorhaben.

¹⁵ <http://www.fledermauskunde.de/fschutz.htm>: (Abruf am 09.09.2019)

¹⁶ <http://www.fledermausschutz.de/fledermausschutz/anbringen-von-fledermauskaesten/bauanleitung-fuer-einen-fledermauskasten/>: (Abruf am 09.09.2019)

¹⁷ <http://www.schwegler-natur.de/fledermaus/>: (Abruf am 09.09.2019)

5.5 Heuschrecken

Während der Heuschreckenkartierungen im Jahr 2019 wurde nur eine geringe Anzahl an Heuschreckenarten im UG nachgewiesen, streng geschützte Arten fehlen. Grund hierfür ist die allgemein hohe Nutzungsintensität der landwirtschaftlichen Flächen. Die unterschiedlichen Heuschreckenarten in Mitteleuropa sind an unterschiedliche mikroklimatische Bedingungen angepasst. Die häufigen Schnitte und Düngungen bedingen eine artenarme und homogene Vegetation, sodass das Artenspektrum stark eingeschränkt ist. Der große Nutzungsdruck führt selbst bei den vorkommenden Generalisten nur zu maximal mäßigen Individuendichten. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung stellt das UG zudem keinen Lebensraum der Maulwurfsgrille dar.

Artenschutzrechtlich ergeben sich daher keine zusätzlichen Anforderungen in Bezug auf Heuschrecken. Die vorgefundenen Heuschreckenarten sind in Deutschland häufig und sind auch in der näheren Umgebung des UG zu erwarten. Die Arten des UG können zukünftig auf Brachen, Scherrasen oder Gärten ausweichen.

5.6 Gastvögel

Durch die Bebauung der Freiflächen geht die Funktion als Nahrungsraum für die festgestellten Gastvögel verloren. Dies ist jedoch artenschutzrechtlich nicht relevant. Abgesehen davon zeigen die Ergebnisse und die entsprechende Bewertung, dass die betroffenen Flächen nur eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Gastvögel aufweisen. Die wenigen betroffenen Tiere können daher problemlos auf umliegende Flächen außerhalb des UGs ausweichen.

6 Literatur

- Ahlén, L. (1990a): European bat sounds. Swedish Society for Conservation of Nature.
- Ahlén, L. (1990b): Identification of bats in flight., Stockholm.
- Barataud, M. (2000): Fledermäuse. Buch und Doppel-CD. Musikverlag Edition Ample.
- Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 55-69.
- Bellmann, H. (2013): Der Kosmos Libellenführer (Alle Arten Mitteleuropas). Franckh-Kosmos Verlag.
- Brinkmann, R., L. Bach, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher & U. Rahmel (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229-236.
- Brinkmann, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/1998: 58-128.
- Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Band 4, Cuvillier Verlag, Göttingen
- Dense, C. & U. Rahmel (1999): Fledermäuse. In: Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschland e.V.: Handbuch landschaftsökologischer Leistungen - Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung, Selbstverlag, 95-107.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Kosmos Naturführer, Stuttgart
- Ebert, J. & Pfannenstiel, K. (2008): Umsetzung von mit Hirschkäfer-Larven besetzten Baumwurzeln Eine Maßnahme zur Schadensbegrenzung für eine FFH-Art. In Natur- und Landschaftsplanung 40 (4), 106 ff.
- Fischer, J., D. Steinlechner, A. Zehm, D. Poniatowski, T. Fartmann, A. Beckmann & C. Stettmer (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols, Quelle & Meyer.
- Froehlich, C. (1989): Freilanduntersuchungen an Heuschrecken (Orthoptera: Saltoria) mit Hilfe des Fledermausdetektors. Neue Erfahrungen. Articulata 4: 6-10.
- Günther, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- Grein, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis, 3. Fassung - Stand: 1.5.2005. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2005: 1-76.
- Grein, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 46: 183 S.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67
- Heckenroth, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26: 161-164.
- Hennes, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Burt- und Mittelspecht *Dendrocopos major*, *D. medius* - Erfahrungen mit einer farbberingten Population. Vogelwelt 133 (3): 109-119.
- Hielscher, K. (2002): Hirschkäfer – *Lucanus cervus* (LINNAEUS), in: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.), Lebensräume und Arten der FFH- Richtlinie in Brandenburg – Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH- Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1/2, S. 136 f.
- Ingrisch, S. & G. Köhler (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas., Westarp-Wiss., Magdeburg.

- Klausnitzer, B. (1982): Die Hirschkäfer – Hirschkäfer oder Schröter (Lucanidae), Die Neue Brehm Bücherei, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt
- Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere, 259-288.
- Krüger, T., J. Ludwig, P. Südbeck, J. Blew & B. Oltmanns (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2): 70-87.
- Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.
- Limpens, H. J. G. A. & A. Roschen (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. NABU-Projektgruppe "Fledermauserfassung Niedersachsen", mit Kassette.
- Maas, S., P. Detzel & A. Staudt (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. . Bonn-Bad Godesberg.
- Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Müller, T. (2001): Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), In: Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P. & E. Schröder – Berichtspflichten in Natura- 2000- Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie; Angewandte Landschaftsökologie 42, S. 306-310
- NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Wirbellosenarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Maulwurfsgrylle (*Gryllotalpa gryllotalpa*). 7 S.
- Pascher, K., D. Moser, L. Sachslehner, H. Höttinger, N. Sauberer, S. Dullinger, A. Traxler & T. Frank (2009): Kartierhandbuch zur Biodiversitätserfassung im Agrarraum. Wien, 31 S.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- Podloucky, R. & C. Fischer (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2013: 121-168
- Rahmel, U., L. Bach, R. Brinkmann, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher, M. Reichenbach & A. Roschen (1999): Windkraftplanung und Fledermäuse - Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 155-161.
- Runge, H., M. Simon & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H.W, M. Reich, D. Bernotat, F. Mayer, P. Dohm, H. Köstermeyer, J. Smit-Viergutz, K. Szeder).- Hannover, Marburg.
- Schlumprecht, H. (1999): Libellen. In: VUBD (Hrsg.): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. S. 161-169.

- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse, 2. Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Wilms, U., Behm-Berkelmann, K. & Heckenroth, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29: 103-111.



Gemeinde Rastede

Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“

Entwässerungskonzept Oberflächenwasser

Erläuterungsbericht
Hydraulische Berechnungen
Pläne, Unterlagen

Oktober 2020

W 220-027



Ingenieurbüro Börjes
GmbH & Co. KG
Wilhelm-Geiler-Straße 7
26655 Westerstede
Tel.: 0 44 88 / 83 02-0

BERATENDE INGENIEURE

INHALTSVERZEICHNIS

ANHÄNGE	2
UNTERLAGEN (PLÄNE)	2
1 VERANLASSUNG UND ANTRAGSTELLER.....	3
2 ABSTIMMUNGEN / UNTERLAGEN	3
3 VORHANDENE VERHÄLTNISSE.....	4
3.1 Topographische Daten	4
3.2 Einzugsgebiet / Versiegelungsgrade	4
3.3 Vorhandenes Regenrückhaltebecken	4
3.4 Vorfluter.....	5
3.5 Bodenverhältnisse.....	5
4 HYDRAULISCHES MODELL.....	6
4.1 Modelltheorie	6
4.2 Berechnungsansätze / Nachweisführung.....	6
4.2.1 Regenwasserkanalnetz.....	6
4.2.2 Regenrückhaltebecken	7
4.3 Abflussdrosselung	7
4.4 Niederschlagssimulation (Modellregen)	7
4.5 Außenwasserstände.....	8
5 ENTWÄSSERUNGSKONZEPT.....	8
5.1 Versickerung	8
5.2 Regenwasserkanäle	9
5.3 Rückhaltung	9
5.3.1 Regenrückhaltebecken	9
5.3.2 Drosselorgan	10
5.4 Unterhaltungsweg.....	10

ANHÄNGE

- Anhang 1: KOSTRA – Regendaten Rastede 60 Min. Regen / 5-jährlich (5a)
KOSTRA – Regendaten Rastede 60 Min. Regen / 10-jährlich (10a)
KOSTRA – Regendaten Rastede 60 Min. Regen / 30-jährlich (30a)
- Anhang 2: Statistik des Modells (Flächen- und Versiegelungsnachweis)
- Anhang 3: Modellelement Drossel (Pumpe)
- Anhang 4: Modellelement Notüberlauf (Wehr)
- Anhang 5: Ergebnis Drossel (Pumpe) / Notüberlauf (Wehr) bei 10a / 30a
(Maximalwerte Sonderbauwerke)
- Anhang 6: Ergebnis Auslastung Regenrückhaltebecken bei 10a / 30a
(Maximalwerte Speicherschächte)
- Anhang 7: Geotechnischer Bericht, rasteder erdbaulabor, 24.06.2010
(Auszug aus dem Originalbericht)

UNTERLAGEN (PLÄNE)

- | | | |
|-------------|--|-------------------|
| Unterlage 1 | Übersichtskarte | M 1 : 25.000 |
| Unterlage 2 | Bl. 1 Lageplan Geländemodell (Vermessung) | M 1 : 2.000 |
| | Bl. 2 Grabenprofile Rasteder Bäke (Vermessung) | M 1 : 1.000 / 100 |
| Unterlage 3 | Lageplan Kanalnetzmodell /Einzugsgebiet | M 1 : 2.000 |
| Unterlage 4 | Längsschnitt Notüberlauf - RRB - Kanalnetz
(Wsp. bei Starkregen 5a, 10a, 30a / Dauerstufe 60 Minuten) | M 1 : 1.000 / 50 |
| Unterlage 5 | Lageplan Regenrückhaltebecken | M 1 : 1.000 |

1 VERANLASSUNG UND ANTRAGSTELLER

Im Rahmen der Erschließung des Baugebietes „Westlich der A29“ soll die Oberflächenentwässerung der Planungsflächen geplant werden (siehe Übersichtsplan U1). **Aus erschließungstechnischen Gründen wird im Rahmen dieses Gutachtens zunächst eine rd. 20 ha große Teilfläche bearbeitet, die im Süden des Gebietes liegt. Die Flächen schließen an die Raiffeisenstraße an.**

Zur Vermeidung einer Abflussverschärfung in der Moorbäke - ein Gewässer II. Ordnung des Entwässerungsverbandes Jade - ist der Bau eines Regenrückhaltebeckens mit gedrosseltem Ablauf geplant. In das neu zu erstellende Regenrückhaltebecken soll das Oberflächenwasser des Erschließungsgebietes eingeleitet werden.

Das Ingenieurbüro Börjes wurde mit der Erschließungsplanung des Neubaugebietes beauftragt. Gegenstand dieses Gutachtens ist die Bemessung des Regenwasserkanalnetzes (RWK) und des Regenrückhaltebeckens (RRB) im Erschließungsgebiet und der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Oberflächenentwässerung.

Als Träger der Maßnahme und Auftraggeber zeichnet die

Gemeinde Rastede
Sophienstraße 29
26180 Rastede

2 ABSTIMMUNGEN / UNTERLAGEN

Die Belastungs- und Bemessungsansätze für die hydraulischen Berechnungen wurden mit dem Landkreis Ammerland, Untere Wasserbehörde, dem Entwässerungsverband Jade sowie mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Die Vorplanung der Oberflächenentwässerung und die Beschränkung auf die o.g. Teilfläche erfolgte auf der Basis von Angaben zu den verfügbaren Flächen (Gemeinde Rastede, Stand 24. Juli 2020).

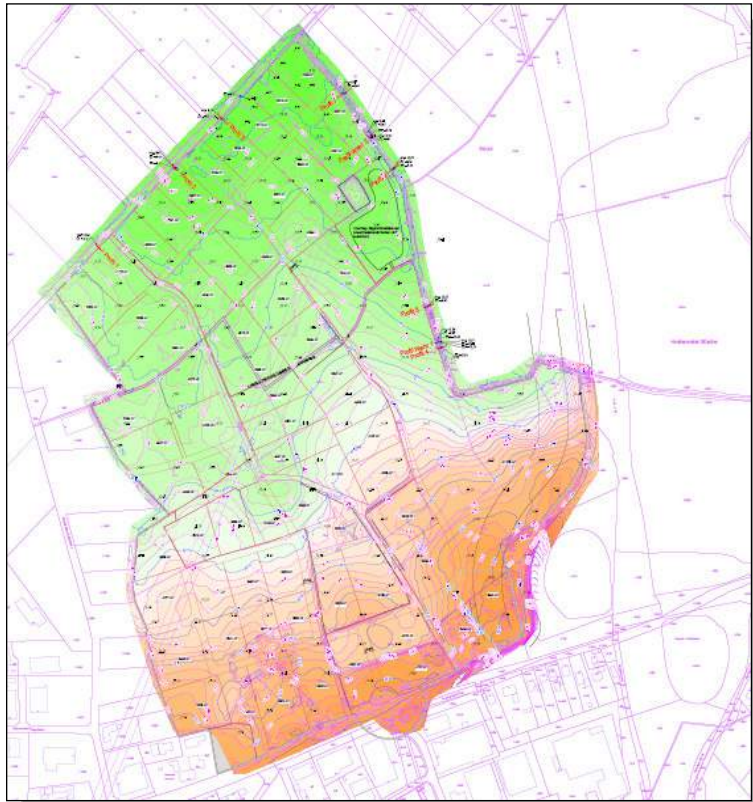
3 VORHANDENE VERHÄLTNISSE

3.1 Topographische Daten

Das Gelände des Planungsgebietes wurde mittels einer Befliegung flächendeckend durch das Büro für Biologie und Umweltplanung - Luftbildservice Roßkamp eingemessen.

Auf Basis der Vermessungsdaten wurde durch das Ingenieurbüro BÖRJES ein Digitales Geländemodell (DGM) erstellt (Unterlage 2, Blatt 1). Demnach fällt das Gelände von Süd-Osten (GOK rd. 18 mNN) nach Nord-Westen (GOK rd. 10 mNN) ab.

Die nebenstehende Skizze zeigt einen Ausschnitt der Unterlage 2.



Seitens des Ingenieurbüros BÖRJES wurden die Vorfluter an den Grenzen des Projektgebietes eingemessen (Unterlage 2, Blatt 2).

3.2 Einzugsgebiet / Versiegelungsgrade

Das hydraulisch wirksame Einzugsgebiet umfasst damit eine Fläche von rd. 20,4 ha (siehe Anhang 2 und Unterlage U3). Für das Planungsgebiet wurden **Versiegelungsgrade** entsprechend den Angaben des benachbarten Gewerbegebietes Leuchtenburg mit **80%** angesetzt. Die Ermittlung und Zuweisung der Haltungsflächen an die geplanten Haltungen erfolgte mit den Mitteln der EDV.

3.3 Vorhandenes Regenrückhaltebecken

Westlich des Erschließungsgebietes liegt das Regenrückhaltebecken (RRB) des Gewerbegebietes Leuchtenburg III. Das Becken weist ein Speichervolumen von rd. 7.400 m³ auf. Im Rahmen der hydraulischen Berechnung sollte überprüft werden,

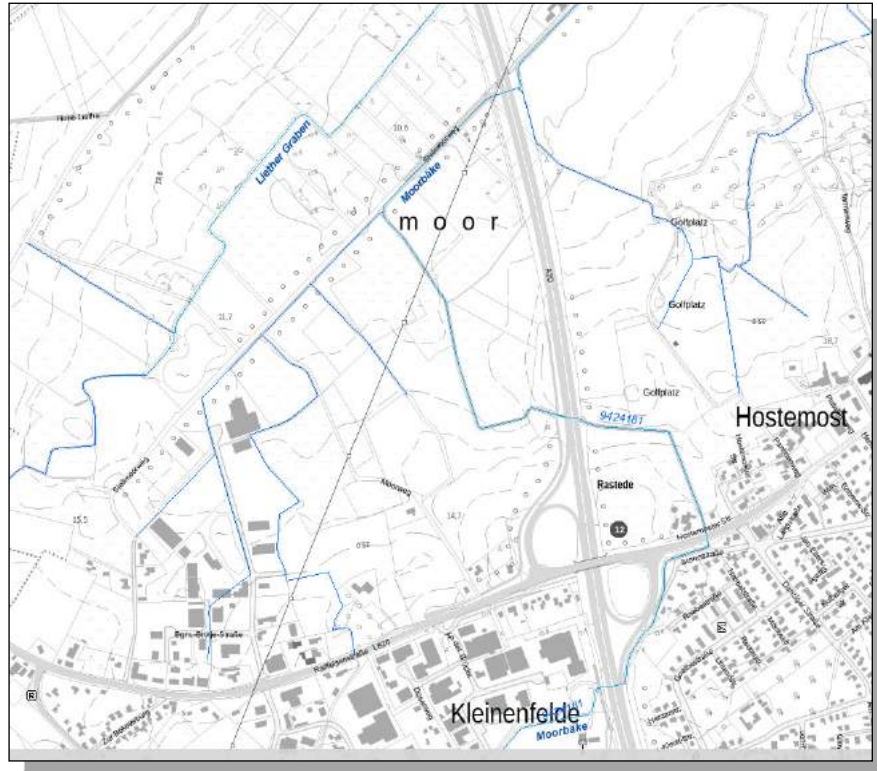
ob das Erschließungsgebiet „Gewerbegebiet Moorburg“ an das Becken angeschlossen werden kann.

3.4 Vorfluter

Die derzeitige Entwässerung des Gebietes erfolgt über offene Gräben III. Ordnung in Richtung **Moorbäke**. Der Wasserzug ist seinerseits an das Geestrandtief angeschlossen.

Parallel zur Moorbäke verläuft nord-westlich des Projektgebietes der Liether Graben.

(Darstellungsquelle:
Niedersächsisches
Ministerium für Umwelt,
Energie, Bauen und Klimaschutz)



Beide Gewässer gehören zum Verbandgebiet des **Entwässerungsverbandes Jade**.

3.5 Bodenverhältnisse

Ein aktuelles Bodengutachten für das Projektgebiet lag zum Zeitpunkt der Ausstellung dieses Entwässerungskonzeptes (März 2020) nicht vor. Wegen der Nähe zum angrenzenden Erschließungsgebiet Leuchtenburg-Nord (BBP. 59) wurde der „Geotechnische Bericht“, der im Juni 2010 durch das RASTEDER ERDBAULABOR für dieses Gebiet erstellt wurde, für die Beurteilung der Bodenverhältnisse herangezogen. Der Bericht ist diesem Gutachten in Auszügen beigelegt (Anhang 7). Im Gebiet wurden unter im Durchschnitt 50 cm starken schluffhaltigen Mutterbodenschichten flächendeckend Fein- bis Mittelsande angetroffen. Grundwasser wurde durchschnittlich in Tiefen von 60 cm bis 250 cm unter GOK eingemessen.

4 HYDRAULISCHES MODELL

4.1 Modelltheorie

Für die Simulation von Abflussvorgängen in Kanalnetzen und urbanen Vorfluter kommen nach dem Stand der Modelltechnik instationäre Berechnungsverfahren zum Einsatz. Im vorliegenden Fall wurden die Abflussvorgänge im Entwässerungsnetz durch die Anwendung des Stadtentwässerungsmodells HYSTEM-EXTRAN des Institutes für technisch-wissenschaftliche Hydrologie (itwh) simuliert.

Das Entwässerungsmodell wurde mit dem Programm HYSTEM-EXTRAN (itwh, Hannover) erstellt. Die Auswertungen der Berechnungsergebnisse erfolgten mit dem Programm GIPS (Geografisches Informations- und Planungssystem für die Stadtentwässerung / itwh, Hannover).

4.2 Berechnungsansätze / Nachweisführung

Für Entwässerungsnetze regeln die europäische Norm EN 752-2 (2017) und die Arbeitsblätter der ATV die Bemessungsansätze. Danach richten sich die Anforderungen an die hydraulische Leistungsfähigkeit von RW-Kanalnetzen und ihrer Bauwerke nach der Häufigkeit von Überflutungen.

Das ATV-Arbeitsblatt A 118 (1999) empfiehlt für Neuplanungen bzw. Sanierungen von Entwässerungsnetzen folgende Sicherheiten gegen Überstauhäufigkeiten für Neuplanungen und sanierte Kanalnetze:

- 1-mal in 2 Jahren für ländliche Gebiete,
- 1-mal in 3 Jahren für Wohngebiete und
- seltener als 1-mal in 5 Jahren für Gewerbe- / Industriegebiete (u.a.).

4.2.1 Regenwasserkanalnetz

Nach Abstimmung mit der Gemeinde Rastede wurde die hydraulische Leistungsfähigkeit der Kanalnetze im Erschließungsgebiet (Bemessung) auf die schadhlose Abführung von Regenereignissen der Häufigkeitsstufe $n = 0,20 \frac{1}{a}$ (=1-mal in 5 Jahren) ausgelegt.

Häufigkeitsstufe $n = 0,20 \frac{1}{a}$
(1-mal in 5 Jahren)

Bezugsniveau Überstaunachweis = Geländeoberkanten der Berechnungsknoten (modelltechnisch „Schächte“).

4.2.2 Regenrückhaltebecken

Die Bemessung des geplanten Regenrückhaltebeckens erfolgte für die Zwischenspeicherung eines 10-jährlichen Starkregenereignisses. Nachzuweisen ist, dass bis zu einem Starkregenereignis dieser Häufigkeitsstufe (10 a) keine Entlastung über den Notüberlauf / das Wehr erfolgt. Das Modellelement Notüberlauf / „Wehr“ ist im Anhang 4 dokumentiert.

Häufigkeitsstufe $n = 0,10$ ^{1/a}
(1-mal in 10 Jahren)

Zusätzlich wurde die Auswirkung eines Katastrophenereignisses (Starkregen der Häufigkeitsstufe 30 a) nachgewiesen.

Häufigkeitsstufe $n = 0,033$ ^{1/a}
(1-mal in 30 Jahren)

4.3 Abflussdrosselung

Die zulässige Drosselmenge für Neubaugebiete darf nach Angaben der Genehmigungsbehörde (Untere Wasserbehörde, Landkreis Ammerland) einen Grenzwert, der einer natürlichen Abflussspende von 1,5 l/sxha entspricht, nicht überschreiten. Die Einleitungsmenge in externe Vorfluter entspricht damit der auf das Einzugsgebiet bezogenen natürlichen Abflussspende:

- Angeschlossene Fläche $A = 20,4$ ha (*siehe Abschnitt 3.3*)
- Abflussspende $r_{nat.} = 1,5$ l/sxha
- Drosselabfluss (zul. Einleitungsmenge) $Q_{Drossel} = 1,5$ l/sxha x 20,4 ha ~ 31 l/s

Der maximal zulässige Abfluss aus dem Einzugsgebiet in die Moorbäke wurde mit 31 l/s angesetzt.

Im hydrodynamischen Modell wird die Drosselung durch den Einsatz einer Pumpe mit der konstanten Fördermenge von 31 l/s (0,031 m³/s) simuliert. Diese Abgabemenge aus dem Regenrückhaltebecken ist im Anhang „Stammdaten Pumpen“ (Anhang 3) dokumentiert.

4.4 Niederschlagssimulation (Modellregen)

Da Daten aus langjährigen Niederschlagsmessungen / Starkregenserien nicht vorlagen, wurden die Nachweise der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Kanalnetze und des RRB mit Modellregen des Typs EULER-II geführt.

Für den Nachweis der hydraulischen Reaktion des Entwässerungssystems wurden Modellregen mit den Häufigkeitsstufen 5a (Nachweis Regenwasserkanalnetz), 10 a

(Bemessung Regenrückhaltebecken) und 30 a (Nachweis Regenrückhaltebecken) verwendet. Der 10a-Modellregen ist im Anhang 1 zu diesem Bericht dokumentiert.

Die Daten für die Erstellung der Modellregen wurden der digitalen Datenbank „KOSTRA 2010 R - Starkniederschlagshöhen für Deutschland“ entnommen. Ausgangsparameter für die Erstellung der Modellregen ist die Station Rastede.

Die Dauer des Regenereignisses (60 Minuten) orientiert sich in Anlehnung an DWA-A 118 an dem zweifachen Wert der längsten Fließzeit im Kanalnetz (Abschnitt 5.2.2.1 der DWA-A 118). Die Fließzeit in der längsten Haltung des RWK (rd. 770 m) liegt theoretisch (Annahme: Fließgeschwindigkeit 1 m/s) bei rd. 26 Minuten (2-facher Wert: 52 Minuten). Als Regendauer wurde ein 60-Minuten-Regen gewählt.

4.5 Außenwasserstände

Das hydraulische Modell geht für die Bemessung der Regenwasserkanäle und des Regenrückhaltebeckens von einem eingestauten Auslass des Regenrückhaltebeckens aus. Die Einstauhöhe wurde auf der Basis folgender topographischen Randbedingungen festgelegt:

- Geplantes Regenrückhaltebecken (RRB):
GOK = rd. 11,50 mNN / Sohle = <9,50 mNN
- in das RRB einmündende Regenwasserkanäle
Sohle = 9,50 mNN
- Moorbäke am Drosselzulauf aus dem RRB
Sohle = rd. 9,90 mNN / GOK = rd. 11,50 mNN / Tiefe rd. 1,60 m

Das hydraulische Modell geht von einem Einstau des Regenwasserkanalnetzes mit einer Größenordnung von 40 cm aus (einmündende Rohrsohle 9,50 mNN, Sohle Moorbäke 9,90 mNN).

5 ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

5.1 Versickerung

Im Rahmen der Erschließungsplanung des Nachbargesbietes „Leuchtenburg-Nord“ (BBPl. 59) wurde seitens des RASTEDER ERDBAULABORS im Juni 2010 ein geotechnisches Gutachten erstellt (siehe Auszüge unter Anhang 7). Unter einer im Durchschnitt 50 cm starken schluffhaltigen Mutterbodenschicht stehen demnach flächendeckend Fein- bis Mittelsande an. Grundwasser wurde durchschnittlich in

Tiefen von 60 cm bis 250 cm unter GOK angetroffen. Vereinzelt wurden höhere Grundwasserstände eingemessen.

Eine Versickerung des Regenwassers kommt aufgrund der in diesem Gebiet teilweise anstehenden hohen Grundwasserstände nicht in Betracht.

Es wird empfohlen für das Erschließungsgebiet „Gewerbegebiet Moorburg“ ein ergänzendes eigenes Bodengutachten anfertigen zu lassen. Aufgrund der potentiell für die Versickerung geeigneten Bodenschichten sollte die Bestimmung des kf-Wertes mit in Auftrag gegeben werden.

Ein begrenzender Faktor ist die Lage der Grundwasserstände.

5.2 Regenwasserkanäle

Das Erschließungsgebiet soll über ein Regenwasserkanalnetz (RWK) entwässert werden. An das Kanalnetz sind die versiegelten Flächen der Grundstücke und die Verkehrsflächen angeschlossen. Das Modell des Regenwasserkanalnetzes ist auf der Stufe der Vorplanung im Lageplan der Unterlage U3 dargestellt.

Das Regenwasserkanalnetz weist im Entwässerungskonzept (Vorplanungsstadium) Haltungsdurchmesser zwischen DN500 (Anfangshaltungen) und DN1400 (Anschlüsse an das Regenrückhaltebecken) auf. Die Durchmesser sollten im Rahmen der Entwurfs- / Ausführungsplanung optimiert werden.

Der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit für ein 5a-Starkregenereignis ergibt keine Überlastungen des Netzes. Bei höheren Belastungen mit Starkregen geringerer Wiederkehrhäufigkeit treten abschnittsweise ab 10a-Regenerignissen Überstauungen im Kanalnetz auf.

5.3 Rückhaltung

5.3.1 Regenrückhaltebecken

Das Oberflächenwasser wird in einem neuen Regenrückhaltebecken (RRB) zwischengespeichert und gedrosselt an die Moorbäke abgegeben. Die Bemessungsansätze des Beckens werden unter Abschnitt 4.2.2 dieses Gutachtens benannt.

Das Becken sollte ein freies Speichervolumen von mindestens 5.000 m³ aufweisen (siehe Anhang 6 und Lageplan U5). Das Regenrückhaltebecken wurde entsprechend den topographischen Verhältnissen im Modell auf eine Speicherlamelle von rd. 5.000 m³ vordimensioniert (siehe Anhang 6 – Speicherschacht „RW-Bo-RRB“, Volumen Vollenfüllung). Nachzuweisen war, dass

- das RRB eine ausreichende Retentionswirkung hat und das Wehr für den Bemessungsfall (10a-Regen) nicht entlastet.

Die Daten der Drossel (Modellelemente Pumpe), des Wehres (=Notüberlauf) und die Ergebnisdaten der hydraulischen Berechnungen sind in den Hydraulikanhängen (Anhang 5 und 6) und im hydraulischen Längsschnitt (Unterlage 4) dokumentiert.

Für den Bemessungslastfall (10a) stellen sich folgende hydraulische Reaktionen ein:

- Drossel: $Q_{\max} = 31 \text{ l/s}$ = Haltung „Drossel“ (siehe Anhang 5)
- Wehr: $Q_{\max} = 0 \text{ l/s}$ = Haltung „Wehr“ (siehe Anhang 5)
- RRB max. ausgenutztes Volumen 3.332 m^3 (siehe Anhang 6)

Aus dem System werden damit bei Starkregenereignissen der Eintrittswahrscheinlichkeit 10 Jahre (10a) die Abflüsse auf die natürliche Abflussspende reduziert. Über das Wehr (Notüberlauf) findet keine Entlastung statt.

Das RRB weist ausreichende Speicherreserven auf.

Für den Katastrophenlastfall (30a) stellen sich folgende hydraulische Reaktionen ein:

- Drossel: $Q_{\max} = 31 \text{ l/s}$ = Haltung „Drossel“ (siehe Anhang 5)
- Wehr: $Q_{\max} = 390 \text{ l/s}$ = Haltung „Wehr“ (siehe Anhang 5)
- RRB max. ausgenutztes Volumen 3.983 m^3 (siehe Anhang 6)

Das Regenrückhaltebecken wird auch bei Katastrophenregenereignissen der Eintrittswahrscheinlichkeit 30 Jahre (30a) nicht überlastet.

5.3.2 Drosselorgan

Die Abflussdrosselung soll laut hydraulischem Nachweis auf rd. 31 l/s beschränkt werden (siehe Abschnitt 4.3 dieses Gutachtens). Infrage kommt eine konstruktiv gewählte Drosselöffnung $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Vor der Ablauföffnung ist eine Tauchwand zum Schutz des Gewässers vor eventuell auftretenden Leichtflüssigkeiten zu installieren.

5.4 Unterhaltungsweg

Das Regenrückhaltebecken sollte einen umlaufenden rd. 3 m breiten Unterhaltungsweg aufweisen.

Aufgestellt: Westerstede, Oktober 2020

Bearbeitet: i.A. Dipl. Ing. Wolfgang Koenemann

Ingenieurbüro Börjes



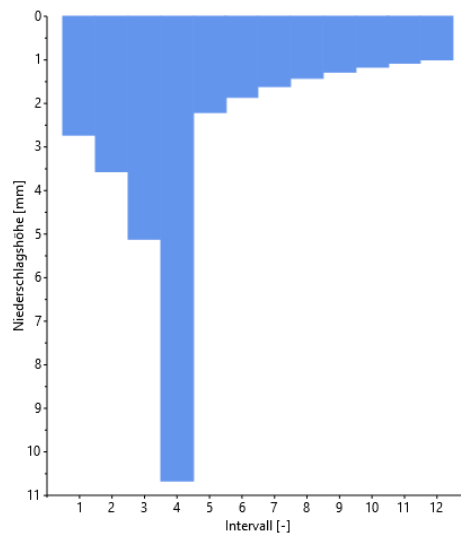
KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Modellregen

Rasterfeld : Spalte 39, Zeile 39
 Ortsname :
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Modellregentyp : Euler Typ 2
 Regendauer : 60 min
 Wiederkehrzeit : 10 Jahre
 Intervaldauer : 5 min
 Gesamtregenhöhe : 33,70 mm



Intervall	von [min]	bis [min]	N-Höhe [mm]
1	0	5	2,73
2	5	10	3,56
3	10	15	5,12
4	15	20	10,67
5	20	25	2,21
6	25	30	1,86
7	30	35	1,61
8	35	40	1,42
9	40	45	1,28
10	45	50	1,17
11	50	55	1,07
12	55	60	1,00

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Statistik**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten
- 10 jährlicher Regen

Thema	Parameter					
Anzahl Modellelemente:	Haltungen:	26		Schächte:	27	
	Grund/Seitenauslässe:	0		Speicherschächte:	1	
	Pumpen:	1				
	Wehre:	1				
	Schieber:	0				
	Auslässe:	1				
	<hr/>					
	Elemente:	29				
	Teileinzugsgebiete:	0				
	Vereinbarte Profile:	29				
Stammdaten:	Länge des Kanalnetzes:	2.354,97	m	Anzahl Haltungen bis 10 m Länge:	0	
				Anzahl Haltungen 10 bis 20 m Länge:	1	
	Mittleres Haltungsgefälle:	10,19	‰			
	Haltungslängen von	19,86	m	bis	167,35 m	
	Rohrsohlen von	9,40	m NN	bis	16,50 m NN	
	Schachtsohlen von	9,40	m NN	bis	16,50 m NN	
	Schachtscheitel von	10,30	m NN	bis	16,90 m NN	
	Geländehöhen von	11,00	m NN	bis	18,00 m NN	
Einzugsgebiet:	Fläche gesamt:	20,350	ha	Teileinzugsgebietsflächen:	ha	
	Fläche undurchlässig:	15,620	ha			
	Fläche durchlässig:	4,730	ha			
	Haltungsflächen von	0,000	ha	bis	2,370 ha	
	davon undurchlässige von	0,000	ha	bis	1,890 ha	
	Mittlere Geländeneigungsklasse:	1,00				
	Einwohner gesamt:		E			
Trockenwetter:	Abfluss gesamt:		l/s			
	Schmutzwasserabfluss:		l/s			
	Fremdwasserabfluss:		l/s			
	Konstanter Abfluss:	0,00	l/s			

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Stammdaten Pumpen**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 10 jährlicher Regen

Nr.	Pumpe	Schacht oben	Schacht unten	Steuerschacht		Typ	Leistungsstufen	Schaltpunkte nach oben			Schaltpunkte nach unten			Pumpensumpf		
				Name	Sohlhöhe			m³/s	m³	mNN	m	m³	mNN	m	Anfangsvolumen m³	Gesamtvolumen m³
					mNN											
1	Drossel	RW-Bo-RRB	Drossel-Bo	RW-Bo-RRB	9,50	2	0,031 0,031 0,031 0,031 0,031		9,70 99,00 99,00 99,00 99,00	0,20 89,50 89,50 89,50 89,50		9,60 99,00 99,00 99,00 99,00	0,10 89,50 89,50 89,50 89,50			

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Stammdaten Wehre**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 10 jährlicher Regen

Nr.	Wehr	Schacht oben	Schacht unten	Typ	Schwellenhöhe		Kammerhöhe		Öffnungs- weite	Wehr- länge	Überfall- beiwert
					abs. mNN	über Sohle m	abs. mNN	über Sohle m			
1	Wehr	RW-Bo-RRB	Wehr-Bo	1	11,00	1,50	11,50	2,00	0,50	3,00	0,75

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Maximalwerte Sonderbauwerke**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 10 jährlicher Regen

Aktueller Rechenlauf:

Nr.	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Art des Sonderbauwerks	Q trocken	Q max	Datum/Uhrzeit	Gesamt- volumen der Ganglinie	Dauer
					m³/s	m³/s	DD.MM.YY HH:MM:SS	m³	min
1	Drossel	RW-Bo-RRB	Drossel-Bo	Pumpe	0,000	0,031	01.04.2020 00:02:57	322,710	180,00
2	Wehr	RW-Bo-RRB	Wehr-Bo	Wehr	0,000	0,000	01.04.2020 00:00:00	0,000	0,00
3	FR.AUS. 1			sonstiges	0,000	0,062	01.04.2020 00:19:48	355,731	180,00

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Maximalwerte Sonderbauwerke**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 30 jährlicher Regen

Aktueller Rechenlauf:

Nr.	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Art des Sonderbauwerks	Q trocken	Q max	Datum/Uhrzeit	Gesamt-volumen der Ganglinie	Dauer
					m ³ /s	m ³ /s	DD.MM.YY HH:MM:SS	m ³	min
1	Drossel	RW-Bo-RRB	Drossel-Bo	Pumpe	0,000	0,031	01.04.2020 00:02:36	324,710	180,00
2	Wehr	RW-Bo-RRB	Wehr-Bo	Wehr	0,000	0,390	01.04.2020 01:08:36	769,693	103,15
3	FR.AUS. 1			sonstiges	0,000	0,440	01.04.2020 01:09:09	1.137,722	180,00

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Maximalwerte Speicherschächte**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 10 jährlicher Regen

Aktueller Rechenlauf:

Nr.	Speicher- schacht	Volumen Vollfüllung m ³	Höhe Vollfüllung		Volumen Max m ³	Wassertiefe max.			Datum/Uhrzeit DD.MM.YY HH:MM:SS
			mNN	m		absolut mNN	über Sohle m	unter Gelände m	
1	RW-Bo-RRB	5.000,00	11,50	2,00	3.332,84	10,92	1,42	0,58	01.04.2020 01:34:39

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

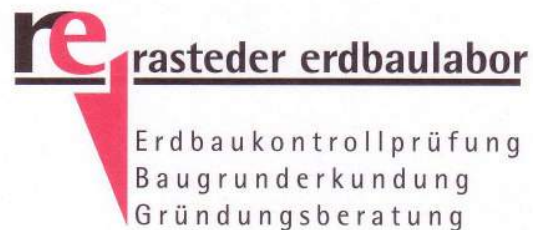
HYSTEM-EXTRAN**Maximalwerte Speicherschächte**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten
- 30 jährlicher Regen

Aktueller Rechenlauf:

Nr.	Speicher- schacht	Volumen Vollfüllung m ³	Höhe Vollfüllung		Volumen Max m ³	Wassertiefe max.			Datum/Uhrzeit DD.MM.YY HH:MM:SS
			mNN	m		absolut mNN	über Sohle m	unter Gelände m	
1	RW-Bo-RRB	5.000,00	11,50	2,00	3.983,21	11,15	1,65	0,35	01.04.2020 01:08:33



rasteder erdbaulabor · Pater-Kolbe-Straße 5 · 26180 Rastede

Pater-Kolbe-Straße 5

26180 RASTEDE

Telefon 04402 – 93 98 81

Fax 04402 – 93 98 82

e-mail info@re-einzel.de

Bankkonten

Raiffeisenbank Rastede eG

BLZ 280 621 65 Konto-Nr. 107 311 700

Oldenburgische Landesbank AG

BLZ 280 200 50 Konto-Nr. 984 5264 200

Geotechnischer Bericht

Gemeinde Rastede

Erschließung BBPL Nr. 59

Gewerbegebiet Leuchtenburg III

Ein, 24.06.2010

Projekt-Nr. 10.113

1 Vorgang

Die Gemeinde Rastede plant die Erschließung eines Gewerbegebietes, BBPL Nr. 59 Leuchtenburg.

Das rasteder erdbaulabor wurde beauftragt Baugrunderkundungen und bodenmechanische Laborversuche durchzuführen, sowie einen Geotechnischen Bericht zur Bebaubarkeit auszuarbeiten.

Für die Bearbeitung wurde uns vom AG ein Vorentwurf der geplanten Erschließung, mit dem Eintrag der Bohransatzpunkte, im Maßstab 1 : 2.000 zur Verfügung gestellt.

2 Untersuchungsgebiet

Das geplante Gewerbegebiet befindet sich im Gemeindegebiet von Rastede, im Ortsteil Leuchtenburg, nördlich der Raiffeisenstraße (L 826).

Das Untersuchungsgebiet wird z. Zt. landwirtschaftlich genutzt.

3 Art und Umfang der Baugrunderkundungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden im Februar bis April 2010 insgesamt 25 Stück Rammkernsondierbohrungen bis zu einer Tiefe von $t = 4,0$ m bzw. $6,0$ m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft. Der Grundwasserstand wurde im offenen Bohrloch eingemessen.

Die Lage der Bohransatzpunkte sind dem Lageplan (Anlage 1) zu entnehmen. Die Ergebnisse sind in Form von Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen (Anlage 1 und 2) beigefügt.

Die Bohransatzpunkte wurden vom Ingenieurbüro Börjes, Westerstede, lage- und höhenmäßig eingemessen.

4 Baugrundaufbau

4.1 1. Bauabschnitt – Erschließungsstraße (BS 1 – BS 5)

In dem geplanten 1. Bauabschnitt des Gewerbegebietes stehen im Bereich der Erschließungsstraße unter einer $d = 0,40$ m bis $0,80$ m dicken Mutterbodenschicht Fein- bis Mittelsande, mit teilweise geringen schluffigen Beimengungen, bis zur Endteufe von $t = 4,0$ m unter GOK an.

4.2 2. Bauabschnitt – Erschließungsstraße (BS 6 – BS 10)

Im 2. Bauabschnitt der Erschließungsstraße stehen unter einer $d = 0,40$ m bis $0,40$ m dicken Mutterbodenschicht überwiegend mittelsandige Feinsande bis zur Endteufe von $t = 4,0$ m unter GOK an.

Bei der Bohrung BS 7 wurde ab Oberkante Gelände Torf bis zu einer Tiefe von $t = 0,90$ m angetroffen. Im Bereich der Bohrung BS 8 steht unter einer $d = 0,30$ m dicken Mutterbodenschicht schwach humoser Feinsand bis zu einer Tiefe von $t = 1,00$ m unter GOK an.

4.3 2. Bauabschnitt – Regenrückhaltebecken (BS 11)

Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens, bei der Bohrung BS 11, steht einer $d = 0,10$ m dicken Mutterbodenschicht mittelsandiger Feinsand bis zu einer Tiefe von $t = 1,90$ m unter GOK an. Darunter folgt feinsandiger Mittelsand bis zu einer Tiefe von $t = 2,80$ m, der von grobsandigen, schwach feinsandigen, schwach kiesigen Mittelsand bis zur Endteufe von $t = 4,0$ m unter GOK unterlagert wird.

4.4 Bebauungsflächen (BS 12 – BS 20)

Nach den Bohrergebnissen stehen im Bereich der späteren Bebauungsflächen unter einer $d = 0,20$ m bis $0,60$ m dicken Mutterbodenschicht überwiegend mittelsandige Feinsande bis zur Endteufe von $t = 4,0$ m unter GOK an.

Im Bereich der Bohrung BS 14 wurde unter der Oberbodenschicht Auffüllboden aus stark sandigen, schwach kiesigen Schluff bis zu einer Tiefe von $t = 3,50$ m angetroffen. Dieser Verfüllbereich konnte mit 5 Stück Rammkernsondierbohrungen (s. Anlage 1.5) eingegrenzt werden.

In der Bohrung BS 20 sind in dem mittelsandigen Feinsand, humose Beimengungen in einer Tiefe von $t = 0,20 - 2,10$ m und $2,80 - 4,20$ eingelagert. Schwach humose Einlagerungen wurden auch in der Bohrung BS 18 in einer Tiefe von $t = 1,90 - 2,40$ m angetroffen.

Die Lagerungsdichte der natürlich gelagerten Fein- bis Mittelsande kann nach dem Bohrfortschritt als mitteldicht bis dicht gelagert beurteilt werden.

In Tabelle 1 sind die Bodengruppen nach DIN 18 196 und die Bodenklassen nach DIN 18 300 für die angetroffenen Bodenarten zusammengestellt.

Tabelle 1 Bodengruppen und Bodenklassen

Bodenart	Bodengruppe n. DIN 18 196	Bodenklasse n. DIN 18 300
Mutterboden, Oberboden	OH	1
Auffüllung (Schluff, s*, g')	[SU* - UL]	4*
Feinsand, ms, u'	SU	3
Feinsand, ms	SE	3
Feinsand, ms, h' - h	OH	3
Mittelsand, fs, gs, g-	SE	3

Bodenklasse 1 "Oberboden (Mutterboden)"

Bodenklasse 3 "Leicht lösbare Bodenarten"

Bodenklasse 4 "Mittelschwer lösbare Bodenarten"

*) Bei Zutritt von Wasser und/oder dynamischer Belastung ist mit starken Aufweichungen und in der Folge davon mit einer Verschlechterung der Klassifizierung bis hin zur Klasse 2 "Fließende Bodenarten" zu rechnen

5 Grundwasser

Grundwasser wurde im Februar bis April 2010 in den Rammkernsondierbohrungen im offenen Bohrloch in einer Tiefe von $t = 0,60$ m bis 2,50 m bezogen auf GOK eingemessen, dies entspricht einer Höhe bezogen auf mNN rd. 14,20 – 9,70 m NN.

Längerfristige Beobachtungen des Grundwasserstandes in dem untersuchten Gebiet liegen uns nicht vor.

6 Bodenmechanische Laborversuche

Zur Überprüfung der Frostempfindlichkeitsklasse und Tragfähigkeit des Baugrundes wurde an ausgesuchten Proben die Korngrößenverteilung und der Glühverlust bestimmt (s. Anlage 3 und 4).

7 Bodenmechanische Kennwerte

Auf Grundlage der Aufschlussergebnisse, der bodenmechanischen Laboruntersuchungen sowie anhand von Erfahrungen mit vergleichbaren Böden können für die unter der Mutterbodenschicht angetroffenen Bodenarten die in der Tabelle 2 verzeichneten Kennwerte angegeben werden. Diese Kennwerte können erdstatischen Vorberechnungen zugrunde gelegt werden.

Tabelle 2 Bodenmechanische Kennwerte (cal-Werte)

Bodenart	Lagerungsdichte bzw. Konsistenz	Wichte		Scherparameter		Steifemodul
		γ	γ'	φ	c'	E_s
		[kN/m ³]		[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]
Feinsand, ms, u'	mitteldicht	18	10	32,5	0	40 - 60
Fein- bis Mittelsand	mitteldicht - dicht	19	11	35	0	80 - 100

8 Folgerungen für Verkehrsflächen

Nach Abtrag des Mutterbodens steht in Höhe des späteren Erdplanums der Erschließungsstraße Fein- bis Mittelsand bzw. schwach schluffiger, mittelsandiger Feinsand an.

Die natürlich gelagerten Sande können der Frostempfindlichkeitsklasse F 1 gem. ZTVE-StB 09, Abschnitt 3.1.3 zugeordnet werden.

Nach dem Abtrag der Mutterbodenschicht ist der Einbau einer Höhenausgleichsschicht des Erdplanums aus Sand der Bodengruppe SE in einer mittleren Schichtdicke von $d = 60$ cm geplant. Vor dem Einbau des Sandkoffers ist das Erdplanum intensiv zu verdichten.

Der notwendige Oberbodenabtrag sollte mit einem Baggerschürfkübel ohne Reißzähne durchgeführt werden, um eine Auflockerung des Planums zu vermeiden. Für einen Bodenaustausch sind Sande der Bodengruppe SE zu verwenden. Dabei ist der Lastausstrahlungswinkel der Fahrbahn von 45° zu beachten (der Austauschboden muss um das Maß seiner Dicke seitlich überstehen).

Grundsätzlich sind bei der Ausführung von Erdarbeiten und Tragschichten im Straßenbau die Bestimmungen der ZTVE-StB 09 und der ZTV SoB 04 sowie das "Merkblatt für die Bodenverdichtung im Straßenbau" zu beachten. Die Verdichtungsarbeiten sind durch statische Plattendruckversuche auf der Schottertragschicht nachzuweisen.

Nach dem vorgenannten Bodenaustausch mit Sand der Bodengruppe SE kann das Planum der Frostempfindlichkeitsklasse F 1 gem. ZTVE-StB 09 zugeordnet werden.

Für die Verkehrsflächen wird die Bauklasse III der RStO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen) empfohlen.

In den Tafel 1 bis 4 der RStO ist der standardisierte Oberbau für Fahrbahnen angegeben. Danach können entsprechende Bauweisen gewählt werden.

Für die Herstellung der Rohrleitungsgräben, beim Verlegen der Rohre und beim Verfüllen der Gräben, sind die Vorschriften der DIN 4124 sowie der ZTV A-StB 97/06 zu beachten. Aushubmaterial aus Sand kann zum Verfüllen der Gräben wieder verwendet werden.

Eine Grundwasserhaltung wird ab einer Tiefe von rd. 14,0 m NN erforderlich.

Nach Freilegung des Erdplanums im Verkehrsflächenbereich ist der Gutachter zu einer abschließenden Baugrundbeurteilung aufzufordern. Dabei wird ein Vergleich der Baugrundverhältnisse zu denen bei der Baugrunderkundung festgestellten Verhältnisse gezogen und es erfolgen die endgültigen Angaben zu den erforderlichen bautechnischen Maßnahmen und zum Straßenaufbau.

9 Folgerungen für die Gründung von Bauwerken

Nach den Baugrunderkundungen wurde im Bereich der geplanten Bauflächen unter der Mutterbodenschicht überwiegend gut tragfähiger mittelsandiger Feinsand angetroffen.

Im Bereich der Bohrungen **BS 18 und BS 20** sind in den Feinsanden humose Beimengungen eingelagert, die die Tragfähigkeit der Sande stark reduzieren können.

Gebäude können nach einem Bodenaustausch der Oberbodenschicht mit Füllsand generell flach gegründet werden. Im Bereich der Bohrungen BS 18 und BS 20 sind nähere Untersuchungen erforderlich.

Für die erforderlichen Bodenaustauschmaßnahmen sind Sande der Bodengruppe SE zu verwenden. Dabei ist der Lastausstrahlungswinkel der Fundamente von 45° zu beachten (der Austauschboden muss um das Maß seiner Dicke seitlich überstehen). Der Sand ist lagenweise ($d < 0,4$ m) so einzubauen, dass eine dichte Lagerung (Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 100$ %) erreicht wird.

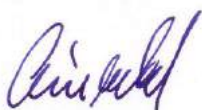
Baugruben können unter Beachtung der DIN 4124 geböscht ausgeführt werden. Gegebenenfalls anfallendes Schichten- und Oberflächenwasser ist schadlos abzuführen. Die Böschungen sind gegen Erosionserscheinungen zu sichern. Die Standsicherheit belasteter Böschungen (z.B. durch Baustellenverkehr, Kranbetrieb etc.) muss gesondert nachgewiesen werden.

Da es sich bei den durchgeführten Baugrunderkundungen nur um eine Übersicht des anstehenden Untergrundes in dem Baugebiet handelt, sind für die einzelnen Bauwerke detaillierte Beurteilungen der Gründung die DIN 1054 und DIN 4020 in ihren neuesten Fassungen anzuwenden.

Weiterhin sollte nach der Freilegung der Gebäudebaugruben ein Gutachter zu einer Baugrubenabnahme aufgefordert werden. Dabei wird ein Vergleich der Baugrundverhältnisse zu denen bei der Baugrunderkundung festgestellten Verhältnisse gezogen und es können dann, die endgültigen Angaben zu den erforderlichen bautechnischen Maßnahmen und zur Gründung erfolgen.

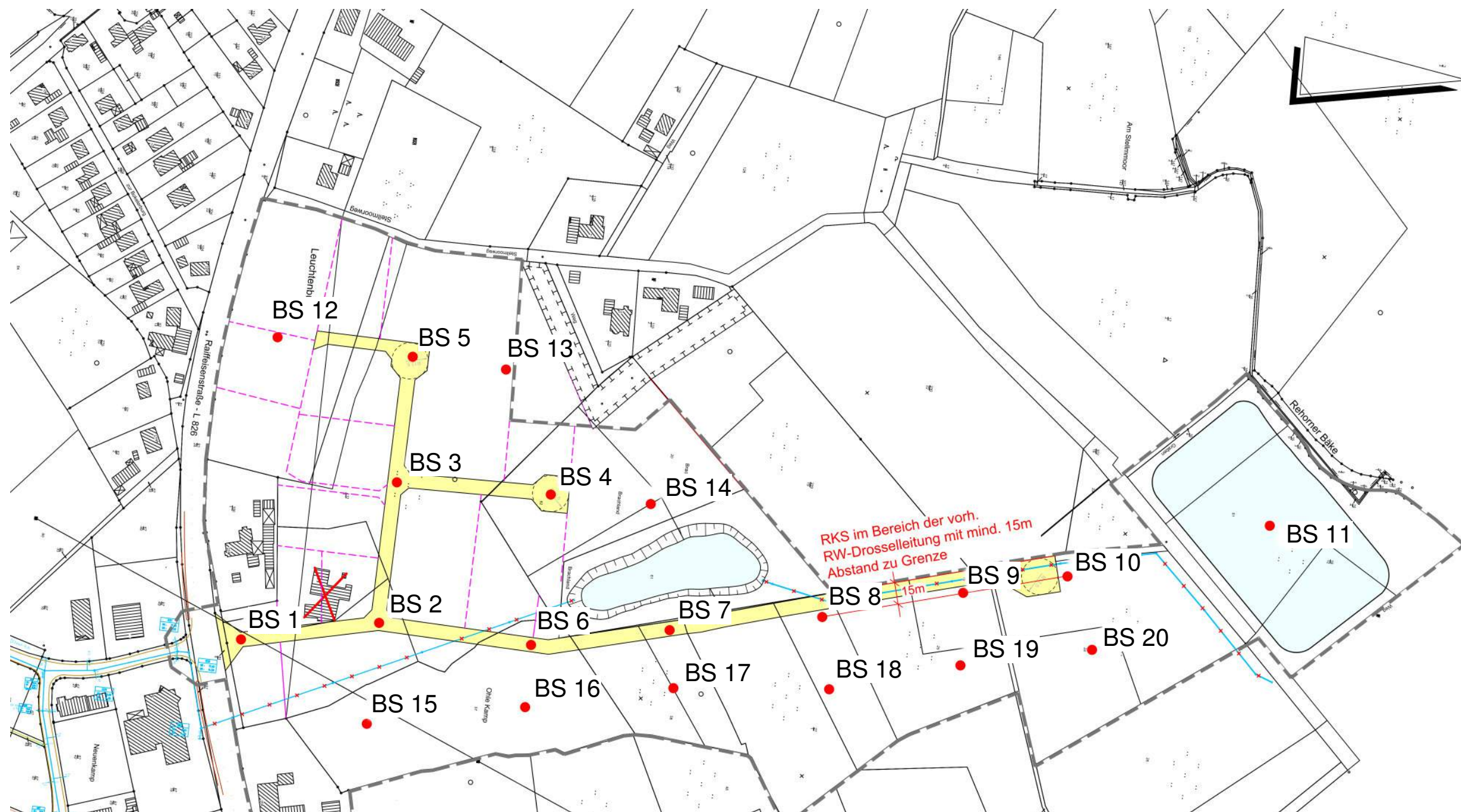
Bodenaustauschmaßnahmen sind vom Gutachter oder einem anerkannten Prüflabor auf Ihre Verdichtung zu überprüfen.

Rastede, den 24.06.2010

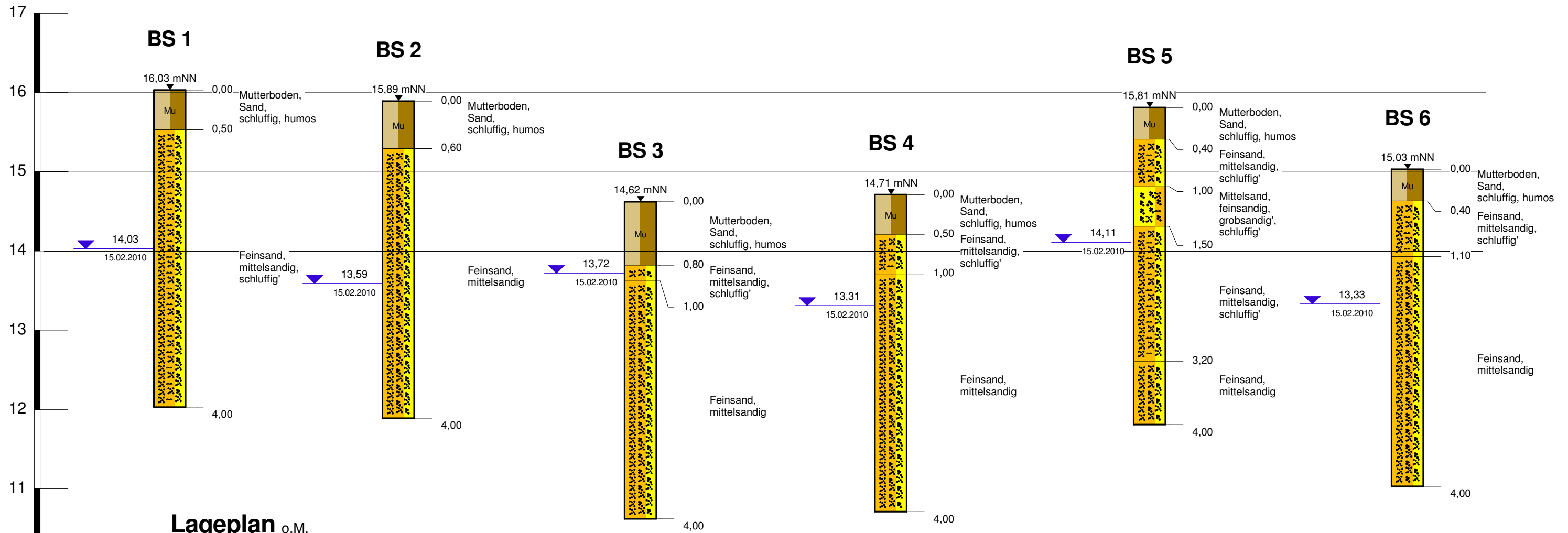


Einenkel

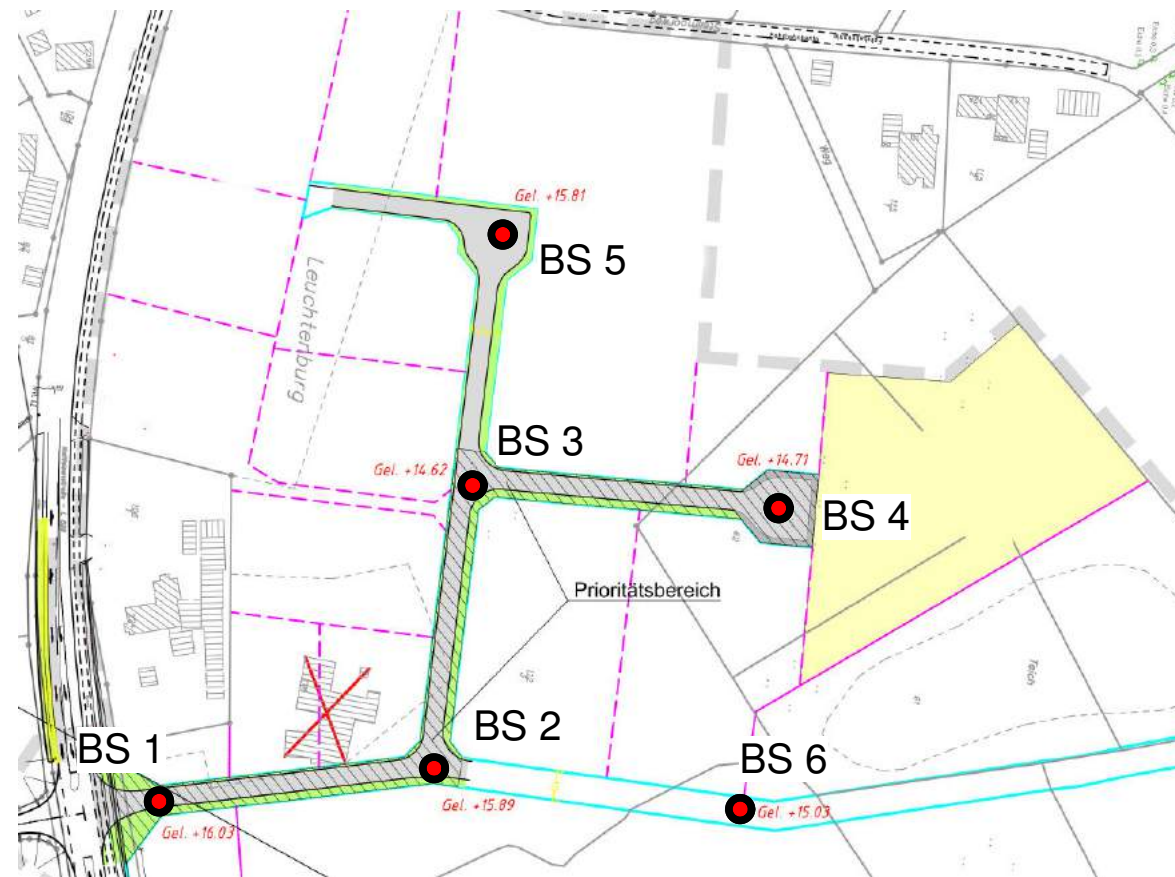
gez. Dr. Dieter Cordes



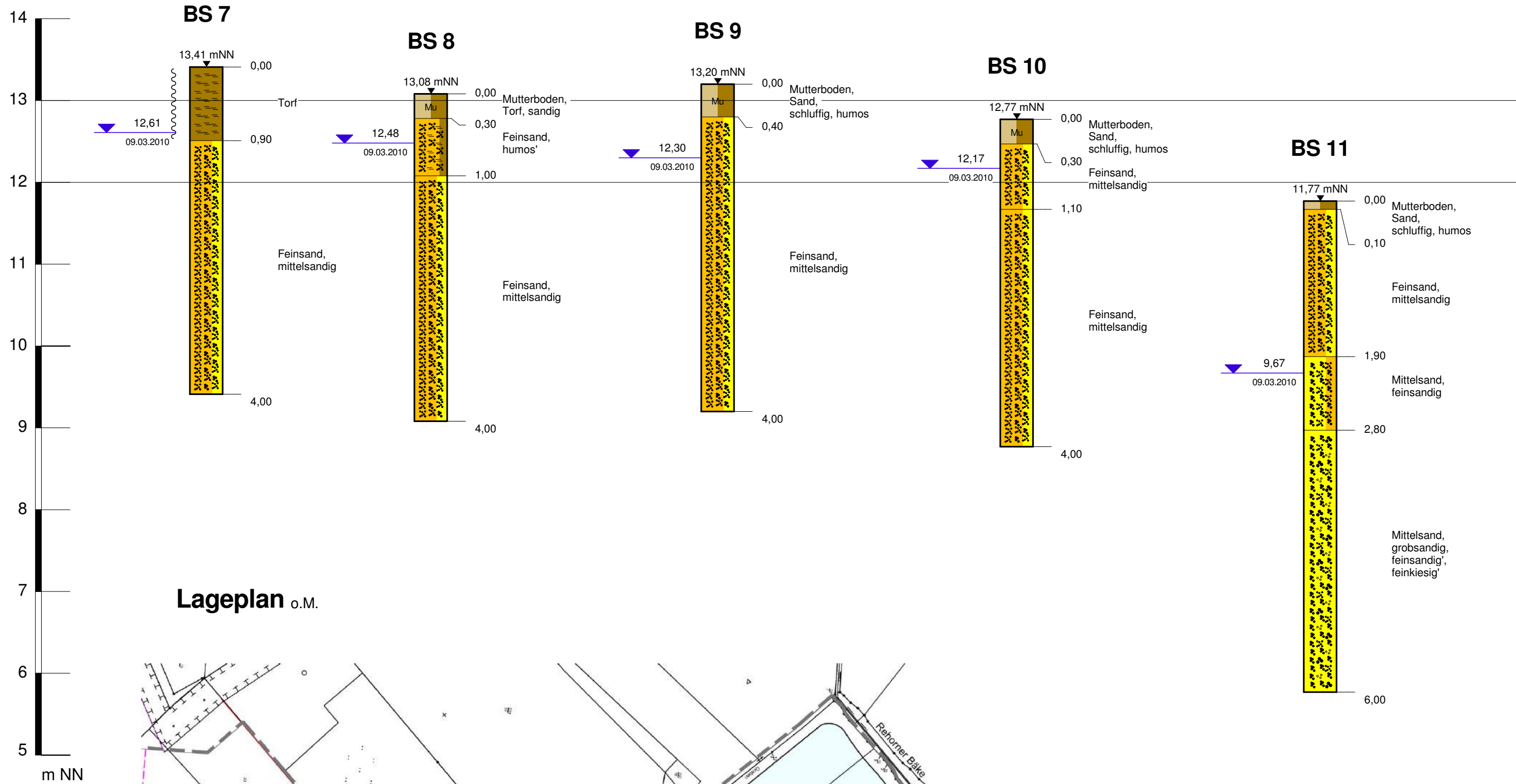
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82				
Auftraggeber: Gemeinde Rastede				Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan der Bohrungen				Anlage-Nr. 1.0
Maßstab	Höhen-Maßstab			Datum
				04.2010



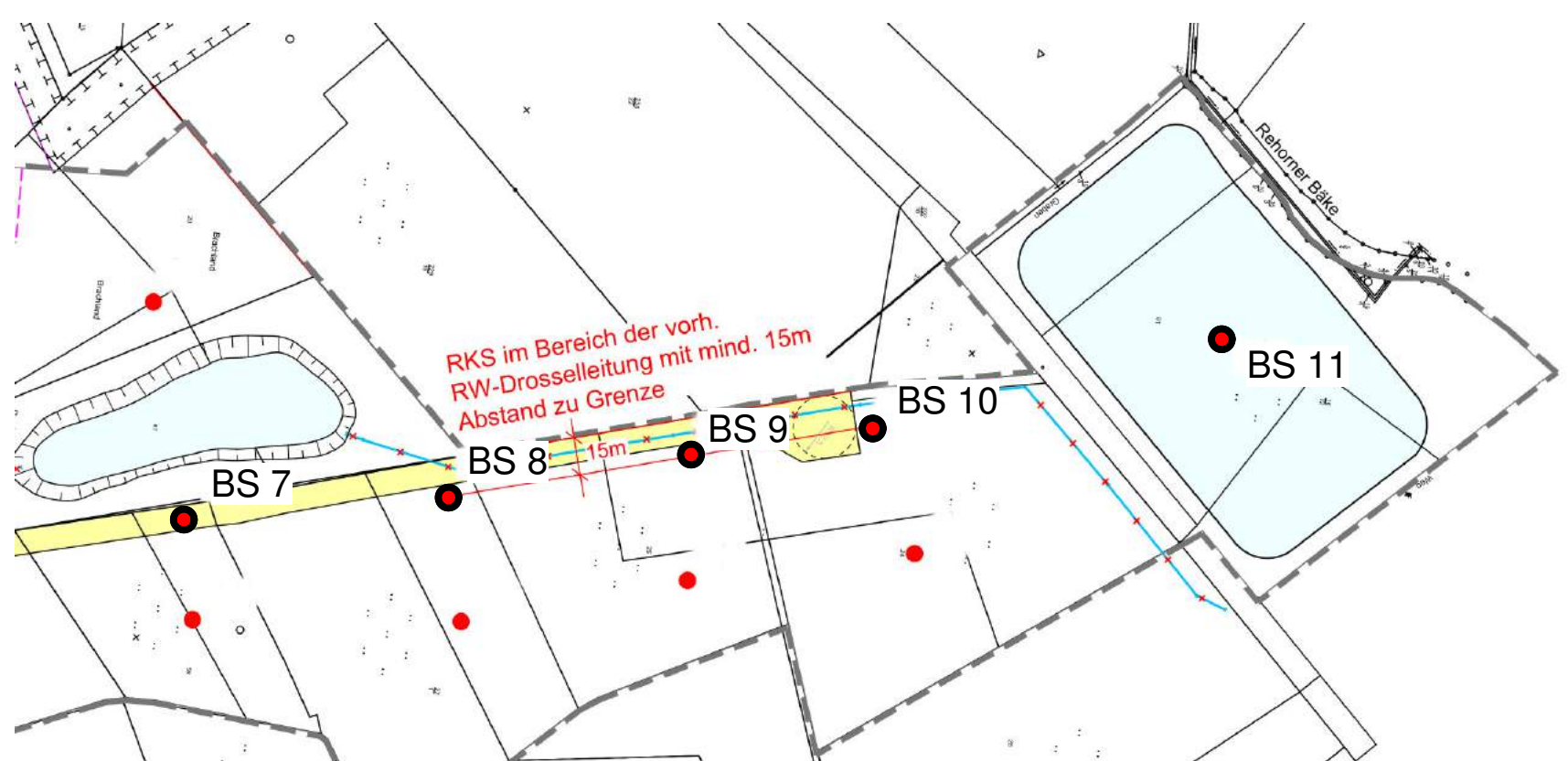
Lageplan o.M.



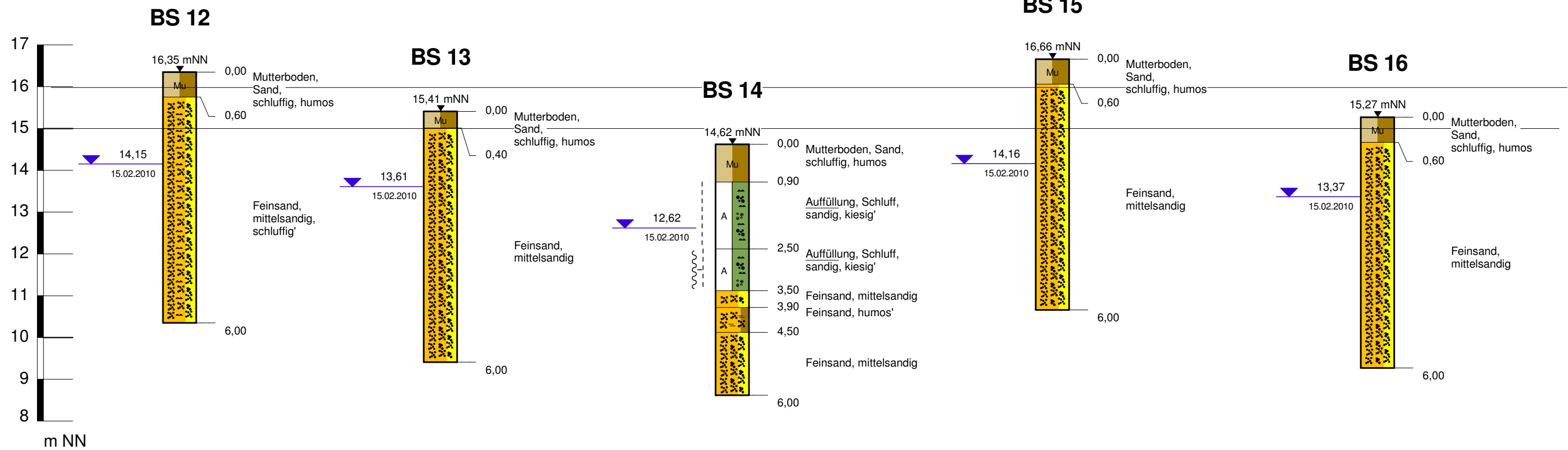
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82			
Auftraggeber: Gemeinde Rastede			Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile			Anlage-Nr. 1.1
Maßstab	Höhen-Maßstab		Datum
	1 : 50		16.02.2010



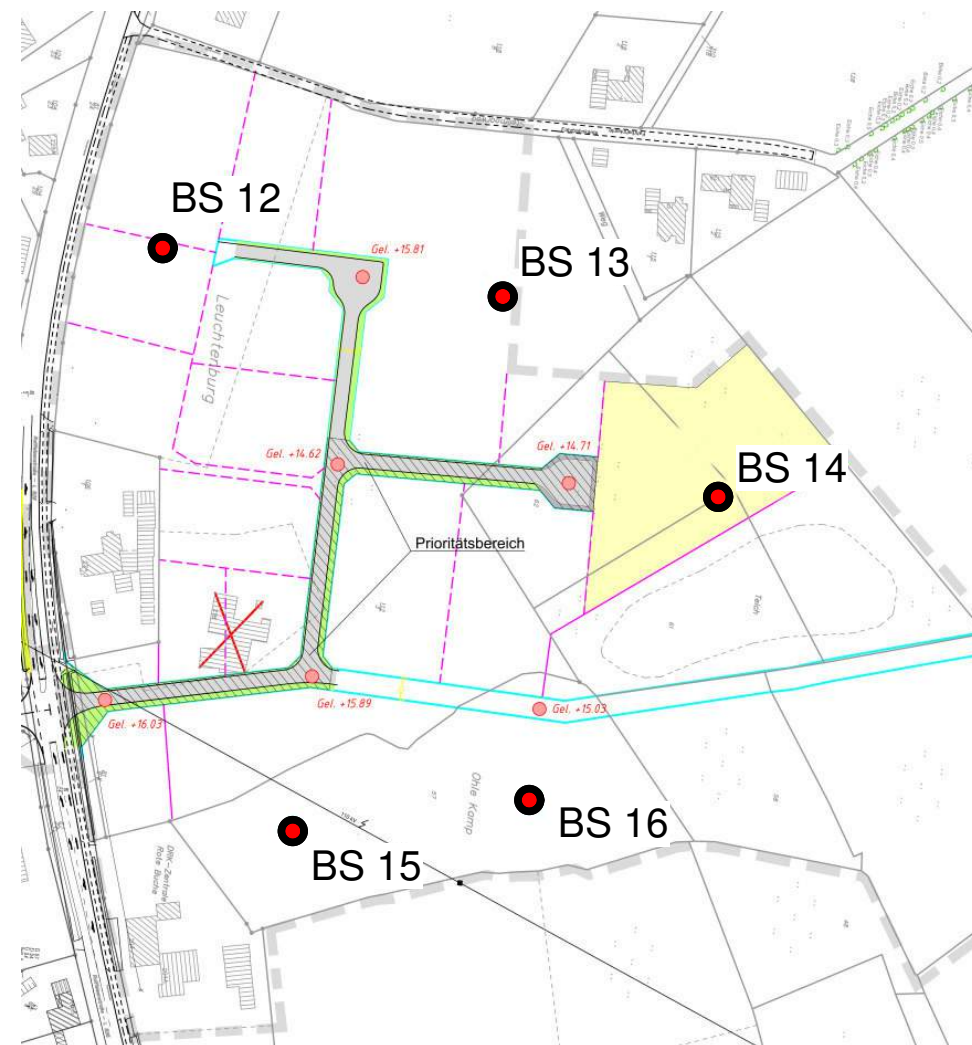
Lageplan o.M.



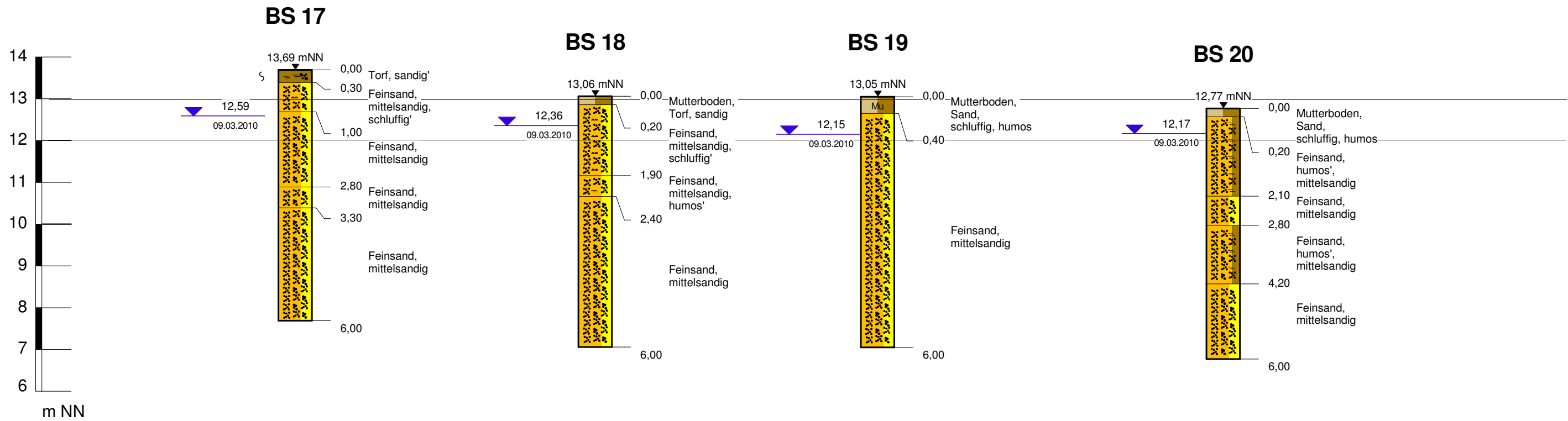
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82			
Auftraggeber: Gemeinde Rastede			Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile			Anlage-Nr. 1.2
Maßstab	Höhen-Maßstab		Datum
	1 : 50		9.03.2010



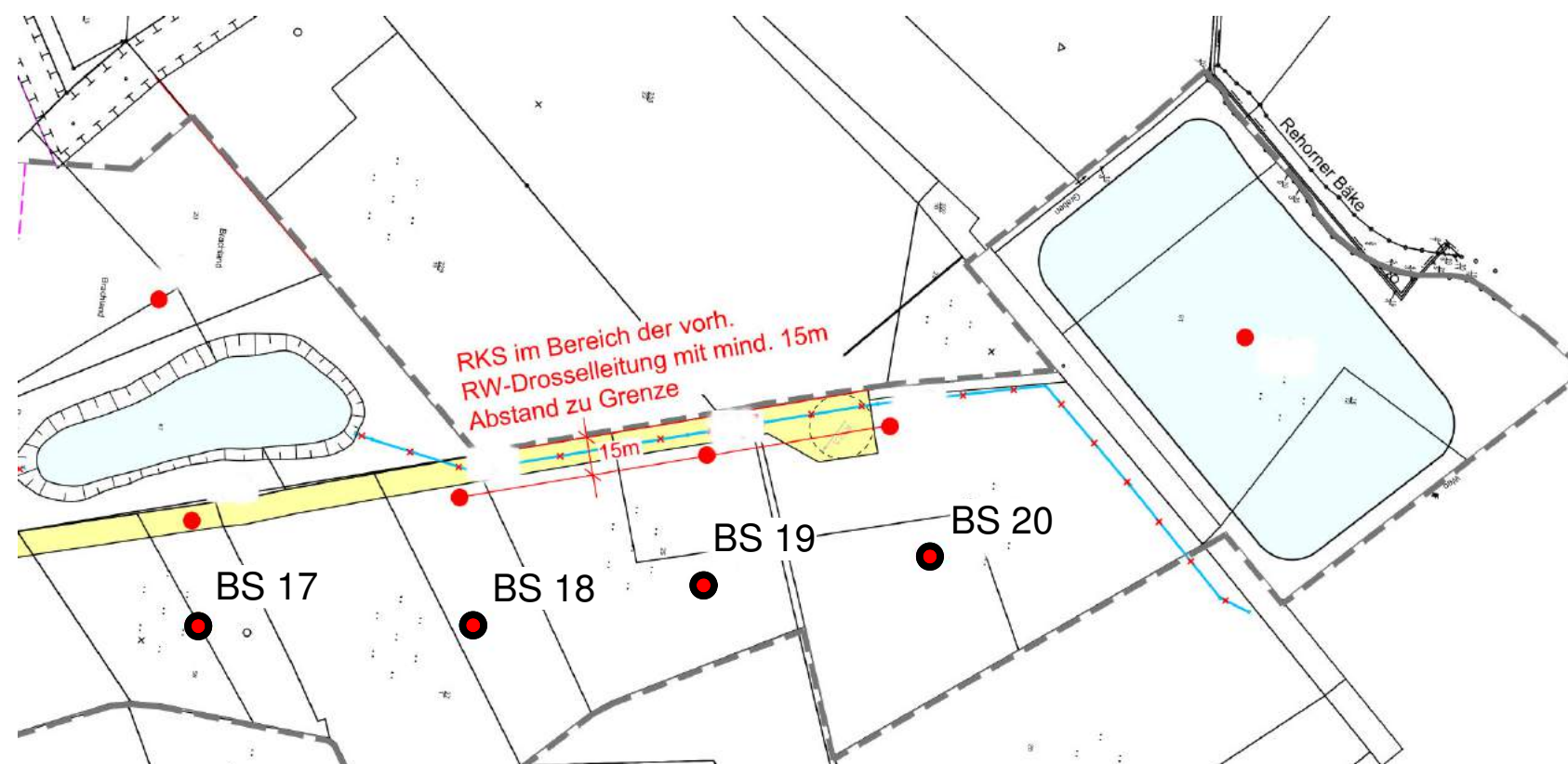
Lageplan o.M.



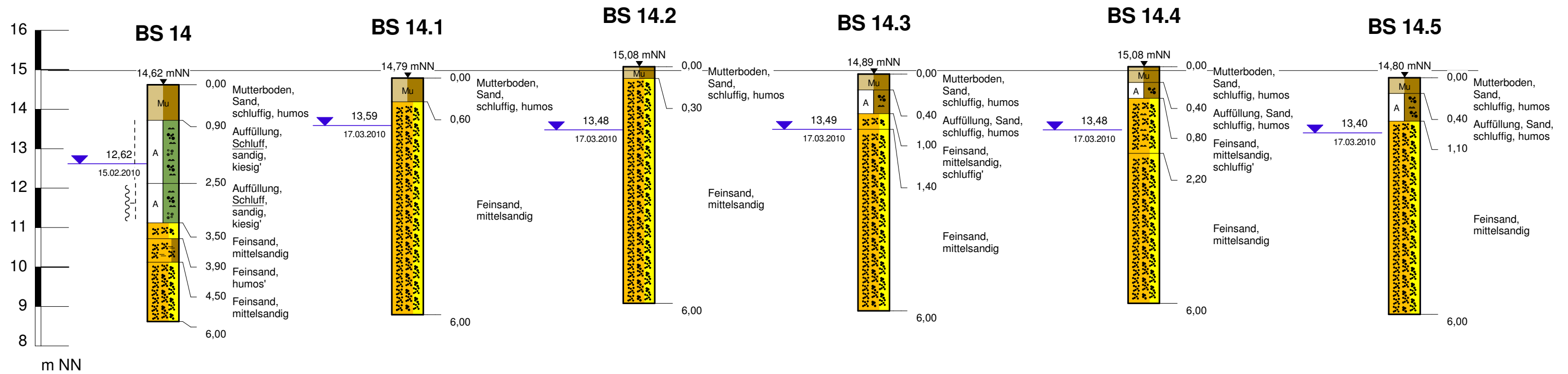
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82			
Auftraggeber: Gemeinde Rastede			Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile			Anlage-Nr. 1.3
Maßstab	Höhen-Maßstab		Datum
	1 : 100		16.02.2010



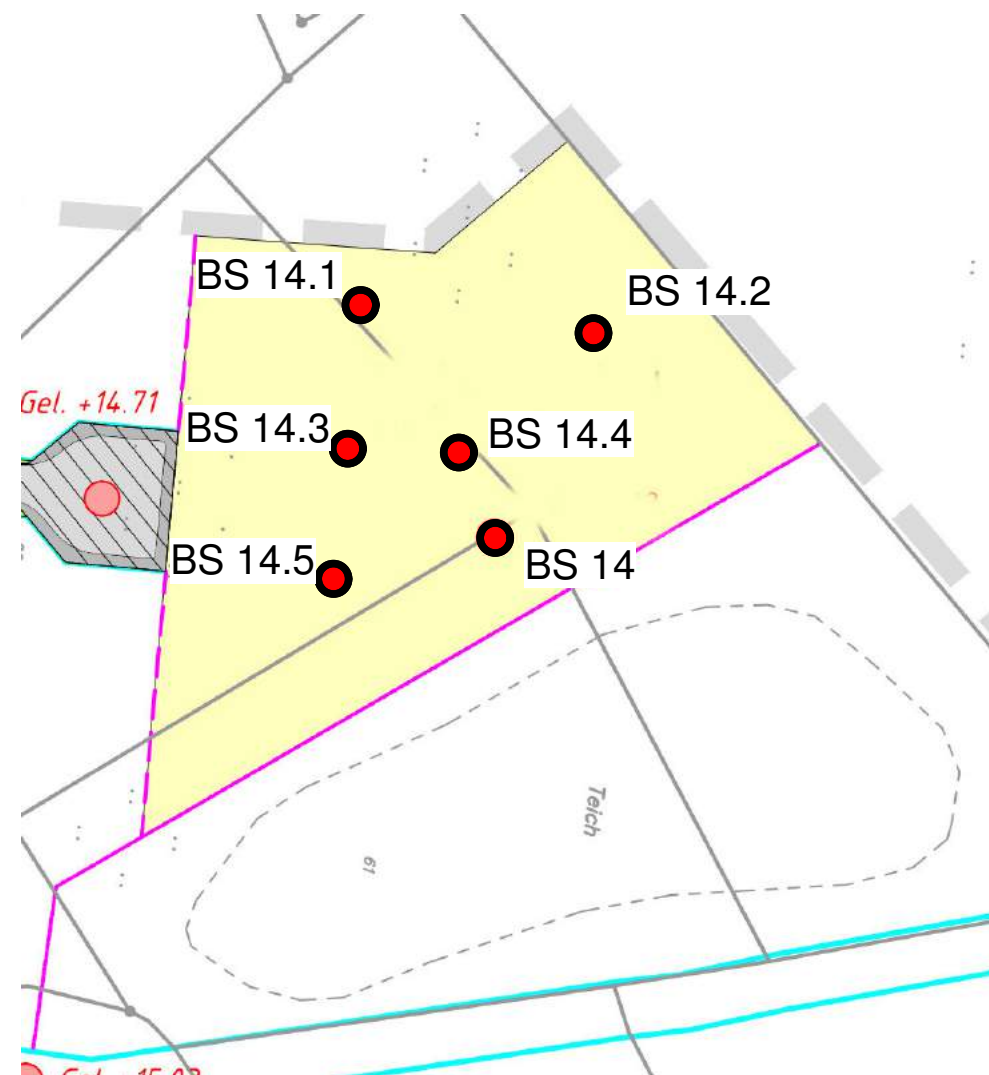
Lageplan o.M.



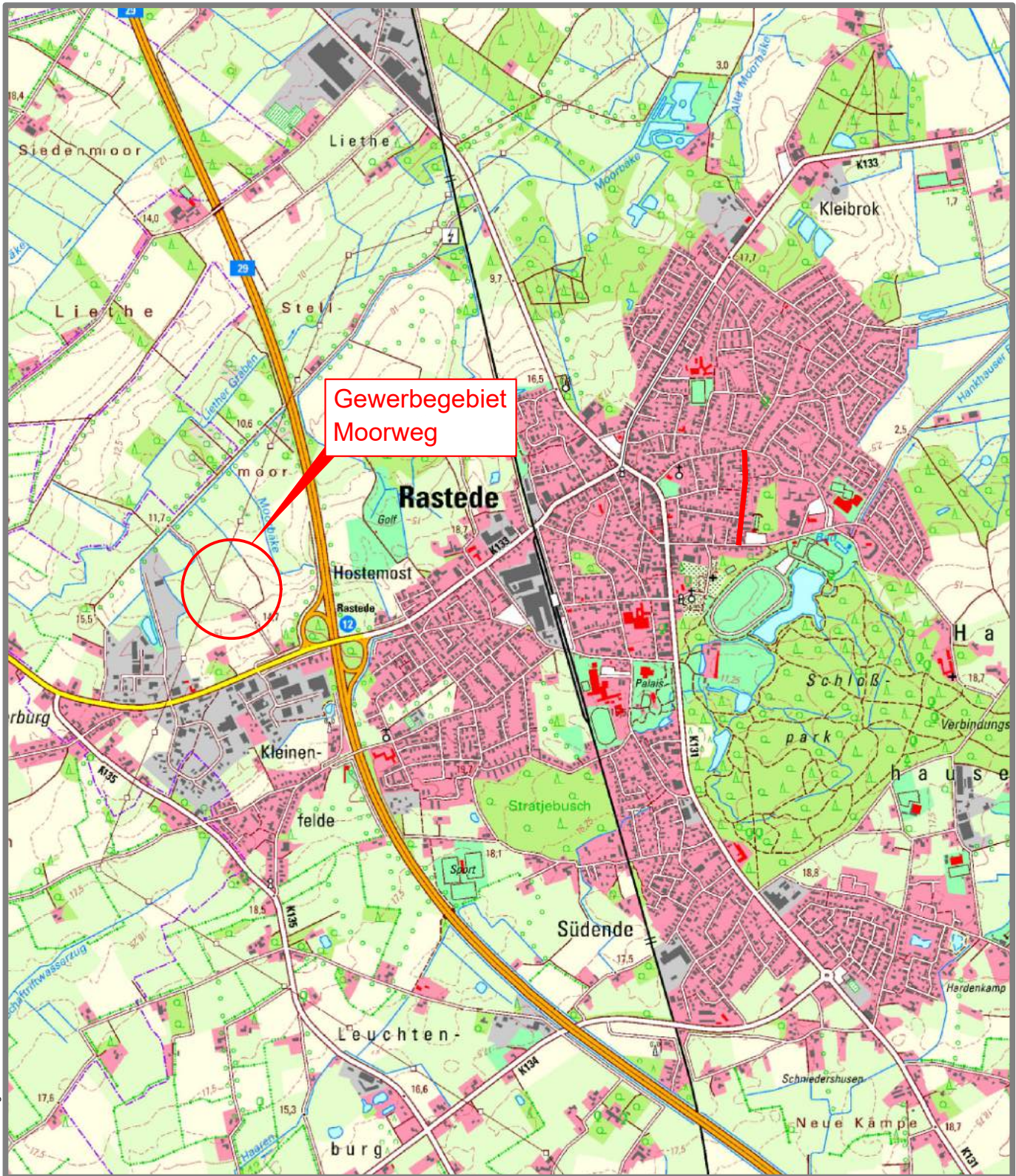
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82				
Auftraggeber: Gemeinde Rastede				Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile				Anlage-Nr. 1.4
Maßstab	Höhen-Maßstab			Datum
	1 : 100			9.03.2010



Lageplan o.M.



rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82				
Auftraggeber: Gemeinde Rastede				Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile				Anlage-Nr. 1.5
Maßstab	Höhen-Maßstab			Datum
	1 : 100			17.03.2010



O:\22027M-RASTEDE - Entwässerungskonzept Gewerbegebiet Moorweg\01_ACADU1_Übersichtskarte.dwg

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
 Auszug aus den Geofachdaten der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.



Planung:



Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG
 26655 Westerstede
 Wilhelm-Geiler-Straße 7
 wst@boerjes.de

Tel.: 0 44 88 / 83 02-0
 Fax: 0 44 88 / 83 02-70
<http://www.boerjes.de>

Projekt-Nr.:	220.027		
	Datum	Name	Zeichen
bearbeitet	September 2020	Koenemann	Koenemann
gezeichnet	September 2020	Hohn	Hohn
geprüft	September 2020	Koenemann	Koenemann

Auftraggeber:



Gemeinde Rastede

Sophienstraße 27
 26180 Rastede

Unterlage: 1

Blatt Nr.:

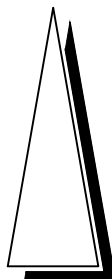
Reg. Nr.:

Datum Zeichen

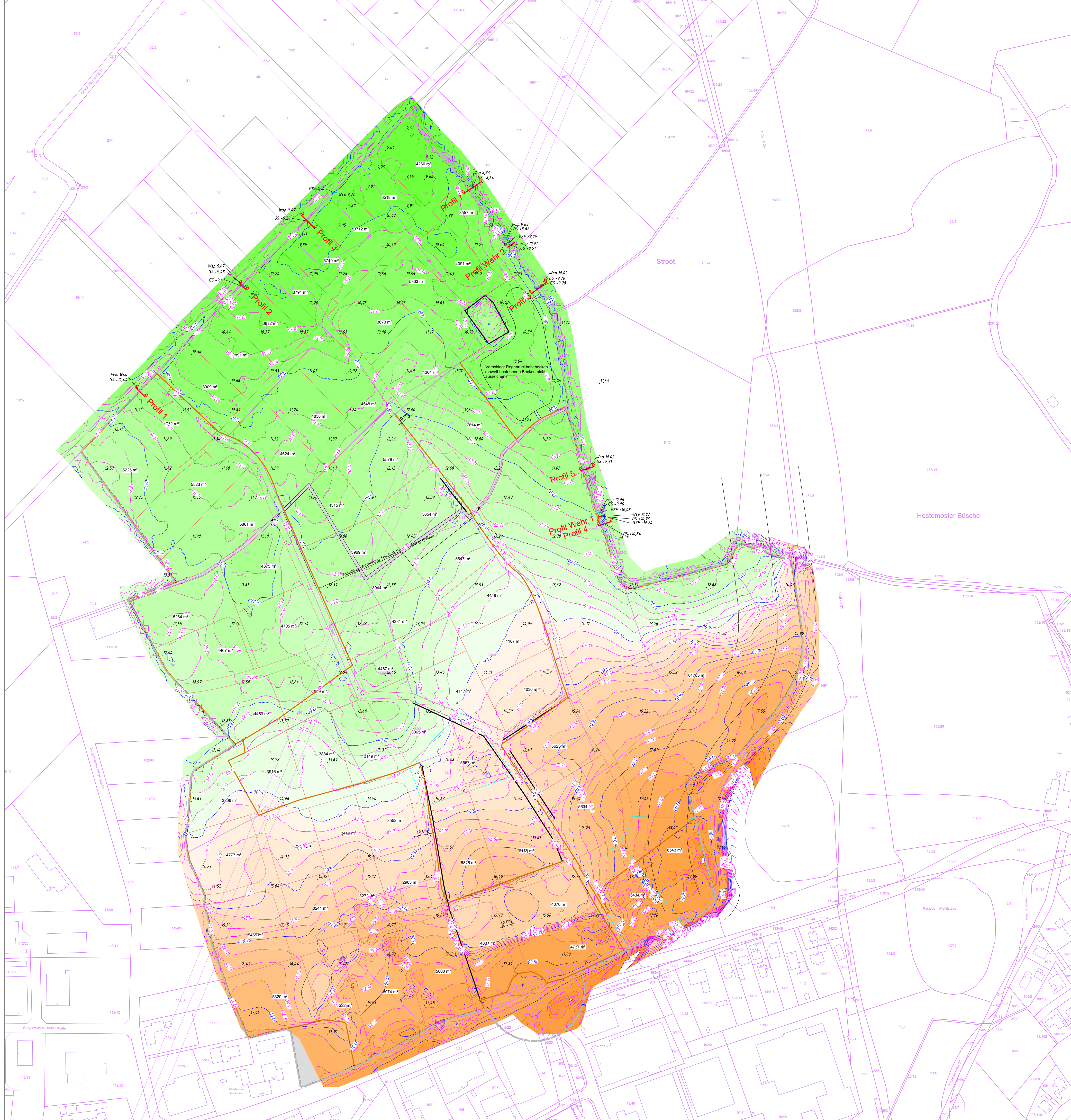
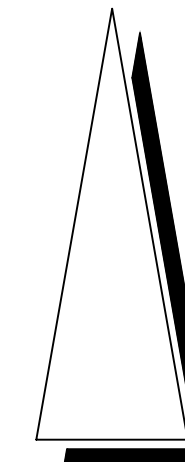
Vorhaben:

Entwässerungskonzept
 Gewerbegebiet Moorweg

geprüft	
Übersichtskarte	
Maßstab	1 : 25.000



Plotdatum: 07.09.2020



Höhenbezug: GPS;
Höhensystem: DHHN92
Koordinatensystem: ETRS/UTM-32N

Digitales Geländemodell aus Befliegung vom 27.03.2020 (5m Raster)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.



Die Flurstücksgrenzen wurden nachrichtlich aus der digitalen (automatisierten) Liegenschaftskarte (ALK) übernommen.
Abweichungen zur tatsächlichen Lage der Flurstücksgrenzen sind daher nicht vollständig auszuschließen.

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen

Planung:	Projekt-Nr.:	220.027		
 Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG 26655 Westerstede Wilhelm-Geller-Straße 7 www.boerjes.de Tel.: 0 44 88 / 83 02-0 Fax: 0 44 88 / 83 02-70 http://www.boerjes.de	bearbeitet	September 2020	Koenemann	Zeichen
	gezeichnet	September 2020	Kiefer	
	geprüft	September 2020	Koenemann	

 Gemeinde Rastede Sophienstraße 27 26180 Rastede	Unterlage: 2 Blatt Nr.: 1 Reg. Nr.:
	Datum: Zeichen:
Vorhaben: Entwässerungskonzept Gewerbegebiet Moorweg	geprüft: Bestandsplan Maßstab: 1 : 2.000

Profil 4

8.00 NHN

Geländehöhe	0.00	12.20	3.47	12.28	4.30	12.01	5.50	11.24	5.75	10.91	6.09	10.84	6.82	10.88	6.99	11.26	8.27	12.00	9.07	12.32	13.94	12.20
Stationierung																						

Wsp. am
25.03.2020
+11.07 mNN

Profil Wehr 1

8.00 NHN

Geländehöhe	0.00	12.04	1.84	12.00	3.52	11.85	3.92	10.99	4.09	11.01	4.44	11.85	6.98	12.09
Stationierung														

Wsp. am
25.03.2020
+11.07 mNN

Profil 5

8.00 NHN

Geländehöhe	0.00	11.72	2.93	11.67	3.64	11.45	5.02	10.68	5.68	10.22	5.76	9.85	6.42	9.91	6.75	9.86	6.95	10.35	8.46	11.22	9.44	11.66	14.09	11.59
Stationierung																								

Wsp. am
25.03.2020
+10.02 mNN

Profil 6

8.00 NHN

Geländehöhe	0.00	10.97	9.39	10.20	9.53	9.85	9.84	9.76	10.38	9.76	10.62	9.88	10.76	10.24	12.28	10.96	12.98	10.97	19.40	10.83	
Stationierung																					

Wsp. am
25.03.2020
+10.02 mNN

Profil Wehr 2

8.00 NHN

Geländehöhe	0.00	10.96	0.86	10.96	2.88	10.80	3.22	9.92	3.48	9.92	3.89	10.82	5.55	10.99	7.76	11.03
Stationierung																

Wsp. am
25.03.2020
+10.01 mNN

Profil 7

8.00 NHN

Geländehöhe	0.00	10.31	7.35	10.49	9.28	9.32	9.78	9.14	10.26	8.64	10.90	8.60	10.99	8.88	11.11	9.06	11.53	9.22	13.61	10.50	16.61	10.53	22.07	10.53
Stationierung																								

Wsp. am
25.03.2020
+8.83 mNN

Höhenbezug: GPS;
Höhensystem: DHHN92
Koordinatensystem: ETRS/UTM-32N

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.

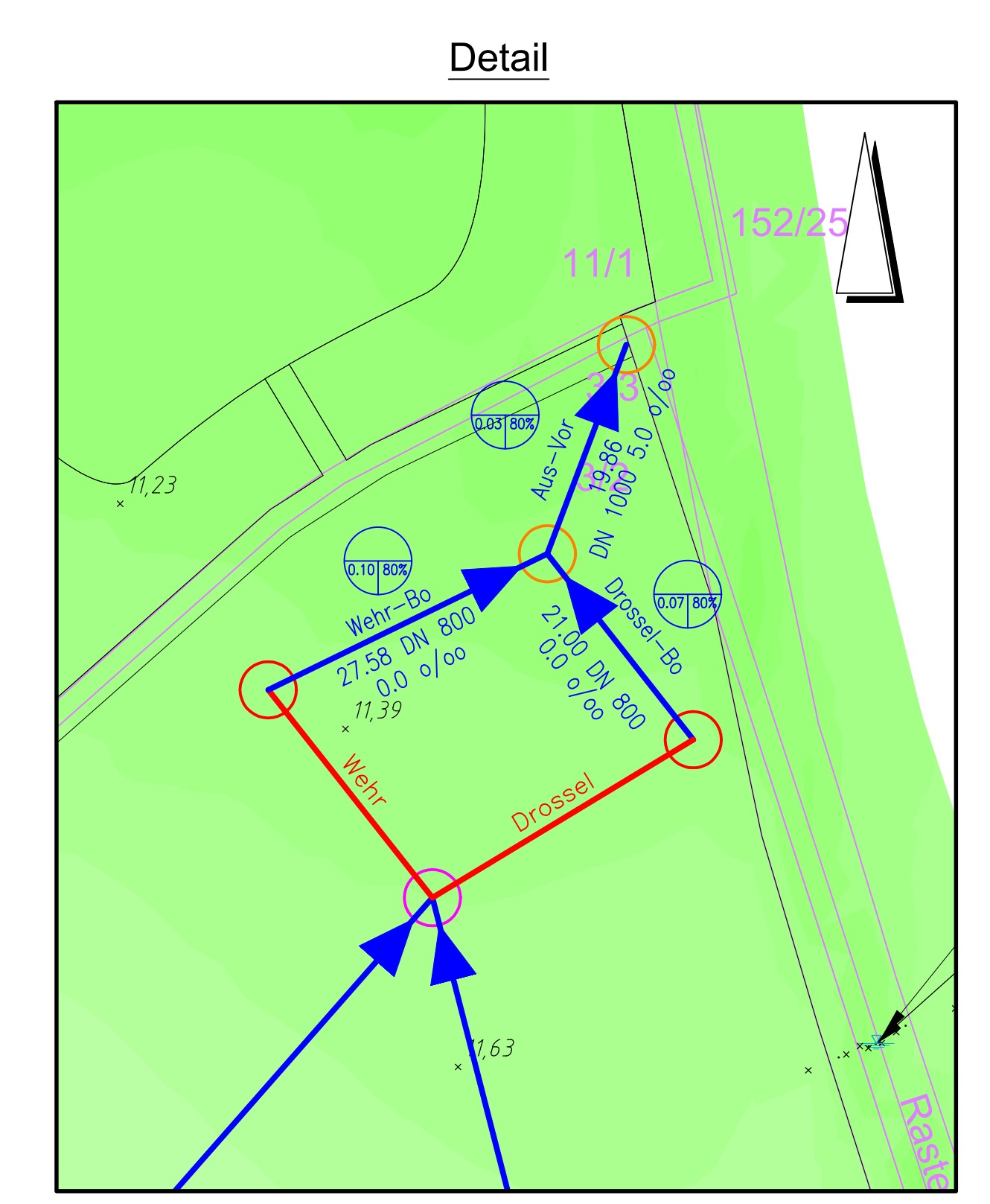
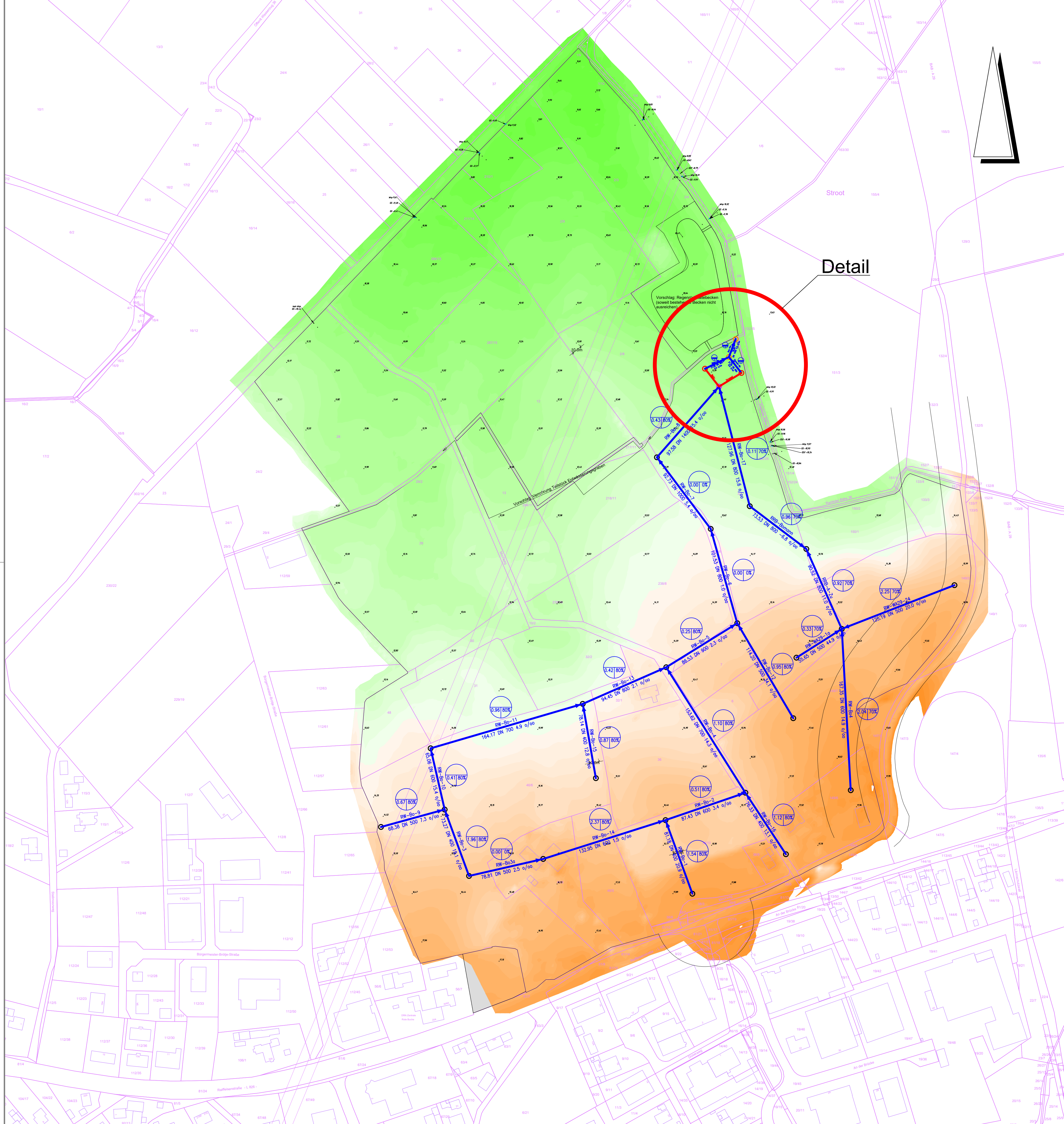


Die Flurstücksgrenzen wurden nachrichtlich aus der digitalen (automatisierten) Liegenschaftskarte (ALK) übernommen.
Abweichungen zur tatsächlichen Lage der Flurstücksgrenzen sind daher nicht vollständig auszuschließen.

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen

 Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG 26655 Westerstede Wilhelm-Geiler-Straße 7 west@boerjes.de Tel.: 0 44 88 / 83 02-0 Fax: 0 44 88 / 83 02-70 http://www.boerjes.de	Projekt-Nr.: 220.027
	Datei Name Zeichen
	bearbeitet September 2020 Koemann
	gezeichnet September 2020 Kiefer
geprüft September 2020 Koemann	

Auftraggeber: Gemeinde Rastede Sophienstraße 27 26180 Rastede	Unterlage: 2 Blatt Nr.: 2 Reg. Nr.:
	Datei Zeichen
Vorhaben: Entwässerungskonzept Gewerbegebiet Moorweg	geprüft Datum: Zeichen:
Grabenprofile Rasterder Bäke (P4-7) Maßstab 1 : 1.000	



- Legende**
- Schacht mit Name, Deckel-, Sohlhöhe und Tiefe
 - Haltung mit Durchmesser und Gefälle in Promille
 - Flächenkreis mit Größe in ha und Versiegelungsgrad in Prozent
 - Systemauslass
 - Speicherschacht (Dieser Schacht stellt ein Regenrückhaltebecken dar)
 - Simulierte Verbindung des Wehrs im System
 - Simulierte Verbindung der Drossel im System

Höhenbezug: GPS;
 Höhensystem: DHHN92
 Koordinatensystem: ETRS/UTM-32N

Digitales Geländemodell aus Befliegung vom 27.03.2020 (5m Raster)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung. Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.

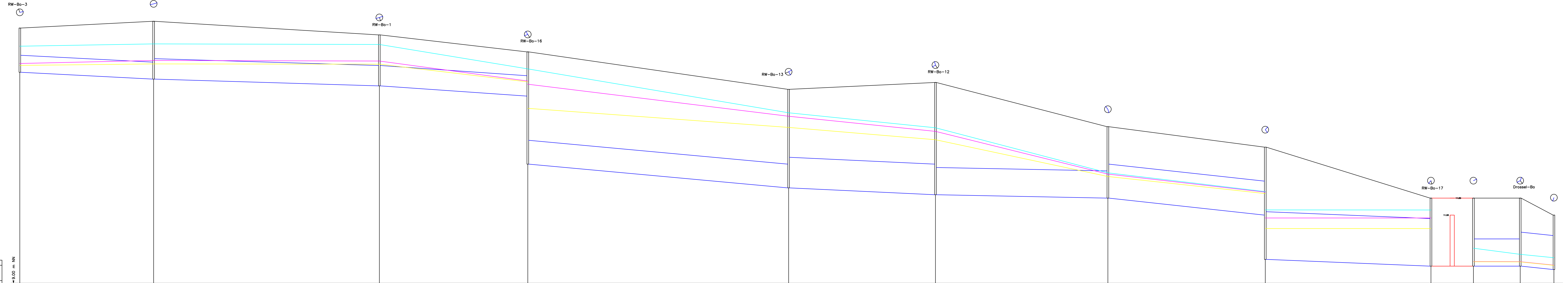
Die Flurstücksgrenzen wurden nachrichtlich aus der digitalen (automatisierten) Liegenschaftskarte (ALK) übernommen. Abweichungen zur tatsächlichen Lage der Flurstücksgrenzen sind daher nicht vollständig auszuschließen.

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen

Planung:		Projekt-Nr.:	220.027
26655 Westerstedde Wilhelm-Geller-Straße 7 www.boerjes.de	Tel.: 0 44 88 / 83 02-0 Fax: 0 44 88 / 83 02-70 http://www.boerjes.de	Datum	September 2020
		Name	Koenemann
		Zeichen	Koe
		gezeichnet	Hohn
		geprüft	Koenemann
		Datum	September 2020
		Zeichen	Koe

 Gemeinde Rastede Sophienstraße 27 26180 Rastede	Unterlage: 3
	Blatt Nr.:
	Reg. Nr.:
	Datum
	Zeichen

Vorhaben:	geprüft	Datum	Zeichen
Entwässerungskonzept Gewerbegebiet Moorweg			
	Kanalnetzmodell		
	Maßstab	1 : 2.000	

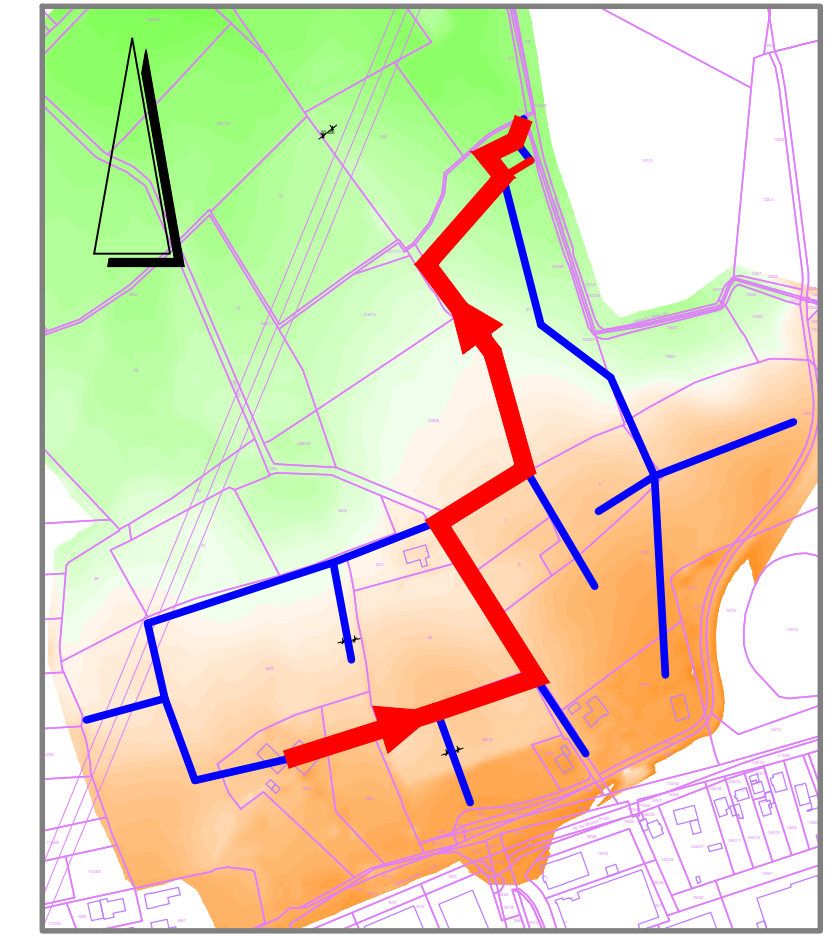


Rechenauflegende
 60-30(max)*
 60-10(max)*
 60-5(max)*
 * = Werte im Schriftband

Station	Station
RW-Bo-3	RW-Bo-14
Haltungsbezeichnung	
Haltungslänge	
Sohlgefälle	
max. Wasserstand	
OK Deckel	
max. Wasserstand	
Rohrsohle	
mittl. Einbautiefe	
Profiltyp/Höhe(Breite)	
Q max	

Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	
RW-Bo-3	RW-Bo-14	RW-Bo-2	RW-Bo-4	RW-Bo-5	RW-Bo-6	RW-Bo-7	RW-Bo-8	Wehr-Bo	Wehr-Bo	Aus-Vor	RW-Bo-AUS										
78.81	78.81	211.76	239.19	452.01	539.34	640.06	733.59	831.17	856.17	863.76	903.62										
RW-Bo-3a	RW-Bo-14	RW-Bo-2	RW-Bo-4	RW-Bo-5	RW-Bo-6	RW-Bo-7	RW-Bo-8	Wehr	Wehr-Bo	Aus-Vor											
78.81	132.95	87.43	153.62	101.53	86.53	92.73	97.58	25.00	27.58	19.86											
2.5	1.5	3.4	4.6	2.3	1.0	5.4	2.0	0.0	0.0	5.0											
0.77 0.26 0.20	1.03 0.26 0.20	0.72 0.64	0.40 0.44 0.42 2.39 1.64	0.91 2.11 1.78	1.97 1.86 1.62	0.74 0.71 0.64	0.69 0.66 0.63	1.65 1.42 1.42 -9.50 -9.50	0.65 -9.50 -9.50	0.35 0.13 0.13	0.35 0.13 0.13										
16.50	16.70	16.30	15.80	14.70	14.90	13.60	13.00	11.50	11.50	11.50	11.00										
15.97 15.46 15.40	16.03 15.95 15.90	16.02 15.44	15.30 14.92 14.85 14.14	15.01 13.91 13.58	13.57 13.46 13.42	12.24 12.21 12.14	11.68 11.63	11.15 10.92 10.92 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	9.85 9.83	9.75 9.52										
15.20	15.00	14.80	14.50	11.80	11.60	11.50	11.00	9.50	9.50	9.50	9.40										
1.50	1.60	1.40	3.10	3.10	2.70	2.05	2.65	2.00	2.00	1.80											
DN 500	DN 600	DN 600	DN 700	DN 900	DN 800	DN 1000	DN 1400	DN 800	DN 800	DN 1000											
-0.149/-0.097/-0.051	0.105/0.106/0.106	0.561/0.456/0.409	0.861/0.712/0.635	1.285/1.271/1.151	1.470/1.413/1.251	1.434/1.375/1.232	1.527/1.449/1.290	0.390/0.000/0.000	0.393/0.009/0.007	0.440/0.062/0.057											

Lageplan Längsschnitt



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen

Planung:	Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG 26655 Westerstede Wilhelm-Geiler-Straße 7 Tel.: 0 44 88 / 83 02-0 Fax: 0 44 88 / 83 02-70 http://www.boerjes.de	Projekt-Nr.: 220.027	Datum: September 2020	Name: Koenemann	Zeichen: Koe

Auftraggeber: **Gemeinde Rastede**
 Sophienstraße 27
 26180 Rastede

Unterlage: 4
 Blatt Nr.:
 Reg. Nr.:

Datum: Zeichen:

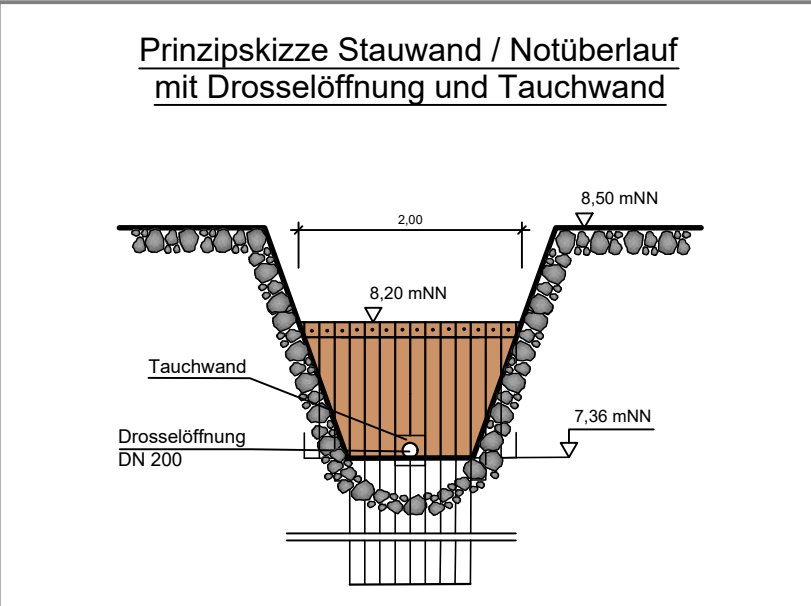
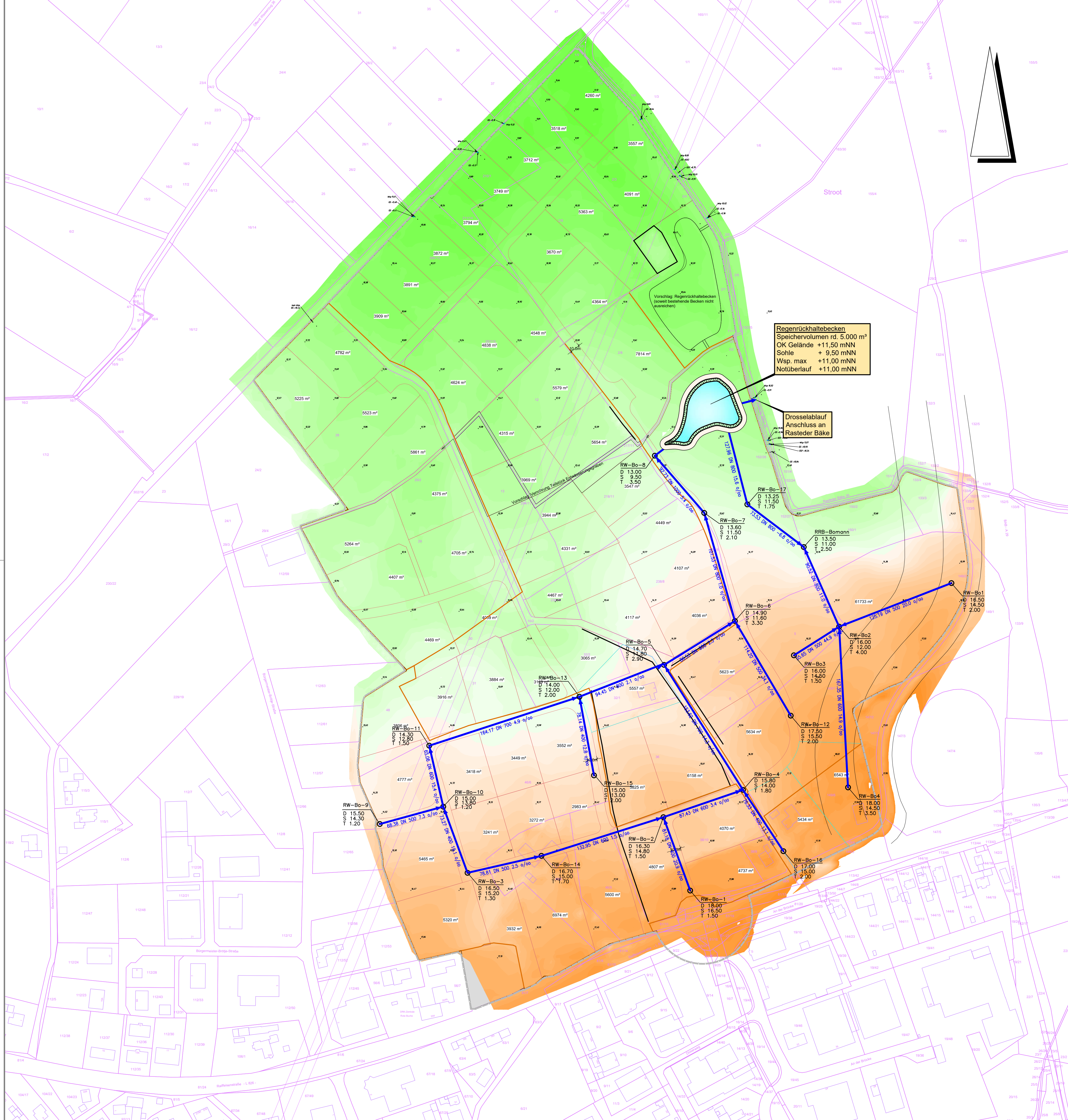
Vorhaben: **Entwässerungskonzept
 Gewerbegebiet Moorweg**

geprüft

Längsschnitt

Maßstab: 1 : 1.000 / 50

Plotdatum: 29.10.2020



Regenrückhaltebecken
 Speichervolumen rd. 5.000 m³
 OK Gelände +11,50 mNN
 Sohle + 9,50 mNN
 Wsp. max +11,00 mNN
 Notüberlauf +11,00 mNN

Drosselablauf
 Anschluss an
 Rasteder Bäke

Legende

- Schacht mit Name, Deckel-, Sohlhöhe und Tiefe
- Haltung mit Länge, Durchmesser und Gefälle in Promille

Höhenbezug: GPS;
 Höhensystem: DHHN92
 Koordinatensystem: ETRS/UTM-32N

Digitales Geländemodell aus Befliegung vom 27.03.2020 (5m Raster)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.

Die Flurstücksgrenzen wurden nachrichtlich aus der digitalen (automatisierten) Liegenschaftskarte (ALK) übernommen, Abweichungen zur tatsächlichen Lage der Flurstücksgrenzen sind daher nicht vollständig auszuschließen.

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen

 Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG 26655 Westerstede Wilhelm-Geller-Straße 7 www.boerjes.de	Projekt-Nr.: 220.027												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> <th>Zeichen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearbeitet</td> <td>September 2020</td> <td>Koenemann Koe</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet</td> <td>September 2020</td> <td>Hohn Ho</td> </tr> <tr> <td>geprüft</td> <td>September 2020</td> <td>Koenemann Koe</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Zeichen	bearbeitet	September 2020	Koenemann Koe	gezeichnet	September 2020	Hohn Ho	geprüft	September 2020	Koenemann Koe
	Datum	Name	Zeichen										
	bearbeitet	September 2020	Koenemann Koe										
gezeichnet	September 2020	Hohn Ho											
geprüft	September 2020	Koenemann Koe											

 Gemeinde Rastede Sophienstraße 27 26180 Rastede	Unterlage: 5
	Blatt Nr.: Reg. Nr.:
Vorhaben:	Datum: Zeichen:

Entwässerungskonzept Gewerbegebiet Moorweg	Entwässerungskonzept Maßstab 1 : 2.000
---	---

Gemeinde Rastede

Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)

Auftraggeber: Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Auftragnehmer:



Ingenieurbüro Roelcke & Schwerdhelm GbR
Bürgermeister-Osterloh-Straße 74a
26416 Varel
Mobil: 0176 – 700 218 01

Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. Jan B. Schütter (Projektleitung)
B. Eng. Fabian Roelcke
Prof. Dr. Rainer Schwerdhelm
Andrea Mehnert

Projektnummer: 0073

Stand: 21. Oktober 2020

Impressum

Auftraggeber

Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Auftragnehmer



IRS – Ingenieurbüro Roelcke & Schwerdhelm GbR
Bürgermeister-Osterloh-Straße 74a
26316 Varel
www.i-rs.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Jan B. Schütter (Projektleitung)
B. Eng. Fabian Roelcke
Prof. Dr. Rainer Schwerdhelm
Andrea Mehnert

Projektnummer: 0073

Hinweis

Bei planerischen Projekten gilt es, unterschiedliche Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Gutachtens werden deshalb bevorzugt geschlechtsneutrale Formulierungen oder beide Geschlechter gleichberechtigt verwendet. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich beide Geschlechter angesprochen.

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	1	
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	1	
VERWENDETE RICHTLINIEN, EMPFEHLUNGEN, MERKBLÄTTER UND HINWEISE:	1	
1	EINLEITUNG.....	2
1.1	Vorbemerkung	2
1.2	Situation	2
1.3	Aufgabenstellung	3
1.4	Untersuchungsgebiet.....	3
1.5	Untersuchungsmethodik	3
1.6	Unterlagen.....	4
2	BESTANDSSITUATION	5
2.1	Allgemeine Beschreibung der Straßenräume	5
2.2	Verkehrsbelastungen	7
2.3	Leistungsfähigkeitsberechnungen Bestand	7
2.4	Unfallauswertung	12
3	PROGNOSE-NULLFALL 2035.....	16
3.1	Allgemeine Beschreibung	16
3.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035	16
4	PROGNOSEZUSTAND 2035.....	19
4.1	Allgemeine Beschreibung des Prognosezustands	19
4.2	Verkehrserzeugung und -umlegung	20
4.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II – Bohmann).....	22
4.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)	23
4.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)	28
4.6	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV).....	32
4.7	Zusammenfassung Leistungsfähigkeitsberechnungen.....	35
5	FUß- UND RADVERKEHR	37
6	WEITERES.....	38
7	FAZIT UND EMPFEHLUNGEN.....	39
8	ZUSAMMENFASSUNG	41

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: A 29 ANSCHLUSSSTELLE 12 ‚RASTEDE‘	6
ABBILDUNG 2: QUALITÄTSSTUFEN DES VERKEHRSABLAUFS – KNOTENPUNKTE OHNE LSA	8
ABBILDUNG 3: ÜBERSICHT UNFALLGESCHEHEN 2017 - 2019 ABSCHNITT 1	13
ABBILDUNG 4: ÜBERSICHT UNFALLGESCHEHEN 2017 - 2019 ABSCHNITT 2	14
ABBILDUNG 5: ÜBERSICHT UNFALLGESCHEHEN 2017 - 2019 ABSCHNITT 3	15

Abkürzungsverzeichnis

bspw.	beispielsweise	m	Meter
bzw.	beziehungsweise	MIV	Motorisierter Individualverkehr
ca.	circa	Pkw	Personenkraftwagen
d.h.	das heißt	Sph	Spitzenstunde des Verkehrs
EKL	Entwurfsklasse	Str.	Straße
FG-LSA	Fußgänger-Lichtsignalanlage	StVO	Straßenverkehrsordnung
ggf.	gegebenenfalls	u.a.	unter anderem
h	Stunde	v.a.	vor allem
i.d.R.	in der Regel	VEP	Verkehrsentwicklungsplan
Kfz	Kraftfahrzeug	vgl.	vergleiche
km	Kilometer	VwV-StVO	Verwaltungsvorschrift zur StVO
km/h	Kilometer / Stunde	VZ	Verkehrszeichen
KVP	Kreisverkehrsplatz	V _{zul}	zulässige Höchstgeschwindigkeit
Lkw	Lastkraftwagen	z.B.	zum Beispiel
LSA	Lichtsignalanlage	z.T.	zum Teil

Verwendete Richtlinien, Empfehlungen, Merkblätter und Hinweise:

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015); Ausgabe 2015
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL); Ausgabe 2012
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06); Ausgabe 2006
- Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA); Ausgabe 2015
- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN); Ausgabe 2008
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Aufgrund der aktuell nach wie vor bestehenden „Corona-Pandemie“ und den damit verbundenen Einschränkungen aller Bereiche des öffentlichen Lebens, lassen sich auf derzeit nicht absehbare Zeit nur eingeschränkt repräsentative Verkehrserhebungen oder -befragungen durchführen. Das Robert Koch-Institut (RKI) hat das Risiko für die Bevölkerung in Deutschland ab dem 2. März 2020 als „mäßig“ und ab dem 17. März 2020 als „hoch“ bewertet. Die im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung durchgeführte Verkehrserhebung am 17.03.2020 kann in der aktuellen Situation nicht als repräsentativ angenommen werden, da zu diesem Zeitpunkt Schulen und Kindergärten weitestgehend geschlossen waren und viele Berufstätige im Homeoffice gearbeitet haben. Da nicht absehbar war, wann eine Erhebung unter belastbaren Bedingungen durchgeführt werden könnte, wurde am 17.03.2020, in der ersten Woche der vollständigen Kindergarten- und Schulschließungen und Einschränkungen in den meisten Einzelhandelsbetrieben, eine Verkehrserhebung durchgeführt. Die erhobenen Daten wurden für eine Einschätzung der Verkehrsverteilung am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke verwendet. Als Datenbasis wurde eine vorangegangene Verkehrserhebung aus dem Jahr 2018 herangezogen.

Die Erhebung der Rampen der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 wurden im Zeitraum von Dienstag, 23.06.2020, bis Donnerstag, 25.06.2020, jeweils 0.00 - 24.00 Uhr durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt waren die Schulen und Kindergärten wieder im eingeschränkten Regelbetrieb geöffnet. Mangels Absehbarkeit der langfristigen Auswirkungen der seit März 2020 und nach wie vor anhaltenden Situation, insbesondere das u.a. durch den Arbeitsmarkt geprägte Verkehrsaufkommen, wird auf Basis der dreitägigen Verkehrserhebung von einem belastbaren Ergebnis ausgegangen.

1.2 Situation

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt die Entwicklung eines Gewerbegebietes in mehreren Bauabschnitten inkl. der Ansiedlung der Firma Bohmann auf einer aktuell landwirtschaftlich genutzten Fläche. Aktuell stehen für die Entwicklung knapp 14 ha für die Bauabschnitte I und II an der Raiffeisenstraße (L 826) im Bereich Leuchtenburg zur Verfügung. Weitere Flächen sollen möglicherweise zukünftig entwickelt werden, stehen aber aktuell und auf absehbare Zeit nicht zur Verfügung. Sofern die Flächenverfügbarkeit, die Flächennachfrage und die infrastrukturellen Rahmenbedingungen gegeben sein sollten, könnte eine zukünftige Erweiterung des geplanten Gewerbegebietes umgesetzt werden. Die möglichen zukünftigen Bauabschnitte III bis IV werden daher in dieser Untersuchung ebenfalls berücksichtigt.

1.3 Aufgabenstellung

Es sollen die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens untersucht werden. Konkret ist zu prüfen, ob die erwarteten Mehrverkehre der Bauabschnitte I und IV in der Anbindung des Gewerbegebietes über den Moorweg an die Raiffeisenstraße (L 826) in Bezug auf die Verkehrssicherheit sowie die Leistungsfähigkeit angemessen abgewickelt werden können. Es werden die Leistungsfähigkeiten für den Bestand und den Prognose-Nullfall 2035 anhand der Bestandsgeometrie der Raiffeisenstraße (L 826) sowie die Prognosefälle weiterer möglicher Knotenpunktgestaltungen (Kreisverkehrsplatz, Lichtsignalanlage) zur geeigneten Anbindung des Gewerbegebietes an die Raiffeisenstraße (L 826) berechnet. Dabei werden auch die Auswirkungen auf die östlich des Knotenpunktes bestehenden Rampen der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 berücksichtigt. Weiterhin soll die Situation des nicht motorisierten Verkehrs auf der Grundlage des Bestandes sowie den zur Verfügung stehenden Planunterlagen vor dem Hintergrund der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität geprüft, bewertet und mit Empfehlungen versehen werden.

1.4 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Gemeinde Rastede im Landkreis Ammerland westlich des Zentrums Rastede, unmittelbar westlich der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 (vgl. Anlage 1.1) und erstreckt sich entlang der Raiffeisenstraße (L 826) zwischen den Knotenpunkten Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße und den Rampen der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 (vgl. Anlage 1.2) sowie den nördlich des Straßenzugs befindlichen Flächen.

1.5 Untersuchungsmethodik

Aufgrund der in Kapitel 1.1 beschriebenen Situation konnten keine verlässlichen Daten für Knotenpunkt K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) aus einer Verkehrserhebung gewonnen werden. Eine im Jahr 2018 am benachbarten Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße durchgeführte Verkehrserhebung (VU Innenbereich Rastede, Büro IST, Juni 2019) wird verwendet, um die bestehenden Verkehrsbelastungen der Raiffeisenstraße (L 826) darzustellen. Zusätzlich wird eine Querschnittsmessung der Gemeinde Rastede für die Straße An der Brücke aus dem Jahr 2020 verwendet, um die verkehrliche Bestandssituation am Knotenpunkt K1 darzustellen. Mithilfe einer durchzuführenden Verkehrserhebung an K1 im Bereich der Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags werden die Fahrzeugströme aufgenommen, um die Verteilung der Verkehre im Knotenpunktbereich darzulegen. Die Anteile der einzelnen Fahrbeziehungen können dann auf die vorhandenen Verkehrsdaten (Querschnittsdaten) der vorhandenen Untersuchungen umgelegt werden, sodass ein Abbild der Verkehrssituation im Knotenpunkt entsteht, welches Eingang in die Leistungsfähigkeitsberechnungen finden kann.

Die Verkehrserhebung der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 wurde zu einem Zeitpunkt durchgeführt, der als belastbar angenommen werden kann. Die jeweils höchsten Verkehrsbelastungen der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde aus der dreitägigen Verkehrserhebung werden

im weiteren Verlauf der Verkehrsuntersuchung als maßgebende Verkehrsbelastungen angenommen.

Der Bestandszustand der betrachteten Knotenpunkte wird anschließend in den Prognose-Nullfall 2035 überführt. Für den Prognosefall 2035 wird eine Verkehrserzeugung für das geplante Gewerbegebiet gerechnet. Die sich ergebenden Mehrverkehre werden auf das Bestandsnetz umgelegt. Für den Bestand und den Prognose-Nullfall 2035 werden die Leistungsfähigkeiten der untersuchten Knotenpunkte an der Raiffeisenstraße (L 826) auf Basis der berechneten Verkehrsbelastungen und der Bestandsgeometrien ermittelt. Für den Prognosefall 2035 werden Leistungsfähigkeitsberechnungen ebenfalls für die drei Knotenpunkte durchgeführt. Weiterhin wird eine Ortsbesichtigung vorgenommen.

Das Gewerbegebiet mit den Bauabschnitten I und II soll über den Moorweg am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke angebunden werden. Da Bauabschnitt III aufgrund der aktuell fehlenden Flächenverfügbarkeit von Bauabschnitt IV zunächst nicht direkt an den Moorweg angebunden werden kann, ist die Erschließung des Bauabschnitts III über die Bürgermeister-Brötje-Straße geplant. Aus diesem Grund ist der Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße für die Prognosefälle 3 und 4 ebenfalls in die Untersuchung einzubeziehen. Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse einer Verkehrserhebung aus dem Jahr 2018 sowie der Verkehrserzeugung der einzelnen Bauabschnitte I - IV werden die prognostizierten Verkehrsbelastungen auch für diesen Knotenpunkt abgebildet. Dabei werden alle relevanten Fahrten an den untersuchten Knotenpunkten, also auch die Fahrten, die von ihrem Ausgangspunkt über mehrere der untersuchten Knotenpunkte fahren, berücksichtigt.

1.6 Unterlagen

- Verkehrsuntersuchung Innenbereich Rastede (Büro IST), Juni 2019, Gemeinde Rastede per Mail am 19.11.2019
- Verkehrsuntersuchung Innenbereich - Zwischenergebnis Wahnbek (Büro IST), November 2018, Gemeinde Rastede per Mail am 19.11.2019
- Verkehrsuntersuchung Bohmann Raiffeisenstraße (L 826), März 2020 (Büro IRS)
- Grundlagendaten (Lageplan, Luftbild, Konzept Flächenentwicklung), Gemeinde Rastede per Mail am 14.02.2020 und 19.03.2020
- Daten Verkehrserhebung An der Brücke der Gemeinde Rastede vom 17.02.2020-24.02.2020, Gemeinde Rastede per Mail am 05.03.2020
- Unfallauswertung 2017-2019 für das Untersuchungsgebiet, PI Oldenburg Stadt/Ammerland per Mail am 31.03.2020 und 30.06.2020
- Geofachdaten der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV)

2 Bestandssituation

2.1 Allgemeine Beschreibung der Straßenräume

Die **Raiffeisenstraße** verläuft von der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 in westlicher Richtung als L 826 in Richtung Wiefelstede. Östlich der Anschlussstelle verläuft die Raiffeisenstraße als Kreisstraße (K 133) in Richtung der Innenstadt Rastede bis zum Knotenpunkt Oldenburger Straße (K 131) / Raiffeisenstraße (K 133) / Kleibroker Straße. Der ca. 200 m östlich der östlichen Rampe der A 29 liegende Knotenpunkt Raiffeisenstraße (K 133) / Danziger Straße / Hostemoster Straße stellt die mögliche Anschlussstelle für die angedachte Umgehungsstraße nördlich der Raiffeisenstraße (K 133) dar. Die Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) stellt, insbesondere aufgrund der Anschlussstelle der A 29, eine der Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen und wichtigsten Verbindungsachsen in der Gemeinde Rastede dar. Gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) lässt sich die Raiffeisenstraße (L 826) der Verbindungsfunktionsstufe III ‚regional‘ zuordnen. Nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraße entspricht die Raiffeisenstraße der Entwurfsklasse (EKL) 3. Der Straßenzug liegt im Untersuchungsgebiet außerorts, ist als Vorfahrtstraße (Z. 306) ausgewiesen und die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 80 km/h.

Der **Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke** liegt ca. 200 m von der westlichen Rampe der Anschlussstelle zur A 29 entfernt. Die Raiffeisenstraße (L 826) weist eine Fahrbahnbreite von ca. 7,50 m auf, welche sich über den gesamten Bereich nicht einheitlich darstellt, da die betrachteten Knotenpunkte jeweils mit Linksabbiegestreifen ausgestattet sind. Die Längen der Linksabbiegestreifen an den Knotenpunkten stellen sich leicht unterschiedlich dar: Sie betragen an K1 in den Moorweg ca. 35 m und in Richtung An der Brücke ca. 40 m.

Die Länge des Linksabbiegestreifens an der **Rampe West (K2)** beträgt ca. 62 m und an der **Rampe Ost (K3)** ca. 95 m. Die Rechtsabbiegenden und -einbieger werden an beiden Rampen frei mit Dreiecksinsel geführt. In beiden Abfahrten der A 29 bestehen so Aufstellflächen für die Rechtsein- und Abbieger, die mindestens 5-6 Pkw-Längen entsprechen. Je nach Aufstellung der weiteren Kfz bei Rückstausituationen bestehen an beiden Ausfahrten Möglichkeiten für längere Bereiche, in denen sich die Links- und Rechts-einbieger parallel zueinander aufstellen können, auch wenn grundsätzlich keine Aufteilung der Fahrbahn für die beiden Fahrrichtungen vorgesehen ist. An **K2** ist die schmalste Stelle der Fahrbahn auf Höhe der Furt ca. 6,50 m breit. Im weiteren Verlauf der Abfahrt der A 29 ist ein paralleles Aufstellen unter Nutzung des Standstreifens möglich. Von der Wartelinie der Linkseinbieger bis zur Furt beträgt die Aufstelllänge ca. 22 m.

An **K3** beträgt die schmalste Stelle der Fahrbahn ca. 5,40 m. Auch hier ist bei entsprechender Aufstellung der wartenden Kfz ein aneinander vorbeifahren bzw. nebeneinander Aufstellen möglich. Allerdings stellt sich dieses deutlich enger dar als an K2. Hinter der Furt ist ein nebeneinander Aufstellen bzw. aneinander vorbeifahren ebenfalls unter Nutzung des Standstreifens möglich. Auf Basis der Videoauswertung sowie aus Erfahrungswerten kann vermutet werden, dass diese Situationen, zumindest in den Spitzenstunden, regelmäßig vorkommen. Die Nutzung der Fahrbahn in dieser Art ist grundsätzlich nicht vorgesehen und stellt sich im Hinblick auf die Verkehrssicherheit (z.B. potenzielle Auffahrunfälle) als kritisch dar. Eine Übersicht über die Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ gibt die Abbildung 1.

Abbildung 1: A 29 Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘

Quelle: Geofachdaten der NLStBV

Im Untersuchungsgebiet besteht an der Raiffeisenstraße (L 826) eine durchgehend einseitige **Nebenanlage** mit einer Breite von ca. 2,10 m, die am nördlichen Fahrbahnrand geführt wird. Die Nebenanlage ist in beiden Fahrrichtungen benutzungspflichtig als gemeinsamer Geh- und Radweg (Z. 240) ausgewiesen. Vom Knotenpunkt K1 ausgehend in östlicher Richtung (Rastede) beginnt auch eine südliche Nebenanlage, die in Richtung Osten (Rastede) ebenso wie die nördliche Nebenanlage in beiden Fahrrichtungen benutzungspflichtig ausgewiesen ist.

Die Straße **An der Brücke** ist als erschließende Straße des vorhandenen Gewerbegebietes mit einer Fahrbahnbreite von ca. 6,00 m ausgebaut. Gemäß RAST 06 wird für den Begegnungsfall Lkw / Lkw mit eingeschränkten Bewegungsspielräumen eine Fahrbahnbreite von 5,90 m vorgesehen, so dass die vorhandenen Straßenräume als voraussichtlich ausreichend dimensioniert angesehen werden können. Im Begegnungsfall müssen Lkw innerhalb der Gewerbegebiete ihre Geschwindigkeit im Zweifel anpassen. Es bestehen keine Nebenanlagen.

Der **Moorweg** dient im Status quo lediglich der Anbindung einzelner Anlieger sowie der landwirtschaftlich genutzten Flächen und besitzt eine Fahrbahnbreite von ca. 3,00 m. Es bestehen ebenfalls keine Nebenanlagen.

2.2 Verkehrsbelastungen

Die Hauptverkehrszeiten (Spitzenstunden des Kfz-Verkehrs) wurden morgens in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 8.00 Uhr sowie nachmittags zwischen 16.15 Uhr und 17.15 Uhr festgestellt. Die Verkehrsbelastungen sind in der nachmittäglichen Spitzenstunde jeweils höher als in der morgendlichen Spitzenstunde. Die ungleichen Verhältnisse der Richtungsbelastungen am Morgen und am Nachmittag ergeben sich vermutlich maßgeblich durch Pendlerfahrten. Bei der im Oktober 2018 durchgeführten Erhebung wurden sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde jeweils knapp 20 Rad fahrende gezählt, die auf der Nebenanlage der Raiffeisenstraße unterwegs waren. Diese Werte werden für die weitergehende Untersuchung auch für den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke angenommen. Da es zwischen der Erhebungsstelle (Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße) und dem in dieser Untersuchung betrachteten Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke keine verbindenden Straßen gibt, wurden die Verkehrsbelastungen der Hauptströme der Raiffeisenstraße mit den erfassten Verkehrsbelastungen aus dem Jahr 2018 des erstgenannten Knotenpunkt gleichgesetzt. Für die ein- und abbiegenden Verkehre des Moorwegs und An der Brücke wurden die Verkehrsbelastungen aus der Verkehrserhebung vom 17.03.2020 übernommen. Hier lagen aufgrund der Corona-Pandemie zwar schon erste Einschränkungen des öffentlichen Lebens vor, die erhobenen Verkehrsbelastungen lagen aber über denen der durch die Gemeinde Rastede in der Straße An der Brücke durchgeführten Querschnittsmessungen in der Woche vom 17.02.2020 bis 24.02.2020.

Die Verkehrserhebung der Rampen der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 wurde an drei aufeinanderfolgenden Tagen vom 23.06.2020 bis zum 25.06.2020 zu einem Zeitpunkt durchgeführt, der aktuell als belastbar angenommen werden kann, da die Corona-Beschränkungen bereits gelockert waren. Die jeweils höchsten Verkehrsbelastungen der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde innerhalb der dreitägigen Verkehrserhebung traten jeweils am Dienstag, den 23.06.2020, auf.

Die ermittelten Verkehrsbelastungen der untersuchten Knotenpunkte lassen sich für die morgendliche Spitzenstunde der Anlage 2.2 und für die nachmittägliche Spitzenstunde der Anlage 2.3 entnehmen.

2.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen Bestand

Die Betrachtung der Leistungsfähigkeit für die untersuchten Knotenpunkte K1 bis K3 entlang Raiffeisenstraße (L 826) wird auf der Grundlage der berechneten morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde des Verkehrs durchgeführt. Als Resultat der Leistungsfähigkeitsberechnungen erhält man verschiedene verkehrstechnische Kenngrößen, u.a. mittlere Wartezeiten bzw. Verlustzeiten für die Verkehrsteilnehmer oder wie weit diese sich in einzelnen Strömen bzw. Fahrstreifen zurückstauen (können). Die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Leistungsfähigkeitsberechnungen basieren auf der mittleren Wartezeit. Die mittlere Wartezeit berechnet sich gemäß des HBS 2015 aus der mittleren Verlustzeit minus 8 Sekunden, welche für das Bremsen und Anfahren bei Halte- und Anfahrvorgängen abgezogen werden. Vergleichbar mit dem Schulnotensystem werden den erreichten Verkehrsverhältnissen auf Basis der mittleren Wartezeiten Qualitätsstufen zugeordnet, den sogenannten **Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs** (QSV) (vgl. Abbildung 2).

Die Stufe A wird dabei für den bestmöglichen Verkehrsfluss vergeben. Bis einschließlich der Qualitätsstufe D wird von einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität ausgegangen. Die Stufen E und F zeigen an, dass die Verkehrsanlage an die Grenze ihrer Funktionalität und Leistungsfähigkeit gelangt bzw. über die vorhandene Kapazität hinaus belastet wird. Angestrebt wird im Regelfall mindestens die Qualitätsstufe D, wobei sich kein gesetzlicher Handlungsbedarf aus einer schlechteren Bewertung ergibt.

Abbildung 2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs – Knotenpunkte ohne LSA

Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit.

QSV	mittlere Wartezeit t_w [s]			
	Regelung durch Vorfahrtbeschilderung		Regelung „rechts vor links“	
	Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn	Radverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger	Kreuzung	Einmündung
A	≤ 10	≤ 5	} ≤ 10	} ≤ 10
B	≤ 20	≤ 10		
C	≤ 30	≤ 15	≤ 15	} ≤ 15
D	≤ 45	≤ 25	≤ 20	
E	> 45	≤ 35	≤ 25	≤ 20
F	– ¹⁾	> 35	> 25 ²⁾	> 20 ²⁾

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i > C_i$).

²⁾ In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr.

- Stufe A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C:** Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- Stufe D:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Stufe E:** Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Stufe F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen zur Ermittlung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 betrachten einen Knotenpunkt losgelöst von externen Faktoren, die die Leistungsfähigkeit am untersuchten Knotenpunkt direkt oder indirekt beeinflussen können (“Planung auf der grünen Wiese”). Im vorliegenden Fall der drei untersuchten Knotenpunkte besteht entlang der Raiffeisenstraße (L 826) erfahrungsgemäß ein freier Verkehrsfluss, da es aufgrund der ausreichend dimensionierten Linksabbiegestreifen an den Knotenpunkten zu keinen Überstauungen kommt, die den Verkehrsfluss einschränken. Dennoch kann es grundsätzlich dazu kommen, dass sich die Leistungsfähigkeiten durch Abhängigkeiten der Knotenpunkte in der Realität anders darstellen könnten, als dies

durch die standardisierten Berechnungsverfahren ermittelt wird (z.B. aufgrund möglicherweise vorsichtiger Fahrweise aus Gründen der Übersicht oder Pulkfahrten aus einer Reihe wartender Fahrzeuge aus dem Nebenstrom). Aus Richtung Osten (Rastede) kann es zusätzlich zu einer indirekten Beeinflussung der untersuchten Knotenpunkte K1 bis K3 kommen, da sowohl der Bahnübergang Raiffeisenstraße (K 133) mit sehr langen Schließzeiten als auch die Fußgänger-LSA am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (K 133) / Danziger Straße / Hostemoster Straße eine Pulkbildung der Kfz in der Raiffeisenstraße (K 133) begünstigen können. Diese Faktoren können begünstigende Effekte für die Einbieger auf die Raiffeisenstraße hervorrufen, da zusätzliche Zeitlücken zum Einbiegen entstehen könnten. Gleichzeitig könnte durch die Pulkbildung aber auch die Gesamtzahl ausreichender Zeitlücken für die Einbieger sinken. Präzise Aussagen zur gegenseitigen Beeinflussung der Knotenpunkte lassen sich im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung nicht treffen. Hierzu wird eine mikroskopische Verkehrsflusssimulation im Zusammenhang mit der geplanten Anbindung der zukünftigen Entlastungsstraße am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (K 133) / Danziger Straße / Hostemoster Straße empfohlen.

2.3.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Bestand)

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) stellen sich insgesamt gut dar. In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergibt sich für die bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) jeweils die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) mit der Bewertung A. Für die Linksabbiegenden in die Straße An der Brücke ergibt sich eine mittlere Wartezeit von ca. 7 Sekunden. Für die einbiegenden Ströme der Straße An der Brücke in die Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich für die Linkseinbieger eine mittlere Wartezeit von ca. 26 Sekunden und damit die QSV C und für die Rechtseinbieger ergeben sich mittlere Wartezeiten von knapp unter 10 Sekunden, was noch der QSV A entspricht. Aus dem Moorweg wurde in der Hauptverkehrszeit vormittags jeweils ein Kfz nach rechts und links festgestellt, hier ergeben sich der QSV-Wert B für den Linkseinbieger und A für den Rechtseinbieger (vgl. Anlage 3.1).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die ermittelten Werte ähnlich dar. Die mittlere Wartezeit für die Linksabbiegenden in die Straße An der Brücke liegt bei ca. 6 Sekunden und bleibt in der Bewertung ebenso wie die sich ansonsten unverändert darstellenden Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) bei der QSV A. Es bestehen keine Abbiegebeziehungen in den Moorweg. Die einbiegenden Ströme der Straße An der Brücke stellen sich im Vergleich zur morgendlichen Spitzenstunde etwas schlechter dar: Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger beträgt am Nachmittag ca. 32 Sekunden und wird mit dem QSV-Wert D bewertet. Für die Rechtseinbieger ergibt sich eine mittlere Wartezeit von ca. 12 Sekunden und entsprechend die QSV B (vgl. Anlage 3.2).

Insgesamt ist der Verkehrsablauf am Knotenpunkt als gut und flüssig zu bewerten. In den Spitzenstunden kann es zu leicht erhöhten Warte- und Verlustzeiten für die aus dem südlichen Gewerbegebiet An der Brücke einbiegenden Kfz kommen, die sich aber als akzeptabel darstellen.

2.3.2 K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 (Bestand)

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt K2 (Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29) stellen sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** aufgrund der dort niedrigeren Verkehrsbelastungen besser dar, als in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich am Morgen für alle Ströme die QSV A. Während die Ströme entlang der Raiffeisenstraße (L 826) keine Verlust- und Wartezeiten hinnehmen müssen, treten für die für die Rechtsabbiegenden mittlere Wartezeiten von ca. 5 Sekunden und für die Linksabbiegenden von ca. 7 Sekunden auf. Für die in die Raiffeisenstraße (L 826) einbiegenden Ströme ergeben sich mittlere Wartezeiten von ca. 28 Sekunden (QSV C) für die Linkseinbieger und ca. 7 Sekunden (QSV A) für die Rechtseinbieger (vgl. Anlage 3.3).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die Werte für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) nur unwesentlich verändert dar, so dass die Leistungsfähigkeiten ebenfalls jeweils die QSV A erhalten. Für die Hauptströme ist entsprechend mit einem guten und flüssigen Verkehrsablauf zu rechnen. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße ergeben sich rechnerisch am Nachmittag höhere mittlere Wartezeiten von knapp 65 Sekunden und damit die QSV E. Bei der QSV E können sich Staus bilden, die sich bei der vorhandenen Belastung innerhalb eines akzeptablen Zeitraumes nicht mehr abbauen können und es entstehen hohe Wartezeiten für die betroffenen Verkehrsteilnehmer, die zudem stark variieren können. Für die Rechtseinbieger stellt sich die mittlere Wartezeit mit ca. 15 Sekunden ebenfalls schlechter dar als am Morgen und wird mit der QSV B bewertet, wobei diese Bewertung noch als gut einzustufen ist (vgl. Anlage 3.4).

Die **Auswertung der Videoaufzeichnung** der maßgebenden nachmittäglichen Spitzenstunde an K2 zeigt auf, dass die tatsächlichen Wartezeiten weitestgehend unter den rechnerisch ermittelten Werten liegen. Mit Ausnahme des Zeitbereichs zwischen 16:55 Uhr bis 17:10 Uhr treten geringere Wartezeiten auf, als rechnerisch ermittelt. Die Wartezeiten der vordersten wartenden Fahrzeuge wurden auf Basis der Videoauswertung ermittelt und betragen jeweils nicht mehr als 20 Sekunden. Da es nicht zu nennenswerten Rückstauerscheinungen kam, kann davon ausgegangen werden, dass die rechnerisch ermittelten Wartezeiten „zu hoch“ liegen. Im genannten Zeitraum zwischen 16:55 Uhr und 17:10 Uhr konnten jedoch auch Wartezeiten von Vorderfahrzeugen bis über 180 Sekunden, also über drei Minuten, festgestellt werden, wobei es darüber hinaus auch zu Staubildungen kam. In diesem Zeitbereich stellt sich die Situation durchaus so dar, wie im HBS 2015 beschrieben. Die Wartezeiten können demnach also sehr große und stark streuende Werte annehmen und eine leichte Verschlechterung der Einflussgrößen kann zur weiteren Instabilität des Verkehrssystems bzw. zu einer Überschreitung der Kapazitäten führen. Es kann nach Auswertung der Videos begründet vermutet werden, dass aufgrund weniger ausreichend großer Zeitlücken regelmäßig geringe Zeitlücken zum Einbiegen genutzt werden, die betroffenen Kfz-Führer also riskanter fahren, um einbiegen zu können. Die besseren Leistungsfähigkeiten werden zusammengefasst nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

2.3.3 K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29 (Bestand)

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt K3 (Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29) stellen sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** aufgrund der dort niedrigeren Verkehrsbelastungen besser dar, als in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich am Morgen für alle Ströme die QSV A. Während die Ströme entlang der Raiffeisenstraße (L 826) keine Verlust- und Wartezeiten hinnehmen müssen, treten für die für die Rechts- und Linksabbiegenden mittlere Wartezeiten von ca. 6 bzw. 7 Sekunden auf. Für die einbiegenden Ströme von der A 29 kommend ergeben sich mittlere Wartezeiten von ca. 39 Sekunden (QSV D) für die Linkseinbieger und ca. 9 Sekunden (QSV A) für die Rechtseinbieger (vgl. Anlage 3.5).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die Werte für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) nur unwesentlich verändert dar, so dass die Leistungsfähigkeiten ebenfalls jeweils die QSV A erhalten. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße ergeben sich am Nachmittag höhere mittlere Wartezeiten von ca. 87 Sekunden und damit die QSV E. Für die Rechtseinbieger stellt sich die mittlere Wartezeit mit ca. 39 Sekunden ebenfalls schlechter dar als am Morgen und wird mit der QSV D bewertet (vgl. Anlage 3.6). Hierbei kann es zu Überstauungen der Rechtseinbieger durch Linkseinbieger kommen. Da die Fahrbahnbreite grundsätzlich ein nebeneinander Aufstellen möglich macht, ist dies in der Realität abhängig davon, ob sich die Linksabbiegenden entsprechend weit links aufstellen und die Rechtseinbieger vorbeifahren können (vgl. Kapitel 2.1).

Nach **Auswertung der Videoaufzeichnung** der maßgebenden nachmittäglichen Spitzenstunde an K3 treten wie an K2 (vgl. Kapitel 2.3.2) auch an K3 überwiegend geringere Wartezeiten auf, als diese rechnerisch ermittelt wurden. Die Ausnahme gilt auch hier für einen Zeitbereich zwischen ca. 16.55 Uhr bis 17.05 Uhr. Insgesamt scheint sich die Leistungsfähigkeit in der Realität besser darzustellen, als dies rechnerisch der Fall ist. Es kann nach Auswertung der Videos begründet vermutet werden, dass aufgrund der nicht idealen Einsehbarkeit in Richtung Westen (Richtung Wiefelstede) und den wenigen bestehenden ausreichend großen Zeitlücken regelmäßig geringe Zeitlücken zum Einbiegen genutzt werden, die betroffenen Kfz-Führer also riskanter fahren, um einbiegen zu können. Die nicht ideale Einsehbarkeit kann durch die Lage der Einmündung im Kurveninnenradius sowie die leichte Kuppenlage begründet werden. Leistungsfähigkeitsberechnungen mit verringerten Grenzzeitlücken für die Einbieger führen in etwa zum beobachteten Verkehrsfluss. Die QSV für die Linkseinbieger wird damit aktuell in etwa bei der QSV C bis D liegen. Die besseren Leistungsfähigkeiten werden zusammengefasst jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

Der Verkehrsfluss für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) stellt sich auch an K3 als gut und flüssig dar. Die Mehrzahl der einbiegenden Kfz ist von Haltevorgängen mit Wartezeit betroffen. Für die einbiegenden Verkehrsteilnehmer der A 29 können sich die Wartezeiten hohe und stark streuende Werte annehmen. Eine leichte Verschlechterung der Einflussgrößen kann zur weiteren Instabilität des Verkehrssystems bzw. zu einer Überschreitung der Kapazitäten führen.

2.4 Unfallauswertung

Die Betrachtung des Unfallgeschehens ist zur Beurteilung der Planungen im Zusammenhang mit der vorliegenden Bestandssituation ein wichtiger Bestandteil, um im Rahmen der Planungen möglicherweise bestehende infrastrukturelle Mängel in Bezug auf die Verkehrssicherheit beheben zu können bzw. zu vermeiden. Bspw. lassen viele Unfälle in der Hauptverkehrszeit evtl. auf eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes schließen und viele Unfälle in der Dämmerung bzw. Dunkelheit können auf eine verbesserungswürdige Beleuchtung hinweisen.

Um Aussagen zum Unfallgeschehen im Untersuchungsgebiet treffen zu können, wurde eine entsprechende Unfallauswertung der letzten drei vollständigen Jahre 2017 – 2019 bei der zuständigen Polizeidirektion Oldenburg-Stadt / Ammerland angefordert.

Gemäß dem Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko 2012) ist für die Beurteilung von Unfallhäufungsstellen (UHS) auf Landstraßen sowohl für die freie Strecke (max. 300 m Längenabschnitt) als auch für Knotenpunkte jeweils die Unfallhäufigkeit mit Personenschäden innerhalb eines 3-Jahres-Zeitraumes maßgebend. Es gilt dabei ein gewichteter Grenzwert, für den Unfälle mit Leichtverletzten U(LV) mit dem Faktor 2 und mit schwerem Personenschaden U(SP) mit dem Faktor 5 multipliziert werden. Ergibt sich aus den beiden addierten Produkten im Ergebnis ein Wert von 15 oder größer, handelt es sich um eine UHS.

Das Unfallgeschehen für das Untersuchungsgebiet wird in drei Abschnitte unterteilt, ausgewertet und analysiert. Im Folgenden werden die Abschnitte Raiffeisenstraße (L 826) inkl. Knotenpunkt K1 (Kapitel 2.4.1), Rampe West A 29 (Kapitel 2.4.2) und Rampe Ost A 29 (Kapitel 2.4.3) gebildet. Die Unfalltypenkarte mit den verorteten Unfällen der Jahre 2017 bis 2019 sind in Anlage 4 zusammengefasst.

2.4.1 Abschnitt 1: Raiffeisenstraße (L 826) inkl. Knotenpunkte K1 und K4

Für den Abschnitt der Raiffeisenstraße (L 826) inklusive der Knotenpunkte K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) und Raiffeisenstraße / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße) wurden zwischen dem 01. Januar 2017 und dem 31. Dezember 2019 insgesamt elf Unfälle aufgenommen. Bei den Unfalltypen gibt es leichte Auffälligkeiten bei den Unfalltypen, so kam es im betrachteten Zeitraum zu sechs Einbiegen / Kreuzen-Unfällen (EK) und vier sonstigen Unfällen (SO). Darüber hinaus wurde ein Unfall des Unfalltyps Fahrnfall (F) aufgenommen. Die Unfälle verteilen sich dabei gleichmäßig auf die beiden Knotenpunkte sowie die Strecke zwischen ebendiesen (vgl. Anlage 4). Hierbei kam es zu vier Unfällen mit Verletzten mit insgesamt vier leichtverletzten (LV) und einer schwerverletzten (SV) Person. Bei zwei dieser festgestellten Unfälle wurden Radfahrer an der Furt über die Einmündung der Bürgermeister-Brötje-Straße übersehen und dabei ein Radfahrer leicht und ein weiterer schwer verletzt. In beiden Fällen waren die Radfahrer (benutzungspflichtig und bevorrechtigt) entgegen der Fahrtrichtung regelgerecht auf der Nebenanlage unterwegs. Des Weiteren kam es zu einem Unfall mit schwerem und sechs Unfällen mit leichtem Sachschaden.

Da die Verteilung der im Untersuchungszeitraum festgestellten Unfälle auf das ausgeweitete Untersuchungsgebiet festgestellt werden konnte, liegt im vorliegenden Fall eindeutig keine UHS vor. Selbst bei Berücksichtigung aller Unfälle innerhalb eines Bezugsraumes beläuft sich das Ergebnis auf:

$$3 U(LV) \times 2 + 1 U(SP) \times 5 = \underline{11}$$

Insgesamt kann auf der Grundlage der Unfallauswertung darauf geschlossen werden, dass die aufgetretenen Unfälle wahrscheinlich aufgrund individueller Fahrfehler in Verbindung mit Begleitfaktoren (z.B. Dunkelheit, Glätte, Nässe) passiert sind (vgl. Abbildung 3): Im Jahr 2019 wurden im Untersuchungsgebiet sieben der elf Unfälle mit insgesamt drei Leichtverletzten sowie ein Unfall mit schwerem Sachschaden registriert. Unfallbegünstigende Faktoren waren insbesondere bei den Unfällen im Jahr 2019 als Begleitfaktoren feststellbar. Dabei kam es auch zu Überschneidungen der Faktoren, so dass jeweils vier der sieben Unfälle in der dunklen Jahreszeit, vier bei Nässe/Glätte, vier in der Dämmerung/Dunkelheit und drei in der Hauptverkehrszeit stattfanden. Dabei können Überlagerungen mehrerer Faktoren vorkommen. Von den im Jahr 2019 festgestellten Unfällen sind vier Unfälle dem Unfalltyp „Einbiegen / Kreuzen“ (EK) und drei dem Unfalltyp „Sonstiger Unfall“ (SO) zuzuordnen. Bei einem Unfall des Unfalltyps Einbiegen / Kreuzen kam es zu der Beteiligung eines Radfahrers. Die beiden weiteren Leichtverletzten ergaben sich aus einem Unfall am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße. Die SO-Unfälle betrafen zwei Wildunfälle und einen Unfall mit weiteren Tieren (Hunde). Auf der Grundlage der vorliegenden Daten sowie der Ortsbegehung konnten keine unmittelbaren infrastrukturellen Konfliktpunkte oder Mängel in Bezug auf die Verkehrssicherheit festgestellt werden.

Abbildung 3: Übersicht Unfallgeschehen 2017 - 2019 Abschnitt 1

Unfälle 2017 - 2019	Ge- samt	Dez – Mär	Sa / So	6-9 / 16-19	dämmrig / dunkel	nass / winterglatt	Allein- Unfall	Fußg. / Radf.
Gesamt	11	4	1	4	6	7	5	2
mit Schwerverletzten	1	0	0	0	0	0	0	1
mit Leichtverletzten	3	1	0	1	1	2	1	1
mit schwerem Sachschaden	1	1	0	0	0	1	0	0
mit leichtem Sachschaden	6	2	1	3	5	4	0	0

Quelle: eigene Darstellung

2.4.2 Abschnitt 2: K2 - Rampe West A 29

Für die westliche Rampe der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 (K2) wurden im betrachteten Zeitraum vom 01. Januar 2017 bis zum 31. Dezember 2019 insgesamt sechs Unfälle erfasst. Vier der Unfälle ereigneten sich im Jahr 2017 und zwei im Jahr 2018. Im Jahr 2019 wurden am betrachteten Knotenpunkt keine Unfälle registriert. Insgesamt kam es zu drei Unfällen im Längsverkehr (LV) und jeweils einem Abbiegeunfall (AB), Fahrnunfall (F) und Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK). Von den sechs

Unfällen im Betrachtungszeitraum gab es einen Unfall mit zwei Leichtverletzten und einen schwerwiegenden Unfall mit Sachschaden. Die weiteren Unfälle wurden der Kategorie mit sonstigem Sachschadensunfall ohne Alkoholeinwirkung / andere berauschende Mittel zugeordnet.

Bei Berücksichtigung aller Unfälle innerhalb des Bezugsraumes beläuft sich das Ergebnis auf:

$$1 U(LV) \times 2 + 0 U(SP) \times 5 = \underline{2}$$

Damit liegt keine UHS am betrachteten Knotenpunkt vor. Die Auswertung der Unfallhergänge lässt darauf schließen, dass die aufgetretenen Unfälle wahrscheinlich aufgrund individueller Fahrfehler in Verbindung mit Begleitfaktoren (z.B. Dunkelheit, Glätte, Nässe) passiert sind (vgl. Abbildung 4).

Einer der Unfälle mit schwerem Sachschaden fand unter Alkoholeinfluss statt. Darüber hinaus sind die Unfälle vor allem Unaufmerksamkeiten zuzuordnen. Vier der Unfälle fanden in der Hauptverkehrszeit (6-9 Uhr / 16-19 Uhr) statt und hatten jeweils einen weiteren Begleitfaktor wie Nässe oder Dämmerung. Das Unfallgeschehen am betrachteten Knotenpunkt K2 ist bisher als unauffällig zu bewerten. Insgesamt kann vermutet werden, dass das bisherige Unfallgeschehen insbesondere mit der vorhandenen höheren Verkehrsbelastung und daraus resultierendem Verkehrsdruck in der Hauptverkehrszeit zusammenhängt.

Abbildung 4: Übersicht Unfallgeschehen 2017 - 2019 Abschnitt 2

Unfälle 2017 - 2019	Ge- samt	Dez – Mär	Sa / So	6-9 / 16-19	dämmrig / dunkel	nass / winterglatt	Allein- Unfall	Fußg. / Radf.
gesamt	6	1	1	4	3	2	1	0
mit Schwerverletzten	0	0	0	0	0	0	0	0
mit Leichtverletzten	1	0	1	1	1	0	0	0
mit schwerem Sach- schaden	2	0	0	1	1	1	1	0
mit leichtem Sach- schaden	3	1	0	3	1	1	0	0

Quelle: eigene Darstellung

2.4.3 Abschnitt 3: K3 - Rampe Ost A 29

Für die östliche Rampe der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 wurden im betrachteten Zeitraum vom 01. Januar 2017 bis zum 31. Dezember 2019 insgesamt 20 Unfälle erfasst, von denen fünf Unfälle im Jahr 2017, acht Unfälle im Jahr 2018 und sieben Unfälle im Jahr 2019 aufgenommen wurden. Insgesamt kam es zu neun Unfällen im Längsverkehr (LV), acht Einbiegen/Kreuzen-Unfällen (EK) und drei Abbiegeunfällen (AB). Von den 20 Unfällen im Betrachtungszeitraum gab es neun Unfälle mit insgesamt 10 Leichtverletzten und einen schwerwiegenden Unfall mit Sachschaden. Die weiteren Unfälle wurden der Kategorie mit sonstigem Sachschadensunfall ohne Alkoholeinwirkung / andere berauschende Mittel zugeordnet (vgl. Abbildung 5).

Bei Berücksichtigung aller Unfälle innerhalb des Bezugsraumes beläuft sich das Ergebnis auf:

$$9 U(LV) \times 2 + 0 U(SP) \times 5 = \underline{18}$$

Entsprechend der Definition einer UHS gemäß M Uko 2012 (vgl. Kapitel 2.4) liegt an der östlichen Rampe eine Unfallhäufungsstelle vor.

Über die Hälfte der festgestellten Unfälle fand in der Hauptverkehrszeit statt, bei denen 70 % der Verletzten auftraten. Die Auffahrunfälle (Unfälle im Längsverkehr (LV)) beschränken sich auf die Abfahrt der A 29. Die Einsehbarkeit der Raiffeisenstraße (L 826) ist, insbesondere für die Rechtseinbieger, schwierig zu beurteilen. Durch die Trassierung der Raiffeisenstraße mit leichter Kurven- und Kuppenlage sowie der zulässigen Höchstgeschwindigkeit V_{Zul} von 80 km/h ist die Sicht für die von der A 29 in Fahrtrichtung Wilhelmshaven kommenden Kfz nicht ideal. Für die Rechtseinbieger kann die Sicht durch wartende Linkseinbieger zusätzlich eingeschränkt werden. Hierdurch können sowohl Auffahrunfälle durch plötzliche Bremsmanöver als auch Unfälle beim Einbiegen begünstigt werden. Zumeist kommt es bei den Auffahrunfällen aufgrund der tendenziell eher geringen Geschwindigkeiten im Bereich der Abfahrt zu Sachschäden und nur selten zu Unfällen mit Leichtverletzten.

Da sich die Einbiegen-/Kreuzen-Unfälle als auch die Abbiegeunfälle überwiegend in der Hauptverkehrszeit ereigneten, kann vermutet werden, dass neben den in der Abbildung 5 genannten Begleitfaktoren vor allem der hohe Verkehrsdruck und die beschriebene ungünstige Einsehbarkeit zu wenigen und durch die Einbieger falsch eingeschätzten Zeitlücken führt, die von den betroffenen Verkehrsteilnehmern genutzt werden.

Abbildung 5: Übersicht Unfallgeschehen 2017 - 2019 Abschnitt 3

Unfälle 2017 - 2019	Ge- samt	Dez – Mär	Sa / So	6-9 / 16-19	dämmrig / dunkel	nass / winterglatt	Allein- Unfall	Fußg. / Radf.
gesamt	20	6	1	11	3	6	0	1
mit Schwerverletzten	0	0	0	0	0	0	0	0
mit Leichtverletzten	9	2	0	4	1	2	0	1
mit schwerem Sach- schaden	1	0	0	0	0	1	0	0
mit leichtem Sach- schaden	10	4	1	7	2	3	0	0

Quelle: eigene Darstellung

Es sollten geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit geprüft und umgesetzt werden. Dabei ist zu beachten, dass sich Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit regelmäßig auch auf die Leistungsfähigkeiten eines Knotenpunktes auswirken können, die in Kauf genommen werden sollten.

3 Prognose-Nullfall 2035

3.1 Allgemeine Beschreibung

Der Prognose-Nullfall berücksichtigt die allgemeinen Entwicklungen im Untersuchungsgebiet, die ohne das zu untersuchende Vorhaben bis zu einem Prognosehorizont von 15 Jahren eintreten können. Es kann somit ein Zwischenschritt zwischen den heutigen Verkehrsverhältnissen und den durch das Vorhaben verursachten Verkehrsverhältnissen dargestellt werden. Dadurch wird deutlich, ob mögliche verkehrsverbessernde Maßnahmen auch ohne das konkrete Vorhaben notwendig werden könnten. Um die Veränderungen des Verkehrsaufkommens im Untersuchungsgebiet abschätzen zu können, wie sie sich ohne den Einfluss der Anbindung des Gewerbegebietes Moorweg bis zum Prognosehorizont 2035 ergeben könnten, wurden die Bestandsverkehrsmengen unter Zuhilfenahme geeigneter Faktoren hochgerechnet:

Während die Shell-Studie von einer leichten Abnahme des Pkw-Verkehrs bis 2035 ausgeht, wird für den Schwerlastverkehr eine Zunahme um bis zu 39% prognostiziert. Der Wegweiser Kommune der Bertelsmann Stiftung prognostiziert die relative Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Rastede von 2012 bis 2030 mit einem leichten Wachstum von 4,2%¹.

Um eine möglicherweise stärkere Entwicklung und einen hinsichtlich der Verkehrsmengenentwicklung möglichst belastbaren Fall darzustellen, der sich durch die verbindende Funktion der Raiffeisenstraße (L 826) sowie der naheliegenden Anschlussstelle der A 29 ergeben könnte, wurde eine Erhöhung der Bestandsbelastungen um 5 % angenommen. Eine stärkere Erhöhung der Verkehrsmengen entlang der Raiffeisenstraße (L 826), insbesondere auch für den Schwerlastverkehr, findet darüber hinaus durch das geplante Vorhaben statt, welche im Prognosezustand 2035 beschrieben wird. Dieses bildet im Untersuchungsraum voraussichtlich den überwiegenden Teil der Verkehrssteigerungen ab. Die Knotenströme des Prognose-Nullfalls sind der Anlage 5.1 für die morgendliche Spitzenstunde und Anlage 5.2 für die nachmittägliche Spitzenstunde zu entnehmen.

3.2 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035

3.2.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Nullfall 2035)

Aufgrund der geringen Belastungen der Nebenrichtungen kommt es im Prognose-Nullfall 2035 nur zu geringen Änderungen in Bezug auf die Leistungsfähigkeiten verglichen mit dem Bestand. Gleichzeitig haben auch die höheren Verkehrsbelastungen der bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) nur eine geringe über den Bestand hinausgehende Auswirkung auf die einbiegenden Ströme aus den Nebenrichtungen. Die Veränderungen der mittleren Wartezeiten bewegen sich sowohl für die **morgendliche als auch für die nachmittägliche Spitzenstunde** innerhalb weniger Sekunden, so dass sich die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs im Vergleich zum Bestand, mit einer Ausnahme, nicht verändern. In der morgendlichen Spitzenstunde verschlechtert sich die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger der Straße an der Brücke um ca. drei Sekunden auf knapp 22 Sekunden und wird

¹ <https://www.wegweiser-kommune.de/kommunen/rastede> (abgerufen am 10.07.2020)

folglich mit der QSV B bewertet (vgl. Anlagen 6.1 und 6.2). Der Verkehrsfluss der Raiffeisenstraße (L 826) ist weiterhin stabil und flüssig.

Die Verkehrsteilnehmer der **Nebenrichtungen** (Moorweg, An der Brücke) müssen, wie auch im Bestand, teilweise hohe Wartezeiten zum Einbiegen hinnehmen.

3.2.2 K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 (Prognose-Nullfall 2035)

Mit einer Ausnahme bleiben für die **morgendliche Spitzenstunde** sowohl die mittleren Wartezeiten als auch die QSV-Werte fast unverändert im Vergleich zum Bestand. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit um ca. 9 Sekunden auf ca. 37 Sekunden und damit die QSV von C auf D (vgl. Anlage 6.3).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich wie am Morgen für die bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) sowie die Rechtseinbieger nur minimale Veränderungen ohne Auswirkungen auf die QSV-Werte. Für die linkseinbiegenden Ströme verschlechtert sich die mittlere Wartezeit im Vergleich zum Bestand um knapp 6 Sekunden auf ca. 71 Sekunden. Die QSV bleibt bei E (vgl. Anlage 6.4). Der Verkehrsablauf stellt sich ähnlich wie im Bestand dar. Die Verschlechterung der Einflussgrößen zeigt noch keine stärkeren Auswirkungen, die zu einer Überschreitung der Kapazität der Rampe führen.

Zur Interpretation der Leistungsfähigkeiten gelten weiterhin die Aussagen des Kapitels 2.3, wonach auf der Grundlage der Videoaufzeichnungen davon ausgegangen werden kann, dass sich die Grenzzeitlücken für die von der A 29 einbiegenden Fahrzeuge niedriger darstellen als durch das HBS 2015 definiert und es somit zu einer rechnerisch schlechteren Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Rampen kommt, als die Realität zeigt. Die besseren Leistungsfähigkeiten werden zusammengefasst jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

Der Verkehrsfluss für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) stellt sich auch im Prognose-Nullfall als gut und flüssig dar. Die Mehrzahl der einbiegenden Kfz von Haltevorgängen mit Wartezeit betroffen. Für die einbiegenden Verkehrsteilnehmer der A 29 können sich die Wartezeiten hohe und stark streuende Werte annehmen. Eine leichte Verschlechterung der Einflussgrößen kann zur weiteren Instabilität des Verkehrssystems bzw. zu einer Überschreitung der Kapazitäten führen.

3.2.3 K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29 (Nullfall 2035)

In der **morgendlichen Spitzenstunde** bleiben die mittleren Wartezeiten der Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) im Vergleich zum Bestand nahezu unverändert. Für die einbiegenden Ströme ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmer jedoch spürbare Veränderungen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger verschlechtert sich von gut 39 Sekunden im Bestand auf ca. 50 Sekunden. Die QSV stellt sich dadurch eine Stufe schlechter dar und wird nun mit E anstatt D bewertet. Für die

Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit ca. 5 Sekunden auf ca. 14 Sekunden und verschlechtert sich von A auf B (vgl. Anlage 6.5).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich ebenfalls spürbare Veränderungen für die einbiegenden Ströme, die von der A 29 auf die Raiffeisenstraße (L 826) einbiegen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger erhöht sich von knapp 115 Sekunden auf ca. 202 Sekunden und wird folglich mit F bewertet. Hier scheint zukünftig die Kapazität der Verkehrsanlage rechnerisch überschritten zu werden. Grundsätzlich besteht bis zu einem gewissen Maß die Möglichkeit, dass die Rechtseinbieger an den sich stärker zurückstauenden Linkseinbiegern vorbeifahren können. Dies ist aber stark abhängig davon, wie sich die Linkseinbieger, zumindest in der genannten Engstelle aufstellen (vgl. Kapitel 2.1) und ob dieses aus Gründen der Verkehrssicherheit gewünscht ist. Aufgrund von möglichen Überstauungen durch Linkseinbieger kommt es im Prognose-Nullfall auch für Rechtseinbieger zu deutlich höheren mittleren Wartezeiten von knapp 132 Sekunden, was ebenfalls der QSV F entspricht (vgl. Anlage 6.6). Der Knotenpunkt stellt sich als überlastet dar und die Staus der einbiegenden Kfz könnten sich auf den fließenden Verkehr der A 29 auswirken.

Zur Interpretation der Leistungsfähigkeiten gelten weiterhin die Aussagen des Kapitels 2.3, wonach auf der Grundlage der Videoaufzeichnungen davon ausgegangen werden kann, dass sich die Grenzzeitlücken für die von der A 29 einbiegenden Fahrzeuge niedriger darstellen als durch das HBS 2015 definiert und es somit zu einer rechnerisch schlechteren Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Rampen kommt, als die Realität zeigt. Aufgrund der vorhandenen Unfallauffälligkeit und vereinzelt sehr hohen Wartezeiten im Bestand kann jedoch davon ausgegangen werden, dass eine weitere Steigerung des Verkehrsaufkommens, wie hier im Prognose-Nullfall 2035 angenommen, in jedem Fall zu unerwünschten Effekten in Bezug auf die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage führt und ein Handlungsbedarf, sofern er nicht schon im Bestand gesehen wird, spätestens für dieses Szenario gegeben erscheint. Die besseren Leistungsfähigkeiten werden zusammengefasst nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

3.2.4 Lichtsignalanlage (LSA) an K2 und K3

Aufgrund der schlechten Leistungsfähigkeiten an den beiden Knotenpunkten K2 und K3 stellt eine mögliche **Maßnahme zur Verbesserung** der Leistungsfähigkeiten, aber auch der Vorbeugung möglicher Unfälle durch die zunehmende Ausschöpfung der Kapazitäten der Knotenpunkte die Einrichtung einer **LSA** dar. Es wird jeweils ein 60s-Umlauf geprüft. Hierbei wird ein voller Abbiegerschutz berücksichtigt, bei dem Rechtsabbiegenden und -einbieger vollständig in die Signalisierung mit einbezogen. Die Rechtsabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) werden jeweils als Mischstrom mit den Geradeausfahrenden angenommen. Dies ist der Fall in westlicher Fahrtrichtung (in Richtung Wiefelstede) an K2 und in östlicher Fahrtrichtung (in Richtung Rastede) an K3. Die berechneten Leistungsfähigkeiten könnten sich demnach in der Realität voraussichtlich besser darstellen.

Die Signalisierung wird für die Untersuchung unabhängig der jeweils benachbarten Knotenpunkte durchgeführt. Eine differenziertere Betrachtung der Handlungsmöglichkeiten mit der Prüfung einer Teilsignalisierung, frei geführter Rechtsabbieger, dem Zusammenspiel der betroffenen Knotenpunkte

sowie einer möglichen Koordinierung sollte mit Hilfe einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation durchgeführt werden, da sich Aussagen über die standardisierten Berechnungen des HBS nicht darstellen lassen.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für eine LSA an den Knotenpunkten K2 und K3 wird zur groben Einschätzung der möglichen Umsetzbarkeit für den Prognosefall 2 in den Kapiteln 4.4.2.1 für K2 und 4.4.3.1 für K3 durchgeführt. So werden die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung maximalen Verkehrsbelastungen berücksichtigt.

4 Prognosezustand 2035

4.1 Allgemeine Beschreibung des Prognosezustands

Die Gemeinde Rastede plant die Entwicklung eines Gewerbegebietes auf einer aktuell landwirtschaftlich genutzten Fläche mit einer Größe von ca. 14 ha (Bauabschnitte I – II) nördlich der Raiffeisenstraße (L 826) im Bereich Leuchtenburg. Eine mögliche Erweiterung des Gewerbegebietes (Bauabschnitte III – IV) in nördlicher Richtung ist beabsichtigt, sofern sich die aktuell nicht vorhandene Flächenverfügbarkeit zukünftig ergeben und ein entsprechender Flächenbedarf bestehen sollte. Die Gesamtfläche des Gewerbegebietes bei einem möglichen Vollausbau (Bauabschnitte I – IV) beträgt ca. 36,5 ha. Die prognostizierten Verkehrsbelastungen eines Prognosefalles werden jeweils im nachfolgenden Prognosefall vollständig berücksichtigt. Das Gewerbegebiet soll über den Moorweg am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke sowie der dritte Bauabschnitt über den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße erschlossen werden. Die Umsetzung des Gewerbegebietes soll in insgesamt vier Bauabschnitten entwickelt werden:

Die Ansiedlung der Fima Bohmann ist als einziges Unternehmen bereits konkret bekannt und wird im Bauabschnitt II vorgesehen (vgl. Anlage 7.1). Da hier eine zeitnahe Umsetzung mit einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgesehen ist, beschreibt der Prognosefall 1 dieses Szenario.

Prognosefall 2 beschreibt die Entwicklung des Bauabschnitts I und enthält darüber hinaus die Verkehrsbelastungen des Bauabschnitt II (Prognosefall 1: Firma Bohmann). Eine Durchbindung der betrachteten Bauabschnitte an das Gewerbegebiet Bürgermeister-Brötje-Straße ist aktuell nicht geplant, daher wird dieser Knotenpunkt in der Betrachtung der Bauabschnitte I und II außen vorgelassen.

Im Prognosefall 3 wird die Entwicklung des knapp 5 ha großen Bauabschnitts III betrachtet. Die Erschließung soll aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit von Bauabschnitt IV zur Anbindung des Bauabschnitts III an die Raiffeisenstraße (L 826) über das Gewerbegebiet Bürgermeister-Brötje-Straße angebunden werden. Entsprechend wird für diesen Bauabschnitt der Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße (K4) ebenfalls betrachtet und einer Überprüfung der Leistungsfähigkeiten unterzogen.

Prognosefall 4 umfasst die Entwicklung des Bauabschnitts IV mit einer Entwicklungsfläche von gut 18 ha. Bei vorhandener Flächenverfügbarkeit und -nachfrage soll die Fläche nach Möglichkeit vollständig

entwickelt werden. Durch die Umsetzung des Bauabschnitts IV wird eine Durchbindung vom Bauabschnitt III an den Knoten K1 möglich.

4.2 Verkehrserzeugung und -umlegung

Die Entwicklungsflächen der verschiedenen Bauabschnitte sollen zur Vermarktung als allgemeine Gewerbeflächen zur Verfügung stehen. Die Ansiedlung großer Verkehrserzeuger, wie z.B. Einzelhändler, Möbelhäuser oder Schnellrestaurants, wird von der Gemeinde Rastede ausgeschlossen. Darüber hinaus stehen jedoch aktuell keine näheren Informationen zur Ansiedlung spezifischer Gewerbebetriebe zur Verfügung. Für die Verkehrserzeugung der Prognosefälle wurden daher jeweils allgemeine Werte für gemischte Gewerbegebiete verwendet. Eine Ausnahme bildet nur der Prognosefall 1, für den eine konkrete Ansiedlung mit genauen Kennzahlen des Unternehmens Bohmann zur Verfügung stehen.

Die Prognosebelastungen werden durch die Ermittlung der Verkehre für die Bauabschnitte I - IV auf der geplanten Fläche überschlägig berechnet. Dies geschieht auf Basis der Ergebnisse der Verkehrserhebungen mit Hilfe des Programms Ver_Bau², welches auf aktuellen statistischen Werten sowie Erfahrungswerten ähnlicher Vorhaben basiert. Ergänzt werden die Berechnungen durch Einschätzungen der Gemeinde Rastede sowie der Firma Bohmann. Die Umlegung der neu entstehenden Verkehre auf das Bestandsnetz wird auf Basis der vorhandenen Verkehrsströme der Gewerbegebiete ergänzt durch Erfahrungswerte vorgenommen und in Anlage 7.1 dargestellt.

Die berechnete Spitzenstunde des Verkehrs im Bereich der geplanten Anbindung am Moorweg beschreibt sich durch die Betrachtung und Überlagerung der Verkehre der verschiedenen Verkehrserzeuger. Die resultierenden Knotenströme für die Prognosefälle, sowohl für die morgendliche als auch die nachmittägliche Spitzenstunde, die sich aus Prognose-Nullfall 2035 addiert mit der Verkehrserzeugung der jeweiligen Prognosefälle ergeben, sind der Anlage 7.2 zu entnehmen.

4.2.1 Prognosefall 1: Firma Bohmann

Die Prognosebelastungen werden durch die Ermittlung der Verkehre für die Firma Bohmann auf der geplanten Fläche überschlägig berechnet. Die Berechnungen der neu induzierten Verkehre durch die geplante Entwicklung erfolgen auf Basis der Einschätzungen des Unternehmens Bohmann sowie mit Hilfe des Programmes Ver_Bau. Verkehrserzeuger im Bereich der geplanten Anbindung ist die Firma Bohmann. Die neuen Verkehre beschreiben sich durch die Verkehre der Mitarbeiter, der eigenen eingesetzten Fahrzeuge (Pkw, Lkw) sowie durch Kundenverkehre in der Anlieferung (Pkw, Lkw, landwirtschaftliche Fahrzeuge). Im Prognosefall 1 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch das geplante Vorhaben von etwa **285 Kfz pro Tag und Richtung** (im Querschnitt ca. 570 Kfz/24h) im Bereich des Moorweges gerechnet werden. Die Fahrten teilen sich ungefähr zu gleichen Teilen in Lkw- und Pkw-Fahrten auf.

² Dr. Bosserhoff: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung

Für die Verkehre mit Bezug zur Firma Bohmann kann eine **separate verkehrliche Spitzenstunde** ermittelt werden, die sich durch Überlagerung der vorhabenbezogenen Ziel- und Quellverkehre beschreibt (vgl. Anlage 4.2), welche auf Basis statistischer Tagesganglinien sowie der Abschätzung auf Basis der Einsatzpläne der Firma Bohmann ermittelt wurden. Die vorhabenbezogene Spitzenstunde kann von der Spitzenstunde der übergeordneten Raiffeisenstraße (L 826) sowie anderer Verkehrserzeuger im Untersuchungsgebiet abweichen. Die festgestellten Spitzenstunden für die Raiffeisenstraße (L 826) ergeben sich morgens zwischen 07.00 Uhr und 08.00 Uhr und für den Nachmittag zwischen 16.15 Uhr und 17.15 Uhr während die Spitzenstunden für die Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Ansiedlung der Firma Bohmann je nach Aufkommensart (Pkw, Lkw, Mitarbeiter, etc.) in den Zeiten zwischen 04.00 Uhr und 6.00 Uhr sowie zwischen 12.00 Uhr und 15.00 Uhr auftreten.

Für die maßgebende Verkehrsbelastung der Prognosefälle werden die morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden der Firma Bohmann jeweils mit den Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) überlagert, auch wenn prognostiziert keine direkte Überlagerung der Spitzenstunden der berechneten Kfz-Belastungen vorliegt. Somit wird ein möglichst ungünstiger Prognosefall abgebildet, welcher Schwankungen hinsichtlich der spezifischen Spitzenstunden auffangen kann.

4.2.2 Prognosefall 2 (BA I – II)

Im Prognosefall 2 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 1 von etwa **1.020 Kfz pro Tag und Richtung** (im Querschnitt ca. 2.040 Kfz/24h) in der Anbindung Moorweg gerechnet werden. Die Fahrten treten zu überwiegenderen Teilen als Pkw-Fahrten auf. Im Prognosefall 2 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts I weitestgehend.

4.2.3 Prognosefall 3 (BA I – III)

Im Prognosefall 3 wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 2 von etwa **728 Kfz pro Tag und Richtung** (im Querschnitt ca. 1.456 Kfz/24h) in der Anbindung gerechnet werden. Die Anbindung findet für den Bauabschnitt III wie zuvor beschrieben über die Bürgermeister-Brötje-Straße statt. Die Fahrten treten zu überwiegenderen Teilen als Pkw-Fahrten auf. Im Prognosefall 3 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts III weitestgehend.

4.2.4 Prognosefall 4 (BA I – IV)

Im Prognosefall 4 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 3 von etwa **2.973 Kfz pro Tag und Richtung** (im Querschnitt ca. 5.946 Kfz/24h) in der Anbindung Moorweg gerechnet werden. Die Fahrten treten zu überwiegenderen Teilen als Pkw-Fahrten auf. Im Prognosefall 4 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts IV weitestgehend.

4.3 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II – Bohmann)

4.3.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Prognosefall 1)

Aufgrund der weiterhin geringen Mehrbelastungen der Nebenrichtungen kommt es auch im Prognosefall 1 zu nur geringen Auswirkungen in Bezug auf die Leistungsfähigkeiten der Ströme der Raiffeisenstraße (L 826). Veränderungen der mittleren Wartezeiten ergeben sich in beiden betrachteten Spitzenstunden nur für die Nebenrichtungen.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergeben sich keine Veränderungen für die Einbieger der Straße An der Brücke. Aufgrund der zuvor sehr geringen Belastungen des Moorwegs (lediglich Erschließung von 4 Gehöften), sind im Prognosefall 1 deutliche Veränderungen der mittleren Wartezeiten festzustellen. Für die Linkseinbieger ergibt sich eine mittlere Wartezeit von knapp 43 Sekunden, was der QSV D entspricht. Für die Rechtseinbieger ergibt sich die QSV B mit ca. 14 Sekunden mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 8.1).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich für die Ströme der vorfahrtberechtigten Raiffeisenstraße (L 826) und für die Straße An der Brücke nur unwesentliche Veränderungen der mittleren Wartezeiten. Für die Linkseinbieger des Moorwegs ergibt sich die QSV E mit einer mittleren Wartezeit von knapp 62 Sekunden. Die Rechtseinbieger erhalten die QSV C mit ca. 24 Sekunden Wartezeit (vgl. Anlage 8.2).

Der Verkehrsfluss am Knotenpunkt K1 stellt sich größtenteils als gut und flüssig dar. Die Einbieger der Anbindung des geplanten Gewerbegebietes müssen jedoch größere Wartezeiten in Kauf nehmen. Da die Verkehrsbelastung hier aber gering ist, stellt sich die Situation noch nicht als problematisch dar.

4.3.2 K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 (Prognosefall 1)

Für die **morgendliche Spitzenstunde** bleiben sowohl die mittleren Wartezeiten als auch die QSV-Werte fast unverändert im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit um ca. 3 Sekunden am stärksten (vgl. Anlage 8.3).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich für die bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) keine spürbaren Veränderungen. Für die linkseinbiegenden Kfz in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035 um knapp 36 Sekunden auf ca. 107 Sekunden. Die QSV bleibt bei E. Für die Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit von ca. 16 Sekunden auf ca. 34 Sekunden. Die QSV verschlechtert sich von B auf D (vgl. Anlage 8.4). Die Wartezeiten der Rechtseinbieger werden mutmaßlich durch Überstauungen der Linkseinbieger beeinflusst. Der bereits im Bestand und Prognose-Nullfall 2035 schlechte Verkehrsfluss für die von der A 29 abfahrenden Kfz verschlechtert sich weiter.

Es gelten weiterhin die Aussagen zu den in der Realität sich besser darstellenden Leistungsfähigkeiten, als es die vorliegenden Berechnungen hergeben (vgl. Kapitel 2.3). Die besseren Leistungsfähigkeiten werden jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

4.3.3 K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29 (Prognosefall 1)

In der **morgendlichen Spitzenstunde** bleiben die mittleren Wartezeiten der Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) im Vergleich zum Bestand nahezu unverändert. Für die einbiegenden Ströme ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbare Veränderungen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger verschlechtert sich von gut 50 Sekunden im Prognose-Nullfall 2035 um ca. 16 Sekunden auf ca. 66 Sekunden im Prognosefall 1. Die QSV wird mit E bewertet. Für die Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit um ca. 5 Sekunden auf ca. 19 Sekunden und bleibt bei der QSV B (vgl. Anlage 8.5).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035 weitere Veränderungen für die einbiegenden Ströme, die von der A 29 auf die Raiffeisenstraße (L 826) einbiegen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger erhöht sich von ca. 202 Sekunden auf ca. 276 Sekunden und wird weiterhin mit F bewertet. Die bereits im Prognose-Nullfall 2035 überlastete Verkehrsanlage wird noch stärker belastet. Aufgrund der Überlastung kommt es auch für die Rechtseinbieger zu einer weiteren Verschlechterung der mittleren Wartezeiten von knapp 132 Sekunden auf ca. 204 Sekunden, was ebenfalls der QSV F entspricht (vgl. Anlage 8.6). Wie bereits im Prognose-Nullfall 2035 bleibt der Knotenpunkt als vorfahrtgeregelter Knotenpunkt überlastet.

Es gelten weiterhin die Aussagen zu den in der Realität sich besser darstellenden Leistungsfähigkeiten, als es die vorliegenden Berechnungen hergeben (vgl. Kapitel 2.3). Die besseren Leistungsfähigkeiten werden jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

4.4 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)

4.4.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Prognosefall 2)

Spürbare Veränderungen der mittleren Wartezeiten für die betroffenen Verkehrsteilnehmer ergeben sich für die beiden betrachteten Spitzenstunden nur für einbiegenden Ströme des Moorwegs.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergeben sich für die Linkseinbieger ca. 99 Sekunden mittlere Wartezeit, was der QSV E entspricht. Für die Rechtseinbieger ergibt sich ebenfalls die QSV E mit ca. 58 Sekunden mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 9.1).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich für die Ströme der vorfahrtberechtigten Raiffeisenstraße (L 826) und für die Straße An der Brücke nur unwesentliche Veränderungen der mittleren Wartezeiten im Vergleich zu den übrigen Szenarien. Für die Linkseinbieger sowie auch die Rechtseinbieger des Moorwegs ergibt sich jeweils die QSV F mit mittleren Wartezeiten von ca. 600 Sekunden. (vgl. Anlage 9.4). Die durch die geplanten Entwicklungen des Gewerbegebietes entstehenden Verkehre können mit der bestehenden Infrastruktur nicht mehr abgewickelt werden. Es gelten zwar weiterhin die Aussagen zu den in der Realität sich besser darstellenden Leistungsfähigkeiten, als es die vorliegenden Berechnungen hergeben (vgl. Kapitel 2.3). Die besseren Leistungsfähigkeiten werden jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

Ein vorfahrt geregelter Knotenpunkt stellt somit keine leistungsfähige Möglichkeit zur Anbindung des geplanten Gewerbegebietes mit Realisierung beider Prognosefälle dar.

Aus diesem Grund werden im Folgenden die möglichen Leistungsfähigkeiten des Knotenpunktes für einen LSA-gesteuerten Knotenpunkt sowie einen Kreisverkehrsplatz überprüft.

4.4.1.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Für die Überprüfung der Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **vollsignalisierten Knotenpunkt (LSA)** wurde weitestgehend die bestehende Infrastruktur berücksichtigt und erhalten. Lediglich der Knotenast des Moorweges müsste voraussichtlich vollständig ausgebaut werden. Eine Teilsignalisierung³ stellt sich im Hinblick auf die Verkehrssicherheit, an vierarmigen Knotenpunkten (im Gegensatz zu Einmündungen), als nicht gut geeignet dar. Da die Nebenrichtungen bei einer Teilsignalisierung nicht signalisiert werden, ist für die betroffenen Verkehrsteilnehmer nicht eindeutig ersichtlich, welche Kfz fahren könnten. Dadurch kann es zu Situationen kommen, in denen die gegenüberliegenden Ströme übersehen werden und es zu kritischen Situationen kommen kann. Aufgrund des Unfallpotenzials wird diese Möglichkeit nicht weiter betrachtet. Bei einer verkehrsabhängig gesteuerten LSA (Vollsignalisierung) kann der vollständige Abbiegeschutz berücksichtigt werden, der bei einer Teilsignalisierung nicht vorhanden ist. Der Verkehrsablauf lässt sich ebenfalls besser steuern.

Für die Querungen von Fußgängern und Radfahrern wurde für Raiffeisenstraße (L 826) lediglich eine östliche Furt vorgesehen, da die südliche Nebenanlage der Raiffeisenstraße erst an dieser Stelle in östlicher Richtung beginnt. Westlich des Knotenpunktes K1 besteht nur eine einseitige Nebenanlage am nördlichen Fahrbahnrand der Raiffeisenstraße (L 826). Darüber hinaus wurde eine Furt für die Querung des Moorwegs vorgesehen.

Das Signalprogramm wurde so konzipiert, dass ein vollständiger Abbiegerschutz besteht. Die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) erhalten eine eigene Phase, ebenso die Ströme An der Brücke als auch die Ströme des Moorwegs.

Da ein entsprechendes Signalprogramm in der Realität verkehrsabhängig umgesetzt würde, die Berechnungen gemäß HBS 2015 jedoch ein Festzeitprogramm mit immer gleichen Phasenumläufen zugrunde legen, stellen sich die folgenden errechneten Leistungsfähigkeiten als realistisches Worst-Case-Szenario dar (allseitige Anforderung). Die gewählte Umlaufzeit beträgt sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde 90 Sekunden.

Für die Mischströme der Geradeausfahrenden und Rechtsabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** jeweils die QSV A mit ca. 18 Sekunden (Ströme 2+3) bzw. knapp 20 Sekunden (Ströme 8+9). Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich jeweils die QSV C mit mittleren Wartezeiten von ca. 44 Sekunden in Richtung Moorweg (Strom 1) und ca. 47 Sekunden in Richtung An der Brücke (Strom 7). Für die Ströme An der Brücke

³ Bei einer Teilsignalisierung bestehen nur Signalgeber für die Hauptrichtung als Dunkelampel, hier also der Raiffeisenstraße (L 826). Die Wartezeiten der Kfz in den Nebenrichtungen werden durch Detektoren ermittelt. Bei zu hohen Wartezeiten in den Nebenrichtungen werden die Hauptströme kurzzeitig gesperrt (ROT) und die wartenden Kfz können einbiegen. Eine Teilsignalisierung wird oft mit einer FG-LSA gekoppelt.

(Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV C mit ca. 40 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs (Ströme 10+11+12) die QSV D mit ca. 50 Sekunden mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 9.2).

Für die **nachmittägliche Spitzenstunde** ergibt sich für die von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme 2 und 3 die QSV A mit ca. 18 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die aus Richtung Osten (Rastede) kommenden Ströme 8 und 9 beträgt die mittlere Wartezeit knapp 25 Sekunden und damit die QSV B. Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich jeweils die QSV C mit mittleren Wartezeiten von ca. 48 Sekunden in Richtung Moorweg (Strom 1) und ca. 44 Sekunden in Richtung An der Brücke (Strom 7). Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV D mit ca. 54 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs (Ströme 10+11+12) die QSV D mit ca. 59 Sekunden mittlerer Wartezeit. Die maximale Staulänge N_{99}^4 des Mischfahrstreifens (Ströme 8 + 9) aus Richtung des Knoten K2 liegt trotz einer guten Leistungsfähigkeit und kurzen Wartezeiten bei ca. 150 m. Die Rückstaulänge stellt sich so dar, dass eine negative Beeinflussung des Knoten K2 i.d.R. nicht vorkommen sollte. Durch die Integration entsprechender Rückstaudetektoren können hier im Vorhinein Maßnahmen gegen eine Überstauung vorgesehen werden (vgl. Anlage 9.5).

4.4.1.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** mit einem Durchmesser von 40 Metern gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren weist für die **morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde** die QSV A für alle Ströme auf. Die mittlere Wartezeit der einzelnen Ströme variiert dabei nur leicht. Insgesamt liegen diese zwischen ca. 6 bis 9 Sekunden. Für die Zufahrt 3 des Kreisverkehrsplatzes (Raiffeisenstraße (L 826) aus Richtung Knoten K2 (Rastede)) beträgt die Staulänge N_{99} für den schlechtesten Fall (Spitzenstunde Nachmittag) aufgerundet 11 Fahrzeuge. Für eine Fahrzeuglänge wird gemäß HBS 6 m angesetzt. Es ergibt sich eine Staulänge von ca. 70 m, die in 99 % der Fälle nicht überschritten wird (vgl. Anlagen 9.3 und 9.6).

4.4.2 K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 (Prognosefall 2)

In der **morgendlichen Spitzenstunde** verschlechtert sich die mittlere Wartezeit für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) auf knapp 12 Sekunden und wird nun mit der QSV B bewertet. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit auf ca. 69 Sekunden deutlich und verändert sich in der QSV von D auf E. Für die Rechtseinbieger steigt die mittlere Wartezeit im Vergleich zum Prognosefall 1 um knapp 6 Sekunden wird von A auf B abgestuft (vgl. Anlage 9.7).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich für die bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) nur geringe spürbare Veränderungen im Vergleich zu den übrigen Szenarien. Für die Linksabbiegenden erhöht sich die mittlere Wartezeit knapp über zwei Sekunden. Mit ca. 12 Sekunden

⁴ Die Staulänge wird gemäß HBS für N_{95} bzw. N_{99} ermittelt. Der Wert gibt die Staulänge an, die sich in 95 % bzw. 99 % der Zeit kürzer darstellt. N_{99} wird angewendet, wenn das Risiko eines Rückstaus auf einen gefahrenträchtigen Punkt besteht. Die westliche Rampe (K2) als solch ein Punkt angenommen.

wird die QSV nun mit B statt A bewertet. Für die linkseinbiegenden Kfz in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit im Vergleich zum Prognosefall 1 deutlich auf ca. 270 Sekunden. Die QSV verschlechtert sich auf F. Für die Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit von ca. 34 Sekunden auf fast 130 Sekunden. Die QSV verschlechtert sich von D auf E (vgl. Anlage 9.9). Die Wartezeiten der Rechtseinbieger werden mutmaßlich deutlich stärker durch Überstauungen der Linkseinbieger beeinflusst (vgl. Kapitel 2.1, 2.3.3, 4.3.3). Der bereits zuvor festgestellte schlechte Verkehrsfluss für die von der A 29 abfahrenden Kfz verschlechtert sich weiter.

Es gelten weiterhin die Aussagen zu den in der Realität sich besser darstellenden Leistungsfähigkeiten, als es die vorliegenden Berechnungen hergeben (vgl. Kapitel 2.3). Die besseren Leistungsfähigkeiten werden jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

4.4.2.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die Ausgestaltung einer LSA an K2, wie in Kapitel 3.2.4 beschrieben, ergibt in der **morgendlichen Spitzenstunde** für Strom 1 (Linksabbiegenden Richtung A 29) eine mittlere Wartezeit von ca. 37 Sekunden und damit die QSV C. Der vorhandene Linksabbiegestreifen würde noch ausreichen. Für Strom 2 (Geradeaus Richtung Rastede) stellt sich eine mittlere Wartezeit von ca. 10 Sekunden (QSV A) ein. In Gegenrichtung ergibt sich mit ca. 26 Sekunden die QSV B für den Mischstrom der Ströme 3 (Geradeaus Richtung Wiefelstede) + 4 (Rechtsabbiegenden Richtung A 29). Für die einbiegenden Ströme ergeben sich die QSV B mit ca. 29 Sekunden mittlerer Wartezeit für Strom 5 (Linkseinbieger Richtung Rastede) und die QSV A mit ca. 18 Sekunden mittlerer Wartezeit für Strom 6 (Rechtseinbieger Richtung Wiefelstede) (vgl. Anlage 9.8).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die Leistungsfähigkeiten ähnlich wie am Vormittag dar. Für Strom 1 (Linksabbiegenden Richtung A 29) ergibt sich eine ca. 7 Sekunden geringere mittlere Wartezeit, wodurch sich die QSV auf B verbessert. Für die Ströme 3 und 4 liegt die mittlere Wartezeit am Nachmittag knapp 6 Sekunden niedriger als am Morgen, ohne dass sich die QSV ändert. Für die Linkseinbieger (Strom 5) stellt sich die mittlere Wartezeit im Vergleich zur morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 36 Sekunden um knapp 7 Sekunden schlechter dar und wird mit der QSV C bewertet (vgl. Anlage 9.10). Die Berechnungen zeigen, dass die Lösung rechnerisch funktioniert. Bei der Umsetzung einer (Teil-)Signalisierung sollten sich deutlich besser Werte darstellen lassen können.

4.4.3 K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29 (Prognosefall 2)

In der **morgendlichen Spitzenstunde** bleiben die mittleren Wartezeiten der Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) im Vergleich zum Prognosefall 1 nahezu unverändert. Für die einbiegenden Ströme ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmer wiederum spürbare Veränderungen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger verschlechtert sich von ca. 66 Sekunden im Prognosefall 1 auf ca. 207 Sekunden auf ca. 66 Sekunden im Prognosefall 1. Die QSV verschlechtert sich damit auf F. Für die Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit von ca. 19 Sekunden auf ca. 130 Sekunden

und wird folglich ebenfalls mit der QSV F bewertet (vgl. Anlage 9.11). Die zuvor bereits an der Grenze der Kapazitäten liegenden Verkehrsbelastungen überschreiten diese nun, auch wenn die Steigerungen der Verkehrsmengen in geringem Maße auftreten. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist nicht mehr gegeben und es besteht ein theoretisches Risiko von Staus, welche den Verkehr der A 29 beeinflussen können.

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ist die Leistungsfähigkeit bereits im Prognosefall 1 nicht mehr gegeben. Dementsprechend steigen die mittleren Verlustzeiten bei geringer Erhöhung der Verkehrsbelastungen zunehmend stark an. Wie bereits schon im Prognose-Nullfall 2035 bleibt der Knotenpunkt als vorfahrts geregelter Knotenpunkt überlastet. Die Staus der einbiegenden Kfz könnten sich auf den fließenden Verkehr der A 29 auswirken (vgl. Anlage 9.13).

4.4.3.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Auch für den Knotenpunkt K3 wurde, wie in Kapitel 3.2.4 beschrieben, aufgrund der nicht gegebenen Leistungsfähigkeiten die Einrichtung einer **Vollsignalisierung (LSA)** geprüft. Die Funktionsweise und der Aufbau der LSA wurden analog zu der in Kapitel 4.4.2 für den Knotenpunkt K2 beschriebenen LSA angenommen. In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergibt sich für die Ströme 1 (Geradeaus Richtung Rastede) und 2 (Rechtsabbiegenden Richtung A 29) als Mischstrom eine mittlere Wartezeit von ca. 12 Sekunden und damit die QSV A. Für Strom 6 (Geradeaus Richtung Wiefelstede) stellt sich eine mittlere Wartezeit von ca. 14 Sekunden und ebenfalls QSV A ein. Für Strom 5 (Linksabbiegenden Richtung A 29) ergibt sich die QSV C mit ca. 36 Sekunden mittlerer Wartezeit. Die Rückstaulänge stellt sich mit dem vorhandenen Linksabbiegestreifen als unproblematisch dar. Für die einbiegenden Ströme von der A 29 kommend ergibt sich für Strom 3 (Linkseinbieger) die QSV B mit knapp 30 Sekunden mittlerer Wartezeit und für Strom 4 (Rechtseinbieger) mit ca. 18 Sekunden die QSV A (vgl. Anlage 9.12).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die Leistungsfähigkeiten ähnlich wie am Vormittag dar. Die Veränderungen im Vergleich zum Morgen liegen im Bereich weniger Sekunden, die sich nur für die Linksabbiegenden in Richtung A 29 (Strom 5) auch auf die Bewertung der QSV auswirken. Durch eine ca. 2 Sekunden geringere mittlere Wartezeit wird die QSV am Nachmittag mit B anstatt C bewertet (vgl. Anlage 9.14).

4.5 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)

4.5.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Prognosefall 3)

Bereits für den Prognosefall 2 wird festgestellt, dass ein vorfahrtgeregelter Knotenpunkt bei den prognostizierten Verkehrsbelastungen keine leistungsfähige Möglichkeit zur Anbindung der geplanten Entwicklungen darstellt. Mit den zusätzlichen Verkehren, die sich durch den Bauabschnitt III in der Anbindung über die Bürgermeister-Brötje-Straße ergeben (s. Kapitel 4.1), steigt die Verkehrsbelastung auch am Knotenpunkt K1 weiter an. Die mittleren Wartezeiten für die betroffenen Verkehrsteilnehmer der Nebenrichtungen, insbesondere für die Linkseinbieger vom Moorweg in die Raiffeisenstraße steigen weiter an und werden, wie bereits im Prognosefall 2, mit der QSV F bewertet (vgl. Anlage 10.1 und 10.4). Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in diesem Verkehrsstrom zufließen ist über die Spitzenstunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit sehr hohen Wartezeiten. Der Knotenpunkt ist überlastet.

4.5.1.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die überprüfte LSA orientiert sich in Aufbau, Organisation und Steuerung an den grundsätzlichen Aussagen für den Prognosefall 2 (s. Kapitel 4.4.1.1). Für die Rechtsabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) in den Moorweg (Strom 9) wurde ein separater Abbiegestreifen mit aufgenommen. Ebenso wird ein eigener Linksabbiegestreifen für die einbiegenden Ströme des Moorwegs berücksichtigt. Die Aussagen, z.B. zu möglichen Rückstaudetektoren bleiben bestehen.

Für die Ströme der Geradeausfahrenden und Rechtsabbiegenden im Mischstrom der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** jeweils die QSV B mit ca. 33 Sekunden (Ströme 2+3) bzw. ca. 28 Sekunden (Strom 8). Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich jeweils die QSV B bzw. C mit mittleren Wartezeiten von ca. 34 Sekunden in Richtung Moorweg (Strom 1) und ca. 40 Sekunden in Richtung An der Brücke (Strom 7). Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV B mit ca. 35 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs die QSV B mit ca. 35 Sekunden (Ströme 11+12) bzw. QSV C mit ca. 41 Sekunden (Strom 10) mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 10.2).

Für die **nachmittägliche Spitzenstunde** ergibt sich für die von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme 2 und 3 die QSV C mit ca. 39 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die aus Richtung Osten (Rastede) kommenden Ströme beträgt die mittlere Wartezeit knapp 47 Sekunden und damit die QSV C (Strom 8) bzw. ca. 8 Sekunden und die QSV A (Strom 9). Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich jeweils die QSV B mit mittleren Wartezeiten von ca. 35 Sekunden (Ströme 1+7). Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV B mit ca. 34 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs ergibt sich die QSV B mit ca. 35 Sekunden (Ströme 11+12) bzw. QSV D mit ca. 56 Sekunden (Strom 10) mittlerer Wartezeit. Die maximale Staulänge aus Richtung des Knoten K2 liegt trotz einer akzeptablen Leistungsfähigkeit bei ca. 150 m. Die Rückstaulänge stellt sich so dar, dass eine negative Beeinflussung des Knoten K2 i.d.R. nicht vorkommen sollte (vgl. Anlage 10.5).

Es ist insgesamt ein guter bis ausreichender Verkehrsfluss am LSA-geregelten Knotenpunkt zu erwarten. Die Wartezeiten für die einzelnen Verkehrsteilnehmer sind zur Hauptverkehrszeit spürbar und teilweise kann zum Ende der Freigabezeit ein Rückstau auftreten.

4.5.1.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** mit einem Durchmesser von 40 Metern gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren weist für die **morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde** wie für den Prognosefall 2 weiterhin die QSV A für alle Ströme auf. Die mittlere Wartezeit der einzelnen Ströme variiert dabei nur leicht. Insgesamt liegen diese zwischen ca. 6 bis 9 Sekunden. Auch die Aussagen zu den Staulängen bleiben damit bestehen (vgl. Anlagen 10.3 und 10.6).

Es kann ein sehr guter Verkehrsfluss mit sehr kurzen Wartezeiten erwartet werden.

4.5.2 Knotenpunkte K2 und K3 (Prognosefall 3)

Aufgrund der rechnerisch nicht gegebenen Leistungsfähigkeiten der vorfahrtsregulierten Knotenpunkte bereits im Prognosefall 2 scheint hier eine Umgestaltung zur Steigerung der Leistungsfähigkeit erforderlich. Wie bereits in Kapitel 3.2.4. beschrieben, ist eine genauere Überprüfung der Leistungsfähigkeiten an den Knotenpunkten K2 (Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29) und K3 (Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29) aufgrund der geringen Abstände zwischen den Knotenpunkten, der damit wahrscheinlichen gegenseitigen Beeinflussung sowie der weiteren beeinflussenden Faktoren (FG-LSA Danziger Straße, BÜ Raiffeisenstraße (K 133)) rechnerisch nicht zuverlässig möglich. Um Aussagen zu einer geeigneten Abwicklung der prognostizierten Verkehrsströme treffen zu können, wäre eine mikroskopische Verkehrsflusssimulation notwendig.

Gleichwohl wird die Berechnung der Leistungsfähigkeiten für die Knotenpunkte K2 und K3 unter Berücksichtigung der standardisierten Annahmen der LSA (s. Kapitel 3.2.4) nach HBS auch für den Prognosefall 3 durchgeführt. Die Umlaufzeiten wurden teilweise auf 72s erhöht. Die Berechnungsergebnisse werden in den Anlagen 10.7 bis 10.10 dargestellt. Grundsätzlich scheinen die Leistungsfähigkeiten für den Prognosefall 3 weiterhin vollständig gegeben zu sein. Allerdings könnten sich durch die möglichen Rückstaus gegenseitige negative Effekte ergeben, die durch das angewandte Berechnungsverfahren nicht überprüft werden können.

An K2 ergeben sich Qualitätsstufen zwischen A und C. Dabei ergibt sich die QSV C ausschließlich für die linksabbiegenden und linkseinbiegenden Ströme. Der Verkehrsfluss sollte sich insgesamt gut und flüssig darstellen. Die Rückstausituation des Mischstroms der Raiffeisenstraße (L 826) aus Richtung K3, liegt aufgrund der Lastrichtung in Richtung des Gewerbegebietes in der morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 150 m in einem Bereich, der bis an den Knotenpunkt K3 heran reichen könnte. In der nachmittäglichen Spitzenstunde stellen sich die Rückstaus unauffällig dar (vgl. Anlagen 10.7 und 10.8).

Die Situation an K3 stellt sich insgesamt leicht besser als an K2 dar. Mit Ausnahme der Linksabbieger von der Raiffeisenstraße (L 826) in Richtung A 29 (QSV C) in der morgendlichen Spitzenstunde wird für alle Knotenströme die QSV A oder B erreicht. Es kann ein guter und flüssiger Verkehrsablauf mit geringen Wartezeiten für die betroffenen Kfz vermutet werden. Auch die ermittelten Rückstaulängen erweisen sich als kurz (vgl. Anlagen 10.9 und 10.10).

4.5.3 K4: Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße (Prognosefall 3)

Aufgrund der in Kapitel 1.5 beschriebenen Situation, dass Bauabschnitt III über die Bürgermeister-Brötje-Straße angebunden werden soll, wird die Überprüfung des Knotenpunktes für den Prognosefall 3 notwendig.

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeiten für die Bestandsgeometrie als vorfahrtgeregelter Knotenpunkt ergibt eine nicht mehr ausreichende Leistungsfähigkeit. Wie bereits die „Verkehrsuntersuchung Innenbereich Rastede“ vom Büro IST (Juni 2019) aufgezeigt hat, befindet sich die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes bereits im Bestand und Prognose-Nullfall im Grenzbereich. Durch die neu induzierten Verkehre der Prognosefälle verschlechtern sich die Leistungsfähigkeiten der untergeordneten Ströme. Die vorfahrtberechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) werden sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde vollständig mit der QSV A bewertet. Da am Knotenpunkt K4 in den Prognosefällen 1 und 2 nur geringfügig zusätzliche Verkehre auftreten, die den Knotenpunkt entlang der Raiffeisenstraße (L 826) durchfahren, wird für diese Fälle keine Überprüfung der Leistungsfähigkeiten notwendig. Für die aus der Bürgermeister-Brötje-Straße und der Königstraße einbiegenden Kfz ergeben sich hier nur geringe Veränderungen in Bezug auf die verfügbaren Zeitlücken zum Einbiegen.

Unter Zugrundelegung des Prognosefall 3 in der **morgendlichen Spitzenstunde** stellen sich die einbiegenden Ströme weitestgehend noch als ausreichend dar (QSV D). Lediglich die Linkseinbieger der Bürgermeister-Brötje-Straße werden bei einer mittleren Wartezeit von ca. 47 Sekunden mit der QSV E bewertet (vgl. Anlage 10.11).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellt sich die Situation aufgrund der vermehrt aus den Gewerbegebieten kommenden Kfz deutlich schlechter dar. Für die Ströme der Königstraße ergibt sich die QSV E mit knapp über 60 Sekunden mittlerer Wartezeit. Die mittlere Wartezeit für die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße steigt auf über 400 Sekunden so stark an, dass die Leistungsfähigkeit nicht mehr gegeben ist (QSV F) (vgl. Anlage 10.14).

Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Der Knotenpunkt stellt sich bei der geplanten Umsetzung des Bauabschnitts III mit Anbindung über die Bürgermeister-Brötje-Straße als nicht mehr leistungsfähig dar.

Aus diesem Grund werden im Folgenden die möglichen Leistungsfähigkeiten des Knotenpunktes für einen LSA-gesteuerten Knotenpunkt sowie einen Kreisverkehrsplatz überprüft.

4.5.3.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die Lichtsignalanlage wird auf Basis der vorhandenen Fahrstreifen angenommen. Es wird ein vollständiger Linksabbiegerschutz vorgesehen, so dass die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) eine gemeinsame Freigabephase erhalten. Die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße als auch der Königstraße werden ebenfalls jeweils separat in einer eigenen Phase freigegeben.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** stellen sich die mittleren Wartezeiten der Mischströme (2+3 und 8+9) der Raiffeisenstraße (L 826) bei ca. 20 Sekunden ein. Die von Westen kommenden Ströme 2+3 liegen dabei leicht über 20 Sekunden und der QSV B, während die von Osten kommenden Ströme 8+9 leicht darunter bleiben und mit der QSV A bewertet werden. Die weiteren Ströme der Linksabbiegenden sowie der untergeordneten Bürgermeister-Brötje-Straße und Königstraße werden jeweils mit ca. 35 Sekunden mittlerer Wartezeit mit der QSV B bewertet (vgl. Anlage 10.12).

Mit den insgesamt höheren Verkehrsbelastungen in der **nachmittäglichen Spitzenstunde** am Knotenpunkt ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmer höhere mittlere Wartezeiten. Für die Mischströme der Raiffeisenstraße ergibt sich mit ca. 22 Sekunden (Ströme 2+3) bzw. ca. 34 Sekunden (Ströme 8+9) jeweils die QSV B. Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in die Bürgermeister-Brötje-Straße (Strom 1) mit ca. 38 Sekunden die QSV C und in die Königstraße (Strom 7) mit ca. 34 Sekunden die QSV B. Die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße als auch der Königstraße werden jeweils mit der QSV C bewertet (vgl. Anlage 10.15).

Die Wartezeiten für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sind kurz bis spürbar. Weitestgehend können alle während der Sperrzeit ankommenden Kfz in der nächsten Freigabezeit weiterfahren. Der Verkehrsfluss ist gut und weitestgehend flüssig zu erwarten.

4.5.3.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** ließe sich bei den vorhandenen Flächen voraussichtlich einen Durchmesser von 35 Metern gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren zu. Idealerweise sollte standardmäßig aber ein Kreisverkehrsplatz mit einem Durchmesser von 40 m angestrebt werden. Für die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden sicherheitshalber die ungünstigeren 35 m angenommen. Diese weisen für die **morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde** für alle Zufahrten die QSV A auf. Die mittlere Wartezeit der einzelnen Zufahrten variiert dabei nur leicht zwischen ca. 5 bis 9 Sekunden (vgl. Anlagen 10.13 und 10.16).

Der Verkehrsfluss stellt sich sehr gut und flüssig dar.

4.6 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)

4.6.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Prognosefall 4)

Aufgrund der festgestellten deutlichen Überschreitung der Kapazitäten werden die Leistungsfähigkeiten für den Prognosefall 4 nur noch für die Umgestaltung des Knotenpunktes hin zu einem signalisierten Knotenpunkt (LSA) bzw. einem Kreisverkehrsplatz (KVP) untersucht.

4.6.1.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die überprüfte LSA orientiert sich in Aufbau, Organisation und Steuerung an den grundsätzlichen Aussagen für den Prognosefall 2 und 3. Die Aussagen, z.B. zu berücksichtigten Abbiegestreifen und möglichen Rückstaudektoren, bleiben bestehen.

Für die von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme (1+2+3) der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** jeweils die QSV C mit ca. 45 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die entgegengesetzte Fahrtrichtung (aus Richtung Rastede) ergibt sich für die Geradeausfahrenden (Strom 8) die QSV B mit ca. 33 Sekunden, für die Rechtsabbiegenden (Strom 9) die QSV A mit ca. 15 Sekunden und für die Linksabbiegenden (Strom 7) die QSV C mit ca. 46 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV B mit ca. 33 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs die QSV B mit ca. 33 Sekunden (Ströme 11+12) bzw. QSV D mit ca. 57 Sekunden (Strom 10) mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 11.1).

Für die **nachmittägliche Spitzenstunde** ergibt sich für die von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme 2 und 3 die QSV D mit ca. 68 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die Linksabbiegenden wird eine mittlere Wartezeit von ca. 81 Sekunden und damit die QSV E festgestellt. Für die von Osten (aus Richtung Rastede) kommenden Ströme beträgt die mittlere Wartezeit für die Geradeausfahrenden (Strom 8) knapp 67 Sekunden (QSV D), für die Rechtsabbiegenden (Strom 9) ca. 6 Sekunden (QSV A) und für die Linksabbiegenden (Strom 7) ca. 65 Sekunden (QSV D). Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV D mit ca. 70 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die Ströme des Moorwegs ergibt sich die QSV B mit ca. 34 Sekunden (Ströme 11+12) bzw. QSV D mit ca. 70 Sekunden (Strom 10) mittlerer Wartezeit. Die maximale Staulänge aus Richtung des Knoten K2 liegt bei ca. 210 m. Die Rückstaulänge stellt sich so dar, dass eine negative Beeinflussung des Knoten K2 nicht ausgeschlossen werden kann (vgl. Anlage 11.3).

Die Wartezeiten für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sind spürbar bis beträchtlich. Stellenweise treten zum Ende der Freigabezeiten Rückstaus auf, dies gilt insbesondere für die Ströme des Moorwegs am Nachmittag. Die Verkehrsbelastung nähert sich in diesem Knotenpunktast der Kapazitätsgrenze.

4.6.1.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** mit einem Durchmesser von 40 Metern gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren stellt sich für die morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde aufgrund der deutlich höheren Verkehrsbelastungen schlechter als in den vorhergegangenen Prognosefällen dar. Die Leistungsfähigkeiten werden durch die spezifischen Lastrichtungen der morgendlichen und der nachmittäglichen Spitzenstunden stark beeinflusst.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** stellen sich die zufließenden Verkehre in Richtung des geplanten Gewerbegebietes als zu groß dar. Die Kapazitäten der Zufahrt 3 (Raiffeisenstraße (L 826) Ost) werden überschritten, so dass die mittlere Wartezeit auf knapp 250 Sekunden ansteigt und die betroffene Zufahrt mit der QSV F bewertet wird. Aufgrund des hohen Anteiles von Rechtsabbiegenden von der Raiffeisenstraße (L 826) in Richtung Moorweg werden die weiteren Zufahrten kaum in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt und werden mit der QSV A bzw. B bewertet (vgl. Anlage 11.2). Eine Überstauung der Knotenpunkte K2 und K3 sowie Auswirkungen auf die Rampen der A 29 können vermutet werden. Die Einrichtung eines Bypasses für die Rechtsabbieger könnte die Leistungsfähigkeit hier verbessern, allerdings stellt sich ein Bypass aus Sicht der Verkehrssicherheit für den Fuß- und Radverkehr als problematisch dar, weshalb diese Lösung nicht empfohlen werden kann.

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellt sich die Lastrichtung entgegengesetzt dar. In der Zufahrt 4 (Moorweg) werden die Kapazitäten überschritten. Die mittlere Wartezeit für diese Zufahrt liegt bei ca. 131 Sekunden und die QSV damit ebenfalls bei F. Aufgrund des hohen Anteils von Linksabbiegenden vom Moorweg in die Raiffeisenstraße (L 826) werden auch die weiteren Zufahrten stärker als in der morgendlichen Spitzenstunde negativ beeinflusst. Für die Zufahrt 1 (Raiffeisenstraße (L 826) West) ergibt sich die QSV D mit knapp 40 Sekunden Wartezeit. Für die Zufahrten 2 (An der Brücke) und 3 (Raiffeisenstraße (L 826) Ost) ergibt sich jeweils die QSV B (vgl. Anlage 11.4).

Sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde ist die Anzahl der zufließenden Kfz größer als die Kapazität für die jeweilige Zufahrt. Es kommt zu großen Rückstaus, die sich erst wieder auflösen, nach dem eine deutliche Abnahme der Verkehrsstärken auftritt. Der Knotenpunkt ist überlastet.

4.6.2 Knotenpunkte K2 und K3 (Prognosefall 4)

Für den Prognosefall 4 wird wie für den Prognosefall 3 ebenfalls die Berechnung der Leistungsfähigkeiten für die Knotenpunkte K2 und K3 unter Berücksichtigung der vereinfachten Annahmen der LSA (s. Kapitel 3.2.4 und 4.5.2) durchgeführt. Die Umlaufzeiten der Signalisierung wurde auf 72s bzw. 78s erhöht. Die Berechnungsergebnisse werden in den Anlagen 11.5 bis 11.8 dargestellt.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergibt sich an **Knotenpunkt K2** die Situation, dass die prognostizierten Verkehre nicht mehr leistungsfähig abgewickelt werden können. Dies hängt vor allem mit den durch den Bauabschnitt IV stark angestiegenen Fahrten im Zielverkehr sowie der Führung der Ströme 3+4 im Mischverkehr zusammen. Sowohl die mittlere Wartezeit als auch die Rückstaulänge

des Mischstroms zeigen auf, dass der Knotenpunkt auch mit LSA an seine Grenzen stoßen könnte (vgl. Anlage 11.5). In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** mit umgekehrter Lastrichtung findet eine deutlich günstigere Verteilung der Verkehrsströme statt, so dass diese Verkehre leistungsfähig abgewickelt werden könnten. Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs bewegen sich für die einzelnen Ströme bei B und C (vgl. Anlage 11.6).

Die Situation stellt sich am **Knotenpunkt K3** grundsätzlich ähnlich wie an K2 dar, allerdings wirken sich die negativen Effekte aufgrund der Ausrichtung der Einmündung nach Süden anstatt wie an K2 nach Norden für die entgegengesetzte Lastrichtung aus. So stellt sich der signalisierte Knotenpunkt in der **morgendlichen Spitzenstunde** noch als leistungsfähig dar, wobei für die Ströme aus Richtung Rastede bereits die QSV D mit entsprechenden Wartezeiten und Rückstaulängen erreicht wird. Eine Beeinflussung des Knoten K2 scheint auf Basis der ermittelten Rückstaulängen nicht zu bestehen. In der nachmittäglichen Spitzenstunde wirkt sich dann die hohe Belastung des Quellverkehrs aus dem geplanten Gewerbegebiet Moorweg aus, was dadurch verstärkt wird, dass die Verkehre hier wieder im Mischstrom (1+2) abgewickelt werden. Hier ergibt sich für den Fahrstreifen in Richtung Rastede die QSV E mit sehr hohen Wartezeiten und einer Rückstaulänge, die deutlich über den Knoten K2 hinaus reichen würde.

Ähnlich wie bereits an Knoten K1 stellen sich auch die beiden Rampen der A 29 unter der prognostizierten Verkehrslast für die vollständige Entwicklung des geplanten Gewerbegebietes als voraussichtlich nicht leistungsfähig dar.

4.6.3 K4: Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße (Prognosefall 4)

Wie bereits im Prognosefall 3 dargestellt, reichen die Leistungsfähigkeiten eines vorfahrtgeregelten Knotenpunktes unter den prognostizierten Entwicklungen nicht mehr aus und die Kapazitäten der Nebenrichtungen werden überschritten. Daher findet die Überprüfung der Leistungsfähigkeiten im Folgenden für einen signalisierten Knotenpunkt (LSA) und einen Kreisverkehrsplatz (KVP) statt.

4.6.3.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die Lichtsignalanlage wird wie in Kapitel 4.5.3.1 beschrieben berücksichtigt.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** stellen sich die mittleren Wartezeiten von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme (1+2+3) der Raiffeisenstraße (L 826) bei ca. 35 Sekunden und damit der QSV B ein. Die von Osten (aus Richtung Rastede) kommenden Ströme 8+9 werden mit knapp 19 Sekunden mit der QSV A bewertet und Strom 7 mit der QSV B (ca. 31 Sekunden). Die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße und Königstraße werden mit ca. 37 Sekunden bzw. knapp 40 Sekunden mittlerer Wartezeit mit der QSV C bewertet (vgl. Anlage 11.9).

Mit den insgesamt höheren Verkehrsbelastungen in der **nachmittäglichen Spitzenstunde** am Knotenpunkt ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmenden höhere mittlere Wartezeiten. Für die Mischströme der Raiffeisenstraße ergibt sich mit ca. 19 Sekunden (Ströme 2+3) die QSV A und

mit ca. 35 Sekunden (Ströme 8+9) die QSV B. Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in die Bürgermeister-Brötje-Straße (Strom 1) mit ca. 47 Sekunden und in die Königstraße (Strom 7) mit ca. 42 Sekunden jeweils die QSV C. Die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße als auch der Königstraße werden jeweils mit der QSV C bewertet (vgl. Anlage 11.11).

Die Wartezeiten für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sind kurz bis spürbar. Weitestgehend können alle während der Sperrzeit ankommenden Kfz in der nächsten Freigabezeit weiterfahren. Der Verkehrsfluss ist gut bis ausreichend zu erwarten.

4.6.3.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** unter den in Kapitel 3.5.3.2 genannten Voraussetzungen weist für die **morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde** für alle Zufahrten gute Leistungsfähigkeiten auf. Im Vergleich zum Prognosefall 3 verschlechtern sich die mittleren Wartezeiten für einzelne Zufahrten, so dass diese zwischen ca. 5 bis 12 Sekunden liegen und mit der QSV A (bis 10 Sekunden) oder B (über 10 Sekunden) bewertet werden (vgl. Anlagen 11.10 und 11.12).

Der Verkehrsfluss stellt sich weiterhin gut und flüssig dar. Kurzfristig können in einzelnen Zufahrten Rückstaus auftreten, die aber weder räumlich noch zeitlich eine Beeinträchtigung darstellen und sich in der Regel schnell zurückbilden.

4.7 Zusammenfassung Leistungsfähigkeitsberechnungen

Die Aussagen zur Leistungsfähigkeit beziehen sich vor allem auf die Hauptverkehrszeit der Knotenpunkte, können aber in Intervallen auch über den Tag verteilt auftreten.

Die Leistungsfähigkeiten der untersuchten Knotenpunkte K1, K2, K3 und K4 stellen sich unter den angenommenen Entwicklungen so dar, dass eine Umgestaltung aller betrachteten Knotenpunkte bei vollständiger Entwicklung des geplanten Gewerbegebietes (Flächenverfügbarkeit und -nachfrage vorausgesetzt) und bei Auftreten der prognostizierten Verkehre notwendig erscheint.

Dies gilt stellenweise bereits im **Bestand** für die Anschlussstelle und insbesondere für die östliche Rampe (K3) der nördlichen Fahrtrichtung der A 29. Auslöser sind an dieser Stelle neben der hohen Verkehrsbelastung das Zusammenspiel aus einer schlechten Einsehbarkeit der bevorrechtigten Ströme, einer relativ hohen zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h und die durch das Zusammenspiel der einzelnen Beeinflussungsfaktoren scheinbar hohe Risikobereitschaft beim Einbiegen durch die Nutzung kleiner Zeitlücken. Für die Knoten K2 und K3 zeigen sich die bereits im Bestand schlechten Leistungsfähigkeiten nahe der Kapazitätsgrenze. Leichte Änderungen der Verkehrsbelastungen können bereits deutliche Verschlechterungen der Leistungsfähigkeiten bewirken, da diese nahe der Kapazitätsgrenze stärker bis exponentiell abnehmen.

Dieser Zustand verschlechtert sich im **Prognose-Nullfall 2035** spürbar. Die Leistungsfähigkeiten der Rampen stellen sich teilweise nah an der Kapazitätsgrenze dar oder überschreiten diese kurzweilig.

Neben der östlichen Rampe (K3) wird auch an der westlichen Rampe (K2) Handlungsbedarf deutlich. Die ermittelten Wartezeiten sowie die maximalen Rückstaulängen für K2 und K3 ergeben sich aus der Betrachtung einer standardisiert angelegten Vollsignalisierung, wie sie der Berechnung der Leistungsfähigkeiten nach dem HBS entspricht. Die Berechnungen zeigen auf, dass die rechnerische Lösung funktioniert. Bei der Umsetzung einer der Knotenpunktgeometrie angepassten, verkehrsabhängigen (Teil-)Signalisierung sollten sich vermutlich bessere Werte darstellen lassen können.

Im **Prognosefall 1** stellt sich die Situation so dar, dass mit geringen Auswirkungen im Vergleich zum Bestand und Prognose-Nullfall 2035 gerechnet werden kann, auch wenn sich durch das Vorhaben (Ansiedlung Bohmann) die Leistungsfähigkeiten geringfügig ändern können. Die Umsetzung erscheint mit der vorhandenen Infrastruktur aber vertretbar, da mit Ansiedlung der Firma Bohmann deutlich differierende Spitzenstunden zur Raiffeisenstraße (L 826) vorliegen, die „auf der sicheren Seite liegend“ für die Berechnungen überlagert worden sind. Es kann deshalb eine bessere Leistungsfähigkeit vermutet werden, als die hier vorliegenden Berechnungen zeigen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich der Verkehr an K1, auch mit theoretischer Annahme der Überlagerung der Spitzenstunden, qualitativ gut (für die Hauptrichtungen der Raiffeisenstraßen) bzw. für die Nebenrichtungen (Moorweg, An der Brücke) ausreichend abwickeln lässt. Der Einfluss von K1 auf die Rampen der A 29 wird mit dem Prognosefall 1 als geringfügig eingeschätzt und die berechneten Rückstaulängen ragen nicht bis in den Bereich der Rampen hinein. Der Handlungsbedarf an K2 und K3, welcher sich aus den vorherigen Szenarien bereits ergibt, bleibt unberührt.

Mit Berücksichtigung des **Prognosefalls 2** werden die Kapazitätsgrenzen der untersuchten Knotenpunkte überschritten. Für den Knotenpunkt K1 ist eine andere Knotenpunktform notwendig, da dieser als Knotenpunkt mit Vorfahrtregelung nicht mehr leistungsfähig ist. Unter Berücksichtigung der möglichen weiteren Entwicklung des Gewerbegebietes ergibt sich diese Notwendigkeit umso mehr.

Ab der Umsetzung des **Prognosefalls 3** ergeben sich auch stärkere Auswirkungen auf den Knotenpunkt K4, der sich dann ebenfalls nicht mehr als leistungsfähig erweist. Der Knotenpunkt stellt sich ebenfalls bereits im Bestand und im Prognose-Nullfall als grenzwertig in Bezug auf die Leistungsfähigkeiten dar. Für diesen Knotenpunkt stellt sich sowohl im Prognosefall 3 als auch im Prognosefall 4 ein KVP als die leistungsfähigere Variante gegenüber einer LSA dar.

Die Knotenpunktform am **Knotenpunkt K1** sollte nach Möglichkeit in Abstimmung mit den Rampen der A 29, an denen ebenfalls Handlungsbedarf besteht, sowie unter Berücksichtigung einer möglichen zukünftigen Weiterentwicklung des Gewerbegebietes Moorweg als auch der möglichen Umgehungsstraße geplant werden. Hier könnte sich die Möglichkeit zur Beeinflussung oder Koordinierung der Knotenpunkte K1, K2 und K3 durch Lichtsignalanlagen als zielführend erweisen. Unter der Berücksichtigung der vollständigen Entwicklung des Gewerbegebietes (**Prognosefall 4**) stellen sich weder ein Kreisverkehrsplatz noch eine LSA als vollständig leistungsfähig dar, wobei die LSA noch bessere Leistungsfähigkeiten aufweist. Daher bleibt für die weiteren Entwicklungsschritte die tatsächliche Entwicklung der aktuell geplanten Bauabschnitte und die daraus resultierenden Verkehrsmengen abzuwarten. Je nach der Entwicklung der Verkehrsbelastungen könnte sich die Notwendigkeit ergeben, die

Flächenentwicklung so zu begrenzen, dass die neu induzierten Verkehre das Maß für eine ausreichende Verkehrsabwicklung nicht überschreiten. Insgesamt stellt sich die Umsetzung einer LSA unter Berücksichtigung aller Bauabschnitte, insbesondere aufgrund einer möglichen Koordinierung als auch einer verkehrsabhängigen Steuerung als Vorzugsvariante gegenüber einem KVP dar.

An den **Rampen (K2 und K3)** stellt sich die Situation wie beschrieben so dar, dass eine Umgestaltung zu einer anderen Knotenpunktform zu empfehlen ist. Diese Empfehlung ergibt sich bereits auf der Grundlage des Bestandes, da an der östlichen Rampe eine Unfallhäufungsstelle (UHS) vorliegt und die betroffenen Kfz-FührerInnen vermutlich riskanter fahren, als es in der vorliegenden Situation angemessen erscheint. Zwar verschärft sich der Handlungsbedarf durch Prognosefall 2 auch an den Rampen, die zusätzlich erzeugten Verkehre der Prognosefälle sind aber nur in geringen Teilen als ursächlich für den Handlungsbedarf anzusehen. Mit einer weiteren Entwicklung des Gewerbegebietes verschärft sich die Situation auch an den Rampen.

Der Bahnübergang Raiffeisenstraße, die FG-LSA an der Danziger Straße sowie die mögliche Umgehungsstraße können sich ebenfalls auf den Verkehrsfluss im Untersuchungsgebiet auswirken. Der Einfluss wird für die betrachtete Aufgabenstellung aber als gering eingeschätzt.

Eine **Teilsignalisierung der Rampen** könnte sich auf Basis der aktuellen und zukünftigen Verkehrsbelastungen als mögliche Lösung anbieten. Alternativ könnte eine Vollsignalisierung bei der vollständigen Entwicklung des Gewerbegebietes Moorweg notwendig sein, was mit Umsetzung einer Teilsignalisierung als Rückfallebene geometrisch als auch hinsichtlich der Anlagentechnik berücksichtigt werden sollte. Die genauen Leistungsfähigkeiten einer Teilsignalisierung (Bedarfsanlage) und insbesondere das Zusammenspiel der Knotenpunkte, lassen sich nur auf Basis einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation ermitteln.

5 Fuß- und Radverkehr

Der Fuß- und Radverkehr wird im Untersuchungsgebiet am nördlichen Fahrbahnrand entlang der Raiffeisenstraße (L 826) gemeinsam in beiden Fahrtrichtungen geführt, wie dies außerorts in der Regel üblich ist. Aufgrund der außerörtlichen Lage ist im Untersuchungsgebiet nur vereinzelt mit Fußgängern zu rechnen. Aus der Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2018, die unter anderem als Datengrundlage für die vorliegende Verkehrsuntersuchung dient, wurden in der Spitzenstunde des Kfz-Verkehrs 20 Radfahrende erhoben. Durch das geplante Vorhaben ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Zahl im Zusammenhang mit Mitarbeiterverkehren steigen könnte. Zudem können jahreszeitlich bedingte Schönwetterlagen dazu beitragen, dass das Aufkommen an Radfahrenden und auch zu Fuß gehenden im Untersuchungsgebiet an solchen Tagen höher ist, als im Oktober 2018 erhoben.

Insbesondere aufgrund der in den frühen Morgenstunden (ab 4.00 Uhr) auftretenden gewerbebezogenen Verkehre im Bereich der geplanten Anbindung, auch durch große Fahrzeuge, sollte ein besonderes Augenmerk auf die Situation für Fußgänger und Radfahrer gelegt werden (Erkennbarkeit), auch wenn die Belastungszahlen in diesem Zeitbereich nicht besonders hoch ausfallen (werden).

Bei der Umsetzung der Anbindung des Gewerbegebietes am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke sollte die Freihaltung der Sichtfelder beachtet werden, wodurch ermöglicht wird, den übergeordneten Verkehr auf der Raiffeisenstraße (L 826) sowie die Nebenanlagen uneingeschränkt erkennen zu können. Dies gilt vor allem mit Blick auf an die Einmündungen angrenzenden Bewuchs, Zäune oder Werbeschilder und Firmenaufsteller.

Die Bevorrechtigung der Radfahrenden sollte im Falle eines vorfahrtgeregelten Knotenpunktes durch eine deutliche farbliche Markierung der Furt über die Einmündung hervorgehoben werden. Für die Einbieger vom Moorweg auf die Raiffeisenstraße (L 826) sollte, ausreichende Sichtdreiecke vorausgesetzt, neben dem Verkehrszeichen 205 ‚Vorfahrt gewähren‘ das Zusatzzeichen 1000-33 (Radverkehr kreuzt von links und rechts) am Mast angebracht werden.

Mit der weiteren Entwicklung des geplanten Gewerbegebietes wird die Umgestaltung des Knotenpunktes notwendig. Die Querungsmöglichkeiten über die Raiffeisenstraße (L 826) sollten dabei entsprechende Berücksichtigung finden. Ab K1 bestehen in östlicher Richtung (Rastede) beidseitige Nebenanlagen. Die Nebenanlagen sind im Bereich zwischen den Knotenpunkten K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke und Raiffeisenstraße (K 133) / Danziger Straße / Hostemoster Straße aktuell in beiden Fahrtrichtungen beidseitig benutzungspflichtig als gemeinsame Geh- und Radwege (VZ 240) ausgewiesen. Dies stellt sich als problematisch dar, da bei einer Benutzungspflicht auf beiden Seiten der Fahrbahn die Anordnung nach § 44 VwVfG Abs. 2 Nr. 4 nichtig ist, weil nicht gleichzeitig beiden Benutzungspflichten nachgekommen werden kann. Die Anordnung stellt sich rechtlich damit als unwirksam dar. Faktisch ist keine Benutzungspflicht gegeben. Radfahrer dürften also auch auf der Fahrbahn fahren. Diese Situation sollte möglichst aufgehoben werden. Mit Umsetzung einer geeigneten Querungsmöglichkeit für Fußgänger und Radfahrer am Knotenpunkt K1 sollten die Nebenanlagen nach Möglichkeit nur noch jeweils rechtsseitig benutzungspflichtig als gemeinsamer Geh- und Radweg freigegeben werden. So könnten im gesamten Untersuchungsraum linksseitiger Radverkehr und Querungen der Einmündungen entgegen der Fahrtrichtung vermieden werden.

6 Weiteres

Aufgrund der aktuell bestehenden UHS im Bereich des Knotenpunktes K3 wurde zwischenzeitlich verkehrsbehördlich angeordnet, die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bereich der Rampen auf 60 km/h zu reduzieren. Die Umsetzung soll kurzfristig geschehen.

Im Zusammenhang mit der steigenden Anzahl der ab- und einbiegenden Kfz im Untersuchungsgebiet sollte überlegt werden, die **zulässige Höchstgeschwindigkeit** der Raiffeisenstraße (L 826) vollständig zwischen den Rampen der A 29 und dem Knotenpunkt K1 auf maximal 60 km/h zu reduzieren. Bei Umgestaltung des Knotenpunktes K1 zu einem signalisierten Knotenpunkt sowie einer möglichen (Teil-)Signalisierung der beiden Rampen der A 29 (K2 und K3) wäre das Absenken der zul. Höchstgeschwindigkeit gemäß RiLSA (Reduzierung auf V_{zul} 70 km/h) ohnehin notwendig.

7 Fazit und Empfehlungen

Anbindung des Gewerbegebietes

Die Umsetzung des **Prognosefalls 1 (Ansiedlung Firma Bohmann)** lässt sich vor dem Hintergrund der zu erwartenden Leistungsfähigkeit mit der vorhandenen Geometrie des Knotenpunktes K 1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) realisieren. Die berechneten mittleren Wartezeiten steigen zwar im diesem Fall für die Linkseinbieger auf etwa eine Minute in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit an, jedoch ist bekannt, dass sich die Verkehrsspitze der Firma Bohmann nur wenig mit der Hauptverkehrszeit im Netz überlagert. Die real zu erwartenden mittleren Wartezeiten sollten daher deutlich geringer ausfallen und nur für sehr wenige Fahrzeuge auftreten.

Da der Knotenpunkt K1 bereits im Bestand hohe Wartezeiten für die Nebenäste aufweist und die im Prognosefall 2 abgebildeten Entwicklungen ebenfalls konkret geplant sind, könnte ein Umbau des Knotenpunktes auch schon für diesen Fall in Betracht gezogen werden.

Mit Umsetzung des **Prognosefall 2** wird ein Umbau des Knotenpunktes K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) auch aus Gründen der Leistungsfähigkeit notwendig. Mit der weiteren möglichen Entwicklung der **Prognosefälle 3 und 4** stellt sich eine LSA als leistungsfähiger dar, als es ein KVP könnte. Bei der möglichen Entwicklung des Gewerbegebietes über den Prognosefall 2 hinaus könnte es bei einer entsprechenden Steigerung der Verkehrsbelastungen zu einer gegenseitigen Beeinflussung des Knotenpunktes K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) mit den Rampen der A 29 (Knotenpunkte K2 und K3) kommen. Bei weiteren zukünftigen Entwicklungen oder auch der geplanten Nordumgehungsstraße könnte sich das Nachsteuern der Verkehrsführung am hier betrachteten Knotenpunkt K1 bei hohen Verkehrsbelastungen im Sinne einer Netzoptimierung als förderlich erweisen, auch wenn es zur Zeit keine Hinweise auf solche konkreten negativen Beeinflussungen gibt. Ein Kreisverkehrsplatz bietet keine Möglichkeiten der Nachsteuerung und stellt daher einen begrenzenden Faktor für zukünftige Entwicklungen dar - eine Lichtsignalanlage kann dagegen im Gesamtsystem deutlich flexibler eingesetzt werden:

- Eine **LSA** lässt sich verkehrabhängig mit verschiedenen Detektionen (Anmeldung, Wartezeit, Rückstau, etc.) planen und jederzeit den Bedürfnissen anpassen. Eine Koordinierung der benachbarten Knotenpunkte steht ebenfalls als Möglichkeit zur Verfügung, wobei dann die verkehrabhängige Steuerung wieder in den Hintergrund rückt. Eine LSA könnte so auf mögliche Veränderungen der Verkehrsmengen und -zusammensetzungen am hier betrachteten Knotenpunkt oder auf mögliche Veränderungen der benachbarten Knotenpunktformen reagieren.

Hinsichtlich der möglichen Szenarien im Gesamtsystem des Verlaufs der K 826 stellt sich eine LSA, insbesondere vor dem Hintergrund der heute schon unbefriedigenden Situation an den Rampen, möglicherweise als geeignete Lösung dar:

- Bereits im Bestand sind die Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet vor allem im Bereich der Rampen der A 29 am Rande der Kapazitätsgrenze. Rechnerisch wird diese bereits überschritten, in der Realität zeigt sich aber, dass sich die Leistungsfähigkeiten

durch riskante Fahrweisen (Nutzung enger Zeitlücken) und damit zu Lasten der Verkehrssicherheit besser darstellen, als die Berechnungen zeigen (jedoch immer noch nicht gut).

- Im Prognose-Nullfall 2035 nehmen die mittleren Wartezeiten zu. Die berechneten Werte für die Linkseinbieger der östlichen Rampe liegen in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit bei rechnerisch 202 Sekunden. Dies kann durch tatsächlich schnellere Einbiegevorgänge als rechnerisch möglich nicht mehr aufgefangen werden, so dass das Potential eines Rückstaus bis auf die Autobahn gegeben ist. Hier werden bereits im Prognose-Nullfall entsprechende Maßnahmen notwendig. Es sollte daher eine Prüfung der geeigneten Handlungsmöglichkeiten stattfinden, um die Situation an den Rampen der A 29 zu verbessern.

Daher wird empfohlen, die Möglichkeit einer **Voll- oder Teilsignalisierung** an den beiden Rampen zu prüfen, da neben der Unfallschwere der östlichen Rampe beide Rampen rechnerische Leistungsfähigkeiten mit der Qualitätsstufe E zur Hauptverkehrszeit aufweisen. Die Berechnung der beiden Rampen nach HBS 2015 mit jeweils einer festzeitgesteuerten LSA für den Prognosefall 2 ergeben einen leistungsfähigen Verkehrsablauf, der voraussichtlich auch über den Prognosefall 3 hinaus aufrechterhalten werden könnte. Es besteht das Potenzial zur Optimierung der Leistungsfähigkeit, wenn eine verkehrsabhängige Signalisierung oder Teilsignalisierung und / oder eine Koordinierung der Anlagen erfolgen würde. Das Optimierungspotenzial entzieht sich den Berechnungsverfahren des HBS 2015 und ist lediglich mit einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation darstellbar. Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte könnte sich bei einer Entwicklung entsprechend der überschlägigen Berechnung als limitierender Faktor für die Ausnutzung der Flächen im Bauabschnitt IV erweisen. Daher sollte nach der Entwicklung der ersten beiden Bauabschnitte das Verkehrsaufkommen erneut erhoben und überprüft werden, um genauere Aussagen zu den bis dahin auftretenden sowie den prognostizierten Verkehren treffen zu können.

Die Reduzierung der **zulässigen Höchstgeschwindigkeit** im Bereich der Rampen der A 29 von 80 km/h auf 60 km/h könnte für einen auf den Knotenpunkt K1 ausgeweiteten Bereich vorgesehen werden. Die genutzten Zeitlücken der einbiegenden Kfz veränderten sich dadurch wahrscheinlich kaum, aber durch langsamere Geschwindigkeiten würde das Risiko schwerer Unfälle leicht reduziert und der schlechten Einsehbarkeit der Raiffeisenstraße (L 826) für die Einbiegenden würde durch grundsätzlich eher langsamere Verkehrsabläufe entgegengewirkt werden.

Gespräche mit der NLStBV Oldenburg als Baulastträger der Landesstraße zeigten, dass man dort die Möglichkeit einer Signalisierung der Knotenpunkte K 2 und K 3 an den Rampen aktuell nicht in Betracht ziehen möchte.

Mit Umsetzung des **Prognosefall 3** wird ein Umbau des Knotenpunktes K 4 (Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße) aus Gründen der Leistungsfähigkeit wahrscheinlich notwendig.

- Die Umgestaltung zu einem **Kreisverkehrsplatz** stellt sich vor dem Hintergrund der zu erwartenden Verlustzeiten und Staulängen als sehr leistungsfähig dar.
- Hinsichtlich der Verkehrssicherheit bietet ein Kreisverkehrsplatz außerorts in der Regel

ausreichend gute Rahmenbedingungen.

Alternativ wäre auch eine LSA umsetzbar, die in das Gesamtsystem einbezogen werden könnte. Aufgrund des Abstands von ca. 400 m zum Knoten K1 besteht voraussichtlich aber keine unmittelbare gegenseitige Beeinflussung der beiden Knotenpunkte.

8 Zusammenfassung

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Anbindung des geplanten Vorhabens an den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke westlich der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 in der Gemeinde Rastede wurden untersucht.

Das Vorhaben lässt sich in Bezug auf die Verkehrssicherheit und die Leistungsfähigkeit voraussichtlich wie geplant anbinden, wenn der Knotenpunkt entsprechend umgebaut wird. Es könnte sich aber, je nach tatsächlicher Entwicklung der einzelnen Bauabschnitte, die Notwendigkeit zur Begrenzung zusätzlicher Verkehrserzeuger in der Entwicklung des letzten Bauabschnitts IV ergeben.

Unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeiten und der Staulängen für den Knoten K1 in der Anbindung des Gewerbegebietes an die L 826 führt die **Empfehlung zur Umsetzung einer Lichtsignalanlage**. Eine gegenseitige Beeinflussung der untersuchten Knotenpunkte K1 mit den Rampen (Knoten K2 und K3) könnte unter den prognostizierten Verkehrsbelastungen stattfinden.

Insbesondere hinsichtlich des Gesamtsystems der L 826 in Abhängigkeit möglicher weiterer Entwicklungen und damit einhergehender Steigerungen der Verkehrsmengen, des aktuellen Unfallgeschehens an den Rampen und des geplanten Anschlusses der Rasteder Nordumgehung an die L 826 könnte eine Lichtsignalanlage an K1 zielführend sein, um auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren zu können. Ein Kreisverkehr bietet diesen nachträglichen Handlungsrahmen nicht. Vor allem, wenn auch im Bereich der Rampen Signalanlagen realisiert würden, besteht die Möglichkeit der Optimierung des Gesamtsystems.

Es sollte weiterhin überlegt werden, den Knotenpunkt K1 in die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit der Raiffeisenstraße (L 826) im Untersuchungsgebiet auf 60 km/h einzubeziehen.

Aufgestellt: Jan B. Schütter

Varel, im Oktober 2020

Dipl.-Ing. Jan B. Schütter

B. Eng. Fabian Roelcke

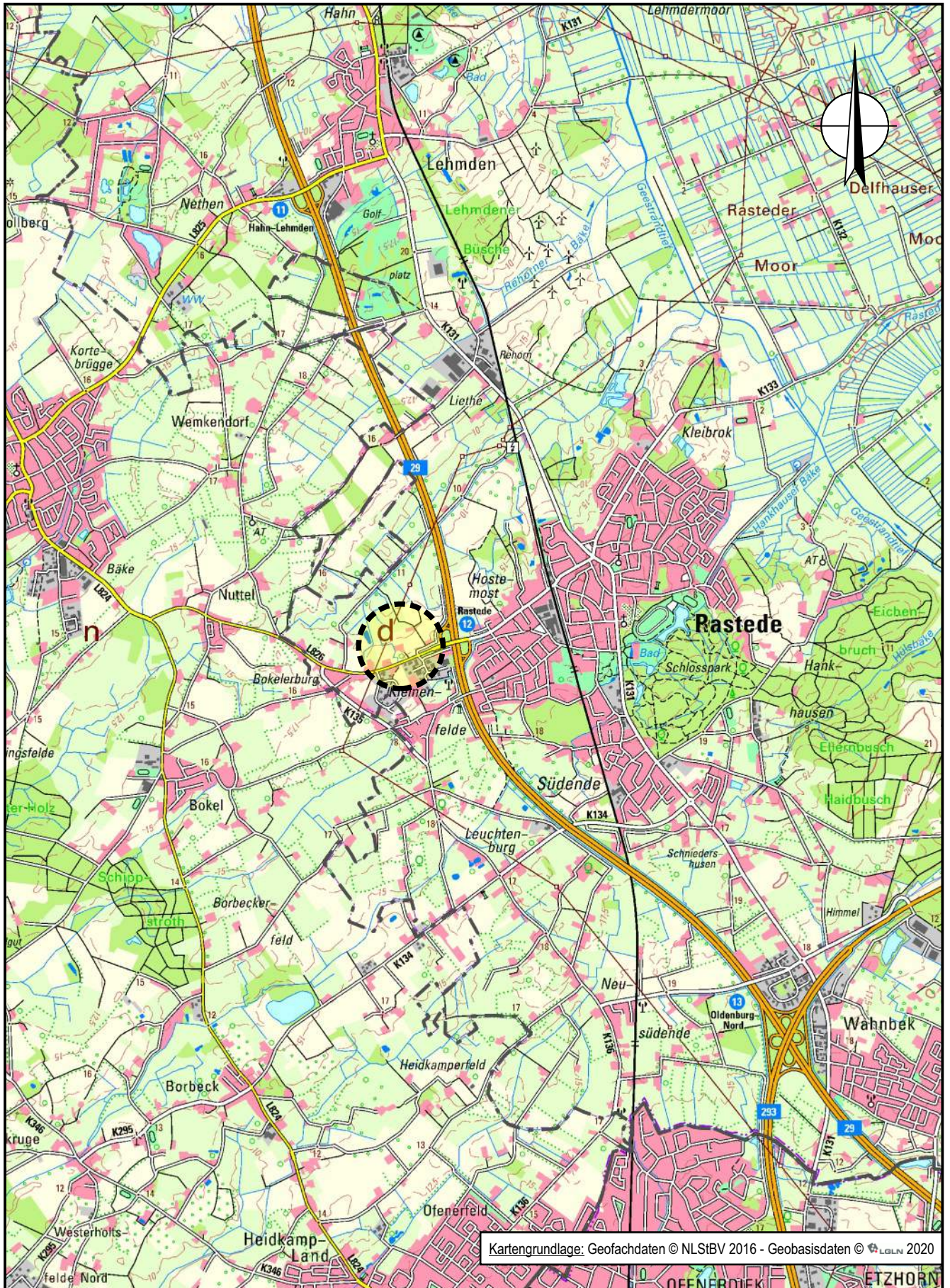
Anlagen

Anlage 1.1	Übersichtskarte	M. 1:	50.000
Anlage 1.2	Untersuchungsgebiet	M. 1:	10.000
Anlage 2.1	Knotenstromerhebung	M. 1:	5.000
Anlage 2.2	Verkehrsbelastung Bestand Vormittag 7.00 – 8.00 Uhr	M. 1:	5.000
Anlage 2.3	Verkehrsbelastung Bestand Nachmittag 16.15 – 17.15 Uhr	M. 1:	5.000
Anlage 2.4.1	Verkehrserhebung K2 (Tabelle), Di., 23.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.4.2	Verkehrserhebung K2 (Diagramm), Di., 23.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.4.3	Verkehrserhebung K2 (Tabelle), Mi., 24.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.4.4	Verkehrserhebung K2 (Diagramm), Mi., 24.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.4.5	Verkehrserhebung K2 (Tabelle), Do., 25.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.4.6	Verkehrserhebung K2 (Diagramm), Do., 25.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.5.1	Verkehrserhebung K3 (Tabelle), Di., 23.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.5.2	Verkehrserhebung K3 (Diagramm), Di., 23.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.5.3	Verkehrserhebung K3 (Tabelle), Mi., 24.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.5.4	Verkehrserhebung K3 (Diagramm), Mi., 24.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.5.5	Verkehrserhebung K3 (Tabelle), Do., 25.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.5.6	Verkehrserhebung K3 (Diagramm), Do., 25.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 3.1	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K1 Vormittag		
Anlage 3.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K1 Nachmittag		
Anlage 3.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K2 Vormittag		
Anlage 3.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K2 Nachmittag		
Anlage 3.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K3 Vormittag		
Anlage 3.6	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K3 Nachmittag		

Anlage 4	Unfallauswertung 2017- 2019	M. 1:	3.500
Anlage 5.1	Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035 Vormittag 7.00 – 8.00 Uhr	M. 1:	5.000
Anlage 5.2	Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035 Nachmittag 16.15 – 17.15 Uhr	M. 1:	5.000
Anlage 6.1	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K1 Vormittag		
Anlage 6.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K1 Nachmittag		
Anlage 6.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K2 Vormittag		
Anlage 6.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K2 Nachmittag		
Anlage 6.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K3 Vormittag		
Anlage 6.6	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K3 Nachmittag		
Anlage 7.1	Verkehrserzeugung und Umlegung	M. 1:	5.000
Anlage 7.2	Verkehrsbelastung Prognosefälle	M. 1:	5.000
Anlage 8.1	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K1 Vormittag		
Anlage 8.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K1 Nachmittag		
Anlage 8.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K2 Vormittag		
Anlage 8.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K2 Nachmittag		
Anlage 8.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K3 Vormittag		
Anlage 8.6	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K3 Nachmittag		
Anlage 9.1	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Vormittag		
Anlage 9.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Vormittag - LSA		
Anlage 9.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Vormittag - KVP		
Anlage 9.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Nachmittag		
Anlage 9.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Nachmittag - LSA		

- Anlage 9.6** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Nachmittag – KVP
- Anlage 9.7** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Vormittag
- Anlage 9.8** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Vormittag - LSA
- Anlage 9.9** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Nachmittag
- Anlage 9.10** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Nachmittag - LSA
- Anlage 9.11** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Vormittag
- Anlage 9.12** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Vormittag - LSA
- Anlage 9.13** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Nachmittag
- Anlage 9.14** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Nachmittag - LSA
- Anlage 10.1** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag
- Anlage 10.2** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag – LSA
- Anlage 10.3** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag – KVP
- Anlage 10.4** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag
- Anlage 10.5** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag – LSA
- Anlage 10.6** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag – KVP
- Anlage 10.7** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K2 Vormittag – LSA
- Anlage 10.8** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K2 Nachmittag – LSA
- Anlage 10.9** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K3 Vormittag – LSA
- Anlage 10.10** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K3 Nachmittag – LSA
- Anlage 10.11** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag
- Anlage 10.12** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag – LSA

- Anlage 10.13** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag – KVP
- Anlage 10.14** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag
- Anlage 10.15** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag – LSA
- Anlage 10.16** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag – KVP
- Anlage 11.1** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Vormittag – LSA
- Anlage 11.2** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Vormittag – KVP
- Anlage 11.3** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Nachmittag – LSA
- Anlage 11.4** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Nachmittag – KVP
- Anlage 11.5** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K2 Vormittag – LSA
- Anlage 11.6** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K2 Nachmittag – LSA
- Anlage 11.7** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K3 Vormittag – LSA
- Anlage 11.8** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K3 Nachmittag – LSA
- Anlage 11.9** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Vormittag – LSA
- Anlage 11.10** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Vormittag – KVP
- Anlage 11.11** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Nachmittag – LSA
- Anlage 11.12** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Nachmittag – KVP



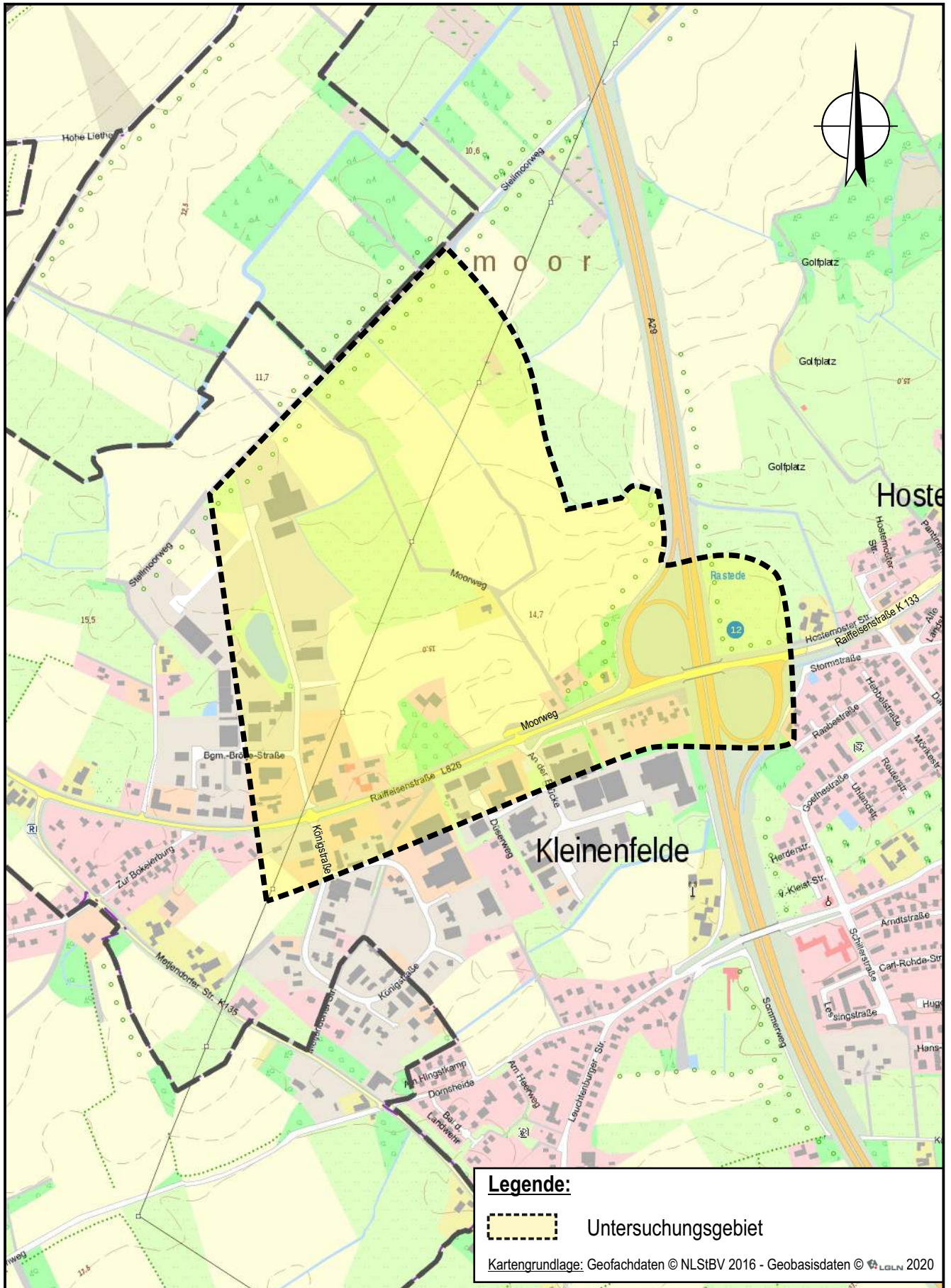
Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020



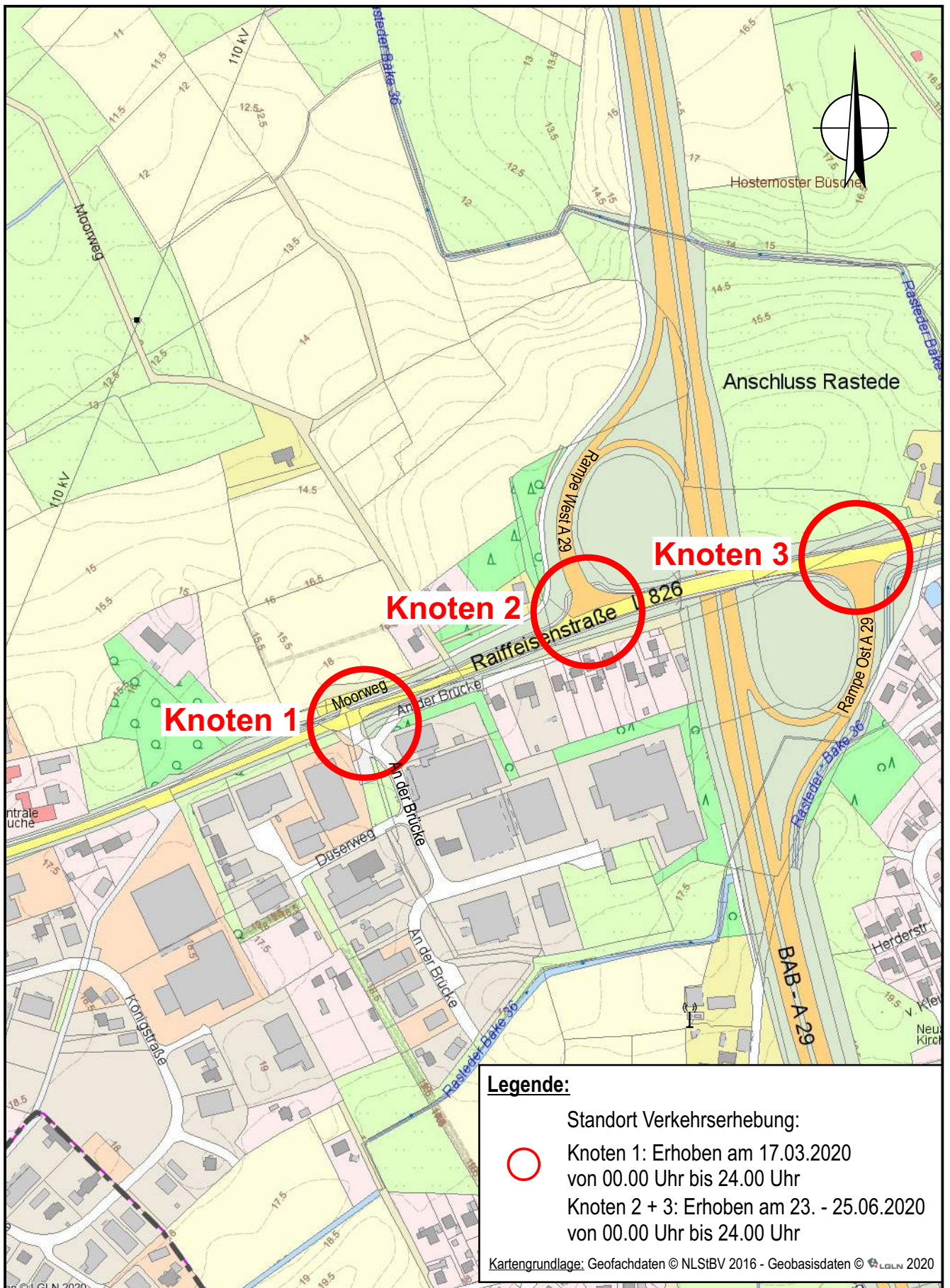
**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Übersichtskarte
- M. 1: 50.000 -**

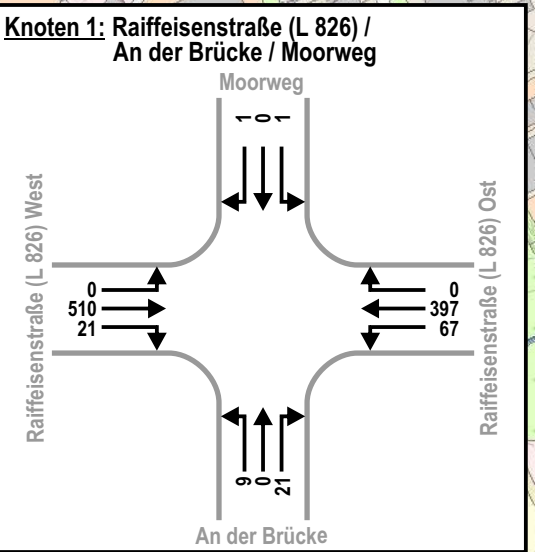
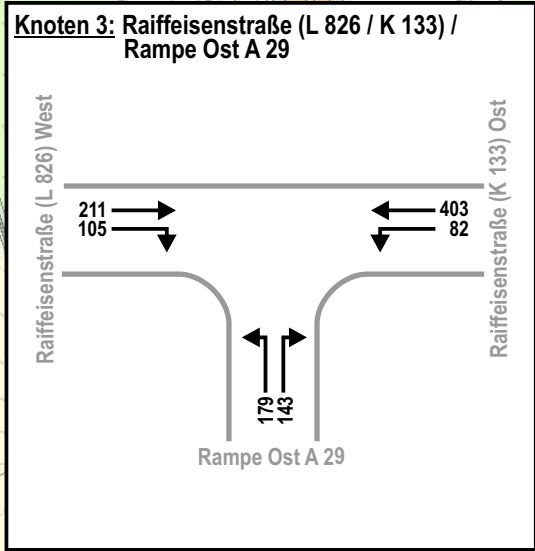
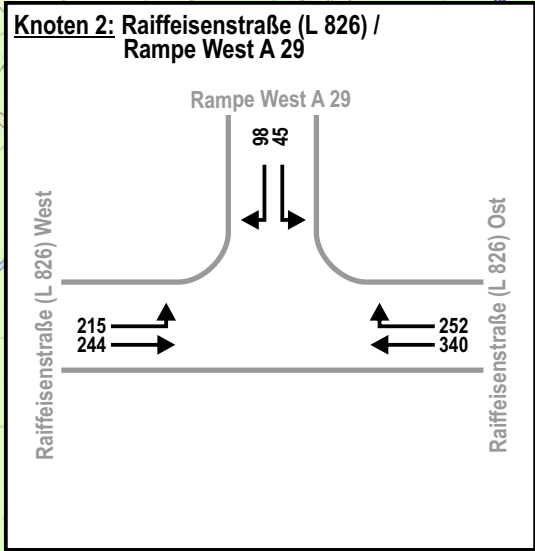
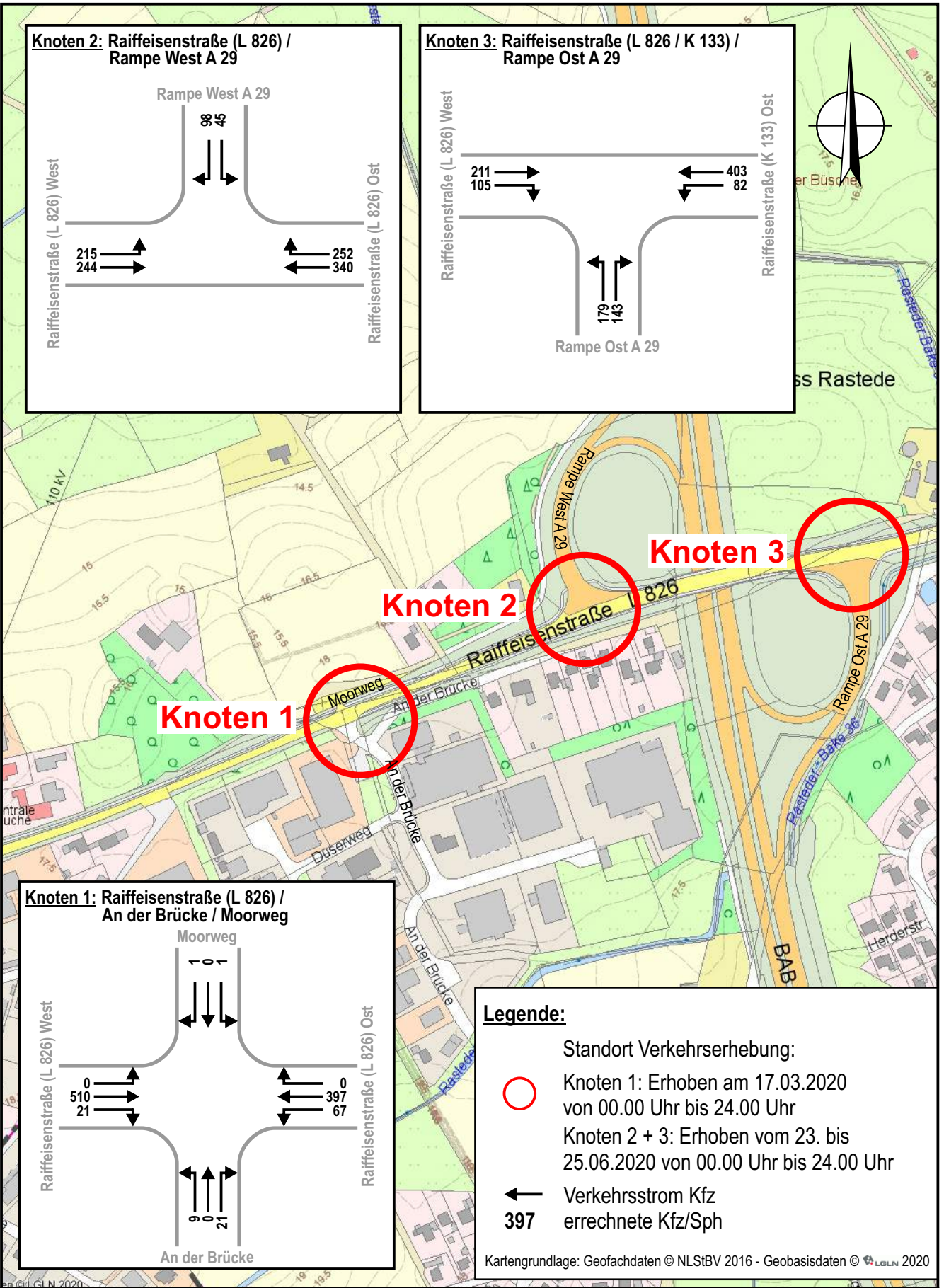
Projektnr.: 0073
Datum: 24.06.20
Anlage: 1.1



Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
Untersuchungsgebiet - M. 1: 10.000 -	
Projektnr.: 0073	
Datum: 24.06.20	
Anlage: 1.2	



	Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
	Knotenstromerhebung - M. 1: 5.000 -	
	Projektnr.: 0073	Datum: 24.06.20
	Anlage: 2.1	

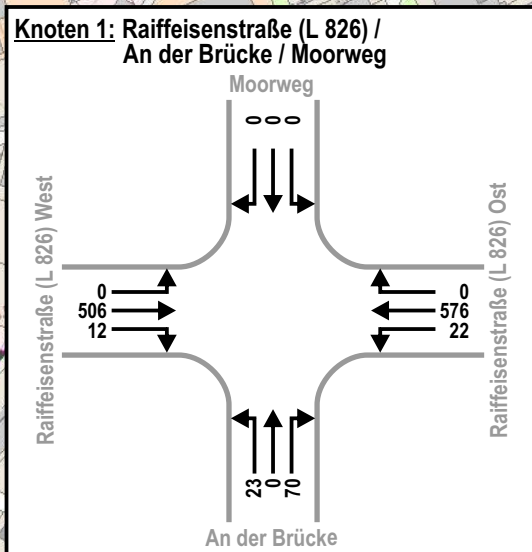
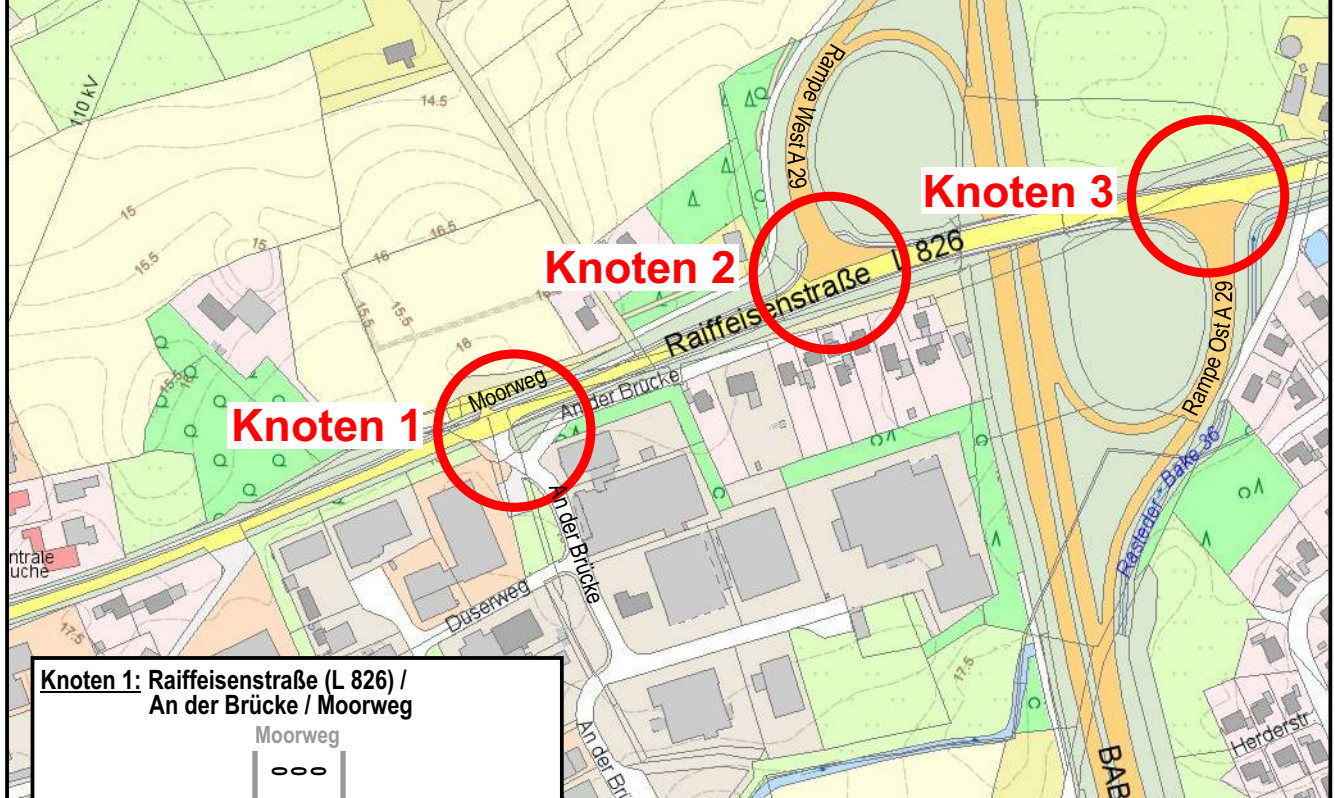
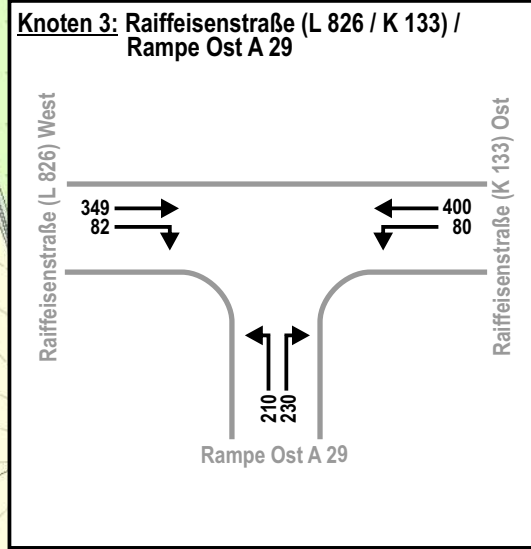
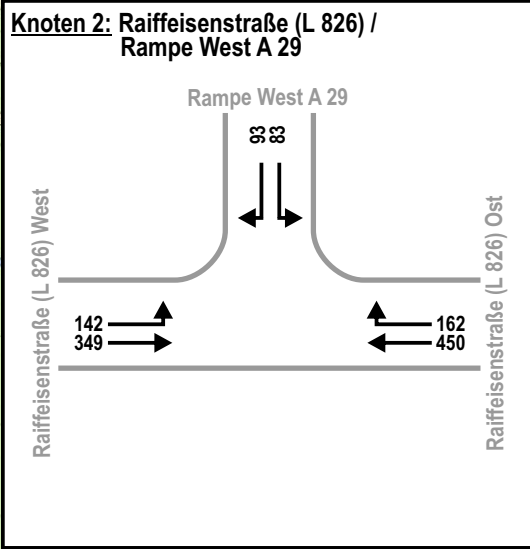


Legende:

- Standort Verkehrserhebung:
- Knoten 1: Erhoben am 17.03.2020 von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr
- Knoten 2 + 3: Erhoben vom 23. bis 25.06.2020 von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr
- ← Verkehrsstrom Kfz
- 397 errechnete Kfz/Sph

Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020

	Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
	Verkehrsbelastung Bestand Spitzenstunde Vormittag 7.00 - 8.00 Uhr - M. 1: 5.000 -	
	Projektnr.: 0073 Datum: 20.07.20 Anlage: 2.2	



Legende:

- Standort Verkehrserhebung:
- Knoten 1: Erhoben am 17.03.2020 von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr
- Knoten 2 + 3: Erhoben vom 23. bis 25.06.2020 von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr
- ← Verkehrsstrom Kfz
- 576** errechnete Kfz/Sph

Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

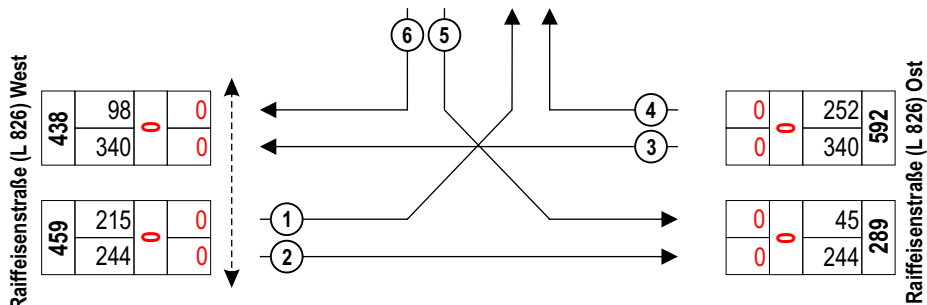
Verkehrsbelastung Bestand
Spitzenstunde Nachmittag 16.15 - 17.15 Uhr
- M. 1: 5.000 -

Projektnr.: 0073
Datum: 06.07.20
Anlage: 2.3

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**

Rampe West A 29

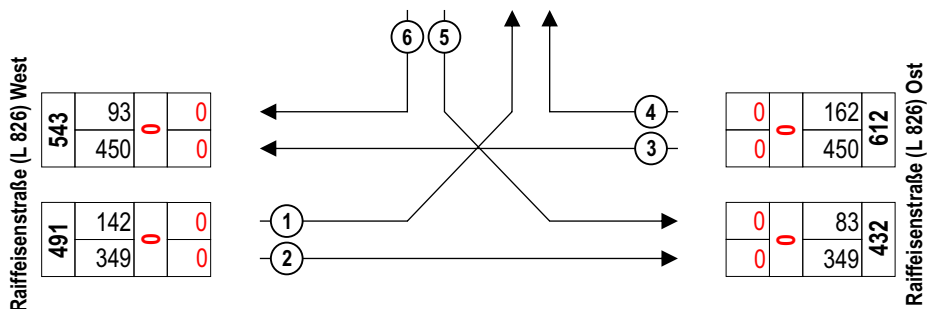
143	467
98	215
45	252
0	0
0	0



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**

Rampe West A 29

176	304
93	142
83	162
0	0
0	0



- ① Zählstelle
- | |
|-----|
| 215 |
|-----|

 Kfz
- | |
|---|
| 0 |
|---|

 Rad (Fahrbahn)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

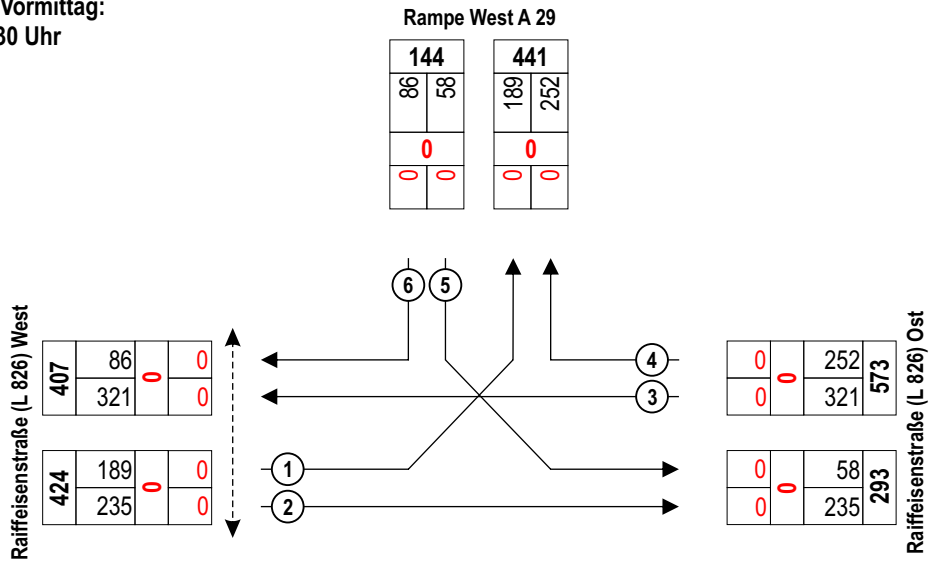
**Verkehrserhebung K2
Di., 23.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

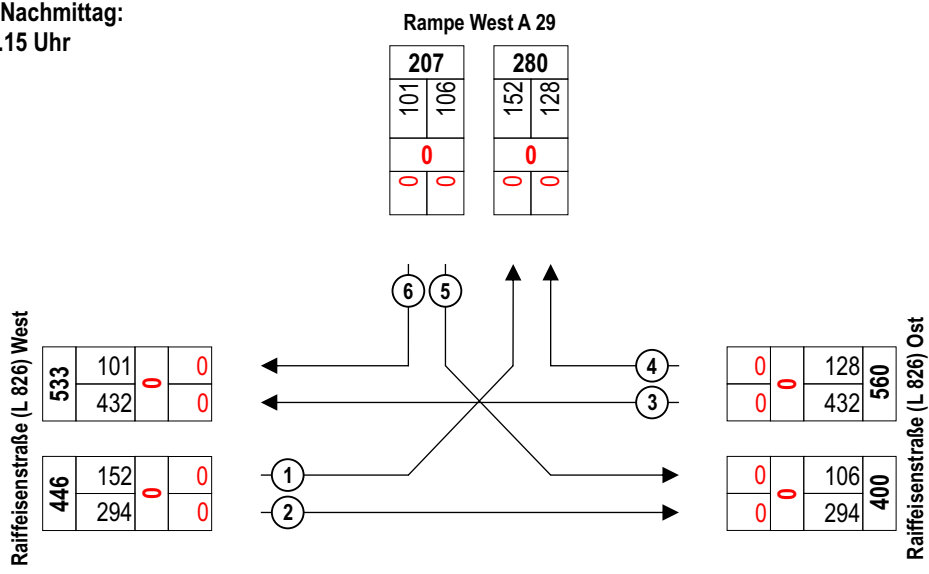
Datum: 03.07.20

Anlage: 2.4.2

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**



- ① Zählstelle
- 189 Kfz
- 0 Rad (Fahrbahn)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Verkehrserhebung K2
Mi., 24.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073
Datum: 03.07.20
Anlage: 2.4.4

Knoten 2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 Anschlussstelle Rastede
Wetter: heiter

Table with 6 columns for station names: Raiffeisenstraße (L 826) West, Raiffeisenstraße (L 826) Ost, and Rampe West A 29. Each column contains 6 sub-columns for 'Zählstelle' (1-6) and 10 sub-columns for mode: Rad, Krad, Pkw, Lfw, Lkw, LZ, Bus, So, Fuß, Rad. Rows include time intervals from 06:00- to 09:45- and summary rows for Σ, Σ_Kfz, %SV-Anteil, and Σ_Pkw-E.

Table with 6 columns for station names: Raiffeisenstraße (L 826) West, Raiffeisenstraße (L 826) Ost, and Rampe West A 29. Each column contains 6 sub-columns for 'Zählstelle' (1-6) and 10 sub-columns for mode: Rad, Krad, Pkw, Lfw, Lkw, LZ, Bus, So, Fuß, Rad. Rows include time intervals from 15:00- to 18:45- and summary rows for Σ, Σ_Kfz, %SV-Anteil, and Σ_Pkw-E.

Spitzenstunde Vormittag:

Table with 6 columns for station names: Raiffeisenstraße (L 826) West, Raiffeisenstraße (L 826) Ost, and Rampe West A 29. Each column contains 6 sub-columns for 'Zählstelle' (1-6) and 10 sub-columns for mode: Rad, Krad, Pkw, Lfw, Lkw, LZ, Bus, So, Fuß, Rad. Rows include time intervals from 07:00- to 07:45- and summary rows for Σ, Σ_Kfz, %SV-Anteil, and Σ_Pkw-E.

Spitzenstunde Nachmittag:

Table with 6 columns for station names: Raiffeisenstraße (L 826) West, Raiffeisenstraße (L 826) Ost, and Rampe West A 29. Each column contains 6 sub-columns for 'Zählstelle' (1-6) and 10 sub-columns for mode: Rad, Krad, Pkw, Lfw, Lkw, LZ, Bus, So, Fuß, Rad. Rows include time intervals from 16:15- to 17:00- and summary rows for Σ, Σ_Kfz, %SV-Anteil, and Σ_Pkw-E.

6 - 10 Uhr

Summary row for 6 - 10 Uhr with 10 columns for modes and 10 columns for station data.

15 - 19 Uhr

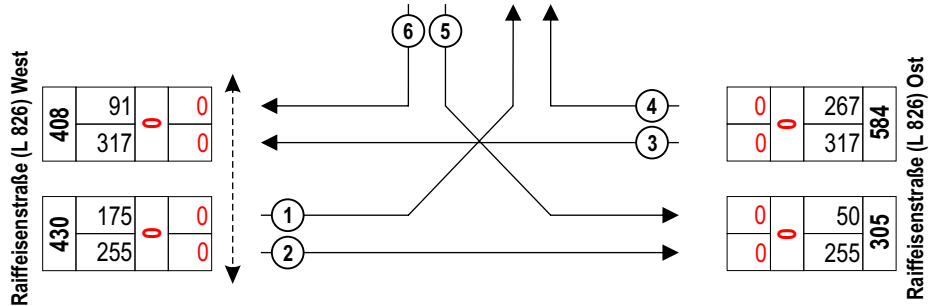
Summary row for 15 - 19 Uhr with 10 columns for modes and 10 columns for station data.

IIRS logo and project information: **Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg**, **Verkehrserhebung K2**, **Do., 25.06.20, 06.00 - 10.00 Uhr und 15.00 - 19.00 Uhr**. Project details: Projekt nr.: 0073, Datum: 03.07.20, Anlage: 2.4.5.

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**

Rampe West A 29

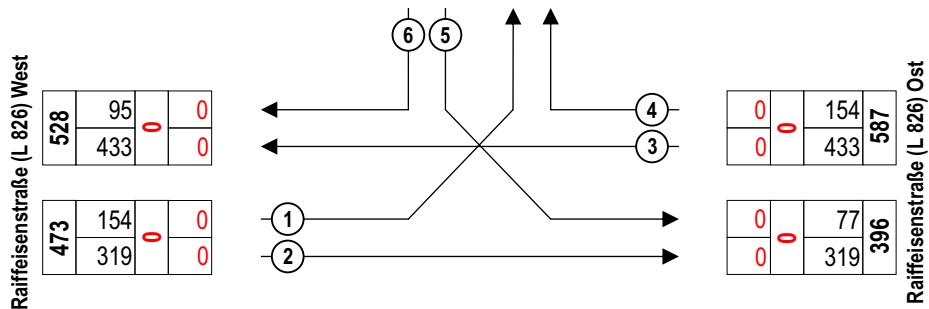
141		442	
91	50	175	267
0	0	0	0
0	0	0	0



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**

Rampe West A 29

172		308	
95	77	154	154
0	0	0	0
0	0	0	0



- ① Zählstelle
- 175 Kfz
- 0 Rad (Fahrbahn)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

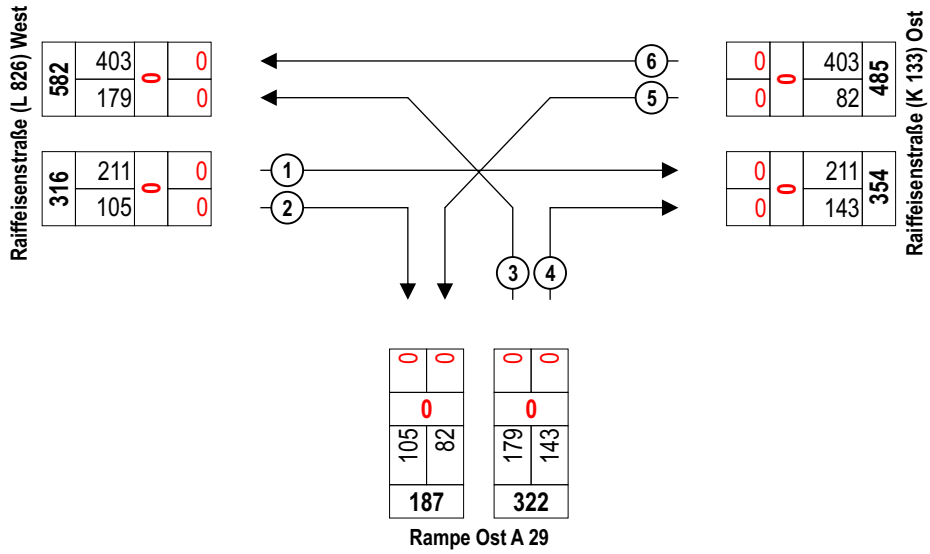
**Verkehrserhebung K2
Do., 25.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

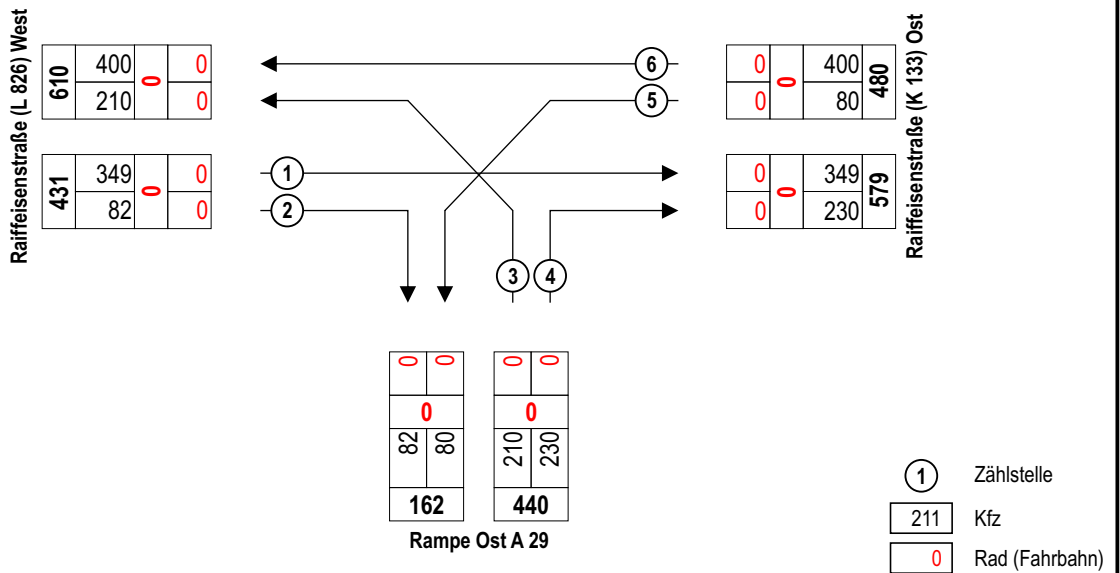
Datum: 03.07.20

Anlage: 2.4.6

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

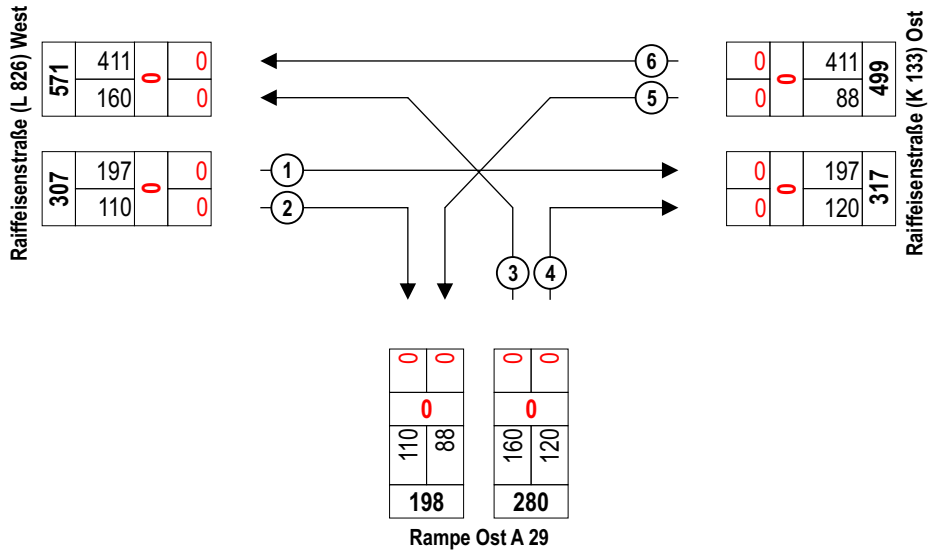
**Verkehrserhebung K3
Di., 23.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

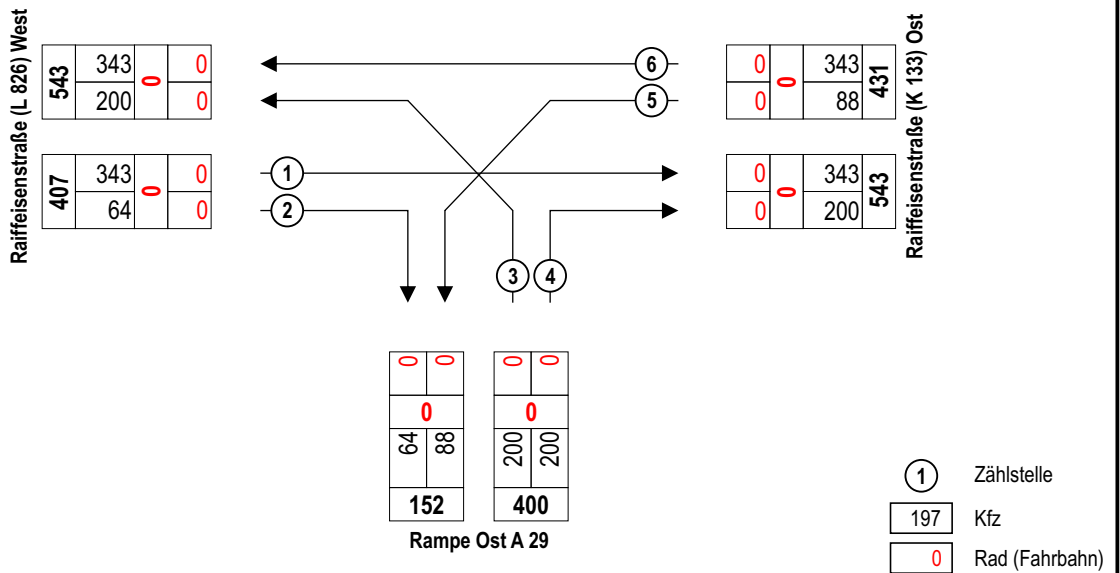
Datum: 03.07.20

Anlage: 2.5.2

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

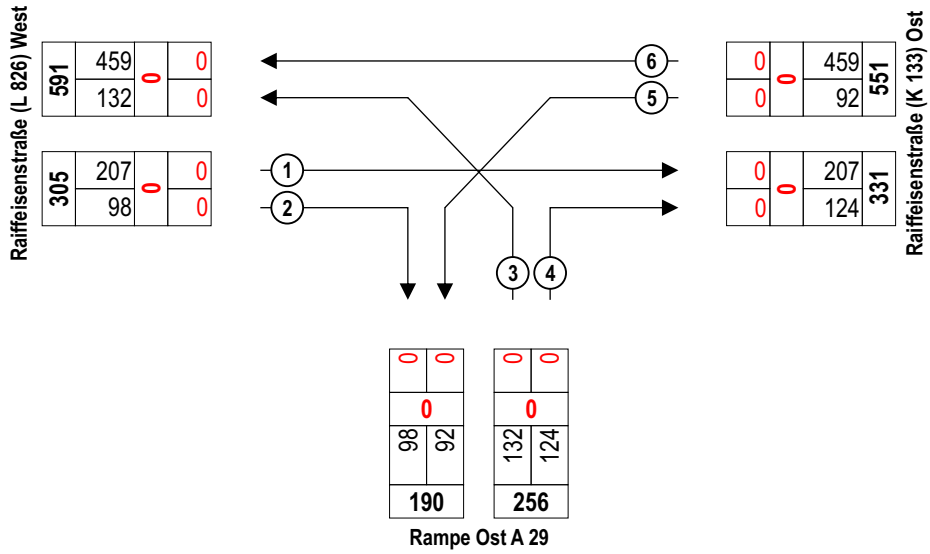
**Verkehrserhebung K3
Mi., 24.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

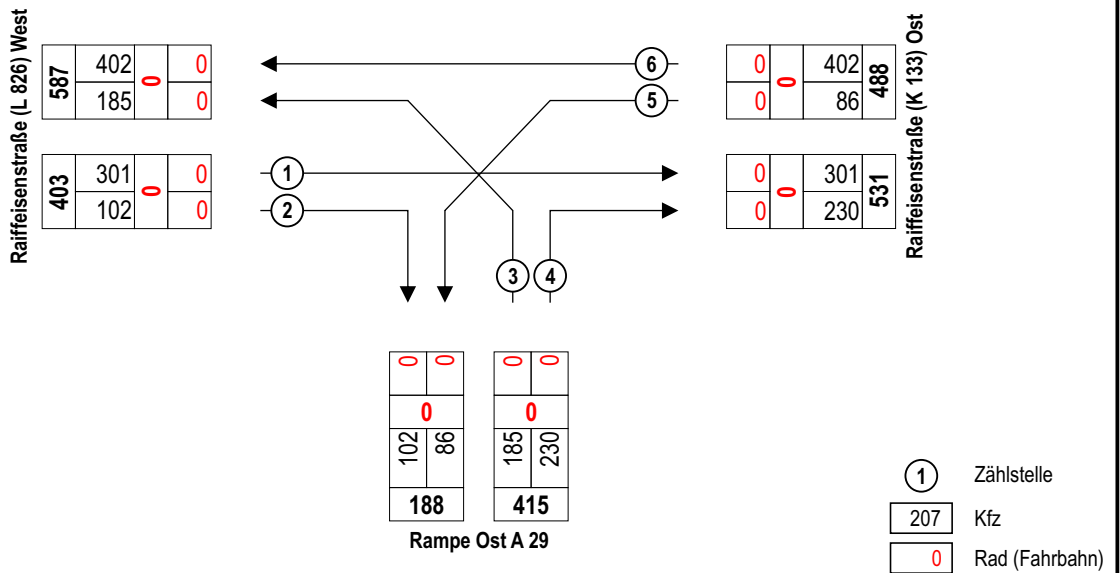
Datum: 03.07.20

Anlage: 2.5.4

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Verkehrserhebung K3
Do., 25.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

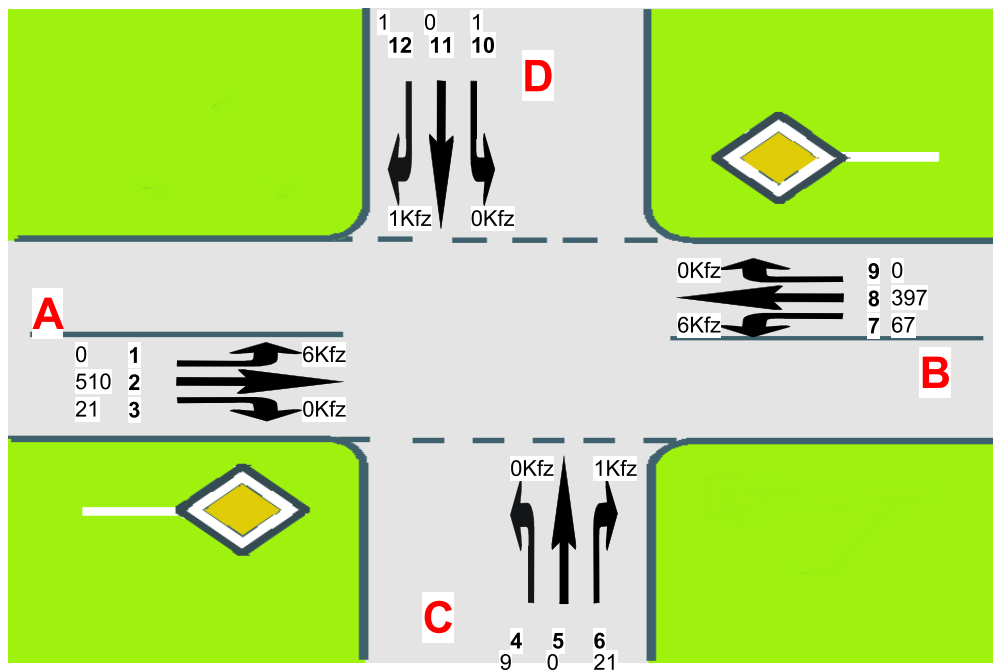
Datum: 06.07.20

Anlage: 2.5.6

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Bestand
 Name der Datei : K1 Bestand Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	512	512	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	20	20	0	A
4	4,0	26,4	46,0	322,1	0,1	0	1	3	10	1,1	3	9	9	0	C
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	3,3	9,6	17,0	154,1	0,1	0	1	3	21	1,0	3	21	21	0	A
7	7,6	6,8	12,0	70,6	0,1	0	1	5	73	1,1	5	67	67	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	400	400	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,3	18,9	26,0	138,5	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	B
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,1	6,3	9,0	34,9	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
Sum	15,3	0,9		322,1	0,0			5		0,1	5	1030			



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073

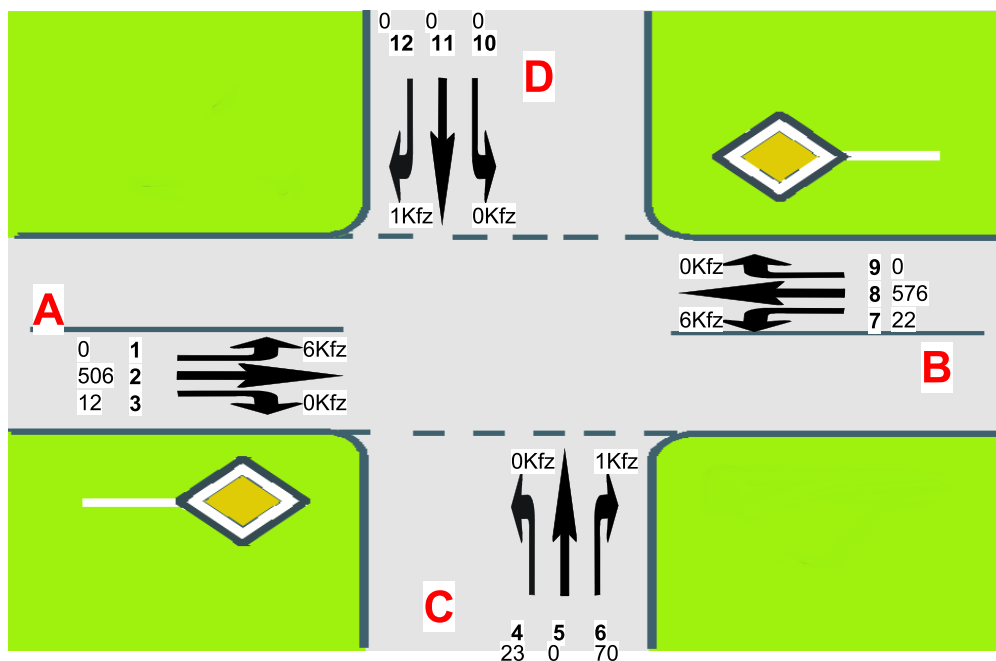
Datum: 20.07.20

Anlage: 3.1

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Bestand
 Name der Datei : K1 Bestand Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	509	509	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	13	13	0	A
4	12,1	31,6	58,0	565,9	0,2	1	1	6	29	1,2	10	23	23	0	D
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	14,3	12,1	21,0	303,2	0,2	1	1	8	89	1,3	10	71	70	1	B
7	2,3	6,3	11,0	77,9	0,0	0	0	2	23	1,0	2	22	22	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	573	573	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	28,7	1,4		565,9	0,0			8		0,1	10	1210			



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 3.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

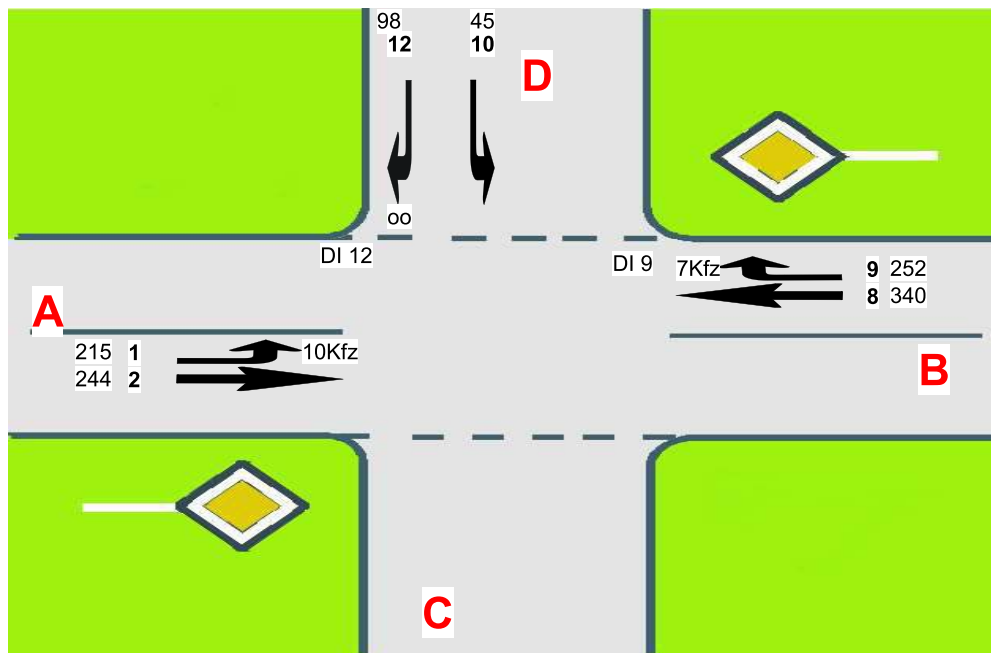
Bestand

Name der Datei : K2 Bestand Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	24,6	6,9	12,0	73,1	0,4	1	2	7	285	1,3	7	214	213	1	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	247	247	0	A
8	0,1	0,0	4,0	21,9	0,0	0	0	7	1	0,0	5	344	344	0	A
9	21,8	5,2	9,0	65,3	0,4	1	2	10	315	1,3	10	251	251	0	A
10	21,3	27,8	52,0	306,1	0,4	1	2	9	61	1,3	9	46	46	0	C
12	11,9	7,3	12,0	107,6	0,2	1	1	7	116	1,2	7	99	99	0	A
Sum	79,7	4,0		306,1	0,2			10		0,6	10	1200			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K2 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 3.3

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

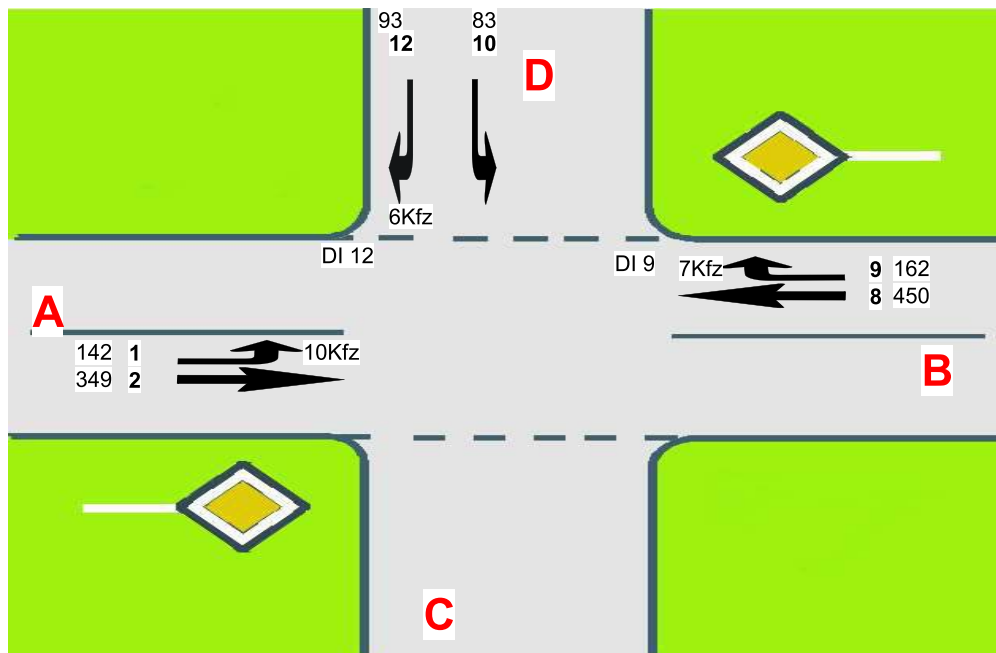
Bestand

Name der Datei : K2 Bestand Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	20,4	8,6	15,0	127,1	0,3	1	2	6	185	1,3	6	142	142	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	350	350	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	456	456	0	A
9	10,8	4,1	6,0	53,1	0,2	1	1	6	174	1,1	6	160	160	0	A
10	91,2	65,3	133,0	631,3	1,5	3	6	28	215	2,6	28	84	83	1	E
12	23,5	15,2	21,0	422,8	0,4	1	2	13	135	1,5	23	93	93	0	B
Sum	145,9	6,8		631,3	0,4			28		0,6	28	1285			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Bestand K2 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

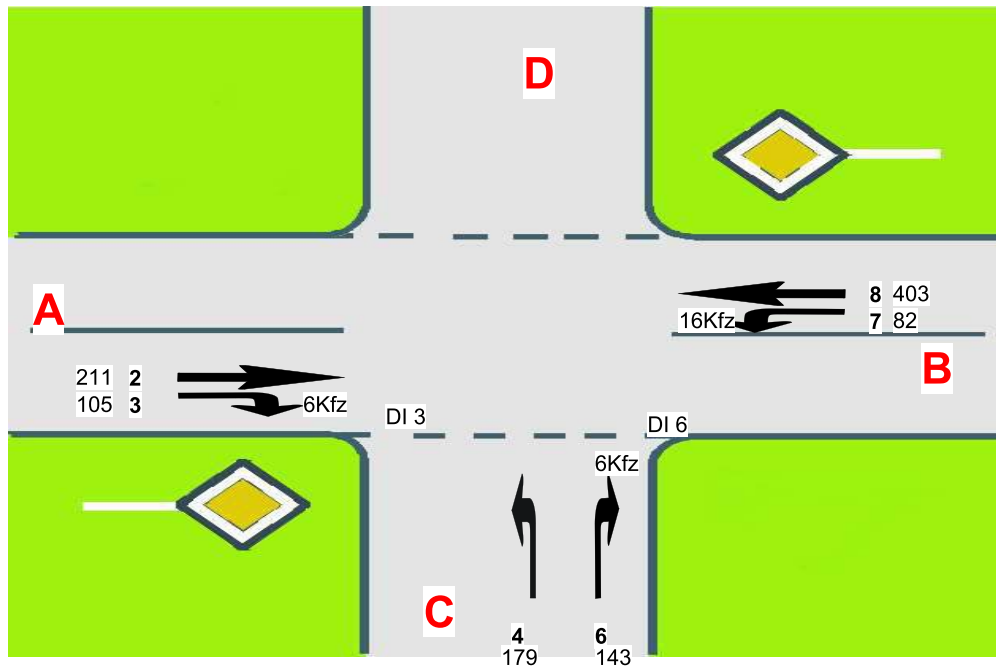
Datum: 20.07.20

Anlage: 3.4

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Bestand
 Name der Datei : K3 Bestand Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	211	211	0	A
3	7,2	4,1	6,0	58,2	0,1	0	1	4	112	1,1	4	106	106	0	A
4	114,1	38,6	76,0	296,4	1,9	4	7	20	501	2,8	20	177	175	2	D
6	20,4	8,6	13,0	188,5	0,3	1	2	13	204	1,4	17	142	142	0	A
7	6,1	4,5	7,0	44,9	0,1	0	1	4	86	1,1	4	81	81	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	409	409	0	A
Sum	147,7	7,9		296,4	0,4			20		0,8	20	1127			



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K3 Vormittag**

Projektnr.: 0073
 Datum: 20.07.20
 Anlage: 3.5

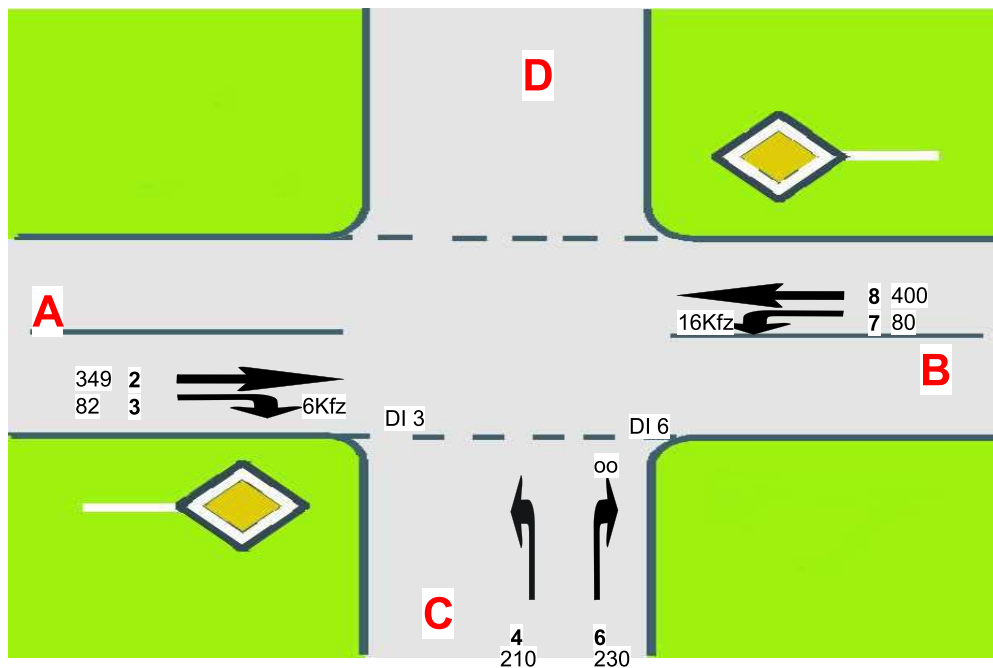
Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Bestand
 Name der Datei : K3 Bestand Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	349	349	0	A
3	5,1	3,7	5,0	39,0	0,1	0	1	4	85	1,0	4	83	83	0	A
4	302,7	87,3	169,0	974,7	5,0	12	19	51	1187	5,7	51	208	201	7	E
6	150,0	39,2	76,0	813,1	2,5	7	15	48	838	3,6	46	230	226	4	D
7	7,4	5,6	9,0	53,8	0,1	0	1	4	86	1,1	4	78	78	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	403	403	0	A
Sum	465,2	20,7		974,7	1,3			51		1,6	51	1351			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



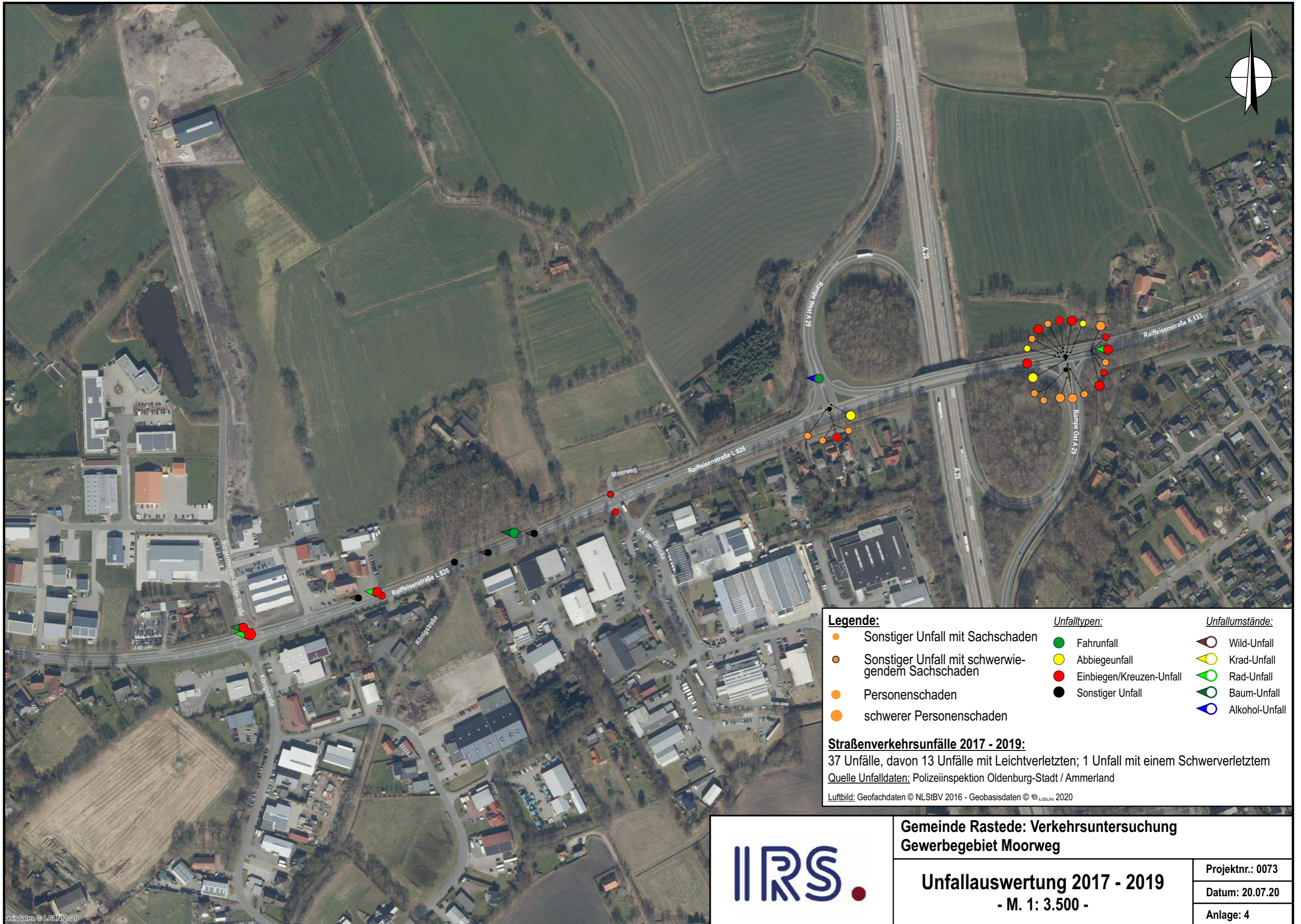
**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K3 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

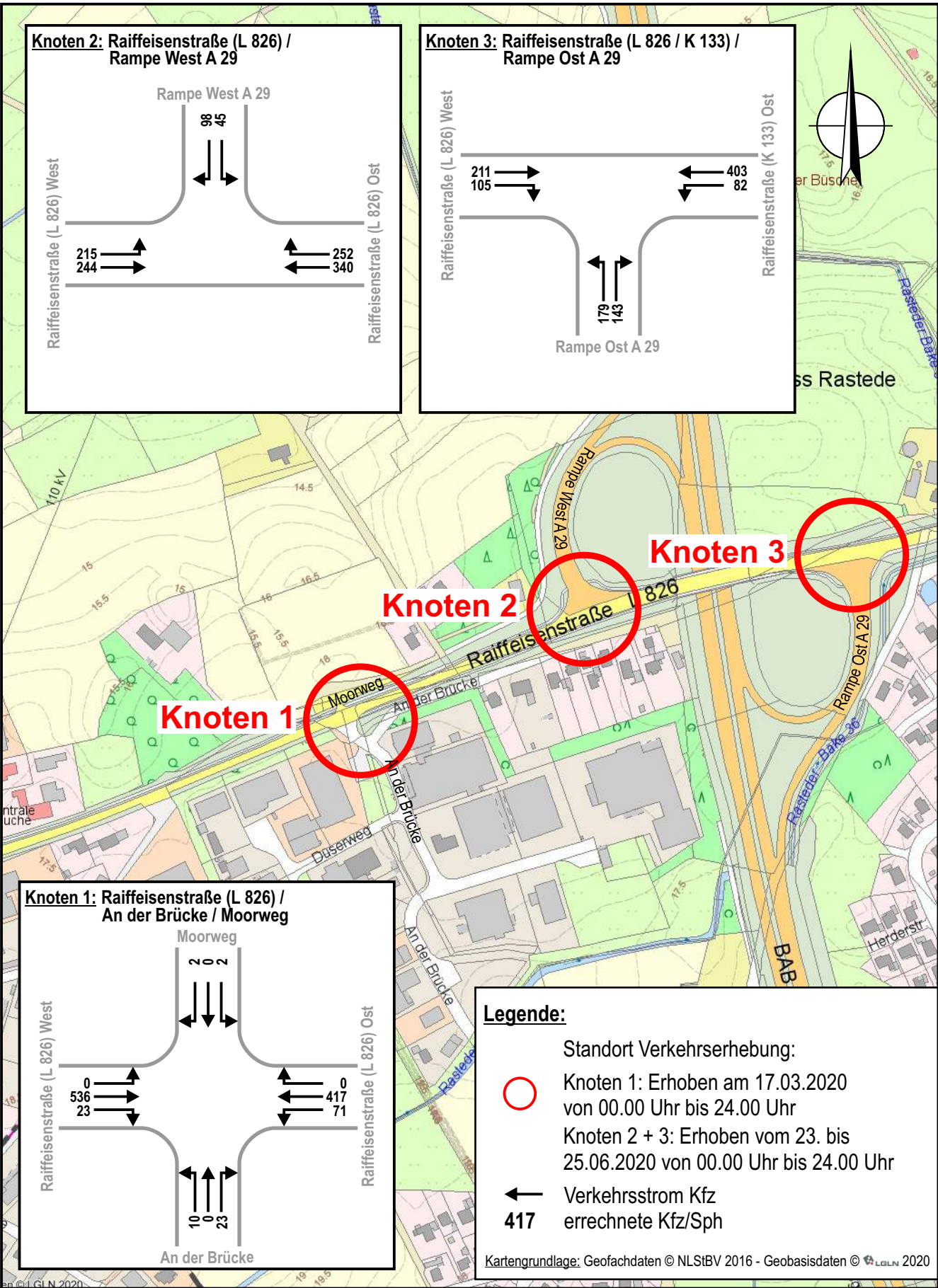
Anlage: 3.6



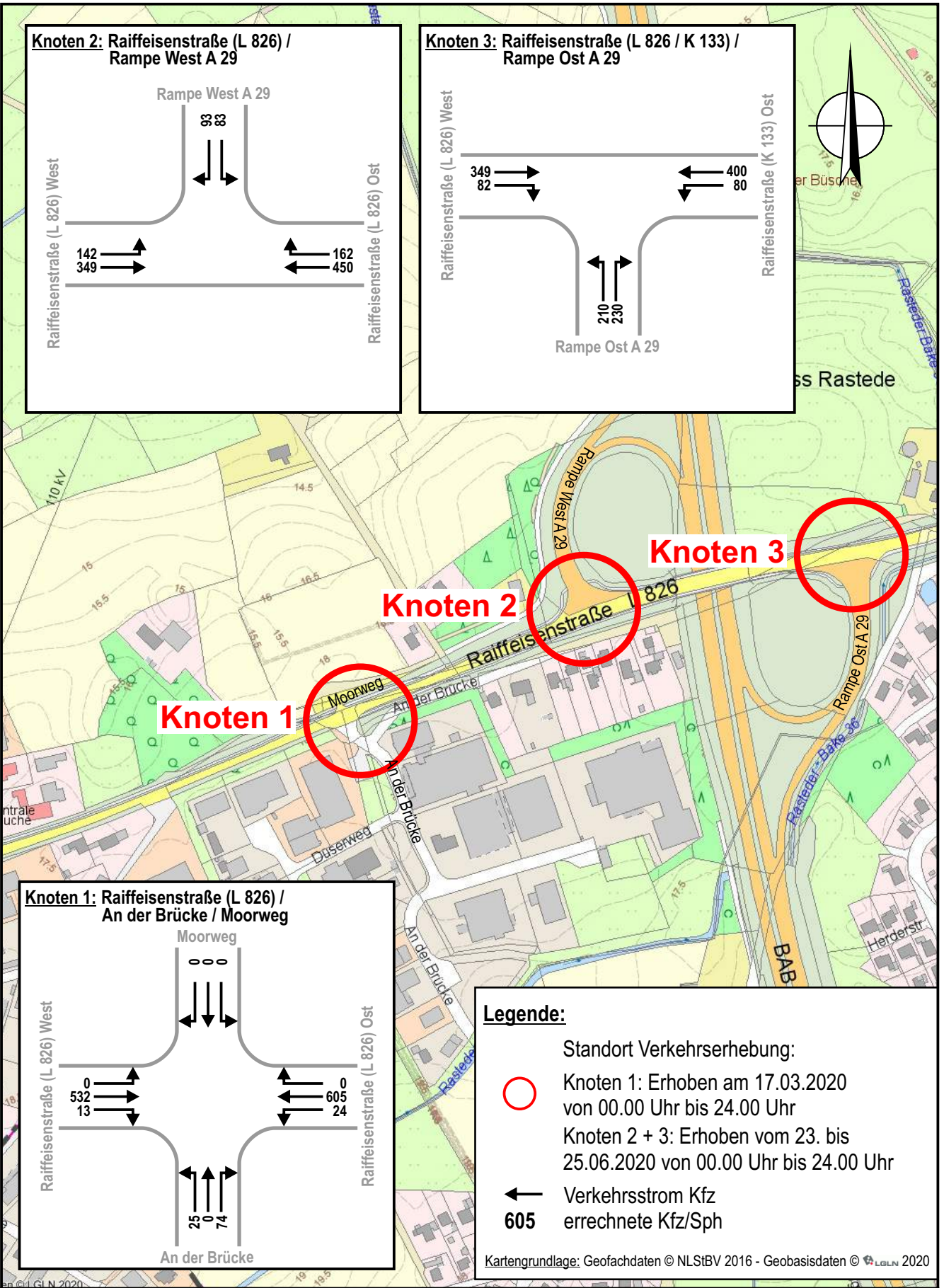
Legende:	Unfalltypen:	Unfallumstände:
● Sonstiger Unfall mit Sachschaden	● Fahrnfall	● Wild-Unfall
● Sonstiger Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden	● Abbiegeunfall	● Krad-Unfall
● Personenschaden	● Einbiegen/Kreuzen-Unfall	● Rad-Unfall
● schwerer Personenschaden	● Sonstiger Unfall	● Baum-Unfall
		● Alkohol-Unfall


Straßenverkehrsunfälle 2017 - 2019:
 37 Unfälle, davon 13 Unfälle mit Leichtverletzten; 1 Unfall mit einem Schwerverletztem
 Quelle Unfalldaten: Polizeiinspektion Oldenburg-Stadt / Ammerland
 Luftbild: Geofachdaten © NLSIBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020

	Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
	Unfallauswertung 2017 - 2019	
	- M. 1: 3.500 -	
	Projektnr.: 0073	
	Datum: 20.07.20	
	Anlage: 4	



	Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
	Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035 Spitzenstunde Vormittag 7.00 - 8.00 Uhr - M. 1: 5.000 -	
	Projektnr.: 0073	Datum: 20.07.20
		Anlage: 5.1



	Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
	Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035 Spitzenstunde Nachmittag 16.15 - 17.15 Uhr - M. 1: 5.000 -	
	Projektnr.: 0073	Datum: 06.07.20
		Anlage: 5.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

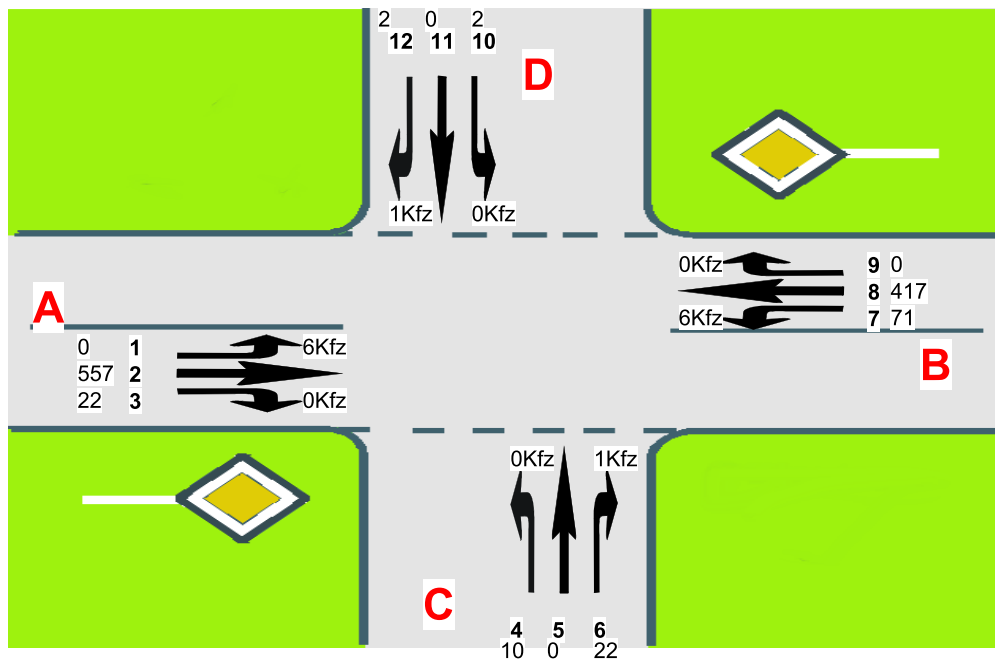
Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke

Prognose-Nullfall 2035

Name der Datei : K1 P-N 2035 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	558	558	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	21	21	0	A
4	4,3	25,4	47,0	315,5	0,1	0	1	4	11	1,1	4	10	10	0	C
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	3,6	10,0	18,0	161,6	0,1	0	1	3	23	1,0	4	22	22	0	A
7	9,2	7,9	13,0	128,1	0,2	0	1	5	80	1,1	5	70	70	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	420	420	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,7	21,8	43,0	180,8	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	C
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,2	7,4	13,0	58,3	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
Sum	18,1	1,0		315,5	0,0			5		0,1	5	1105			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=An der Brücke

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognose-Nullfall 2035
K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073

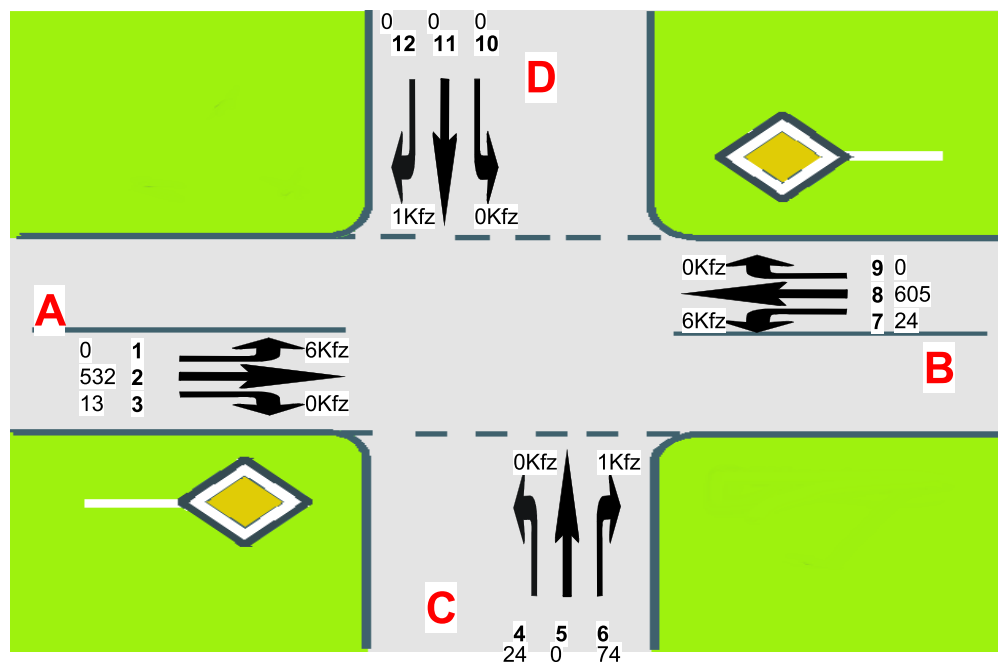
Datum: 20.07.20

Anlage: 6.1

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Prognose-Nullfall 2035
 Name der Datei : K1 P-N 2035 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	532	532	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	13	13	0	A
4	15,3	38,6	70,0	624,3	0,3	1	1	5	31	1,3	12	24	24	0	D
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	18,7	15,3	25,0	439,6	0,3	1	2	12	101	1,4	13	73	73	0	B
7	2,7	6,9	12,0	73,1	0,0	0	0	3	24	1,0	3	23	23	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	606	606	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	36,7	1,7		624,3	0,1			12		0,1	13	1272			



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognose-Nullfall 2035
 K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 6.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

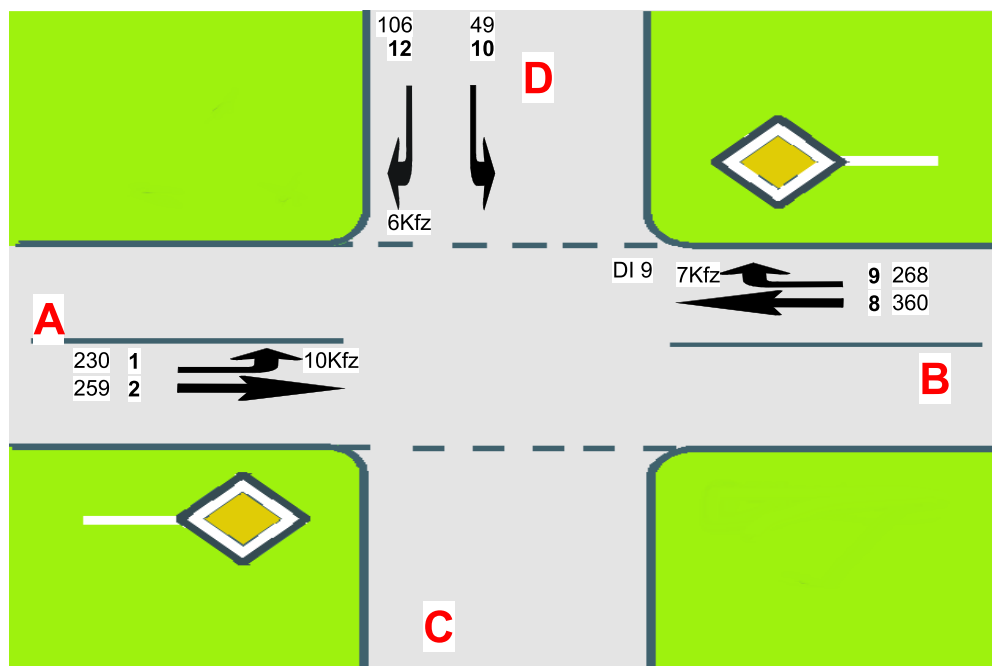
Prognose-Nullfall 2035

Name der Datei : K2 P-N 2035 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	28,5	7,4	13,0	84,0	0,5	1	2	8	323	1,4	8	231	230	1	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	259	259	0	A
8	0,0	0,0	4,0	9,4	0,0	0	0	3	0	0,0	3	362	362	0	A
9	23,9	5,4	9,0	76,6	0,4	1	2	13	341	1,3	13	265	265	0	A
10	29,6	36,7	72,0	463,3	0,5	1	2	10	73	1,5	10	48	47	1	D
12	12,7	7,4	14,0	160,2	0,2	1	1	5	123	1,2	6	104	104	0	A
Sum	94,7	4,5		463,3	0,3			13		0,7	13	1268			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognose-Nullfall 2035
K2 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 6.3

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

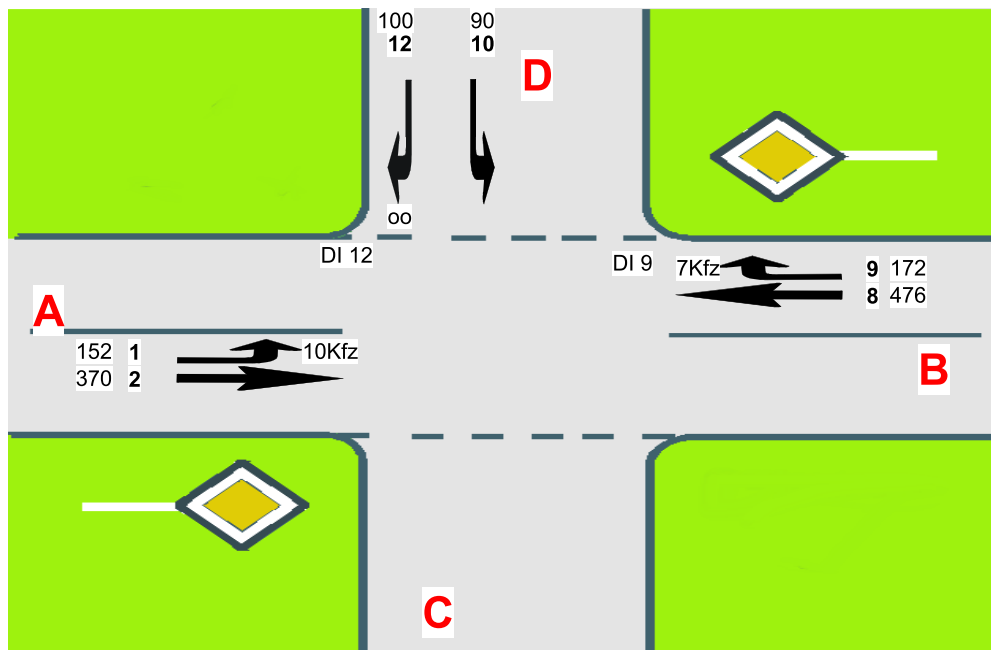
Prognose-Nullfall 2035

Name der Datei : K2 P-N 2035 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	22,4	9,0	16,0	118,7	0,4	1	2	11	202	1,3	11	150	149	1	A
2	0,0	0,0	4,0	7,0	0,0	0	0	1	0	0,0	2	374	374	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	476	476	0	A
9	12,1	4,2	7,0	45,4	0,2	1	1	6	192	1,1	6	173	173	0	A
10	104,4	70,7	141,0	783,8	1,7	4	7	18	235	2,6	23	89	86	3	E
12	26,5	16,3	23,0	471,6	0,4	1	2	17	146	1,5	21	98	98	0	B
Sum	165,5	7,3		783,8	0,5			18		0,6	23	1358			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognose-Nullfall 2035
 K2 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

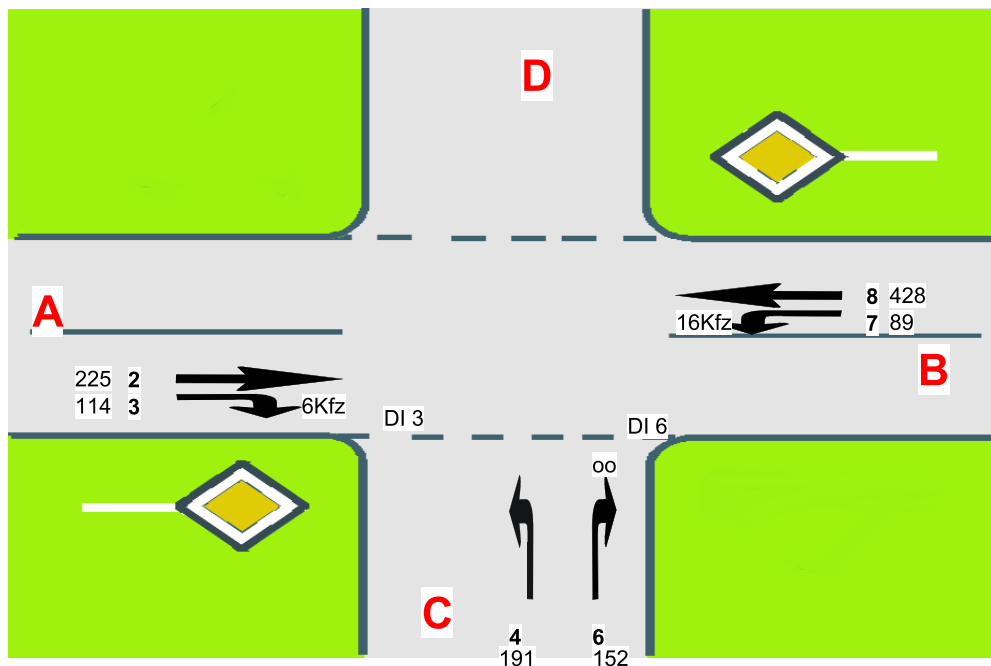
Datum: 20.07.20

Anlage: 6.4

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognose-Nullfall 2035
 Name der Datei : K3 P-N 2035 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	227	227	0	A
3	7,8	4,1	6,0	41,3	0,1	0	1	4	119	1,1	4	113	113	0	A
4	157,3	49,6	94,0	474,3	2,6	5	10	29	658	3,5	29	190	187	3	E
6	36,0	14,3	19,0	358,6	0,6	1	3	21	268	1,8	24	150	149	1	B
7	6,4	4,5	7,0	40,8	0,1	0	1	5	92	1,1	5	86	86	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	424	424	0	A
Sum	207,4	10,5		474,3	0,6			29		1,0	29	1190			



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognose-Nullfall 2035
 K3 Vormittag**

Projektnr.: 0073

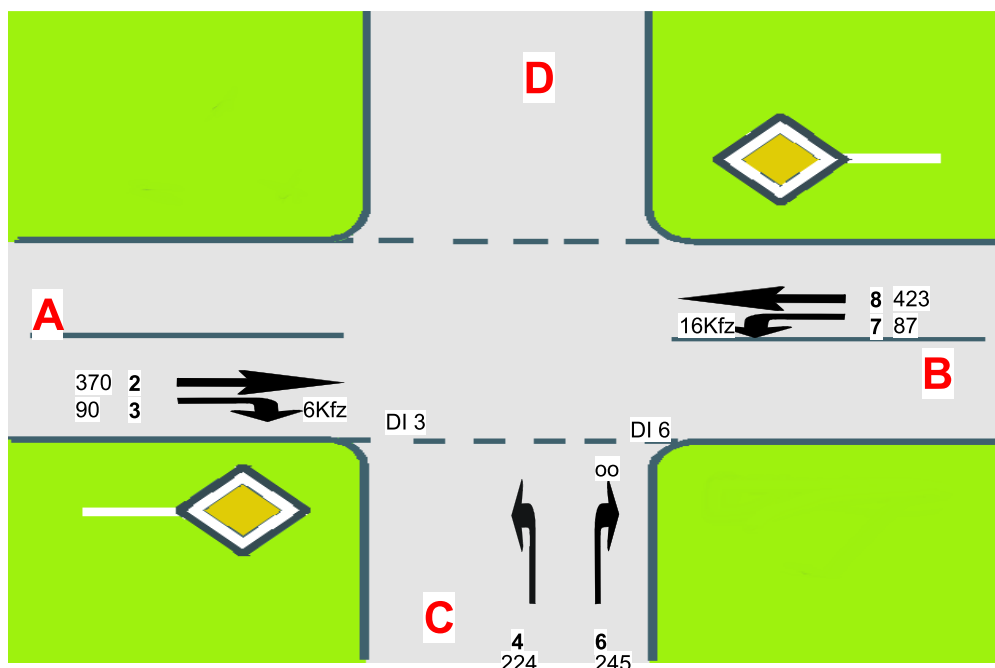
Datum: 20.07.20

Anlage: 6.5

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognose-Nullfall 2035
 Name der Datei : K3 P-N 2035 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	374	374	0	A
3	5,8	3,8	6,0	35,9	0,1	0	1	4	95	1,0	4	91	91	0	A
4	744,6	202,1	397,0	1208,3	12,4	30	50	79	2701	12,2	69	221	202	19	F
6	540,4	132,3	288,0	1094,4	9,0	26	41	93	2346	9,6	67	245	229	16	F
7	8,8	6,1	10,0	69,6	0,1	0	1	4	98	1,1	4	87	87	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	426	426	0	A
Sum	1299,5	54,0		1208,3	3,6			93		3,6	69	1444			



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognose-Nullfall 2035
 K3 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 6.6

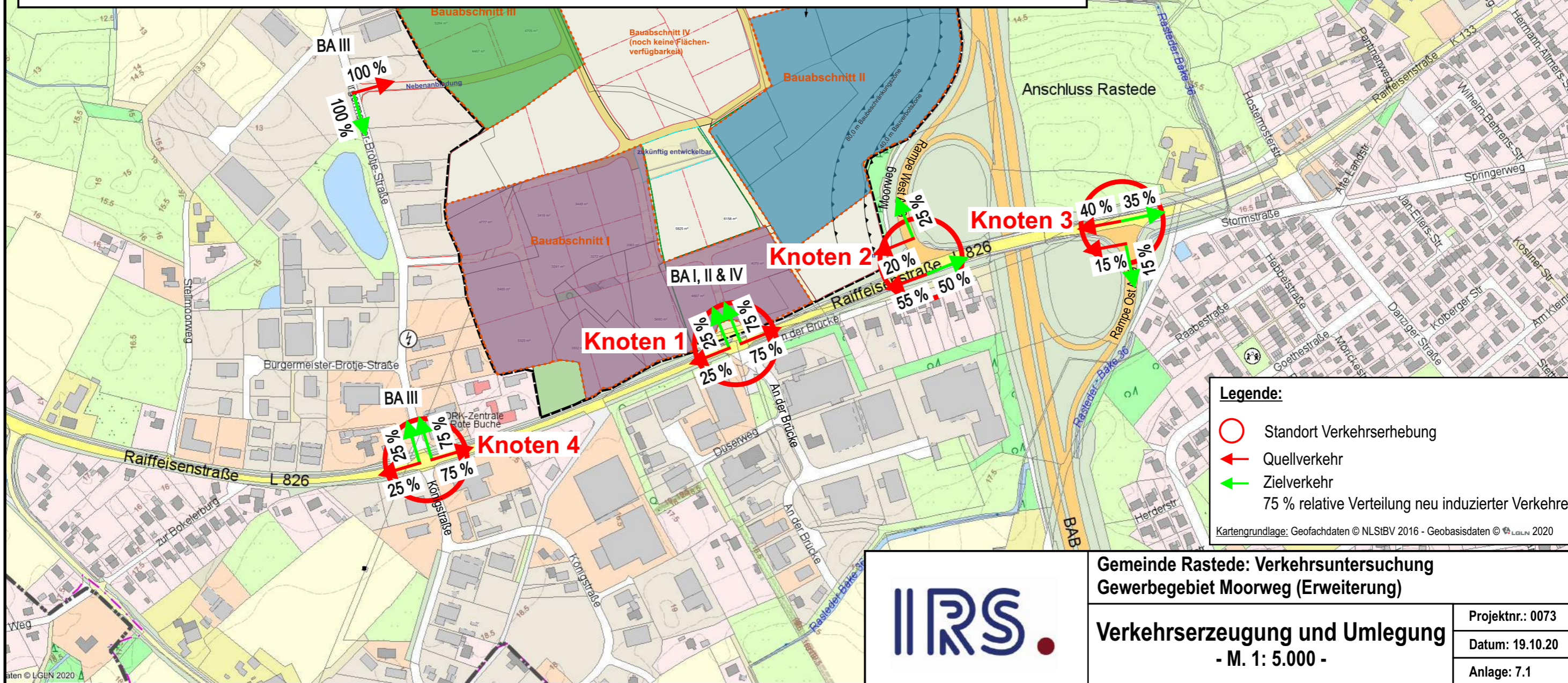
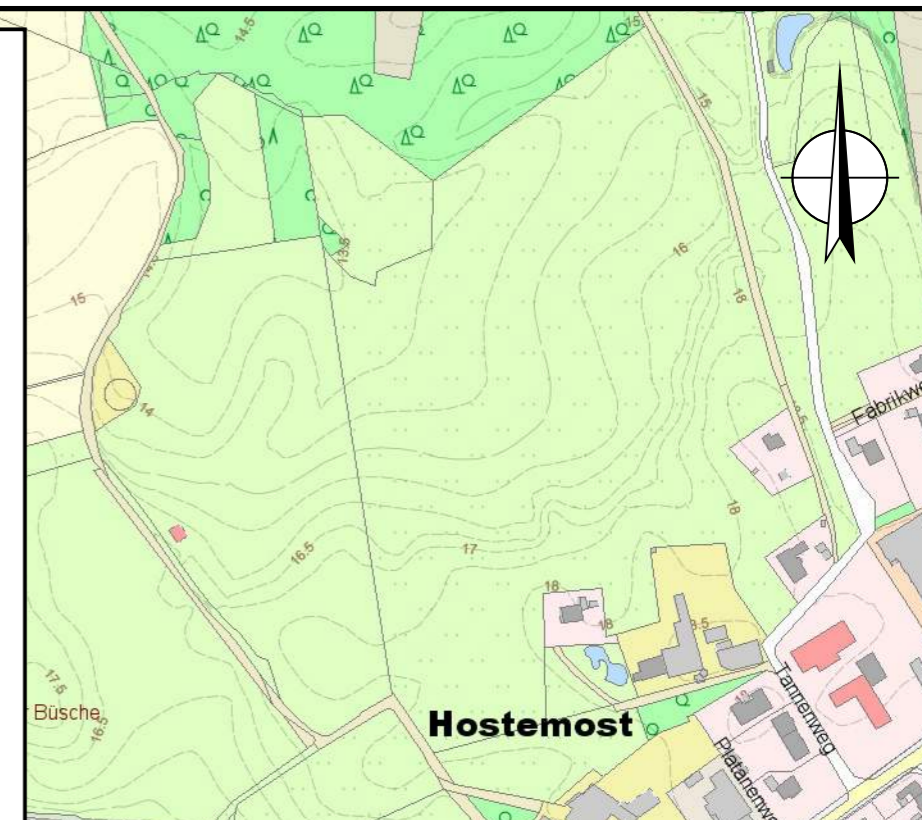
Ausgangsgrößen der Verkehrserzeugung

Bauabschnitt	Bruttofläche [ha]	Beschäftigte [B / ha]	Wege [W / B / d]	Kundenverkehr [W / B / d]	MIV-Anteil [%]	Pkw-Besetzung [Pers. / Pkw]	Güterverkehr [Lkw-F / B / d]	Lkw-Anteil [%]	Verbundeffekt [%]	Mitnahmeeffekt [%]
1. BA	6,2	50 - 100	3 - 4	0,5 - 1,5	90 - 95 %	1,1	0,8 - 1,2	80%	5%	5%
2. BA (Bohmann)	7,5	85-90 (gesamt)	2,5-3,5	90 (Farten / d)	90%	1,1				
3. BA	4,9	50 - 100	3 - 4	0,5 - 1,5	90 - 95 %	1,1	0,8 - 1,2	80%	5%	5%
4. BA	18,0	50 - 100	3 - 4	0,5 - 1,5	90 - 95 %	1,1	0,8 - 1,2	80%	5%	5%

Bauabschnitt	Gesamtverkehr [Kfz / 24h]		Quell-/Zielverkehr [Kfz / 24h]		Mittelwert [Kfz / 24h]	Quellverkehr Sph		Zielverkehr Sph	
	Min	Max	Min	Max		[Uhrzeit]	[Kfz / Sph]	[Uhrzeit]	[Kfz / Sph]
1. BA	1.039	3.037	520	1.520	1.020	16-17	159	07-08	174
2. BA (Bohmann)		574		287	574	14-15	31	13-14	43
3. BA	740	2.167	371	1.084	728	16-17	113	07-08	124
4. BA	3.025	8.866	1.513	4.433	2.973	16-17	463	07-08	507

Spitzenstündliche Verkehrsbelastung

Bauabschnitt	Vormittag 7.00 - 8.00 Uhr				Nachmittag 16.00 - 17.00 Uhr			
	Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr	
	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw
1. BA	163	11	23	9	21	12	143	16
2. BA (Bohmann)	26	20	13	25	17	36	30	7
3. BA	116	8	17	6	15	9	102	11
4. BA	474	32	69	25	61	36	417	47



Legende:

- Standort Verkehrserhebung
- ← Quellverkehr
- Zielverkehr
- 75 % relative Verteilung neu induzierter Verkehre

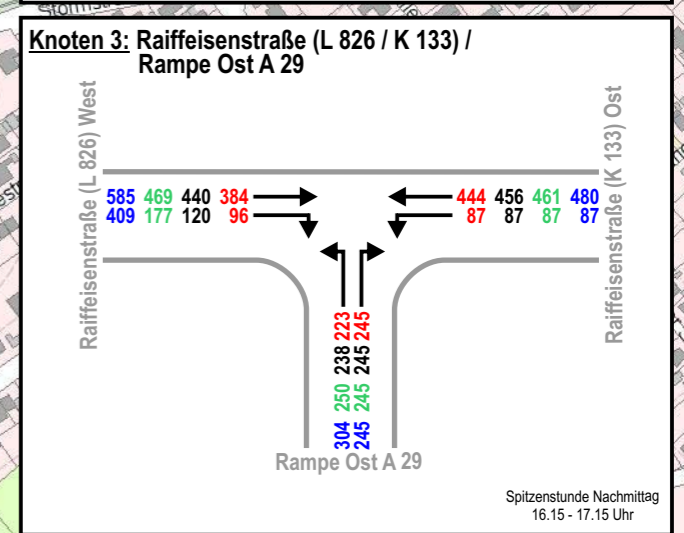
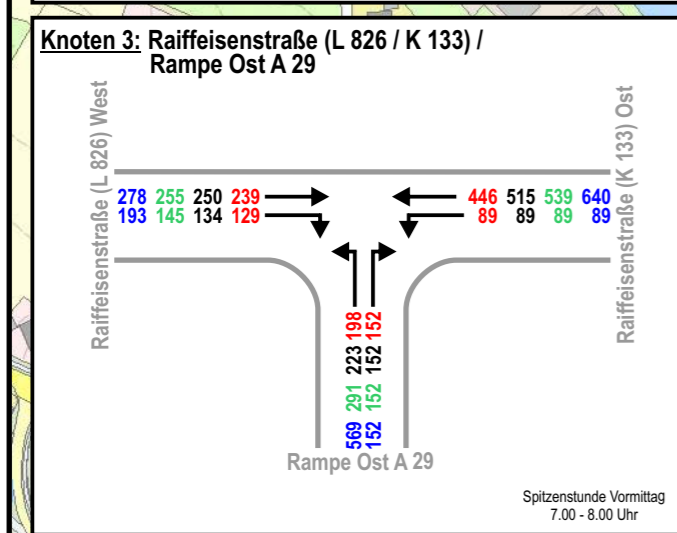
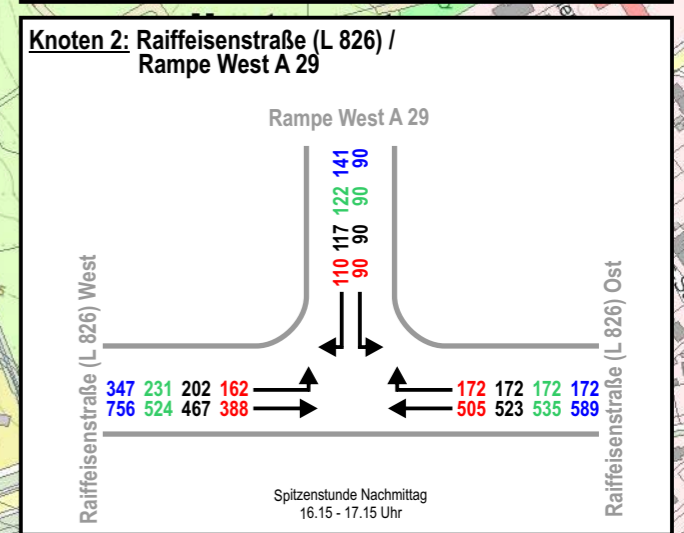
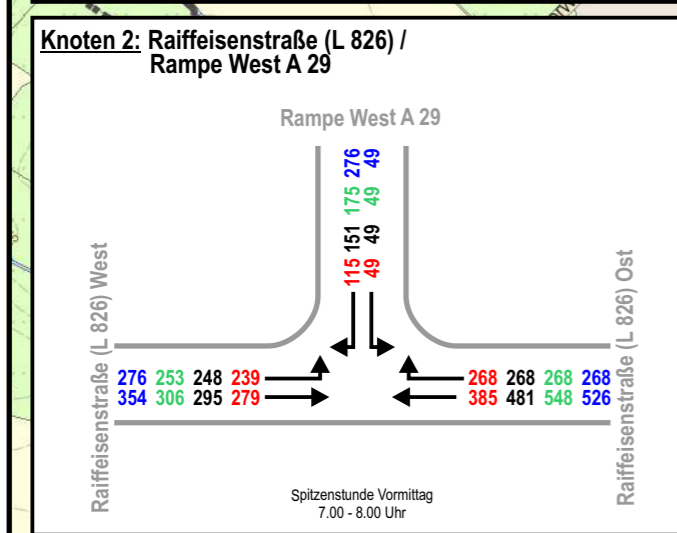
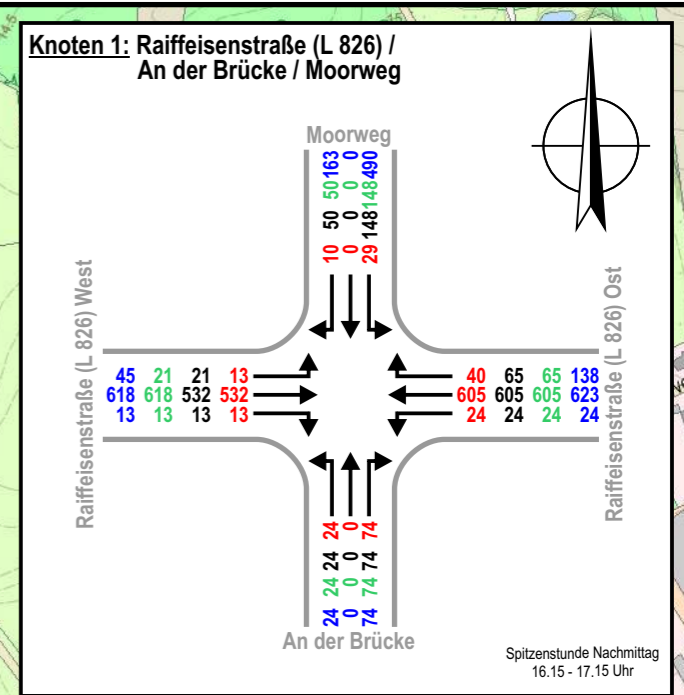
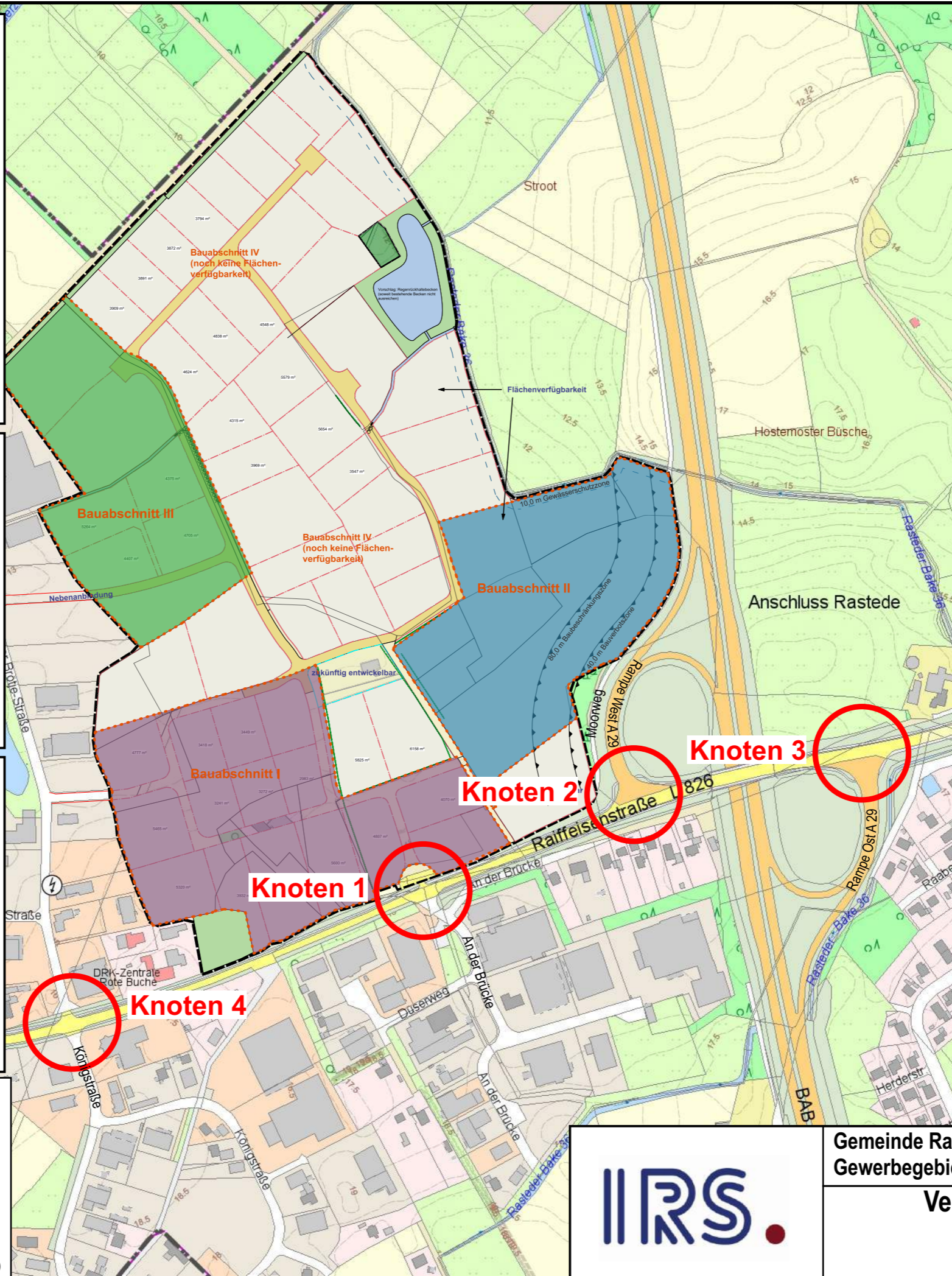
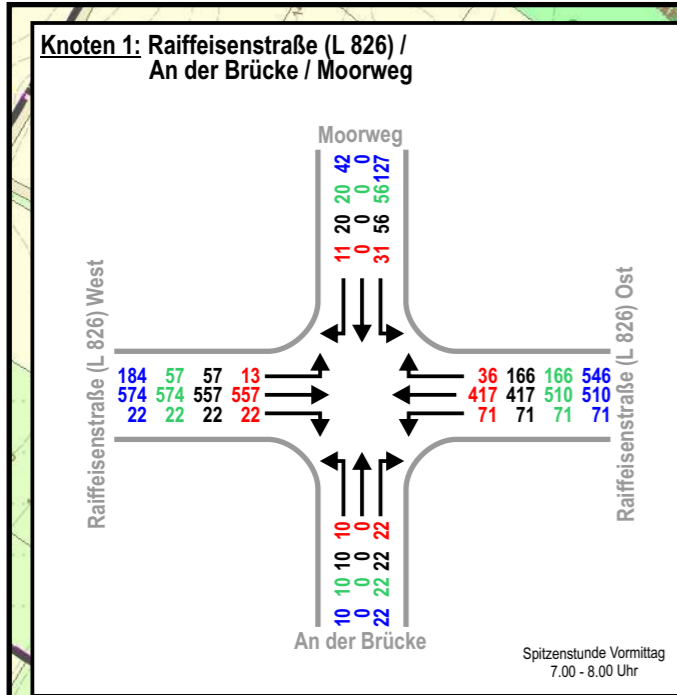
Kartengrundlage: Geofachdaten © NLStBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Verkehrserzeugung und Umlegung
- M. 1: 5.000 -**

Projektnr.: 0073
Datum: 19.10.20
Anlage: 7.1



- Legende:**
- Standort Verkehrserhebung
 - ← Verkehrsstrom Kfz
 - 417 Prognose 1 - BA II (Bohmann) [Kfz/h]
 - 417 Prognose 2 - BA I [Kfz/h]
 - 510 Prognose 3 - BA III [Kfz/h]
 - 510 Prognose 4 - BA IV [Kfz/h]
- Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSfBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020

IRS.

**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Verkehrsbelastung
Prognosefälle
- M. 1: 5.000 -**

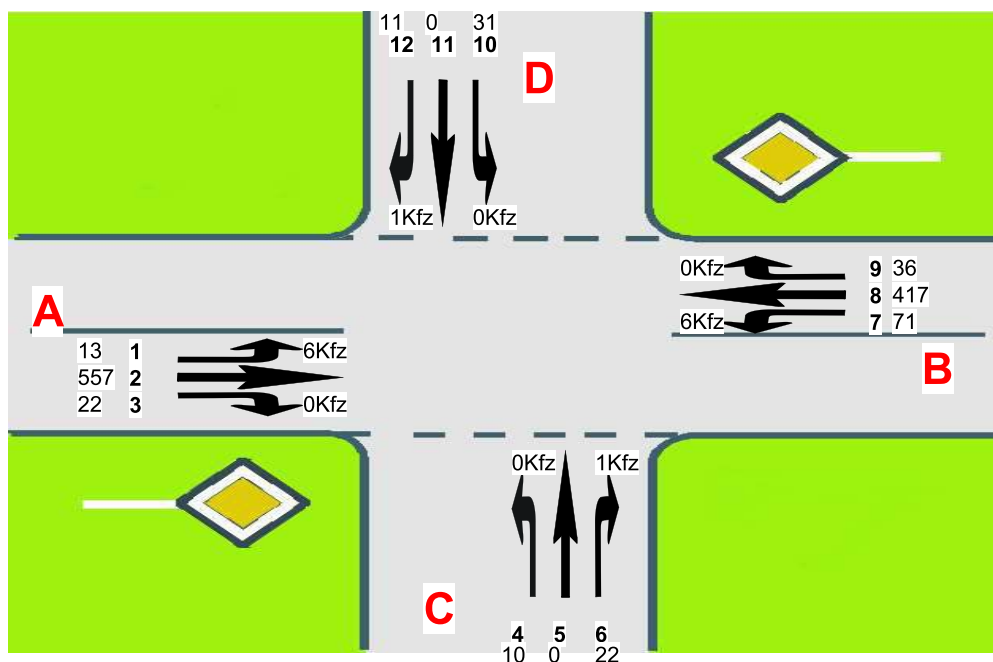
ProjektNr.: 0073
Datum: 19.10.20
Anlage: 7.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)
 Name der Datei : K1 Prognosefall 1 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	1,3	6,4	11,0	55,4	0,0	0	0	2	12	1,0	2	12	12	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	554	554	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	22	22	0	A
4	4,2	25,7	50,0	246,9	0,1	0	1	3	10	1,0	3	10	10	0	C
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	3,8	10,3	18,0	150,6	0,1	0	1	3	24	1,1	3	22	22	0	B
7	9,4	7,8	14,0	95,8	0,2	0	1	6	82	1,1	6	72	72	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	417	417	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	35	35	0	A
10	21,9	42,9	79,0	532,3	0,4	1	2	8	42	1,4	8	31	31	0	D
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	2,7	13,7	19,0	354,6	0,0	0	0	3	13	1,1	5	12	12	0	B
Sum	43,2	2,2		532,3	0,1			8		0,2	8	1186			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
 K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

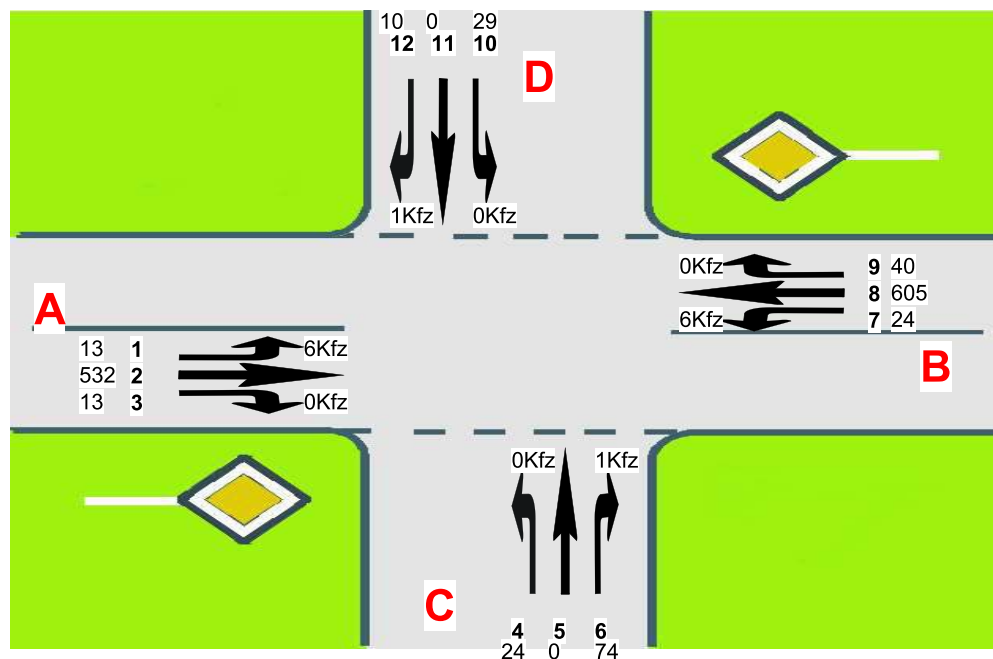
Anlage: 8.1

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)
 Name der Datei : K1 Prognosefall 1 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	1,9	8,5	14,0	74,0	0,0	0	0	3	14	1,0	3	13	13	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	526	526	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	12	12	0	A
4	14,3	38,6	70,0	697,5	0,2	1	1	6	29	1,3	14	22	22	0	D
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	18,1	14,6	23,0	564,8	0,3	1	2	13	97	1,3	13	74	74	0	B
7	2,6	6,7	11,0	66,8	0,0	0	0	3	24	1,0	3	23	23	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	605	605	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	40	40	0	A
10	29,9	61,6	118,0	1307,3	0,5	1	2	10	42	1,5	10	29	28	1	E
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	3,8	24,1	37,0	938,6	0,1	0	0	5	12	1,2	10	9	9	0	C
Sum	70,6	3,1		1307,3	0,1			13		0,2	14	1355			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
 K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 8.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

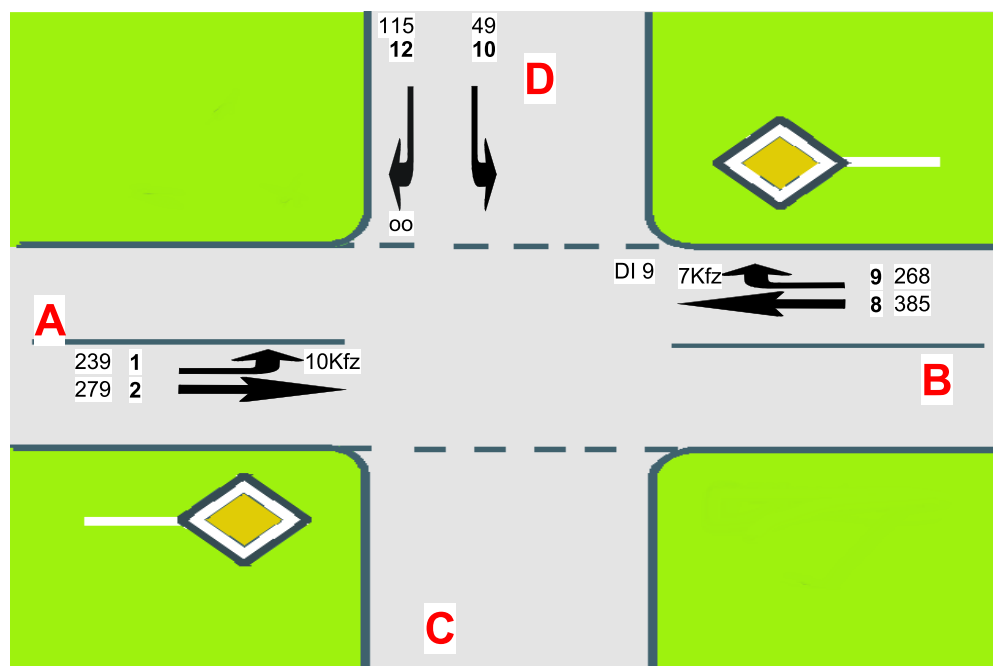
Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)

Name der Datei : K2 Prognosefall 1 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	
1	32,1	8,1	14,0	93,4	0,5	1	2	10	346	1,5	10	237	236	1	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	277	277	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	383	383	0	A
9	23,2	5,2	9,0	52,2	0,4	1	2	7	341	1,3	7	266	266	0	A
10	32,1	40,1	80,0	455,6	0,5	1	2	9	73	1,5	9	48	48	0	D
12	15,2	8,2	15,0	169,9	0,3	1	1	8	138	1,2	8	112	112	0	A
Sum	102,7	4,7		455,6	0,3			10		0,7	10	1323			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
K2 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 22.07.20

Anlage: 8.3

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

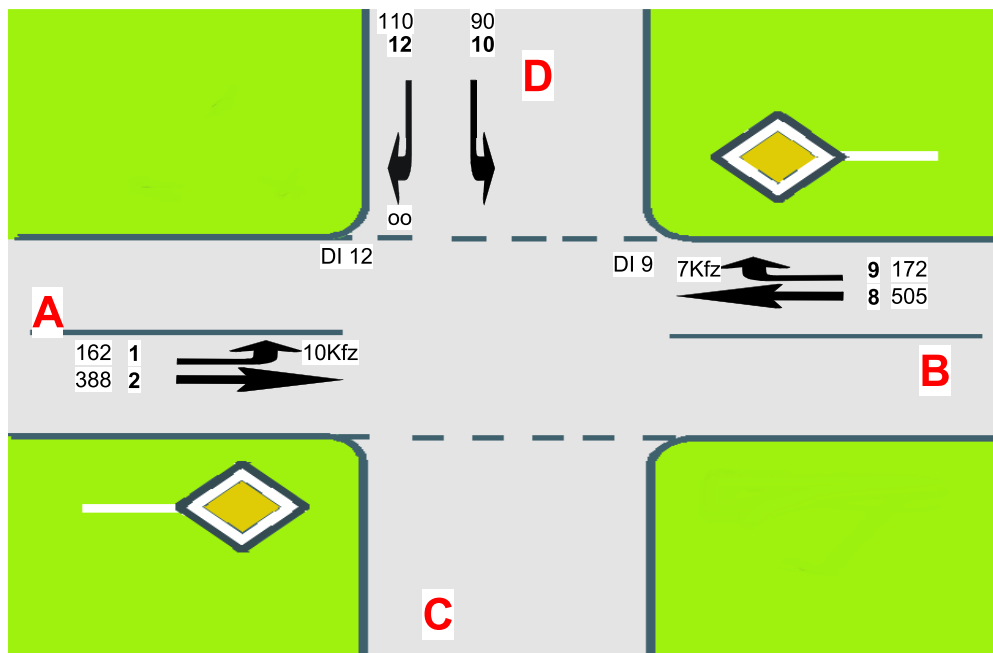
Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)

Name der Datei : K2 Prognosefall 1 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	25,2	9,4	16,0	115,9	0,4	1	2	8	219	1,4	8	160	159	1	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	386	386	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	501	501	0	A
9	11,8	4,1	7,0	34,1	0,2	1	1	5	188	1,1	5	171	171	0	A
10	157,3	106,6	211,0	964,2	2,6	7	14	32	312	3,5	32	89	86	3	E
12	61,8	34,4	39,0	782,9	1,0	1	6	24	231	2,1	26	108	107	1	D
Sum	256,0	10,9		964,2	0,7			32		0,7	32	1414			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
K2 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

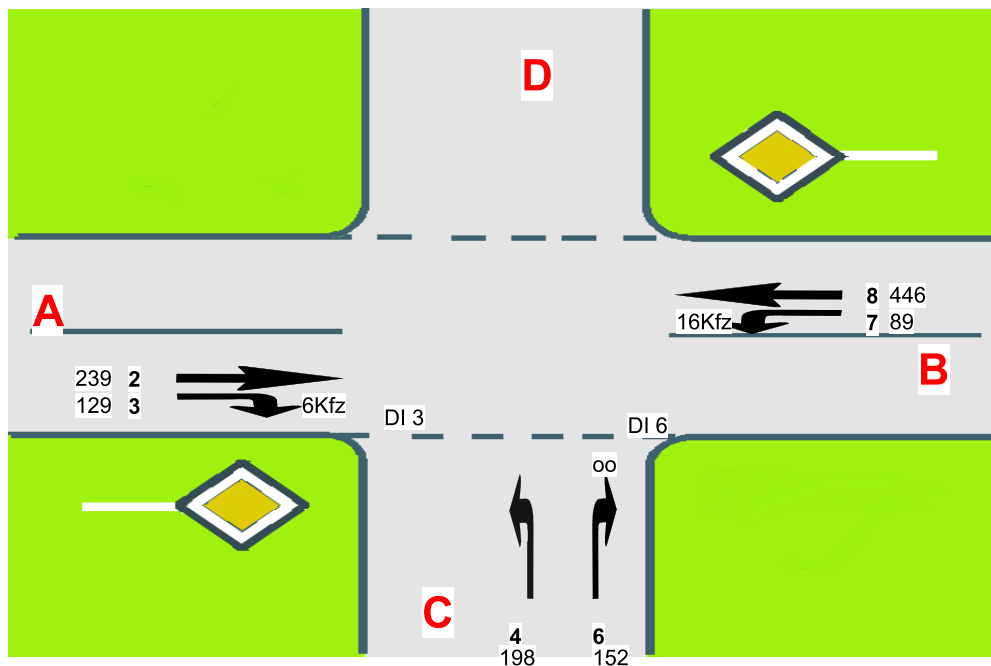
Datum: 22.07.20

Anlage: 8.4

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)
 Name der Datei : K3 Prognosefall 1 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	236	236	0	A
3	9,2	4,3	7,0	40,3	0,2	0	1	4	138	1,1	4	128	128	0	A
4	220,7	66,4	139,0	451,9	3,7	8	12	25	917	4,6	25	200	195	5	E
6	48,7	19,4	35,0	259,6	0,8	2	4	15	339	2,3	20	150	149	1	B
7	6,8	4,7	8,0	88,3	0,1	0	1	4	93	1,1	4	87	87	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	446	446	0	A
Sum	285,5	13,7		451,9	0,8			25		1,2	25	1247			



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
 K3 Vormittag**

Projektnr.: 0073

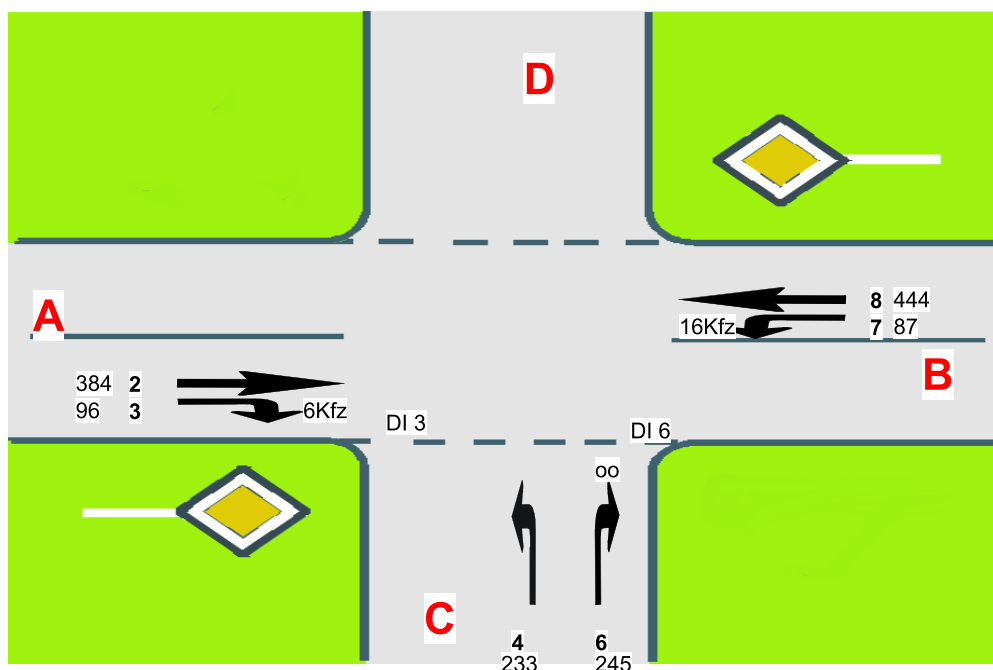
Datum: 22.07.20

Anlage: 8.5

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)
 Name der Datei : K3 Prognosefall 1 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	387	387	0	A
3	6,3	3,9	6,0	32,9	0,1	0	1	5	101	1,0	5	96	96	0	A
41077,4	276,2	543,0	1073,1	18,0	42	53	76	3861	16,5	61	234	202	32	F	
6	828,0	203,5	450,0	965,6	13,8	37	52	70	3329	13,6	58	244	217	27	F
7	9,0	6,3	10,0	87,7	0,1	0	1	5	95	1,1	5	85	85	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	447	447	0	A
Sum	1920,6	77,2	1073,1	5,3			76		4,9	61	1492				



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
 K3 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

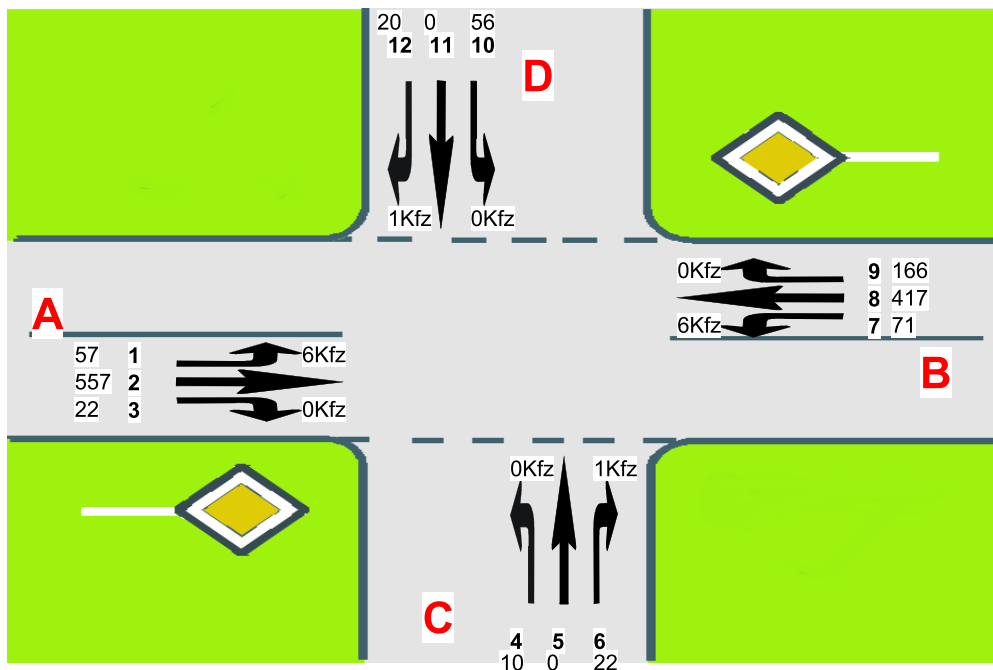
Datum: 22.07.20

Anlage: 8.6

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Prognosefall 2 - BA I - II
 Name der Datei : K1 Prognosefall 2 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00																
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]	
1	7,5	7,6	13,0	126,1	0,1	0	1	4	64	1,1	4	58	58	0	A	
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	557	557	0	A	
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	23	23	0	A	
4	4,9	30,4	55,0	374,0	0,1	0	1	3	10	1,1	3	10	10	0	D	
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A	
6	3,7	10,4	18,0	125,4	0,1	0	1	3	23	1,1	3	22	22	0	B	
7	9,6	7,9	14,0	91,2	0,2	0	1	5	82	1,1	5	72	72	0	A	
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	420	420	0	A	
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	167	167	0	A	
10	91,5	99,0	197,0	993,2	1,5	3	7	20	145	2,6	20	55	54	1	E	
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A	
12	18,9	58,3	101,0	866,2	0,3	1	2	8	43	2,2	20	19	19	0	E	
Sum	136,0	5,8		993,2	0,2			20		0,3	20	1403				



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 2 (BA I - II)
 K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073
 Datum: 22.07.20
 Anlage: 9.1

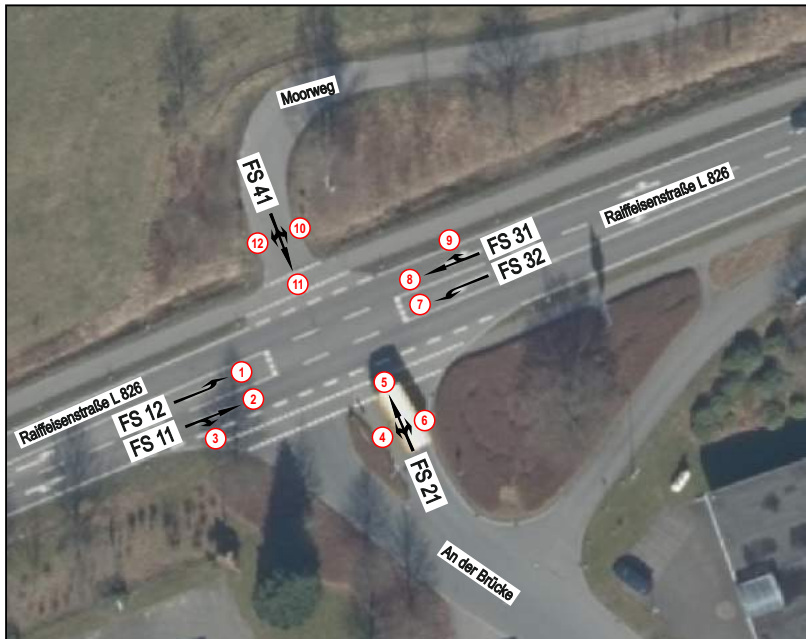
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	90 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t _F	t _w	QSV	L _s	T _w
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	986	579	0,587	46	18,1	A	98	2,91
12		1	168	57	0,339	8	44,1	C	24	0,70
21		4+5+6	172	34	0,198	8	40,1	C	15	0,38
31		8+9	929	583	0,628	46	19,5	A	107	3,16
32		7	169	71	0,420	8	47,0	C	28	0,93
41		10+11+12	154	76	0,494	10	50,3	D	39	1,06
Gesamt:			2.578	1.400	0,543		23,5	Gesamt:		9,13



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t _U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t _w	Wartezeit in s
t _F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L _s	Rückstaulänge
T _w	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

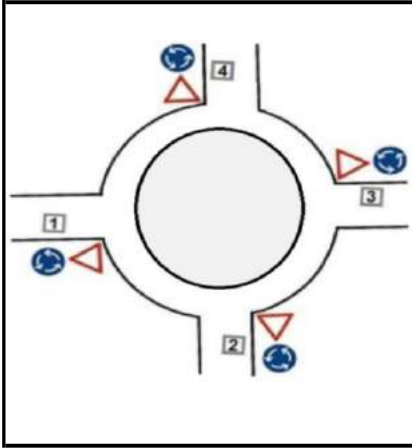
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.2

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke

Verkehrsdaten: Datum: 21.04.2035 Planung
Uhrzeit: 7.00 - 8.00

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1398 Fz/h
1493 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	636	1,043	664	151	1111	1,000	1111
2	32	1,000	32	714	661	1,000	661
3	654	1,067	698	73	1179	1,000	1179
4	76	1,303	99	527	803	1,000	803

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1065	429	8,4	A
2	661	629	5,7	A
3	1105	451	8,0	A
4	616	540	6,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	475	nicht ausgelastet
2	101	nicht ausgelastet
3	673	nicht ausgelastet
4	245	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 9.3

Übersicht von 16:15 bis 17:15

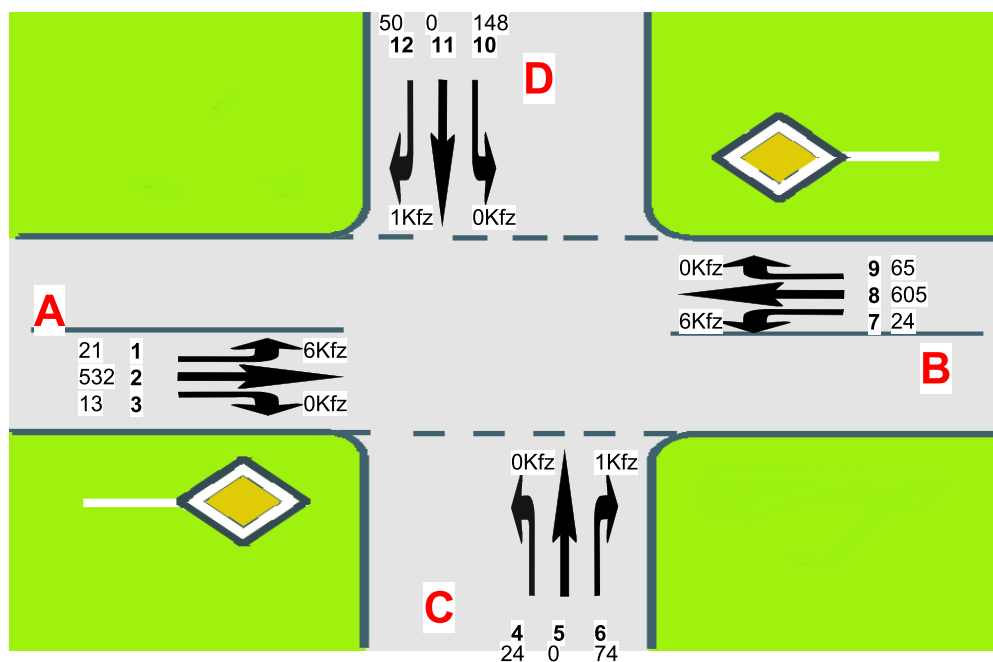
Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke

Prognosefall 2 - BA I - II

Name der Datei : K1 Prognosefall 2 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	3,4	9,6	16,0	129,5	0,1	0	1	3	22	1,0	3	21	21	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	534	534	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	12	12	0	A
4	17,1	42,9	80,0	403,4	0,3	1	2	6	33	1,4	12	24	24	0	D
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	17,8	14,7	25,0	264,9	0,3	1	2	11	99	1,4	13	73	73	0	B
7	2,6	6,6	12,0	62,9	0,0	0	0	3	25	1,0	3	24	24	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	607	607	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	63	63	0	A
10	1482,9	611,4	1107,0	2102,1	24,7	50	63	94	2627	18,1	59	146	99	47	F
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	474,8	583,3	1083,0	2078,4	7,9	18	23	33	873	17,9	57	49	32	17	F
Sum	1998,7	77,2		2102,1	2,8			94		2,4	59	1553			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 2 (BA I - II)
 K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 22.07.20

Anlage: 9.4

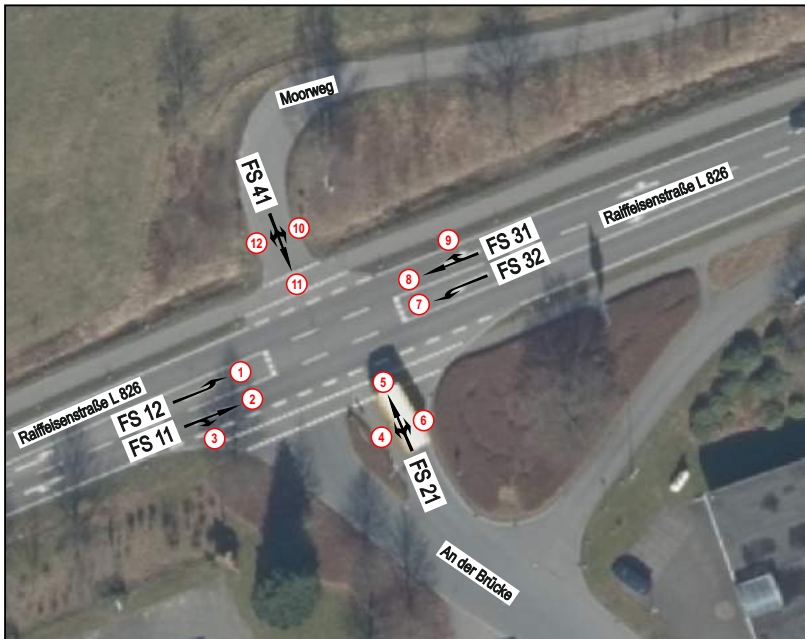
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	90 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	986	545	0,553	45	17,8	A	90	2,69
12		1	82	21	0,256	5	48,3	C	18	0,28
21		4+5+6	178	98	0,551	8	53,5	D	34	1,46
31		8+9	924	670	0,725	45	24,5	B	134	4,56
32		7	118	24	0,203	5	44,1	C	12	0,29
41		10+11+12	273	198	0,725	14	59,1	D	68	3,25
Gesamt:			2.561	1.556	0,608		29,0	Gesamt:		12,54



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

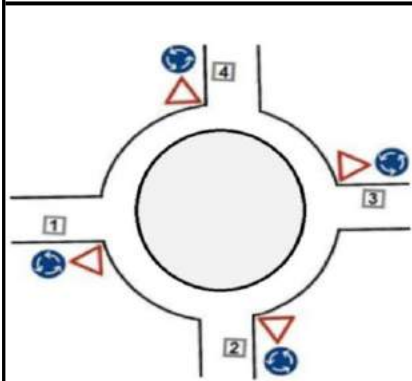
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.5

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke

Verkehrsdaten: Datum: 21.04.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1556 Fz/h
1637 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	566	1,036	587	185	1082	1,000	1082
2	98	1,020	100	734	647	1,000	647
3	694	1,061	737	54	1196	1,000	1196
4	198	1,081	214	673	691	1,000	691

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1044	478	7,5	A
2	634	536	6,7	A
3	1127	433	8,3	A
4	640	442	8,1	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	702	nicht ausgelastet
2	38	nicht ausgelastet
3	780	nicht ausgelastet
4	118	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Nachmittag - KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 9.6

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

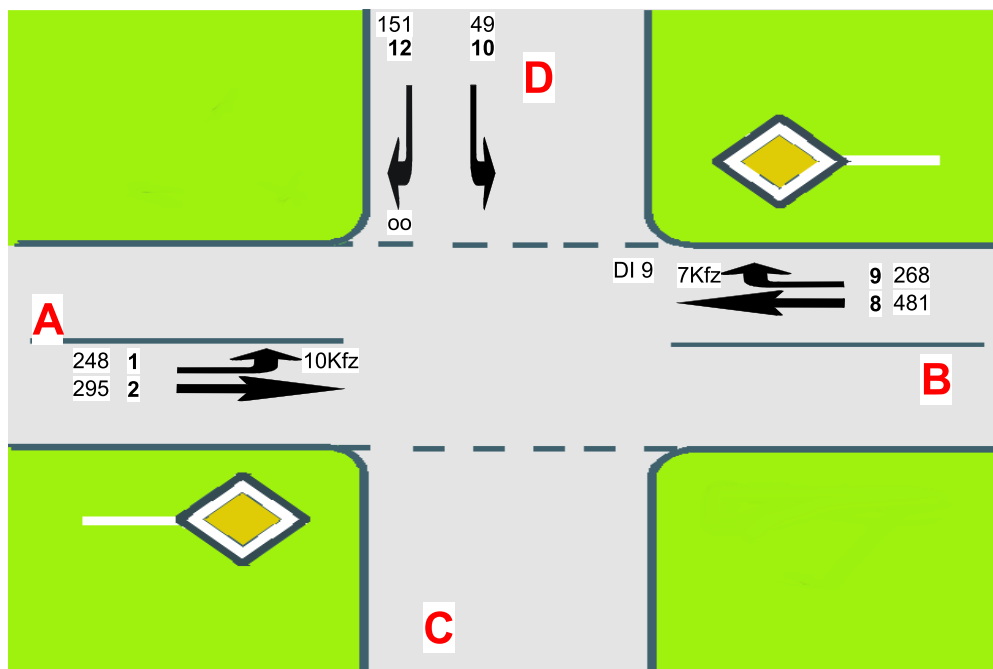
Prognosefall 2 - BA I - II

Name der Datei : K2 Prognosefall 2 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	
1	47,3	11,6	21,0	155,3	0,8	2	3	14	421	1,7	14	245	244	1	B
2	0,0	0,0	4,0	16,8	0,0	0	0	3	0	0,0	4	294	294	0	A
8	0,0	0,0	4,0	17,8	0,0	0	0	6	1	0,0	8	483	483	0	A
9	21,7	4,8	8,0	58,2	0,4	1	1	10	333	1,2	10	270	270	0	A
10	55,5	68,6	139,0	704,2	0,9	2	4	13	93	1,9	13	49	48	1	E
12	34,9	13,8	25,0	304,8	0,6	1	3	12	238	1,6	14	152	151	1	B
Sum	159,4	6,4		704,2	0,4			14		0,7	14	1493			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 27.07.20

Anlage: 9.7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	914	295	0,323	29	10,0	A	38	0,82
12		1	359	248	0,691	11	37,3	C	57	2,57
21		3+4	933	749	0,803	29	25,7	B	123	5,35
31		6	518	151	0,292	16	18,4	A	28	0,77
32		5	181	50	0,276	5	29,3	B	16	0,41
Gesamt:			2.905	1.493	0,514		23,9	Gesamt:		9,91



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.8

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

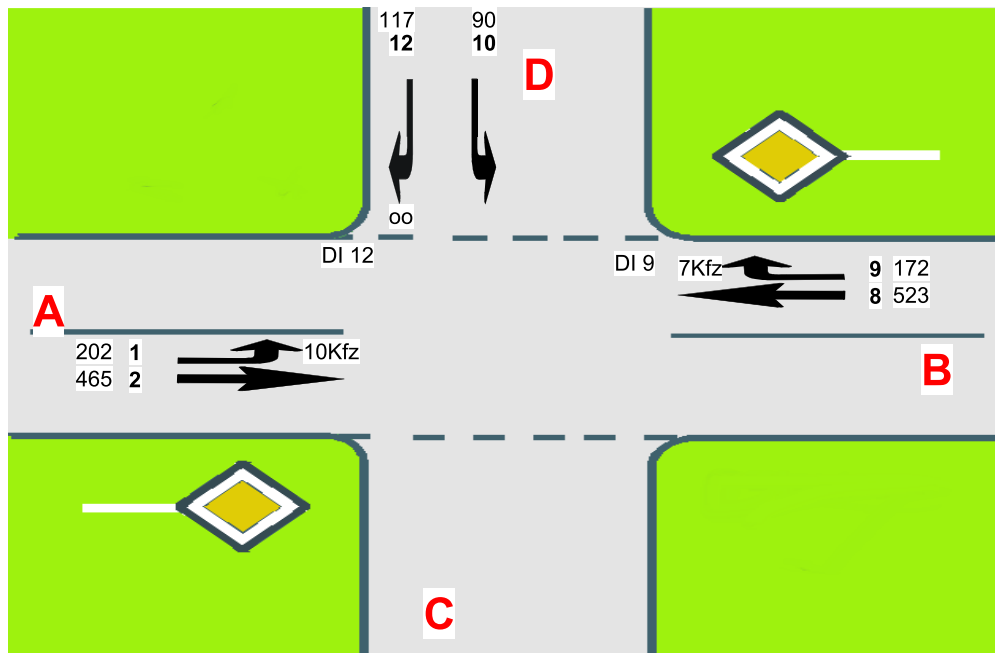
Prognosefall 2 - BA I - II

Name der Datei : K2 Prognosefall 2 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	38,9	11,5	20,0	161,5	0,6	1	3	11	325	1,6	11	203	202	1	B
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	460	460	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	523	523	0	A
9	12,3	4,3	7,0	32,8	0,2	1	1	5	196	1,1	5	174	174	0	A
10	402,2	268,1	542,0	1556,3	6,7	16	27	42	665	7,4	42	90	82	8	F
12	246,4	126,9	292,0	1285,6	4,1	11	25	47	584	5,0	40	117	112	5	E
Sum	699,8	26,8		1556,3	1,9			47		1,1	42	1566			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 27.07.20

Anlage: 9.9

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t _F	t _w	QSV	L _s	T _w
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	951	467	0,491	29	12,2	A	58	1,58
12		1	360	202	0,561	11	29,5	B	44	1,66
21		3+4	937	695	0,742	29	20,1	B	103	3,88
31		6	483	117	0,242	16	17,9	A	25	0,58
32		5	190	90	0,474	5	35,5	C	25	0,89
Gesamt:			2.921	1.571	0,538		19,7	Gesamt:		8,59



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t _U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t _w	Wartezeit in s
t _F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L _s	Rückstaulänge
T _w	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.10

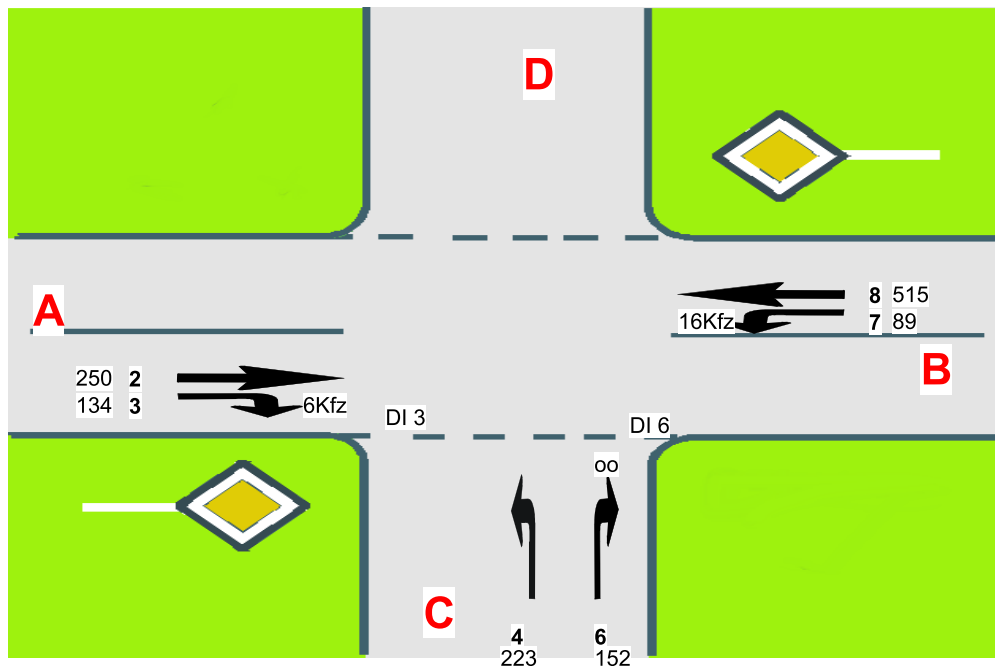
Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognosefall 2 - BA I - II
 Name der Datei : K3 Prognosefall 2 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	247	247	0	A
3	9,5	4,3	7,0	30,1	0,2	0	1	5	143	1,1	5	133	133	0	A
4	771,0	207,0	425,0	1511,8	12,8	33	43	107	2680	12,0	58	223	201	22	F
6	326,8	130,4	327,0	1403,1	5,4	15	24	57	1279	8,5	53	150	139	11	F
7	7,0	4,8	8,0	48,2	0,1	0	1	4	94	1,1	4	87	87	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	518	518	0	A
Sum	1114,3	49,2	1511,8	3,1				107		3,1	58	1359			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 2 (BA I - II)
 K3 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 27.07.20

Anlage: 9.11

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	872	394	0,452	28	12,3	A	53	1,35
21		4	546	152	0,278	17	17,5	A	28	0,74
22		3	384	223	0,581	12	29,5	B	48	1,83
31		6	924	515	0,557	28	14,0	A	66	2,00
32		5	384	89	0,232	5	36,3	C	26	0,90
Gesamt:			3.110	1.373	0,441		17,9	Gesamt:		6,81



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.12

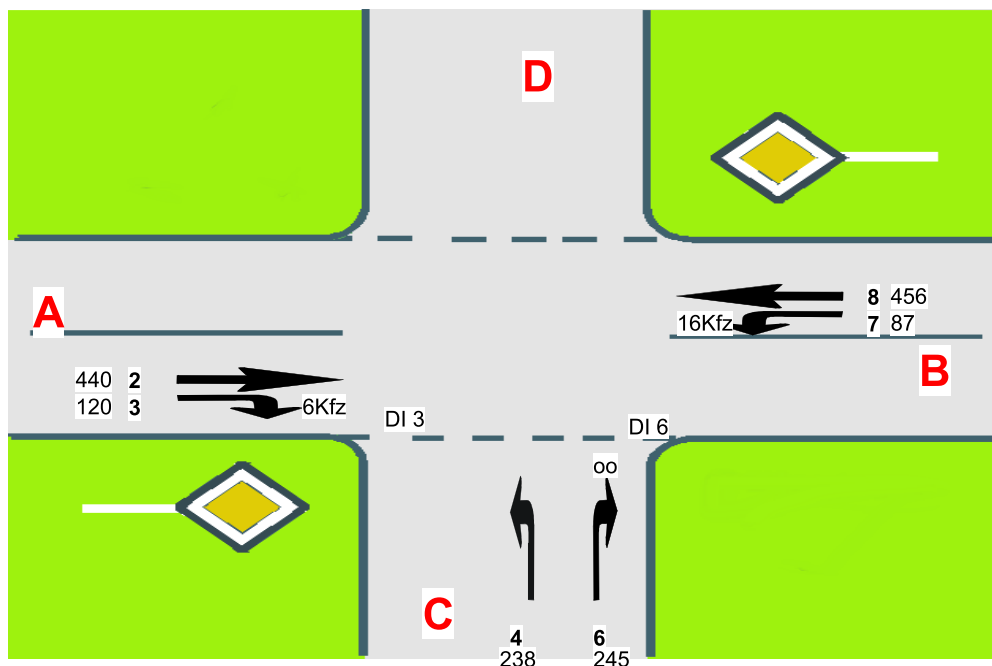
Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognosefall 2 - BA I - II
 Name der Datei : K3 Prognosefall 2 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	440	440	0	A
3	7,6	3,9	6,0	37,9	0,1	0	1	3	124	1,0	3	119	119	0	A
4	1739,1	438,1	805,0	1721,6	29,0	68	82	115	5674	23,8	88	238	183	55	F
5	61434,9	354,5	720,0	1607,9	23,9	54	67	106	5106	21,0	83	243	194	49	F
7	10,3	7,2	12,0	78,1	0,2	0	1	5	98	1,1	5	86	86	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	458	458	0	A
Sum	3191,9	121,0		1721,6	8,9			115		7,0	88	1583			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 2 (BA I - II)
 K3 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 27.07.20

Anlage: 9.13

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	918	560	0,610	28	15,3	A	75	2,38
21		4	582	245	0,421	17	19,5	A	40	1,33
22		3	404	238	0,589	12	29,1	B	48	1,92
31		6	906	456	0,503	28	13,0	A	59	1,65
32		5	195	87	0,446	5	34,2	B	23	0,83
Gesamt:			3.005	1.586	0,528		18,4	Gesamt:		8,10



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 03.08.20

Anlage: 9.14

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke

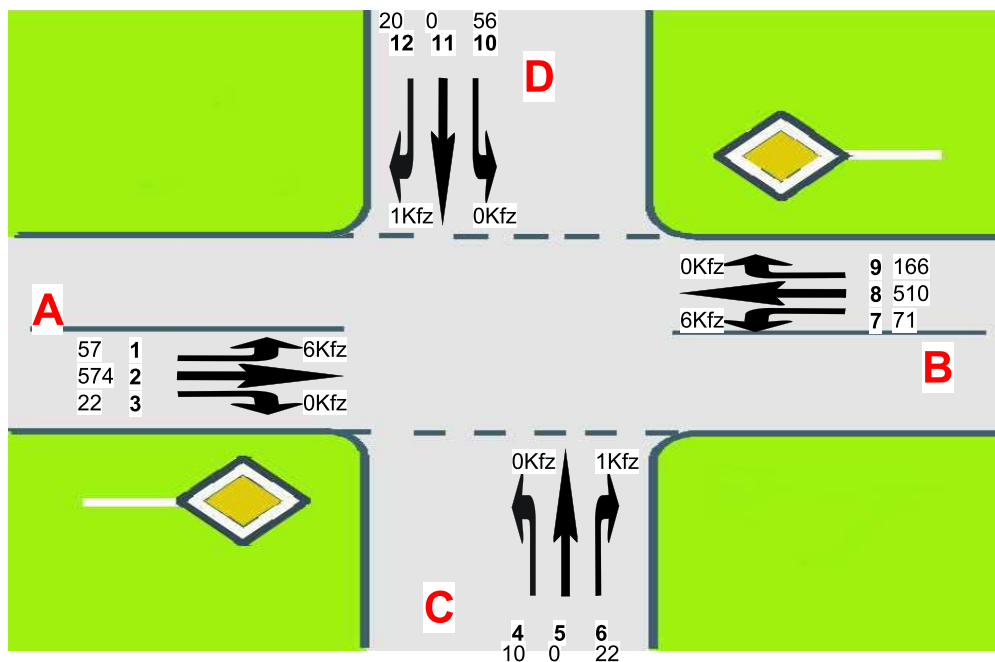
Prognosefall 3 - BA I - III

Name der Datei : K1 Prognosefall 3 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges [min]	mitt [sec]	85% [sec]	max [sec]	mitt [Kfz]	85% [Kfz]	95% [Kfz]	max [Kfz]	ges [-]	mitt [-]	max [-]	ang. [Kfz]	abg. [Kfz]	wart. [Kfz]	
1	8,3	8,8	15,0	76,5	0,1	0	1	5	63	1,1	5	56	56	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	570	570	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	21	21	0	A
4	8,4	50,3	88,0	778,9	0,1	0	1	5	11	1,1	8	10	10	0	E
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	4,9	13,3	19,0	464,8	0,1	0	1	5	25	1,1	8	22	22	0	B
7	10,2	8,5	14,0	104,8	0,2	0	1	5	84	1,2	5	73	73	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	508	508	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	164	164	0	A
10	155,6	156,6	312,0	1283,6	2,6	6	11	24	199	3,3	24	60	57	3	F
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	28,8	91,9	191,0	1226,5	0,5	1	3	8	52	2,8	20	19	18	1	E
Sum	216,2	8,6	1283,6	0,3				24		0,3	24	1501			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=An der Brücke

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.1

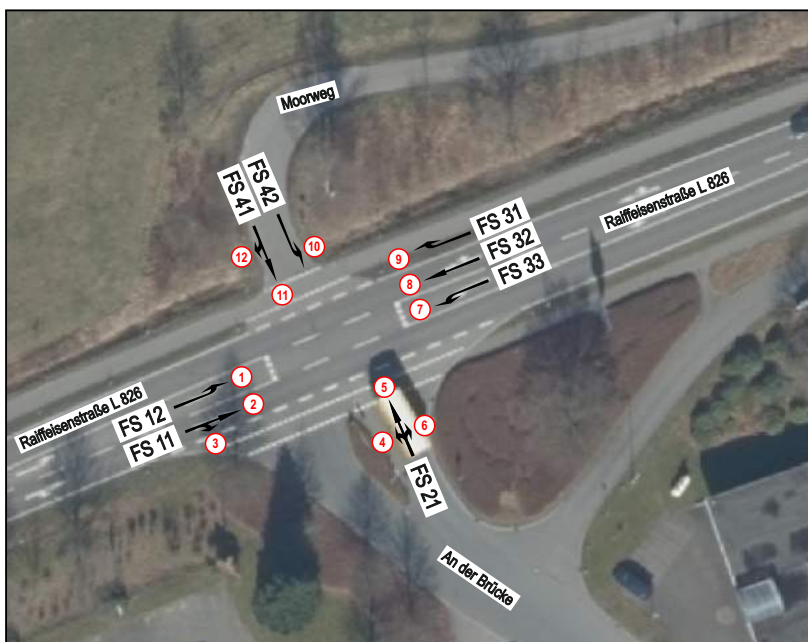
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	81 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	768	596	0,776	32	33,4	B	125	5,53
12		1	235	57	0,243	10	34	B	21	0,54
21		4+5+6	205	32	0,156	8	35	B	12	0,31
31		9	975	166	0,170	45	9,3	A	27	0,43
32		8	735	510	0,694	31	28,1	B	102	3,98
33		7	194	71	0,366	8	39,5	C	26	0,78
41		11+12	153	20	0,131	8	34,5	B	13	0,19
42		10	153	56	0,366	8	41,2	C	28	0,64
Gesamt:			3.418	1.508	0,441		29,6	Gesamt:		12,40



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag - LSA**

ProjektNr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.2



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	653	1,046	683	151	1111	1,000	1111
2	32	1,000	32	734	647	1,000	647
3	747	1,064	795	73	1179	1,000	1179
4	76	1,303	99	624	728	1,000	728

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1062	409	8,8	A
2	647	615	5,9	A
3	1108	361	9,9	A
4	559	483	7,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	572	nicht ausgelastet
2	101	nicht ausgelastet
3	693	nicht ausgelastet
4	245	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.3

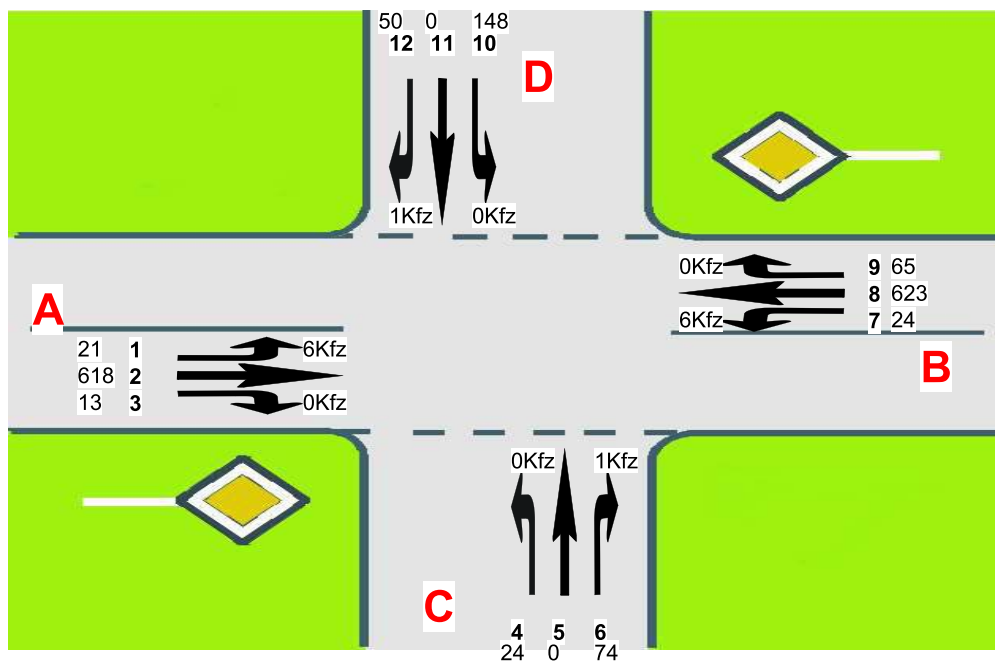
Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
Prognosefall 3 - BA I - III

Name der Datei : K1 Prognosefall 3 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	3,2	9,6	16,0	84,0	0,1	0	1	2	21	1,0	2	20	20	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	612	612	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	13	13	0	A
4	19,0	48,6	90,0	430,2	0,3	1	2	5	33	1,4	9	23	23	0	E
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	22,5	18,3	29,0	297,4	0,4	1	2	9	106	1,4	10	74	74	0	B
7	3,0	7,3	13,0	68,8	0,1	0	0	3	26	1,1	3	25	25	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	617	617	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	67	67	0	A
10	1959,3	782,7	1399,0	2867,3	32,7	65	83	112	2823	18,8	55	150	83	67	F
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	608,2	748,9	1371,0	2829,0	10,1	21	26	41	938	19,2	53	49	29	20	F
Sum	2615,3	95,1	2867,3	3,6				112		2,4	55	1650			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
C=An der Brücke
B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.4

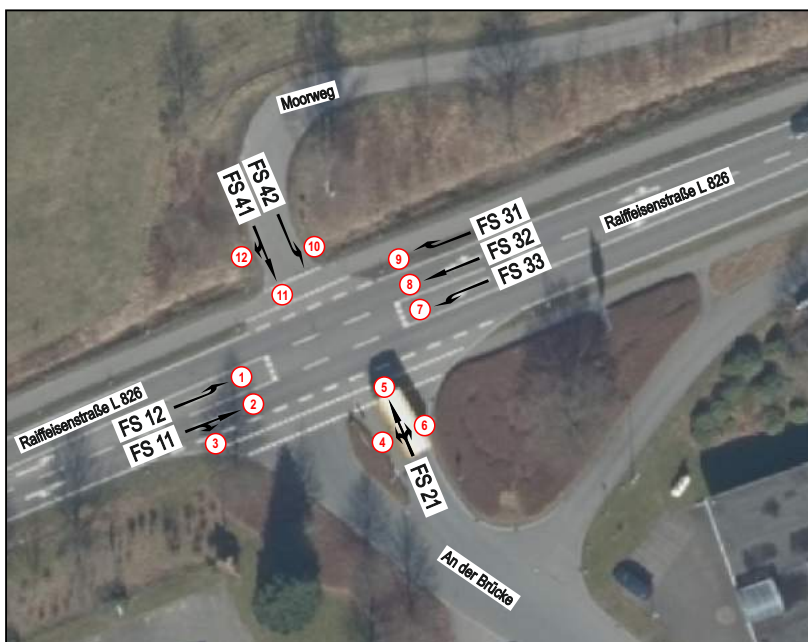
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	75 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	767	631	0,823	29	38,9	C	134	6,82
12		1	119	21	0,176	6	35	B	15	0,20
21		4+5+6	265	98	0,370	10	34,1	B	27	0,93
31		9	709	65	0,092	28	8,4	A	17	0,15
32		8	733	623	0,850	41	46,6	C	145	8,06
33		7	151	24	0,159	5	34,7	B	10	0,23
41		11+12	190	50	0,263	7	34,6	B	18	0,48
42		10	214	148	0,692	8	56	D	50	2,30
Gesamt:			3.148	1.660	0,527		41,6	Gesamt:		19,18



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

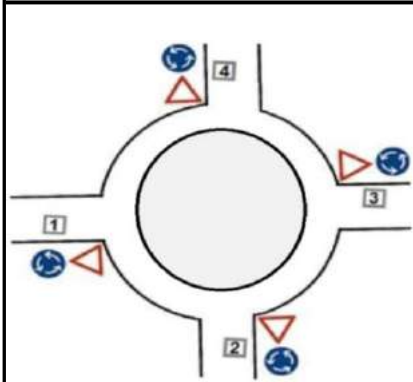
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.5

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1660 Fz/h
1752 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{r,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	652	1,041	679	185	1082	1,000	1082
2	98	1,020	100	826	580	1,000	580
3	712	1,066	759	54	1196	1,000	1196
4	198	1,081	214	696	675	1,000	675

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1039	387	9,2	A
2	569	471	7,6	A
3	1122	410	8,7	A
4	624	426	8,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	725	nicht ausgelastet
2	38	nicht ausgelastet
3	872	nicht ausgelastet
4	118	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.6

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	958	303	0,316	37	10,6	A	42	0,89
12		1	348	348	1,000	13	45,1	C	67	4,36
21		3+4	994	806	0,811	37	27,4	B	146	6,13
31		6	537	175	0,326	20	21,8	B	36	1,06
32		5	201	50	0,249	7	32,6	B	17	0,45
Gesamt:			3.038	1.682	0,554		27,6	Gesamt:		12,90



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K2 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	977	519	0,531	30	12,2	A	58	1,76
12		1	330	231	0,700	10	39,9	C	44	2,56
21		3+4	964	698	0,724	30	18,3	A	103	3,55
31		6	450	122	0,271	15	19,1	A	25	0,65
32		5	190	90	0,474	5	35,5	C	25	0,89
Gesamt:			2.911	1.660	0,570		20,4	Gesamt:		9,40



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K2 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.8

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	836	400	0,478	27	13,4	A	56	1,49
21		4	546	152	0,278	17	17,5	A	28	0,74
22		3	420	291	0,693	13	34,1	B	63	2,76
31		6	892	539	0,604	27	15,8	A	73	2,37
32		5	184	89	0,484	5	36,3	C	26	0,90
Gesamt:			2.878	1.471	0,511		20,2	Gesamt:		8,25



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K3 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.9

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	912	646	0,708	28	19,0	A	53	3,41
21		4	582	245	0,421	17	19,5	A	28	1,33
22		3	400	250	0,625	12	30,9	B	48	2,15
31		6	902	461	0,511	28	13,2	A	66	1,69
32		5	195	87	0,446	5	34,2	B	26	0,83
Gesamt:			2.991	1.689	0,565		20,0	Gesamt:		9,40



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K3 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

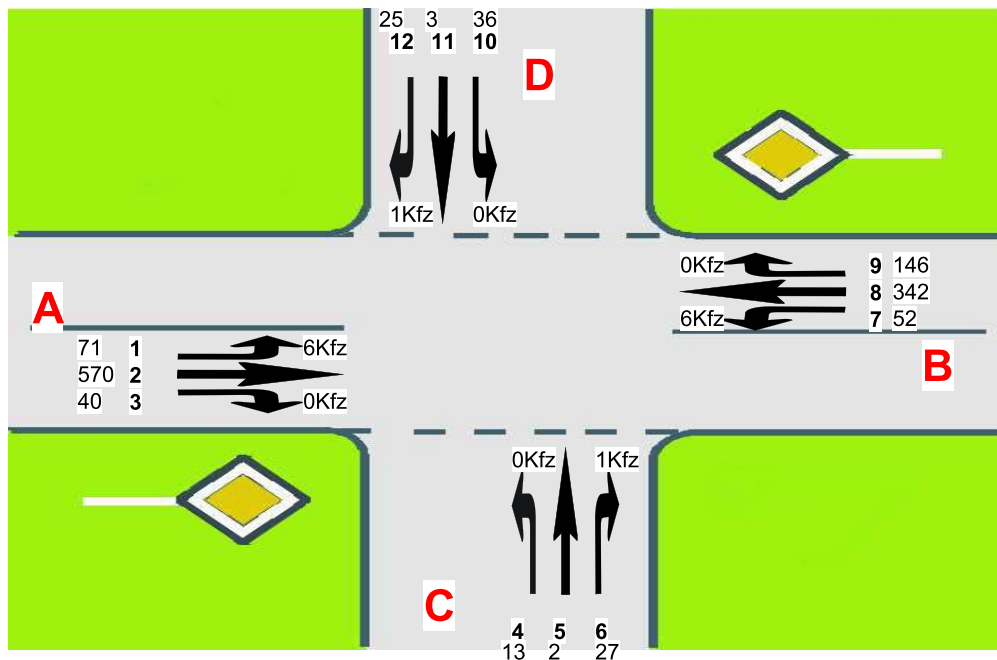
Anlage: 10.10

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : Raiffeisenstraße (L 826) / Bgm.-Brötje-Straße / Königstraße
 Prognosefall 3 - BA I - III
 Name der Datei : Bgm-Broetje Prognosefall 3 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	7,7	6,4	11,0	90,2	0,1	0	1	4	78	1,1	3	72	72	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	565	565	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	37	37	0	A
4	8,0	36,6	63,0	280,8	0,1	0	1	3	15	1,1	5	13	13	0	D
5	1,2	40,8	83,0	242,1	0,0	0	0	1	2	1,1	3	2	2	0	D
6	4,9	10,9	19,0	200,9	0,1	0	1	4	30	1,1	5	27	27	0	B
7	6,7	7,9	14,0	191,2	0,1	0	1	4	56	1,1	4	51	51	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	340	340	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	145	145	0	A
10	29,0	46,7	91,0	498,7	0,5	1	2	6	54	1,5	6	37	36	1	E
11	2,4	37,8	82,0	173,3	0,0	0	0	2	6	1,5	6	4	4	0	D
12	6,1	15,0	19,0	371,2	0,1	0	1	5	30	1,2	7	24	24	0	B
Sum	66,1	3,0		498,7	0,1			6		0,2	7	1317			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=Königstraße
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Bürgermeister-Brötje-Straße
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 3 (BA I - III)
 K4 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.11

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße	Umlaufzeit t_U:	68 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	883	610	0,691	31	20,4	B	97	3,46
12		1	198	71	0,359	6	34,3	B	21	0,68
21		4+5+6	154	42	0,273	5	34,5	B	14	0,40
31		8+9	825	488	0,592	30	18	A	77	2,44
32		7	203	71	0,350	6	31,6	B	16	0,62
41		10+11+12	155	50	0,323	5	34,0	B	16	0,47
Gesamt:			2.418	1.332	0,551		21,8	Gesamt:		8,07



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

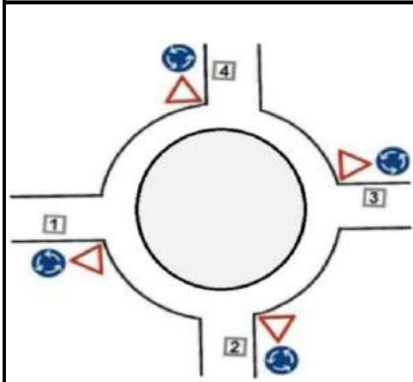
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.12

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: Raiffeisenstr. / Bgm.-Brötje-Str. / Königstr.

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 07.00-08.00

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1327 Fz/h
1392 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	681	1,043	710	95	1156	1,000	1156
2	42	1,012	43	709	654	1,000	654
3	540	1,058	572	89	1162	1,000	1162
4	64	1,063	68	434	868	1,000	868

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1109	428	8,4	A
2	646	604	6,0	A
3	1098	558	6,4	A
4	817	753	4,8	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	407	nicht ausgelastet
2	96	nicht ausgelastet
3	663	nicht ausgelastet
4	226	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

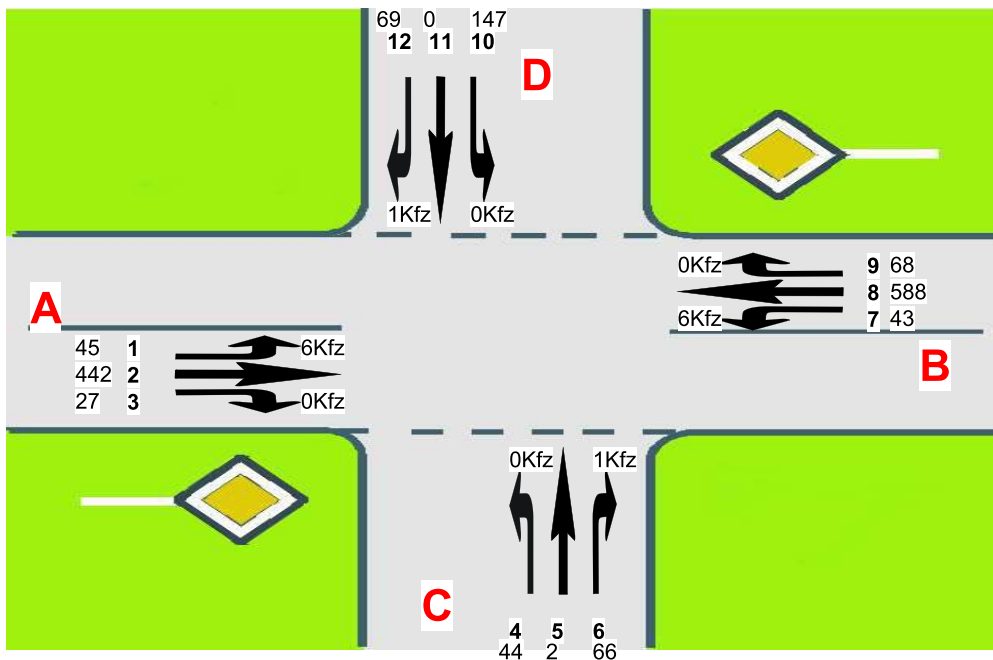
Datum: 21.10.20

Anlage: 10.13

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : Raiffeisenstraße (L 826) / Bgm.-Brötje-Straße / Königstraße
 Prognosefall 3 - BA I - III
 Name der Datei : Bgm-Broetje Prognosefall 3 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	6,1	8,4	15,0	130,4	0,1	0	1	4	48	1,1	4	44	44	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	441	441	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	26	26	0	A
4	46,4	64,2	99,01	147,9	0,8	2	3	18	90	2,1	30	43	42	1	E
5	2,0	60,1	81,0	903,4	0,0	0	0	1	4	1,8	17	2	2	0	E
6	37,3	34,3	39,01	061,4	0,6	1	3	27	124	1,9	31	65	65	0	D
7	4,1	5,9	10,0	54,9	0,1	0	1	4	45	1,1	4	42	42	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	584	584	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	69	69	0	A
10	137,0	458,6	828,01	1801,4	19,0	40	57	81	2333	15,7	60	149	110	39	F
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	469,4	414,0	777,01	1761,2	7,8	17	22	34	1002	14,7	54	68	51	17	F
Sum	1702,3	66,6	1801,4		2,4			81		2,4	60	1533			



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=Königstraße
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Bürgermeister-Brötje-Straße
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 3 (BA I - III)
 K4 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.14

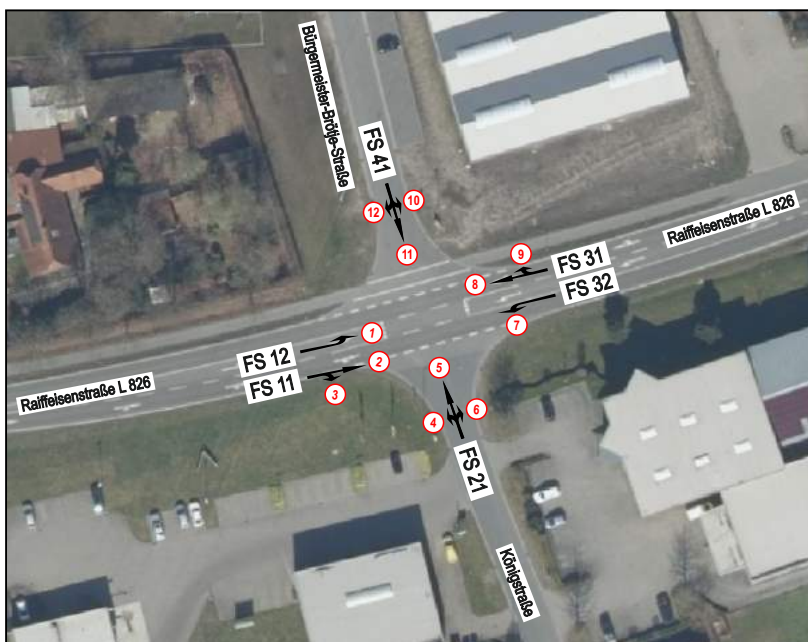
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße	Umlaufzeit t_U:	74 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	763	466	0,611	29	22,1	B	81	2,86
12		1	150	45	0,300	5	37,9	C	17	0,47
21		4+5+6	197	112	0,569	7	46,5	C	33	1,45
31		8+9	810	656	0,810	31	34,3	B	133	6,25
32		7	186	43	0,231	6	34,3	B	15	0,41
41		10+11+12	327	216	0,661	12	42,4	C	56	2,54
Gesamt:			2.433	1.538	0,632		32,7	Gesamt:		13,99



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

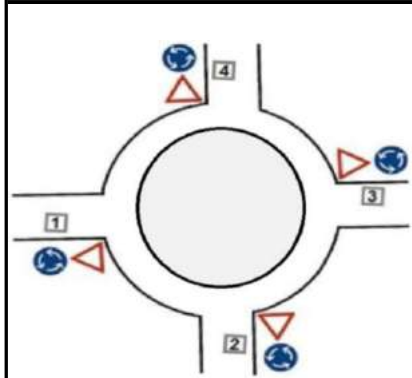
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.15

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: Raiffeisenstr. / Bgm-Brötje-Str. / Königstr.

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1538 Fz/h
1600 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger f_{fi} [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	511	1,043	533	198	1066	1,000	1066
2	112	1,009	113	661	690	1,000	690
3	699	1,041	728	95	1157	1,000	1157
4	216	1,049	227	698	662	1,000	662

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1022	511	7,0	A
2	684	572	6,3	A
3	1111	412	8,7	A
4	631	415	8,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	727	nicht ausgelastet
2	71	nicht ausgelastet
3	679	nicht ausgelastet
4	124	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.16

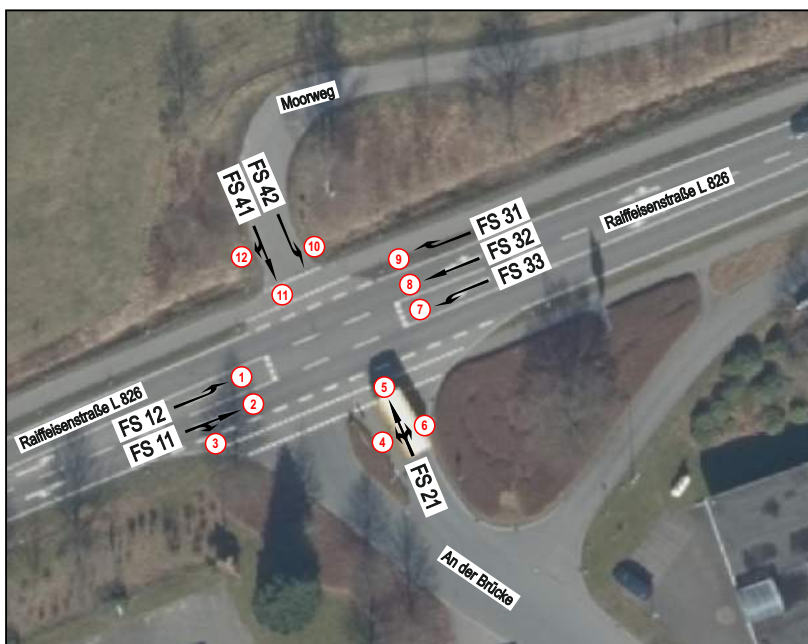
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	707	596	0,843	26	45,1	C	113	7,47
12		1	280	184	0,657	10	44,6	C	61	2,28
21		4+5+6	175	32	0,183	6	33	B	15	0,29
31		9	973	546	0,561	38	14,4	A	84	2,18
32		8	672	510	0,759	25	32,9	B	93	4,66
33		7	145	71	0,490	5	45,6	C	26	0,90
41		11+12	168	42	0,250	7	33,3	B	22	0,39
42		10	185	127	0,686	8	57,3	D	56	2,02
Gesamt:			3.305	2.108	0,638	34,5	Gesamt:			20,19



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

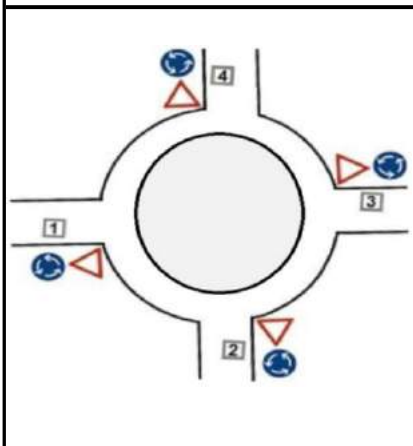
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 11.1

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 7.00 - 8.00

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 2108 Fz/h
2245 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	780	1,045	815	235	1039	1,000	1039
2	32	1,000	32	949	494	1,000	494
3	1127	1,056	1191	205	1065	1,000	1065
4	169	1,228	208	624	728	1,000	728

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	995	215	16,3	B
2	494	462	7,8	A
3	1008	-119	246,2	F
4	593	424	8,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				F

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	597	nicht ausgelastet
2	101	nicht ausgelastet
3	776	nicht ausgelastet
4	772	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 11.2

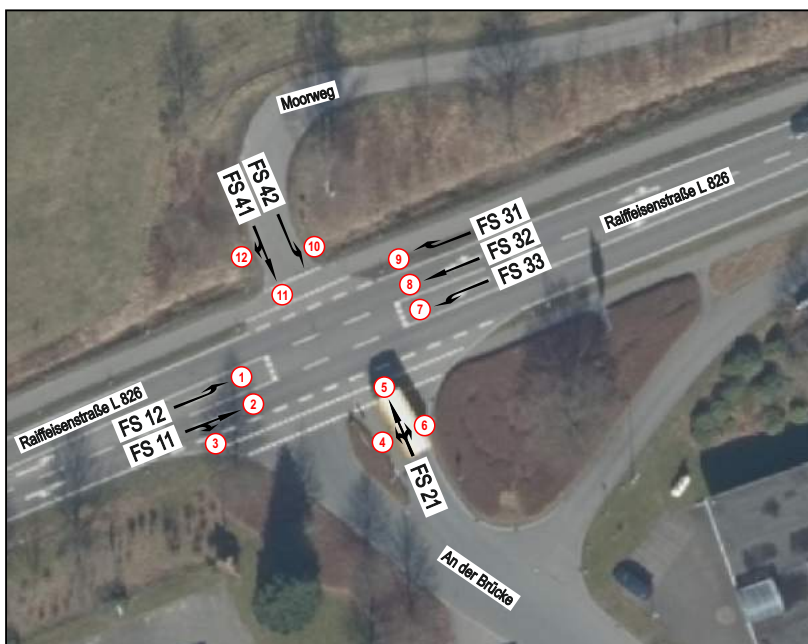
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	124 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	726	631	0,869	46	67,5	D	212	11,83
12		1	88	45	0,511	7	81	E	37	1,01
21		4+5+6	175	98	0,560	11	69,9	D	42	1,90
31		9	981	138	0,141	89	6,2	A	30	0,24
32		8	719	623	0,866	46	66,7	D	210	11,54
33		7	91	24	0,264	5	64,9	D	15	0,43
41		11+12	566	163	0,288	37	34,2	B	49	1,55
42		10	578	490	0,848	39	69,9	D	176	9,51
Gesamt:			3.924	2.212	0,564	61,9	Gesamt:			38,02



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

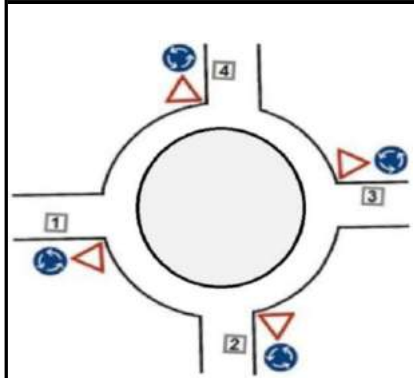
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 11.3

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 2212 Fz/h
2349 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor Fußgänger f_{fi} [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	676	1,048	709	544	789	1,000	789
2	98	1,020	100	1214	321	1,000	321
3	785	1,082	850	84	1170	1,000	1170
4	653	1,057	691	696	675	1,000	675

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
1	753	77	39,9	D
2	314	216	16,6	B
3	1081	296	12,0	B
4	638	-15	131,0	F
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				F

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	843	nicht ausgelastet
2	38	nicht ausgelastet
3	1230	überlastet, überprüfen
4	238	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Nachmittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 11.4

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	989	351	0,355	39	10,0	A	48	0,98
12		1	344	273	0,794	13	56,8	D	81	4,31
21		3+4	1040	1091	1,049	39	188,4	E	536	57,10
31		6	490	276	0,563	18	28,8	B	57	2,21
32		5	151	50	0,331	5	37,9	C	18	0,53
Gesamt:			3.014	2.041	0,677		114,8	Gesamt:		65,11



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K2 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.5

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	909	751	0,826	34	32,7	B	148	6,82
12		1	451	347	0,769	17	44,6	C	87	4,30
21		3+4	893	750	0,840	34	35,7	C	156	7,44
31		6	620	276	0,445	23	21,6	B	51	1,66
32		5	185	90	0,486	6	41,7	C	28	1,04
Gesamt:			3.058	2.214	0,724		34,6	Gesamt:		21,26



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K2 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.6

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	659	471	0,715	26	28,9	B	97	3,78
21		4	809	152	0,188	31	12,7	A	26	0,54
22		3	691	569	0,823	26	41,1	C	128	6,50
31		6	716	640	0,894	26	64,2	D	170	11,41
32		5	154	89	0,578	5	51,3	D	31	1,27
Gesamt:			3.029	1.921	0,634		44,0	Gesamt:		23,49



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K3 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	78 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	1050	993	0,946	43	84,6	E	316	23,34
21		4	522	245	0,469	20	27,5	B	50	1,87
22		3	362	304	0,840	15	69,8	D	101	5,89
31		6	1042	480	0,461	43	11,8	A	67	1,57
32		5	150	87	0,580	5	54,9	D	31	1,33
Gesamt:			3.126	2.109	0,675		58,0	Gesamt:		34,00



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K3 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.8

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	Raiffeisenstraße (L 826) / Bgm.-Brötje-Straße / Königstraße	Umlaufzeit t_U:	76 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	889	737	0,829	35	34,9	B	152	7,14
12		1	227	71	0,313	8	34,8	B	21	0,69
21		4+5+6	138	42	0,304	5	40,1	C	16	0,47
31		8+9	852	511	0,600	35	18,9	A	87	2,68
32		7	259	52	0,201	9	31,4	B	16	0,45
41		10+11+12	192	64	0,333	7	36,9	C	22	0,66
Gesamt:			2.557	1.477	0,578	29,5	Gesamt:			12,09



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

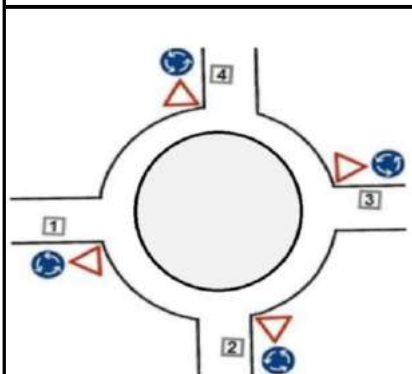
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.9

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: Raiffeisenstr. / Bgm.-Brötje-Str. / Königstr.

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 07.00-08.00

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1477 Fz/h
1551 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger f_{fi} [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	808	1,042	842	95	1156	1,000	1156
2	42	1,012	43	841	557	0,998	556
3	563	1,063	599	89	1162	1,000	1162
4	64	1,063	68	461	846	1,000	846

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1109	301	11,8	B
2	549	507	7,1	A
3	1093	530	6,8	A
4	797	733	4,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				B

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	434	nicht ausgelastet
2	96	nicht ausgelastet
3	795	nicht ausgelastet
4	226	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.10

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße	Umlaufzeit t_U:	86 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	-	[s]	[s]	-	[m]	[h]
11		2+3	885	490	0,554	40	19,1	A	86	2,60
12		1	129	45	0,349	5	46,7	C	19	0,58
21		4+5+6	215	112	0,521	9	47,2	C	35	1,47
31		8+9	933	772	0,827	42	35	B	169	7,51
32		7	160	43	0,269	6	41,8	C	16	0,50
41		11+12	262	69	0,263	11	35,8	C	22	0,69
42		10	259	147	0,568	11	45,8	C	45	1,87
Gesamt:			2.843	1.678	0,590		32,6	Gesamt:		15,21



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

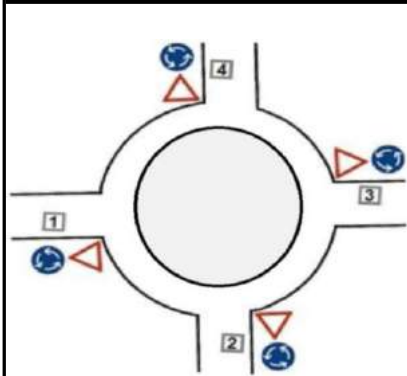
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.11

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: Raiffeisenstr. / Bgm.-Brötje-Str. / Königstr.

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1678 Fz/h
1754 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	535	1,052	563	198	1066	1,000	1066
2	112	1,009	113	691	668	1,000	668
3	815	1,045	852	95	1157	1,000	1157
4	216	1,049	227	822	570	0,999	570

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe QSV
1	1013	478	7,5	A
2	662	550	6,5	A
3	1107	292	12,2	B
4	543	327	11,0	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				B

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	851	nicht ausgelastet
2	71	nicht ausgelastet
3	709	nicht ausgelastet
4	124	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Nachmittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.12

B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2020/173

freigegeben am **05.11.2020**

GB 1

Sachbearbeiter/in: Ahlers, Sandra

Datum: 02.11.2020

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19 - Gewerbeflächen Moorweg

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	17.11.2020	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	24.11.2020	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 „Gewerbeflächen Moorweg“ wird beschlossen.
2. Der Vorentwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 „Gewerbeflächen Moorweg“ einschließlich Begründung und Umweltbericht wird beschlossen.
3. Auf dieser Grundlage wird die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) in Form einer einmonatigen Auslegung sowie die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt.

Sach- und Rechtslage:

Mit dem vorliegenden Vorentwurf soll das Bauleitplanverfahren im Bereich nördlich der Raiffeisenstraße in Leuchtenburg zur Standortverlagerung eines Gewerbebetriebes planungsrechtlich eingeleitet werden. Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 erfolgt parallel zur 80. Flächennutzungsplanänderung. Auf die Vorlage 2020/172 wird insoweit verwiesen.

Derzeit ist der Gewerbebetrieb an der Kleibroker Straße ansässig, an dem keine räumlichen Erweiterungspotenziale mehr vorhanden sind. Zudem ist der bestehende Standort auch aus immissionsschutzrechtlicher Sicht nicht mehr entwicklungsfähig.

Der Vorhabenträger plant daher die Errichtung eines Entsorgungsbetriebes im Plangebiet nördlich der Raiffeisenstraße. Im geplanten Betrieb sollen Abfälle (Altpapier, Grünschnittabfälle, Bauschutt etc.) sowie Schüttgüter (Sand- und Kieslager, Rindenmulch) umgeschlagen werden.

Soweit Abfälle gelagert werden, die für die Lagerung zu einem späteren Zeitpunkt einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedürfen, sind im städtebaulichen Vertrag Mengenbegrenzungen vorgesehen. Ausdrücklich ist im Rahmen des städtebaulichen Vertrages, der im Zusammenhang mit diesem Bebauungsplan geschlossen wird, vorgesehen, dass Sortieranlagen oder -einrichtungen in diesem Bereich, auch für Recyclingmaterial, nicht zulässig sind. Darüber hinaus wird sichergestellt, dass Beeinträchtigungen außerhalb des Plangebietes, gegebenenfalls auch durch Gerüche, Stäube oder Gase, minimiert werden. Gegebenenfalls sind im Zuge der Inbetriebnahme weitere technische Vorkehrungen zu treffen, die diese Auswirkungen unterbinden.

Das Plangebiet umfasst ca. 10 ha, liegt am südöstlichen Rand der geplanten gewerblichen Bauflächen der 80. Flächennutzungsplanänderung und ist zurzeit überwiegend als landwirtschaftliche Nutzfläche dargestellt.

Mit dem Vorhabenträger wurde vereinbart, einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufzustellen, um die Flächen baurechtlich als Gewerbegebiet auszuweisen und das Projekt umsetzen zu können. Insgesamt sind neun verschiedene Gebäude mit folgenden Betriebsbereichen geplant:

- Neubau von Lager- und Sortierhallen mit integrierten Schüttboxen
- Errichtung von Gebäuden für Büro-, Schulungs- und Sozialräume
- Errichtung einer Tankanlage für den eigenen Gewerbebetrieb
- Errichtung einer Waschhalle, einer Werkstatt und einer Schlosserei
- Errichtung von Abstellplätzen für Container und Fahrzeuge
- Errichtung von Parkflächen für Pkw

Die Standorte der geplanten Gebäude und Stellplätze/Parkflächen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan dargestellt (Anlage 1).

Außerdem soll im Plangebiet der Recyclinghof der Gemeinde Rastede untergebracht werden. Dieser ist im südöstlichen Plangebiet planungsrechtlich abgesichert und ebenfalls genauer im Vorhaben- und Erschließungsplan (Anlage 1) dargestellt.

Das Plangebiet soll, ausgehend von der Raiffeisenstraße, auf der Höhe des heutigen Moorweges erschlossen werden. Eine erste Ausbauplanung für die neue Kreuzungssituation und die Straßen im Plangebiet liegt vor und wird mit den festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen abgesichert. Die Erschließung innerhalb des Plangebietes erfolgt über einen Erschließungsstich. Die westlich des Stiches gelegenen Flächen werden als Stellplatzflächen genutzt werden.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 im Zusammenhang mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan sollen die geplanten Nutzungen planungsrechtlich abgesichert werden. Es werden keine Baugebietskategorien nach der Baunutzungsverordnung festgesetzt. Die Art der zulässigen Nutzung wird über textliche Festsetzungen definiert.

Um die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt zu bewerten, wurden bereits im Vorfeld folgende Gutachten erarbeitet:

- Biotoptypenplan (Anlage 3)
- Faunistisches Gutachten zur 80. Änderung des Flächennutzungsplanes vom 18.4.2020 (Anlage 4)
- Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erschließung Gewerbegebiet Moorweg vom Oktober 2020 (Anlage 5)
- Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg vom 21.10.2020 (Anlage 6)
- Schalltechnischer Bericht zur gewerblichen Entwicklung westlich der A 29 vom 14.10.2020 einschließlich der Kontingentierungsangaben vom 23.10.2020 (Anlage 7)
- Grobplanung zur Erschließungsplanung vom 25.8.2020 (Anlage 2, Seite 20)

Darüber hinaus wurden bereits Stellungnahmen des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen hinsichtlich der Luftbildauswertung von Kampfmittelbelastungen und des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie, angefordert.

Die Ergebnisse aus den Gutachten und Stellungnahmen nehmen Eingang in die Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und stellen die Situation im Wesentlichen wie folgt dar:

Auswirkungen auf Natur und Landschaft:

Die Belange von Natur und Landschaft werden im Umweltbericht, welcher Teil der Begründung zur 80. Flächennutzungsplanänderung und zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 ist, umfassend betrachtet und einer Bewertung unterzogen. Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden insbesondere durch folgende Festsetzungen bestimmt:

- vorhabenbezogenes Baugebiet zur Ansiedlung des Entsorgungsbetriebes mit Büro und Sozialgebäuden, Schulungsbereichen, Lagerhallen, Hochbaulager, Lagerarena, Werkstätten, Tankanlagen etc. sowie Nebengebäude mit Fahrradunterstand, Pförtnerhaus etc. sowie Betriebsleiterwohnungen, aber auch Lager und Parkplätze
- bauliche Anlagen für einen der Öffentlichkeit zeitweise zugänglichen Recyclinghof
- öffentliche Verkehrsfläche zur Erschließung des Geländes mit Anschluss an die Raiffeisenstraße

Trotz der Vermeidung und Minimierungsmaßnahmen kann ein Eingriff in die Schutzgüter nicht vermieden werden, sodass eine externe Kompensation in Form von Ersatzmaßnahmen erforderlich wird. Der Umfang und die Lage der Ersatzmaßnahmen werden im Zuge des Bauleitplanverfahrens mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt. Im Durchführungsvertrag wird geregelt, dass der Investor die Kosten der Ersatzmaßnahmen zu übernehmen beziehungsweise alternativ die Ersatzmaßnahmen selber herzurichten und vorzuhalten hat.

Immissionsschutzrechtliche Belange Gewerbe-/Verkehrslärm:

Die immissionsschutzrechtliche Situation wurde gutachterlich untersucht und ist im Stadium des Vorentwurfes auf folgendes Ergebnis gekommen:

Die Schallgutachter haben eine Kontingentierung der geplanten Gewerbeflächen unter Berücksichtigung der vorhandenen Geräuschvorbelastung vorgenommen.

Die Kontingentierung ist so durchgeführt worden, dass die Emissionsrichtwerte der TA Lärm unter rechnerischer Berücksichtigung auch der plangegebenen Gewerbelärmvorbelastung durch die neuen Kontingente in der Umgebung nicht überschritten werden und der Betrieb des Vorhabenträgers nicht eingeschränkt wird. Es wird davon ausgegangen, dass auf Grundlage der gutachterlichen Aussagen die Planungen des Vorhabenträgers umsetzbar sind und immissionsschutzrechtliche Konflikte nicht verursacht werden.

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden daher die ermittelten Emissionskontingente festgesetzt.

Bezüglich des Verkehrslärms wird davon ausgegangen, dass die im Plangebiet zulässigen Büronutzungen und betriebsbezogenen Wohnnutzungen ausreichend vor Verkehrslärm geschützt werden. Auch außerhalb des Plangebietes wird kein Anspruch auf Lärmschutz gesehen.

Verkehrliche Belange:

Im Vorfeld zur 80. Flächennutzungsplanänderung wurde die verkehrliche Erschließung des gesamten Plangebietes gutachterlich untersucht. Dabei sind folgende wesentliche Ergebnisse insbesondere hinsichtlich der Berücksichtigung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festzustellen:

Die Prognosebelastungen wurden durch die Ermittlung der Verkehre des Vorhabenträgers auf der geplanten Fläche überschlägig berechnet. Danach ist die Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit der vorhandenen Infrastruktur an der Raiffeisenstraße mit Linksabbiegespur zum Moorweg noch vertretbar.

Mit Berücksichtigung weiterer Gewerbegebietsausweisungen über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan hinaus werden die Kapazitätsgrenzen des Kreuzungsbereiches aber überschritten. Eine Leistungsfähigkeit des Kreuzungsbereiches mittels Vorfahrtsregelung wäre dann nicht mehr gegeben und gutachterlich wird die Umsetzung einer Lichtsignalanlage empfohlen.

Im Ergebnis ist daher festzustellen, dass das Plangebiet grundsätzlich über den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L826) / Moorweg / An der Brücke an das Verkehrsnetz angebunden werden kann. Es ergeben sich jedoch verschiedene Anforderungen an den Knotenpunkt in Abhängigkeit von den zukünftig noch zu realisierenden Bauabschnitten, sodass im vorhabenbezogenen Bebauungsplan bereits jetzt Flächen für den Ausbau des Knotenpunktes durch eine signalisierte Kreuzung auch unter Berücksichtigung weiterer Bauabschnitte als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt werden.

Belange der Oberflächenentwässerung:

Für das Gebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie der 80. Flächennutzungsplanänderung wurde ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt.

Grundsätzlich wurde festgestellt, dass das Erschließungsgebiet über ein Regenwasserkanalnetz entwässert werden kann. An das Kanalnetz werden die versiegelten Flächen der Grundstücke und die Verkehrsflächen angeschlossen.

Für das konkret umzusetzende Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sowie einer Teilfläche im südwestlichen Bereich der 80. Flächennutzungsplanänderung, welche sukzessive im nächsten Schritt in Form einer konkreten Bauleitplanung umgesetzt werden soll, wird das Oberflächenwasser in einem neuen Regenrückhaltebecken im nordöstlichen Bereich des Plangebietes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan zwischengespeichert und gedrosselt an die Moorbäke abgegeben. Dafür wird am nördlichen Rand des Plangebietes eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „M2“ zur Errichtung eines Regenrückhaltebeckens festgesetzt.

Belange des Denkmalschutzes:

Die Stellungnahme des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege, Abteilung Archäologie, hat ergeben, dass oberhalb des Stellmoores und der Rasteder Bäke Flächen ein erhöhtes archäologisches Potenzial aufweisen. Hierfür sind im Vorfeld jeglicher Bau- und Erschließungsarbeiten Rastersuchverfahren durchzuführen, die entsprechend im weiteren Verfahren zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan berücksichtigt werden.

Kampfmittel:

Die Luftbilddauswertung des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen hat keine Kampfmittelbelastung in dem vorbezeichneten Gebiet ergeben.

Nähere Erläuterungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden in der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen am 17.11.2020 gegeben. Um das Bauleitplanverfahren einzuleiten, ist die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange durchzuführen.

Finanzielle Auswirkungen:

Die Kosten für die Durchführung des Bauleitplanverfahrens werden vom Vorhabenträger getragen.

Auswirkungen auf das Klima:

Durch die Versiegelung und Überbauung in den künftigen Bauflächen werden die lokalen Klimabedingungen verändert sowie klima- und energierelevante Ressourcen in Anspruch genommen.

Die Kaltluftbildung wird eingeschränkt, die Aufwärmung der Flächen bei Sonneneinstrahlung verstärkt. Infolge der größeren Oberflächenrauigkeit werden die mittleren Windgeschwindigkeiten verringert. Über das unmittelbare Plangebiet hinaus werden jedoch keine wesentlichen Auswirkungen prognostiziert, da auch in einer Größe von fast 32.000 m² innergebietliche Grün- und Maßnahmenflächen zum Erhalt und zum Ausgleich wertvoller und klimarelevanter Gehölz- und sonstiger Vegetationsstrukturen festgesetzt werden. Jedoch verbleiben versiegelungsbedingte Verschärfungen der lokalen Klimafunktionen, die im Zusammenhang mit weiteren, externen Kompensationsmaßnahmen auszugleichen sind.

Mit den künftigen Verkehren und den Gebäudeenergien sind Emissionen von Luftschadstoffen verbunden. Es wird davon ausgegangen, dass diese ein ortsübliches Ausmaß nicht überschreiten.

Anlagen:

1. Planzeichnung - Vorentwurf vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19
- 1.1 Gebäudeabmessungen I bis VII vom 12.10.2020
- 1.2 Vorhabenbeschreibung des Vorhabenträgers
2. Begründung – Vorentwurf
3. Biotoptypenplan
4. Faunistisches Gutachten zur 80. Flächennutzungsplanänderung vom 18.04.2020
5. Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“ vom Oktober 2020
6. Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung) vom 21.10.20
7. Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westl. der A 29, Anlage 1 und Anlage 2 vom 23.10.20
8. Schalltechnischer Bericht zur gewerblichen Entwicklung westlich der A 29 in Rastede vom 14.10.20

Präambel

Auf Grund des § 12 des Baugesetzbuches (BauGB) hat der Rat der Gemeinde Rastede diesen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 "Gewerblichen Moorweg"...

Verfahrensvermerke

Rastede, den... Bürgermeister... Planunterlagen... Kartengrundlage: Liegenschaftskarte Maßstab 1:1.000... Die Planunterlagen entsprechen dem Inhalt des Liegenschaftskatasters...

Der Rat der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am... die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19 beschlossen...

Aufstellungsbeschluss Der Rat der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am... die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19 beschlossen...

Öffentliche Auslegung Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am... dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und seiner öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB/§ 4 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 V m. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen...

Satzungsbeschluss Der Rat der Gemeinde Rastede hat den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am... als Satzung (§ 10 BauGB) sowie die Begründung beschlossen...

Inkrafttreten Der Satzungsbeschluss der Gemeinde ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am... örtlich bekannt gemacht worden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 19 ist damit am... in Kraft getreten.

Verletzung von Vorschriften Innerhalb eines Jahres nach Inkraft-Treten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19 ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19 und der Begründung nicht geltend gemacht worden.

Begleitungsvermerk Diese Ausfertigung der Planzeichnung stimmt mit der Urschrift überein.

Hinweise

- 1. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten... oder fugegeschichtliche Bodenunde... Bodenerfahrungen und Situationsbeurteilungen... auch geringe Spuren solcher Funde sein gemacht werden...
- 2. Sollten bei geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Abfalllagerungen bzw. Altstandorte zutage treten... so ist unverzüglich die Untere Arbeitsbehörde zu benachrichtigen...

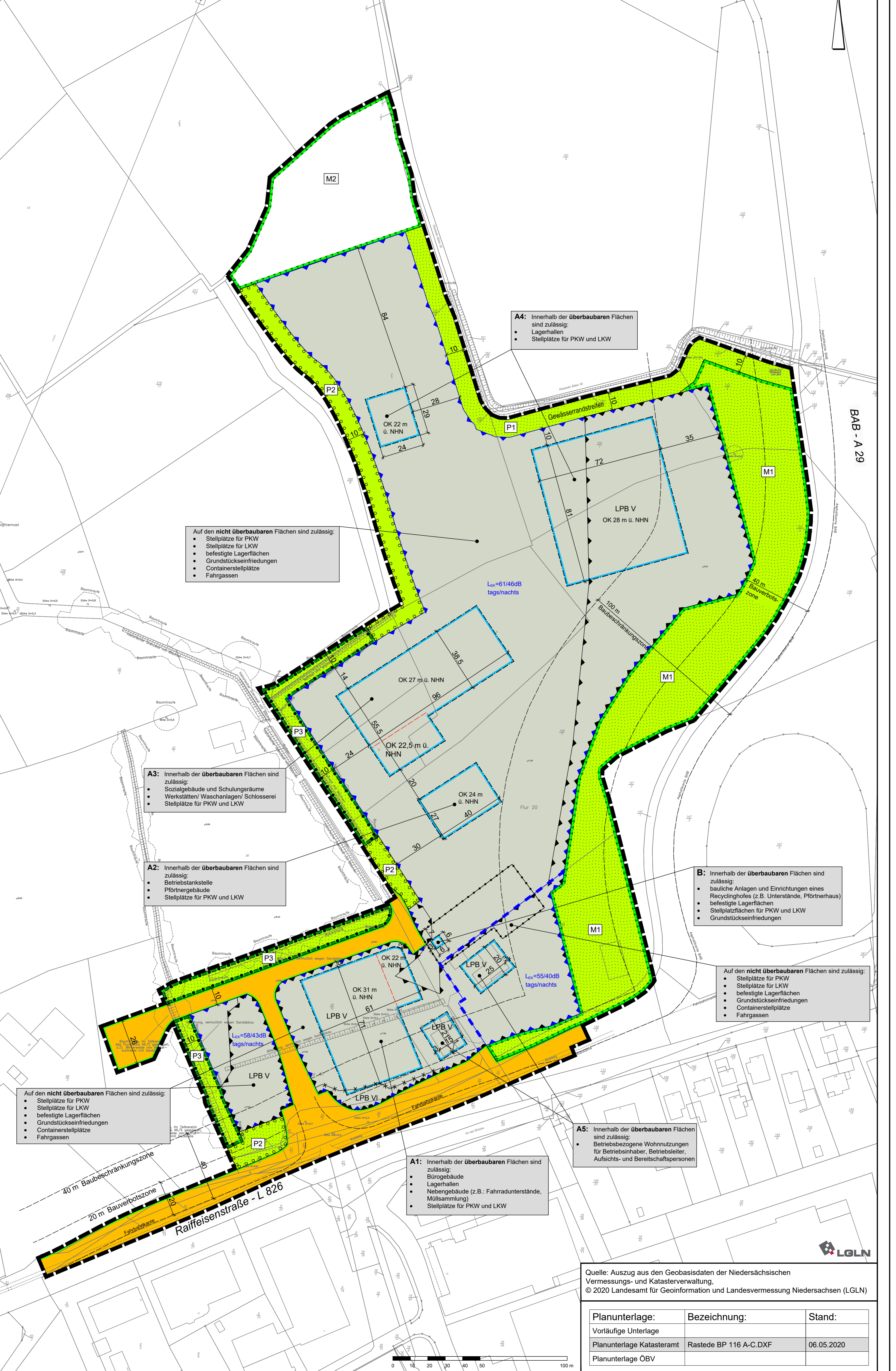
Rechtsgrundlagen für diesen Bebauungsplan sind: Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)...

Vorhaben- und Erschließungsplan



jabro ARCHITECTUR, GEBÄUDE- UND BRANDSCHUTZPLANUNG. 3885 Hochhaus eines Bürogebäudes mit Werkstätten, Lagerhallen und Tankwaage. 26180 Rastede. **Lageplan - Entwurf**. Maßstab: 1:500. Datum: 14.10.2020. Bezeichnet: 100 A - IA.

Es gilt die BauNVO 2017



PLANZEICHENERKLÄRUNG

1. Art der baulichen Nutzung: Baugelbiet mit zulässigen Nutzungen... 2. Maß der baulichen Nutzung: OK 27 m o. NHN... 3. Bauweise, Bauflächen, Baugrenzen: Baugrenze... 6. Verkehrsflächen: Öffentliche Straßenverkehrsfläche... 9. Grünflächen: Private Grünfläche... 13. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen oder Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft... 15. Sonstige Pflanzenzeichen: Lärm-Emissionskontingent pro qm tags/nachts...

Textliche Festsetzungen

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) Innerhalb der überbaubaren Flächen „A1“ sind zulässig: • Lagerhallen • Nebengebäude (z.B. Fahrradunterstände, Müllammung) • Stellplätze für PKW und LKW... 2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 19 BauNVO) Innerhalb der Baugelbiete A1 - A5 und B ist gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO für bauliche Anlage nach § 19 Abs. 1 Satz 1 BauNVO eine Grundflächenzahl IV von 0,55 zulässig (GRZ II)... 3. Höhe baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO) Die maximale zulässige Oberkante Gebäude wird gemäß Plananschnitt festgesetzt...

4. Immissionsschutz Anlage 1 zu Vorlage 2020/173... Emissionskontingente... Passive Schallschutzmaßnahmen... 5. Planzettel, Pflanzbedingungen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft... 6. Regelung nach § 12 Abs. 3a BauGB Im Planzettel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 19 sind gemäß § 12 Abs. 3a BauGB in Verbindung mit § 9 Abs. 2 BauGB nur solche Vorhaben zulässig...

Table with 3 columns: Spalte, Zeile, Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB. Data: 1 1 75, 2 VI 80.

- Abweichungen von den o. g. Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis zulässig, wenn aus dem Konzept von der äußeren Fassade oder Fassadenelementen bestimmten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 (2018-01) die schallschützenden Anforderungen an die Maßnahmbauwerke unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumanlagen nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6), ermittelt und umgesetzt werden...

Geholzliste table listing tree species: Baumarten, Laubbäume, Nadelbäume, etc. including Alnus glutinosa, Acer platanoides, Betula pendula, etc.

Table with 4 columns: gezeichnet, U. E., K. Heise, U. E., Th. Aufleger, Th. Aufleger. Dates: 29.10.2020, 30.10.2020, 04.11.2020.

Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19 "Gewerblichen Moorweg"

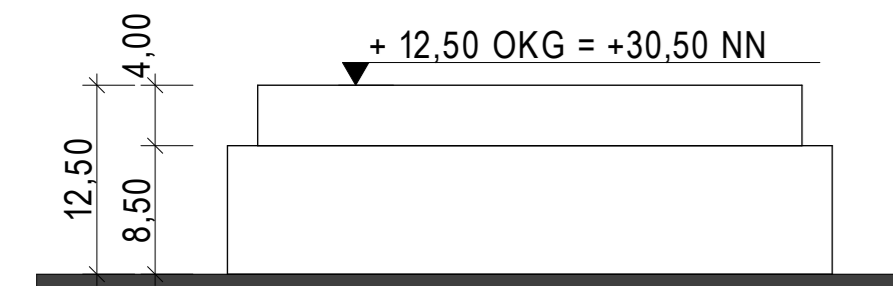
Horst Bohmann Immobilien GmbH & Co. KG Klosteracker Straße 39 26180 Rastede



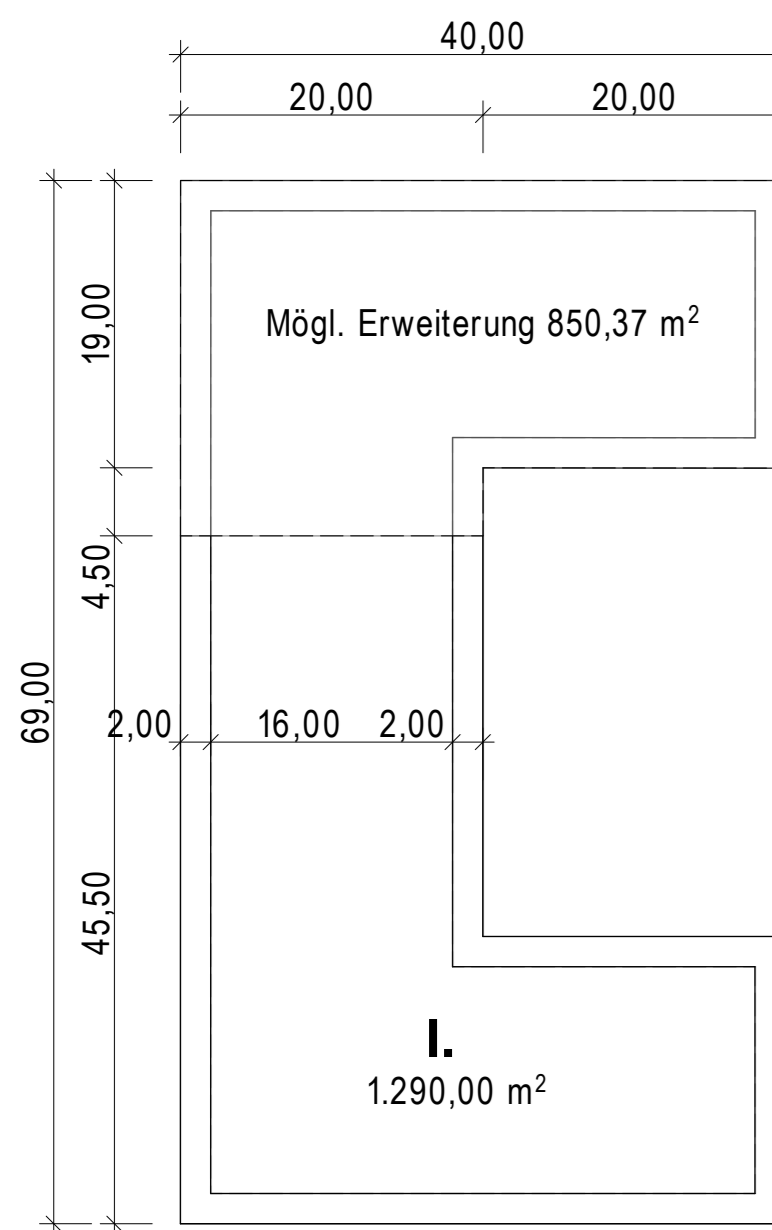
Oktober 2020 Vorentwurf M. 1 : 1.000 NWP Planungsgesellschaft mbH Eschenweg 1 Telefon 0441 9772-0 26121 Oldenburg Telefon 0441 9772-23 Geschäftsführer für städtische Planung und Fortbildung: Peterheim 2007 E-Mail: info@nwp.de 2020 Oldenburg Internet: www.nwp.de

I. Bürogebäude

2 Vollgeschosse, 1 Staffelgeschoss
ca. 2150qm



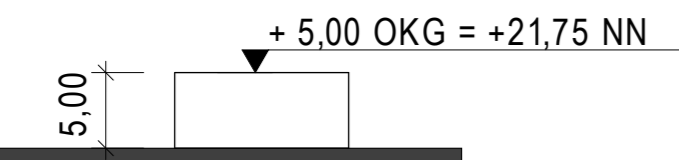
Systemschnitt Bürogebäude



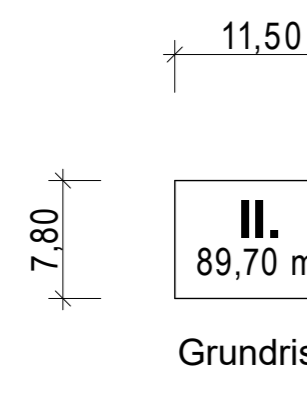
Grundriss

II. Lagerhalle

1-geschossig
ca. 90qm



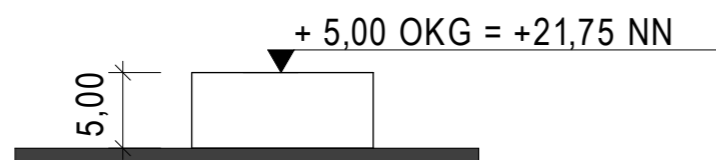
Systemschnitt Lagerhalle



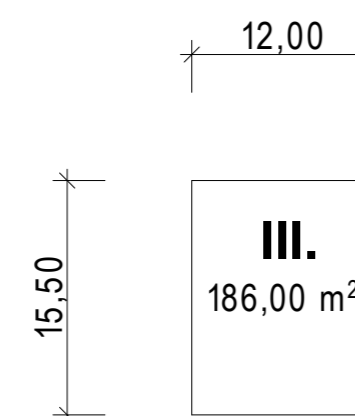
Grundriss

III. Müll/ Fahrradunterstand

1-geschossig
ca. 190qm



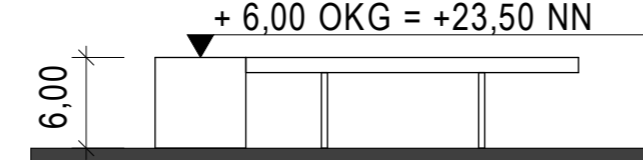
Systemschnitt Müll-/Fahrradunterstand



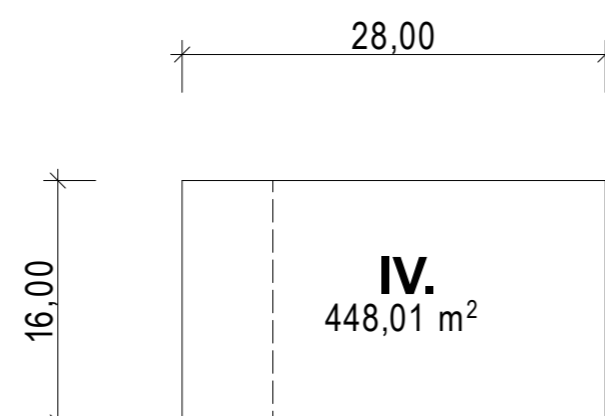
Grundriss

IV. Tankanlage/ Pfortner

1-geschossig
ca. 450qm



Systemschnitt Tankanlage/ Pfortner



Grundriss

V.a Sozialtrakt/ Schulung

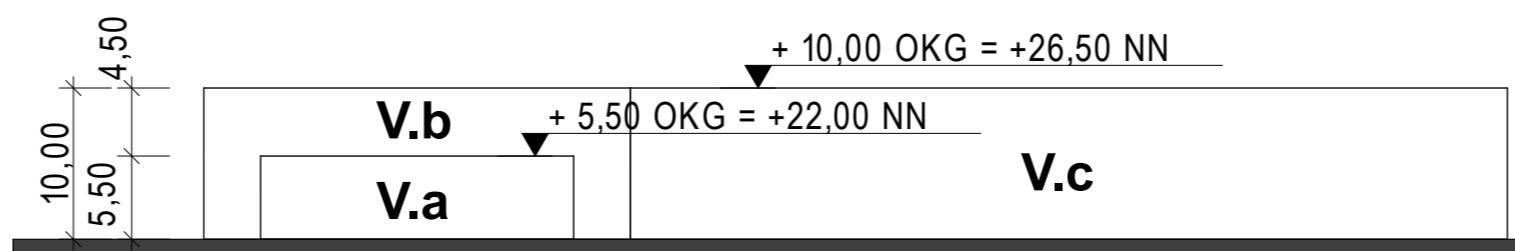
1-geschossig, ca. 300qm

V.b Schlosserei

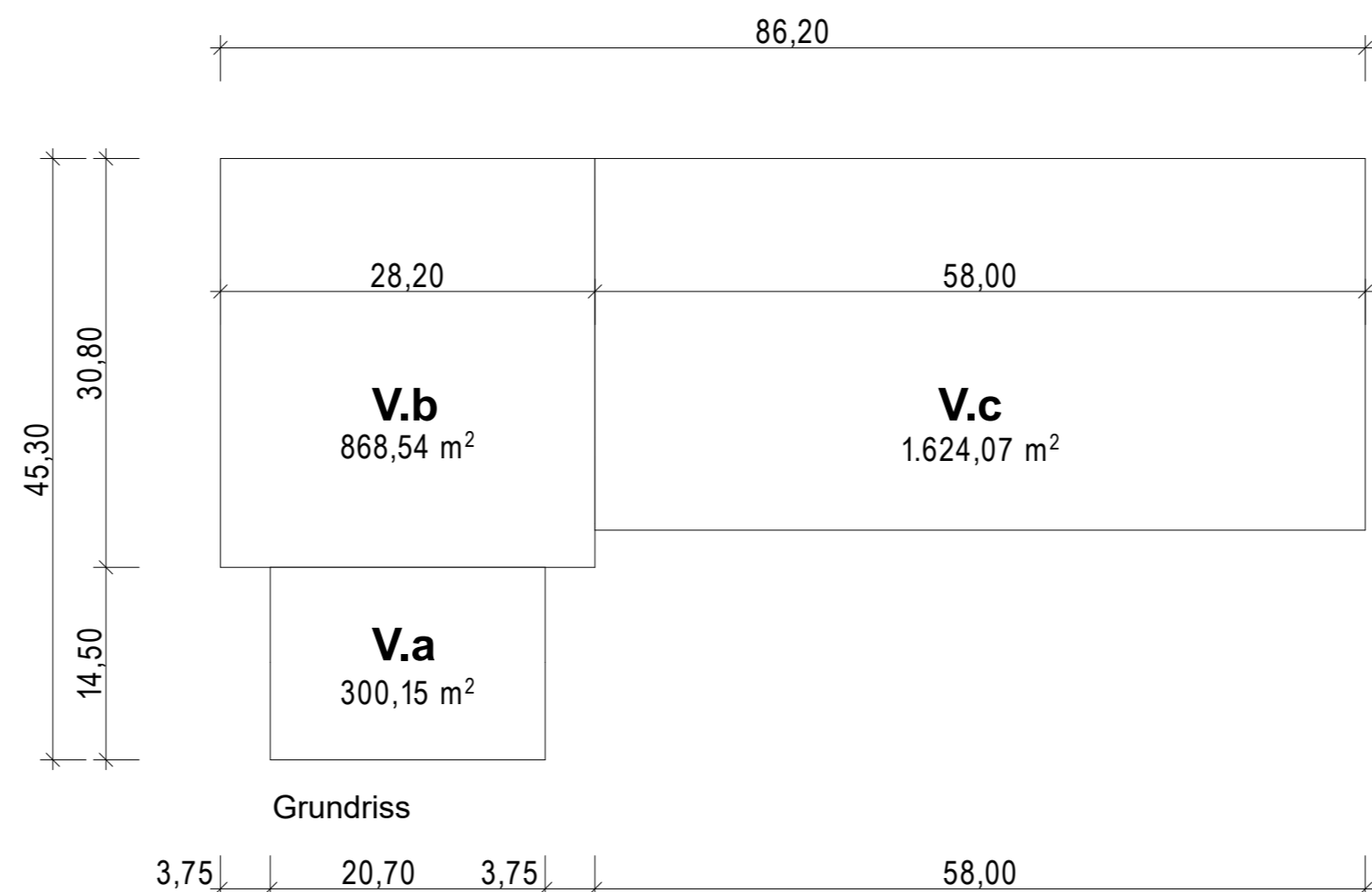
1-geschossig mit Zwischenebene, ca. 870qm

V.c Werkstatt/ Waschanlage

1-geschossig, ca. 1630qm



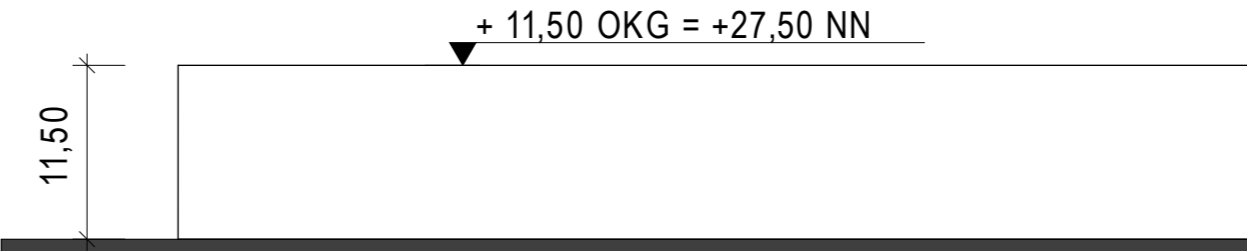
Systemschnitt Sozialtrakt/ Schulung, Schlosserei, Werkstatt/ Waschanlage



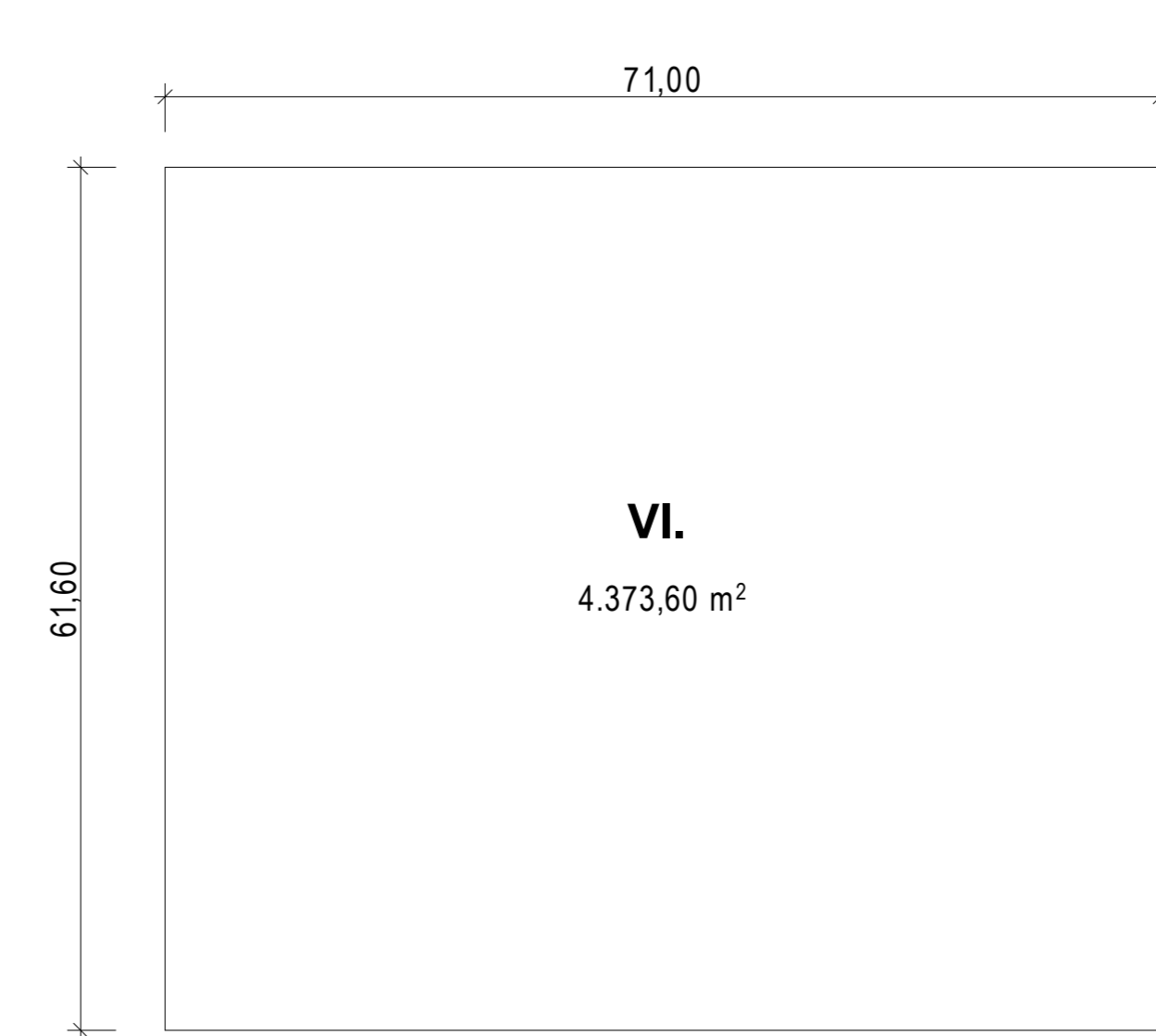
Grundriss

VI. Lagerarena

1-geschossig
ca. 4400qm



Systemschnitt Lagerarena



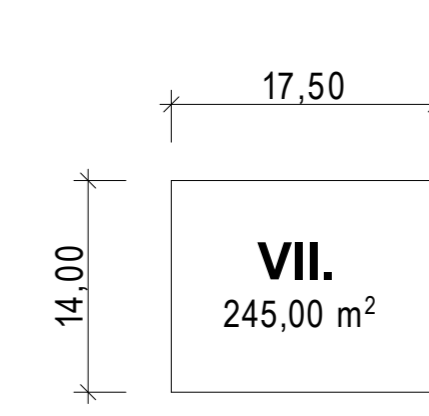
Grundriss

VII. Lager Hochbau

1-geschossig
ca. 250qm



Systemschnitt Lager Hochbau



Grundriss

A - IA	In Bearbeitung		Anlage 1.1. zu Vorlage 2020/173
Index	Datum	Änderungen-Name	gez.

Vorabzug

BAUANTRAGSPLANUNG

jabro Planungsgesellschaft mbH
jabro Planungsgesellschaft mbH

Wehdestrasse 4
26123 Oldenburg
Tel: 04 41 - 99 86 37 93
Fax: 04 41 - 99 86 19 15
Email: info@jabro-planung.de
www.jabro-planung.de

ARCHITEKTUR, GEBÄUDE- UND BRANDSCHUTZPLANUNG

Bauvorhaben:
2005 - Neubau eines Bürogebäudes mit Werkstätten, Lagerhallen und Tankanlage Moorweg 26180 Rastede

Bauherr:
 Horst Bohmann
 Immobilien GmbH & Co. KG
 Kleibroker Straße 99
 26180 Rastede

Gebäudeabmessungen I.-VII.

Maßstab	Blattgröße	Datum	Gezeichnet von	Plan Nr.
1:500	594x420 A2	12.10.20	Brumund	002 A - IA

Architekt:
 Dipl.-Ing. Architekt
 Michael Janßen
 Alte Gärtnerlei 13 - 26123 Oldenburg
 Tel. +49 (0) 471 7806 19 15
 Architekt-janssen@t-online.de

Bauherr:

Michael Janßen, Alte Gärtnerlei 13, 26123 Oldenburg
 Eintragungsnr. 17603 AK Nds.
 Dateiname: 2005 Bohmann Moorweg Lageplan 2020-10-08.pln

jabro – Planungsgesellschaft mbH, Wehdestraße 4, 26123 Oldenburg



jabro Planungsgesellschaft mbH
Wehdestraße 4
26123 Oldenburg
Tel: +49 (0) 441 – 99 86 37 93
Fax: +49 (0) 441 – 99 86 19 15

Datum: 14.10.2020

Projektbeschreibung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Bohmann Moorweg“

Allgemeines

Die Horst Bohmann Immobilien GmbH & Co. KG (im Folgenden Firma Bohmann genannt) ist im Bereich der Gemeinde Rastede zuständig für die Sammlung der Wert- und Recyclingstoffe (Altpapier) und plant die Errichtung eines Entsorgungsfachbetriebes am Moorweg in Rastede. Im Augenblick ist die Firma Bohmann in Rastede im Zentrum von Rastede an der Kleibroker Straße angesiedelt, diese Fläche wird nach dem Umzug an die Gemeinde Rastede übergehen.

Die für den Neubau von der Gemeinde Rastede zur Verfügung gestellten Flächen am Moorweg (angrenzend zur Autobahn A29) stellen aktuell im Wesentlichen noch landwirtschaftliche Nutzflächen, sowie vereinzelte Wohnbebauungen dar. Da für die Flächen im Moment noch kein gültiger Bebauungsplan existiert, wurde die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes in Auftrag gegeben, um die Flächen baurechtlich als Gewerbegebiet auszuweisen und das Projekt möglich zu machen.

Im geplanten Betrieb sollen nicht gefährliche Abfälle (Altpapier, Grünschnittabfälle, Bauschutt etc.) sowie Schüttgüter (Sand- und Kieslager, Rindenmulch) umgeschlagen werden. Folgende Betriebsbereiche sollen errichtet werden:

- Neubau von Lager- und Sortierhallen mit integrierten Schüttboxen
- Errichtung von Gebäuden für Büro-, Schulungs- und Sozialräume
- Errichtung einer Tankanlage
- Errichtung einer Waschhalle, einer Werkstatt und einer Schlosserei
- Errichtung von Abstellplätzen für Container und Fahrzeuge
- Errichtung von Parkflächen für PKW

Die Eingangsstoffe (z. B. Papier und Pappe, Schüttgüter wie Sande, Kies, Schotter) werden per LKW (Container-LKW, Schubboden LKW, Müllwagen etc.) angeliefert und bei Bedarf in der zu errichtenden Lagerarena in die entsprechenden Schüttboxen abgekippt und hier zwischengelagert. Teilweise werden auch beladene Container über Nacht nur abgestellt und am nächsten Tag wieder abtransportiert. Eine Behandlung der Eingangsstoffe mit z. B. Schredderanlagen ist nicht vorgesehen. Die internen Umschlagsvorgänge innerhalb der Lagerarena wie z. B. das Aufhalten der Schüttboxen, Sortierarbeiten und das Beladen von LKW finden durch Radlader, Bagger oder Stapler statt. Bei Bedarf werden die LKW innerhalb der Lagerarena wieder mit Ausgangsstoffen beladen und verlassen anschließend das Betriebsgelände. Weiterhin sind Containerwechsel im Bereich der geplanten Containerstellplätze (östlich und nördlich der geplanten Lagerarena) zu berücksichtigen.

Beschreibung der Anlage

Das gesamte Bauprojekt zieht sich über zwei verschiedenen Grundstücke, die durch eine öffentliche Straße in Nord-Süd Ausrichtung voneinander geteilt werden. Das deutlich kleinere Grundstück welches westlich der Straße angelegt wird, ist ausschließlich als Stellplatzanlage eingeplant. Der größere Anteil der hier vorgesehenen Stellplätze wird für die Mitarbeiter der Firma Bohmann zur Verfügung stehen, eine gewisse Anzahl ist aber auch als Park & Ride Stellplätze angedacht.

Das östlich der Straße gelegene, deutlich größere Grundstück wird mit insgesamt 9 verschiedenen Gebäuden beplant, wovon 2 Gebäude allerdings aktuell im Bestand schon vorhanden sind. Hierbei handelt es sich um zwei Wohngebäude die beide von der Firma Bohmann aufgekauft wurden und später als Betriebsleiterwohnung bzw. Lager für Büromaterialien, Akten usw. genutzt werden sollen. Die weiteren Gebäude werden im folgenden kurz beschrieben:

Gebäude I. = Bürogebäude:

Bei dem Gebäude 1 handelt es sich um ein normales Bürogebäude in klassischer Massivbauweise. Geplant sind zwei Vollgeschosse und ein Staffelgeschoss mit einer maximalen Gebäudehöhe von 12,50m in dem alle Bürotätigkeiten und internen Schulungen der Firma Bohmann abgewickelt werden.

Gebäude II. = Lagerhalle

Das zweite Gebäude stellt eine kleine Lagerhalle von ca. 65m² Bruttogrundfläche und 4,0m Höhe in unmittelbarer Nähe des Bürogebäudes dar. Die Errichtung erfolgt als unbeheizte Stahlhalle.

Gebäude III. = Fahrradabstellanlage

Gebäude Nr. 3 dient der Unterbringung der Fahrräder der Mitarbeiter. Auch hier kommt ein einfacher offener Unterstand zur Ausführung. Seitlich davon angeordnet wird ein kleiner Lagerraum für Mülltonnen für den im Bürogebäude anfallenden Hausmüll.

Gebäude IV. - Tankstelle

Gebäude Nr. 4 bildet die Tankstelle, an welcher die Firmenfahrzeuge der Firma Bohmann aufgetankt werden. Seitlich an der Tankstelle angegliedert liegt noch der Aufenthaltsraum für den Pfortner, der auch die Kontrolle über die PKW-Waage und die Abrechnung von lose gekauften Schüttgütern übernimmt.

Gebäude Va. – Vc. - Werkstatt / Schlosserei, Waschanlage, Sozialtrakt

Das Gebäude Nr. 5 gliedert sich in drei Bereiche:

- Werkstatt / Schlosserei: Hier werden alle Reparatur- und Wartungsarbeiten, sowie Umbauten an den Firmenfahrzeugen der Firma Bohmann durchgeführt
- Waschanlage: eine große Waschanlage mit zwei LKW-Waschstraßen zur Reinigung der Firmenfahrzeuge. Die Vorwäsche findet hier per konventionellem Hochdruckreiniger statt, die Hauptwäsche per Bürstenwaschsystem.
- Sozialtrakt: Umkleieräume, WC-Anlagen und Duschen sowie Pausenräume und ein Schulungsraum für die Mitarbeiter

Die Bauweise des Gebäudes Nr. 5 stellt einen Mix aus beheizter Stahlhalle mit Isopanelwänden und einem teilweise massiv gebauten Teil dar.

Gebäude VI. - Lagerarena

In der Lagerarena werden die gesammelten Wertstoffe (Altpapier) abgekippt und auf größere Transportfahrzeuge für den Ferntransport umgeladen um dann zu den Entsorgungsanlagen gefahren zu werden. Es finden hier keine Aufbereitungs-, Sortier- und Recyclingaktivitäten statt. An den Rändern der Lagerarena sind zudem kleine Lagerboxen angesiedelt, in denen Schüttgüter wie Sand, Kies, Rindenmulch, usw. gelagert und als lose Ware umgeschlagen werden. Bei der Lagerarena handelt es sich um eine unbeheizte Stahlkonstruktion, welche nach oben hin offen ist.

Gebäude VII. - Hochregallager

Das Hochregallager wird beidseitig mit Schwerlastregalen zur Aufnahme von Europaletten bestückt.

Recycling-Hof

Neben den benannten Gebäuden wird auf dem Gelände der Firma Bohmann noch der Recycling-Hof der Gemeinde Rastede untergebracht werden. Dieses Gelände umfasst aufgestellt Container sowie Lagerflächen auf denen Anwohner kostenpflichtig ihre Grünabfälle, Altpapier, Elektroschrott usw. abgeben können. Die Bewirtschaftung des Recycling-Hofes wird von der Firma Bohmann im Auftrag der Gemeinde Rastede durchgeführt.

Logistik

Umschlagsmengen

Folgende Umschlags- und Durchsatzmengen sind geplant:

Sande / Füllsande:	37.000 to/a
Kies / Schotter:	35.600 to/a
Papier / Pappe:	60 to/a
Beton/Ziegel/Keramik:	5.000 to/a
Holz (Abbruchholz):	500 to/a
Gemischte Bau- und Abbruchabfälle:	1.500 to/a
Grünabfälle:	500 to/a
Mutterboden:	1.600 to/a
Metalle:	80 to/a

Betriebszeiten

Verkehr	Anzahl/ Art	Betriebszeit, Bemerkung
Hauptgelände		
LKW-Abfahrten vom Gelände	2 LKW 5 LKW 10 LKW 25 LKW	03:00 Uhr - 04:00 Uhr (fertig beladen) 04:00 Uhr - 05:00 Uhr (fertig beladen) 05:00 Uhr - 06:00 Uhr (fertig beladen) 06:00 Uhr - 07:00 Uhr (fertig beladen)
LKW-Abfahrten vom Gelände	10 LKW	07:00 Uhr - 08:00 Uhr (Beladung in Lagerarena per Radlader, je LKW ca. 10 min, danach Abfahrt vom Gelände)
LKW-Züge	2 LKW-Züge	08:00 Uhr - 16:00 Uhr, je 10x An- und Abfahrt, Abkippen in Lagerarena, Beladung in Lagerarena per Radlader, je LKW ca. 10 min
Eigener Containerdienst	2 LKW	06:00 Uhr - 18:00 Uhr, je 15x An- und Abfahrt, Abkippen in Lagerarena, 7 LKW: Beladung in Lagerarena per Radlader, je LKW ca. 10 min, 8 LKW-Züge: Containerwechsel auf Containerstellplatz
Externe Anlieferer	40 PKW	06:00 Uhr - 18:00 Uhr, händische Entladung in Lagerarena, 20 PKW werden wieder in Lagerarena per Radlader beladen, je PKW ca. 5 min.
	10 LKW	06:00 Uhr - 18:00 Uhr, Abkippen in Lagerarena, 5 LKW werden wieder in Lagerarena per Radlader beladen, je LKW ca. 10 min.
LKW zur Werkstatt	20 LKW	07:00 Uhr - 18:00 Uhr, Reparatur/Wartung, anschließend Probefahrt auf öffentlicher Straße, dann LKW-Parkplatz

Betriebszeiten (Fortsetzung)

Container zur Schlosserei	2 LKW	07:00 Uhr - 18:00 Uhr, Reparatur/Wartung, LKW transportieren Container vom/zum Containerstellplatz
LKW zur Beladung in Lagerarena und anschließend auf LKW-Parkplatz	52 LKW	13:00 Uhr - 18:00 Uhr, diese LKW fahren am nächsten Morgen bis 08:00 Uhr vom Gelände
Waschstraße	10 LKW	06:00 Uhr - 22:00 Uhr, vom/zum LKW-Parkplatz
LKW-Parkplatz	52 LKW	14:00 Uhr - 18:00 Uhr, Abstellen der LKW nach Betriebsschluss
LKW-Rangieren	10 LKW-Züge	06:00 Uhr - 22:00 Uhr, Rangieren auf Gelände
Besucherparkplatz	20 PKW	08:00 Uhr - 18:00 Uhr, An- und Abfahrt
Elektro-Stapler	1 Stapler	2h von 06:00 Uhr - 22:00 Uhr
Kehrmaschine (Selbstfahrer)	1 Maschine	2h von 06:00 Uhr - 22:00 Uhr

Alle an- und ausliefernden LKW und PKW werden bei der An- und Abfahrt jeweils auf der betriebseigenen Waage im Außenbereich des Betriebsgeländes vor dem Bürogebäude gewogen.

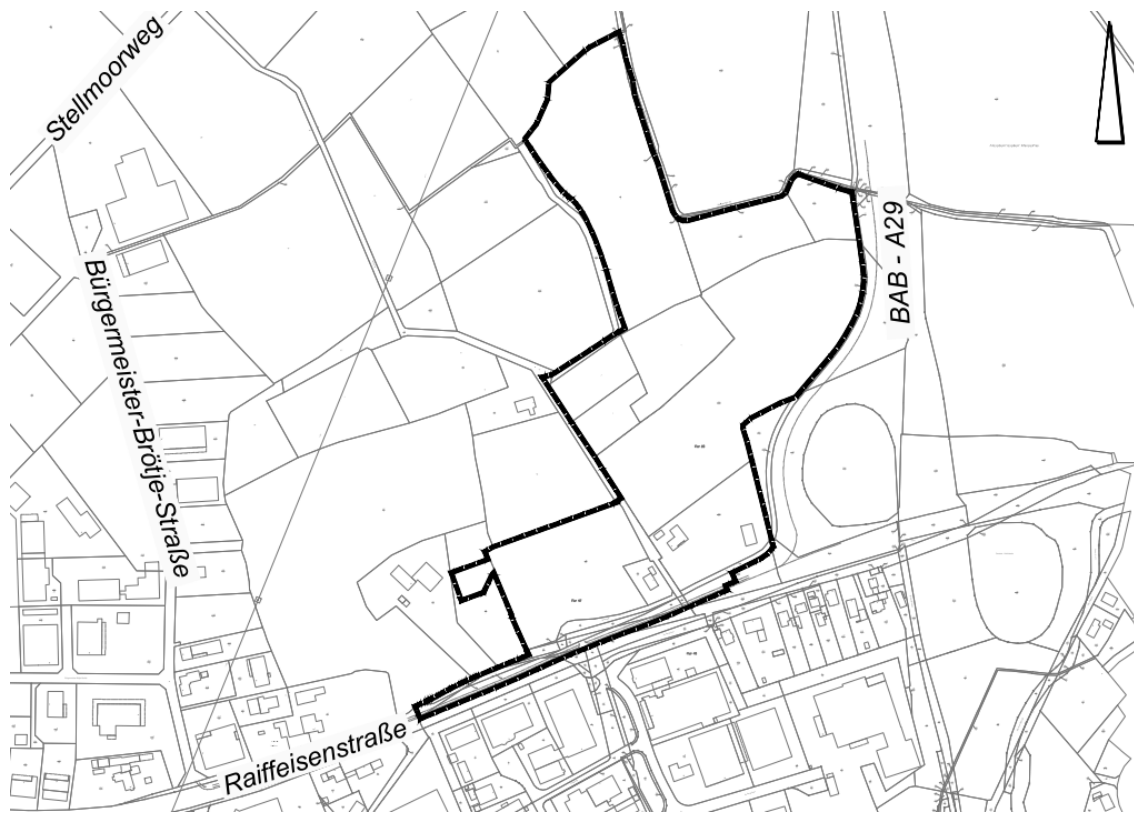
Ein Winterdienst soll auch durchgeführt werden. Die hierbei zu berücksichtigenden KFZ- Bewegungen sind bereits durch die Ansätze in der o. a. Tabelle abgedeckt.

Freundliche Grüße

Michael Janßen
Geschäftsführer
Architekt Dipl.-Ing. [FH]
Brandschutzsachverständiger

Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19 „Gewerbeflächen Moorweg“



Vorhabenträger:
Horst Bohmann Immobilien GmbH & Co. KG
Kleibroker Straße 99
26180 Rastede

Vorentwurf

Begründung

Oktober 2020

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

NWP Planungsgesellschaft mbH

Postfach 3867
26028 Oldenburg

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung



Inhaltsverzeichnis

Seite

TEIL I: ZIELE, ZWECKE, INHALTE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

0.	RECHTSGRUNDLAGEN	4
1.	ANLASS DER PLANUNG	4
2.	RAHMENBEDINGUNGEN	4
2.1	Geltungsbereich der Planung	4
2.2	Bestandsbeschreibung	4
2.3	Landesraumordnung.....	5
2.4	Regionale Raumordnung.....	5
2.5	Bauleitplanung der Gemeinde Rastede	6
3.	ZIELE DER PLANUNG	7
3.1	Bodenschutzklausel/ Umwidmungssperrklausel	8
3.2	Belange des Klimaschutzes.....	9
4.	GRUNDLAGEN FÜR DIE ABWÄGUNG	9
4.1	Ergebnisse der Beteiligungsverfahren	9
4.1.1	Ergebnisse der frühzeitigen Bürgerbeteiligung.....	9
4.1.2	Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.....	9
4.1.3	Ergebnisse der öffentlichen Auslegung.....	9
4.1.4	Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	10
4.2.	Grundsätze der Raumordnung.....	10
4.3	Ergebnisse des Umweltberichtes.....	10
4.4	Immissionsschutzrechtliche Belange	14
4.4.1	Gewerbelärm	14
4.4.2	Verkehrslärm	16
4.5	Verkehrliche Belange.....	19
4.5.1	Äußere Anbindung des Plangebietes.....	19
4.5.2	Verkehrsgutachten.....	20
4.5.3	Öffentlicher Personennahverkehr	24
4.6	Belange der Landwirtschaft	25
4.7	Belange des Waldes.....	25
4.8	Belange der Oberflächenentwässerung	25
4.9	Belange des Denkmalschutzes.....	28
4.10	Belange der Ver- und Entsorgung, Leitungen	28
4.11	Kampfmittel.....	29
5.	INHALTE DER PLANUNG	29
5.1	Art der baulichen Nutzung	29
5.2	Maß der baulichen Nutzung.....	30
5.3	Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen.....	30
5.4	Grünplanerische Festsetzungen	31
5.5	Regelung nach § 12 (3a) BauGB.....	32

6.	ERGÄNZENDE ANGABEN.....	33
6.1	Flächenbilanz	33
6.2	Daten zum Verfahrensablauf	33
TEIL II: UMWELTBERICHT		
1.	EINLEITUNG.....	34
1.1	Inhalte und Ziele des Bauleitplanes	34
1.2	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung.....	34
1.2.1	Schutzgebiete/Biotopschutz.....	35
1.2.2	Weitere Ziele der relevanten Fachgesetze und Fachplanungen.....	35
1.3	Ziele des speziellen Artenschutzes.....	40
1.3.1	Relevante Arten, Situation im Plangebiet.....	41
1.3.2	Prüfung der Verbotstatbestände	43
1.3.3	Fazit zum Artenschutz	44
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN	45
2.1	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	45
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	45
2.1.2	Fläche und Boden.....	54
2.1.3	Wasser	56
2.1.4	Klima und Luft.....	57
2.1.5	Landschaft.....	58
2.1.6	Mensch.....	59
2.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	59
2.1.8	Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern	59
2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	60
2.2.1	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	60
2.2.2	Auswirkungen auf Fläche und Boden.....	61
2.2.3	Auswirkungen auf das Wasser.....	61
2.2.4	Auswirkungen auf Klima und Luft.....	62
2.2.5	Auswirkungen auf die Landschaft	62
2.2.6	Auswirkungen auf den Menschen	63
2.2.7	Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter.....	63
2.2.8	Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern	63
2.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen.....	64
2.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen	64
2.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen.....	65
2.3.3	Eingriffsbilanzierung	67
2.3.4	Fazit zur Eingriffsregelung	70
2.4	Geplante Maßnahmen zur Überwachung	70
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	70
2.6	Schwere Unfälle und Katastrophen.....	71
3.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	71
3.1	Verfahren und Schwierigkeiten	71
3.2	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	71
3.3	Referenzliste der herangezogenen Quellen.....	74

Anlagen:

- Jabro Planungsgesellschaft mbH: Gebäudeabmessungen I.-VII. Oldenburg, 12.10.2020
- Vorhabenbeschreibung des Vorhabenträgers

Anhang:

- Biotoptypenplan
- NWP Planungsgesellschaft mbH: Faunistisches Gutachten zur 80. Änderung des Flächennutzungsplans „Gewerbegebiet Moorweg“, Gemeinde Rastede: Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse, Libellen, Heuschrecken & Rastvögel, Oldenburg, 18.04.2020
- Ingenieurbüro Börjes: Gemeinde Rastede Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erläuterungsbericht, Hydraulische Berechnungen, Pläne, Unterlagen, Westerstede, Oktober 2020
- Ing.-Büro Roelcke & Schwerdhelm: Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung): Varel, 21. Oktober 2020
- Ingenieurbüro Prante: Grobplanung: Bebauungsplan Nr. 116 a-c; Anschluss L 826 (Raiffeisenstraße), Lageplan, Rastede, 25.08.2020
- Zech Ingenieurgesellschaft mbH: Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede, Anlage 1: Digitalisierungsplan – Kontingentierungsfläche, und Anlage 2: Geräuschkontingentierung, Lingen, 23.10.2020
- Zech Ingenieurgesellschaft mbH: Schalltechnischer Bericht Nr. LL 15424.1/01 zur gewerblichen Entwicklung westlich der A 29 in 26180 Rastede, Lingen, 14.10.2020

Teil I: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen der Planung

0. Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 der Gemeinde Rastede sind das Baugesetzbuch (BauGB), die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO), die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) und der § 58 (2) Satz 1 Nr. 2 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes, jeweils in der geltenden Fassung.

1. Anlass der Planung

Mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 soll die Standortverlagerung eines in der Gemeinde Rastede bereits ansässigen Gewerbebetriebes planungsrechtlich abgesichert werden. Der Gewerbebetrieb plant die Errichtung eines Entsorgungsfachbetriebes im Plangebiet. Der Gewerbebetrieb ist im Bereich der Gemeinde Rastede für die Sammlung der Wert- und Recyclingstoffe (Altpapier) zuständig. Derzeit ist der Betrieb an der Kleibroker Straße ansässig. Außerdem soll im Plangebiet der Recyclinghof der Gemeinde Rastede untergebracht werden. Hier sollen Anwohner kostenpflichtig ihre Grünabfälle, Altpapier, Elektroschrott usw. abgeben können.

2. Rahmenbedingungen

2.1 Geltungsbereich der Planung

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Raiffeisenstraße (Landesstraße 826), westlich der Bundesautobahn 29, wobei der nördliche Streifen der Verkehrsfläche der Raiffeisenstraße in den Geltungsbereich aufgenommen wird.

Der Geltungsbereich wird im Norden durch das Flurstück Nr. 294/11 begrenzt. Die nordöstliche Grenze wird durch die Böschungsflächen der Rasteder Bäke gebildet. Im Osten bilden die Flurstücke Nr. 133/5, Nr. 149/2 und Nr. 147/2 die Grenze des Geltungsbereiches. Im Süden des Plangebietes wird der nördliche Teil der Verkehrspartelle der Raiffeisenstraße in den Geltungsbereich aufgenommen. Im Südwesten wird das Plangebiet durch das Flurstück 46/5 begrenzt. Die geplante Wendeanlage liegt jedoch innerhalb des Flurstückes Nr. 46/5. Im Westen grenzen die Flurstücke Nr. 36 und 32/1 an den Geltungsbereich an.

Die genaue Abgrenzung des Plangebietes kann dem Planteil, die Lage im Gemeindegebiet dem Übersichtsplan entnommen werden.

2.2 Bestandsbeschreibung

Das Gelände des Planungsgebietes wurde mittels einer Befliegung flächendeckend durch das Büro für Biologie und Umweltplanung - Luftbildservice Roßkamp eingemessen. Auf Basis der Vermessungsdaten wurde durch das Ingenieurbüro Börjes ein Digitales Geländemodell erstellt.

Das nördliche und zentrale Plangebiet wird ackerbaulich genutzt. Am nordöstlichen Rand ist Intensivgrünland vorhanden. Im südwestlichen Plangebiet liegt Extensivgrünland, am südöstlichen Rand ist ein Fichtenforst vorhanden. Es befinden sich mehrere Einzelbäume und Baumgruppen verschiedener Altersstufen im bzw. unmittelbar am Plangebiet. Als häufigste Arten kommen Eiche und Birke vor. Im südlichen Plangebiet stocken Baum-Wallhecken. Auf den Biotoptypenplan im Anhang wird verwiesen.

Im südlichen Teil des Plangebietes liegen zwei Wohngebäude, die Freiflächen sind als Ziergärten angelegt. Am südlichen Rand und im zentralen südlichen Plangebiet verläuft der Moorweg. Ein weiterer landwirtschaftlicher Weg verläuft am südöstlichen Plangebietsrand.

Südwestlich – außerhalb des Plangebietes - befindet sich ein Wohnhaus mit Nebengebäuden. Dieses Grundstück weist einen großen, strukturreichen Gartenbereich mit Großbäumen, randlichen Hecken, Gebüsch und halbruderalen Bereichen auf. Direkt westlich angrenzend an das Plangebiet liegt ein weiteres Wohnhaus. Nördlich und westlich schließen Ackerflächen und Intensivgrünlandflächen an den Geltungsbereich an.

Östlich des Plangebietes befindet sich die Bundesautobahn 29. Im Südosten grenzt die Autobahnanschlussstelle „Rastede“ an, die einen Gehölzbestand umschließt. Im südlichen Plangebiet bzw. südlich angrenzend an das Plangebiet verläuft die Landesstraße 826 (Raiffeisenstraße). Die Landesstraße führt in östlicher Richtung der Anschlussstelle „Rastede“ und weiter in östlicher Richtung zum Ortskern von Rastede und zur Oldenburger Straße. In westlicher Richtung führt die L 826 zur Gemeinde Wiefelstede.

2.3 Landesraumordnung

Im Landesraumordnungsprogramm in der Fassung der Neubekanntmachung 2017 ist die Gemeinde Rastede als Mittelzentrum dargestellt. Für den Änderungsbereich werden keine Darstellungen getroffen.

2.4 Regionale Raumordnung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland 1996 ist die Gemeinde Rastede als Mittelzentrum dargestellt. Zudem wird Rastede als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten sowie Standort mit besonderer Entwicklungsaufgabe Erholung dargestellt.

Für das Plangebiet stellt das RROP ein Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes – flächenhafte Darstellung sowie ein Vorsorgegebiet für Landwirtschaft dar. Das RROP 1996 war bis zum 07.06.2017 gültig. Eine Überprüfung hat ergeben, dass veränderte Rahmenbedingungen eine Neuaufstellung des RROP erforderlich machen. Im Mai 2017 wurden die Neuaufstellung und die allgemeinen Planungsabsichten bekannt gemacht.

2.5 Bauleitplanung der Gemeinde Rastede

Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede aus dem Jahr 1991 ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Südwestlich des Plangebietes wird eine Waldfläche dargestellt. Die nördlich, westlich und östlich angrenzenden Flächen sind im wirksamen Flächennutzungsplan ebenfalls als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Südlich der Raiffeisenstraße und weiter westlich, an der Bürgermeister-Brötje Straße werden gewerbliche Bauflächen dargestellt.

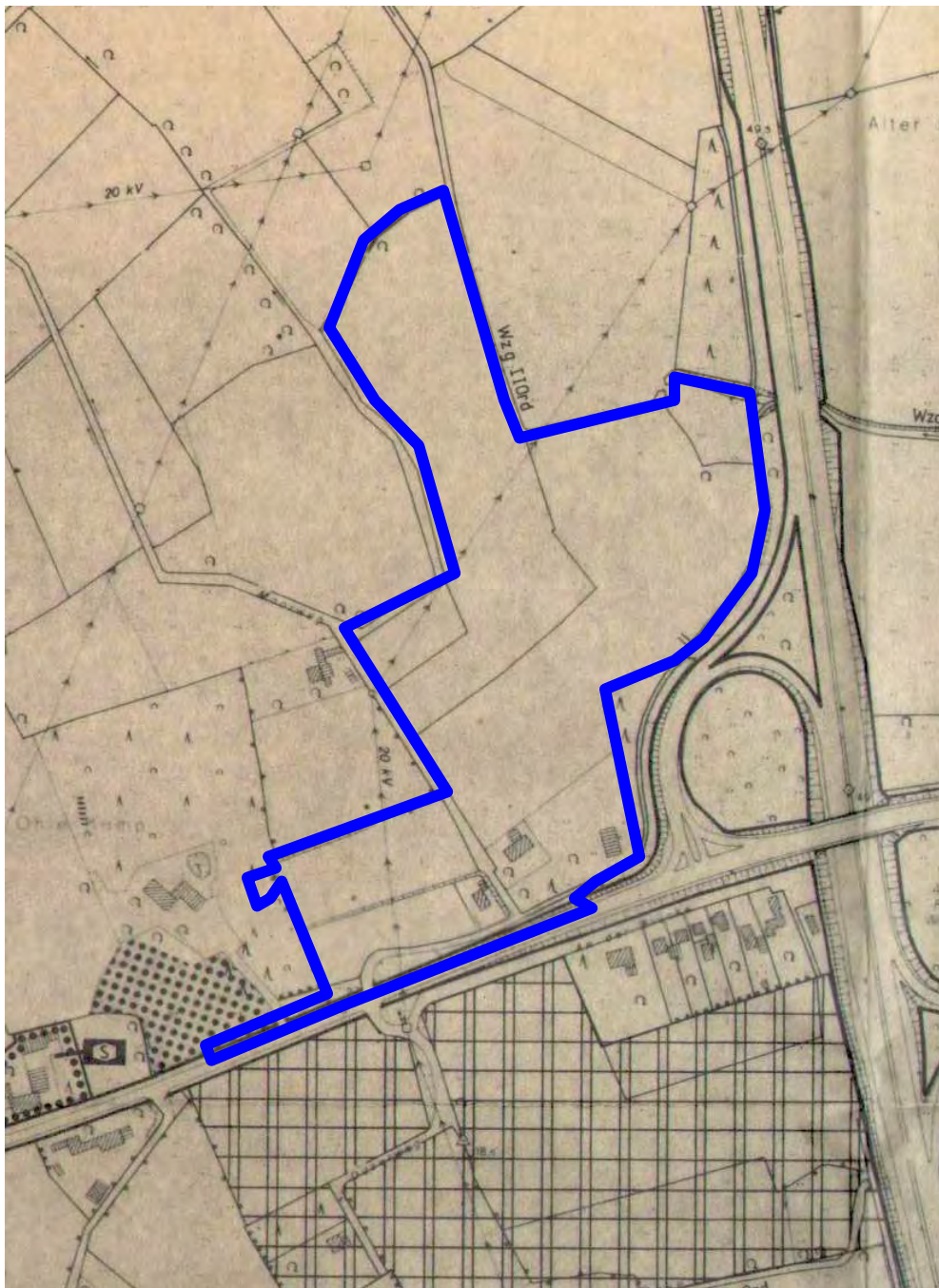


Abb.: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede mit Markierung des Geltungsbereiches

Bebauungsplan

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor.

3. Ziele der Planung

Die Gemeinde Rastede plant derzeit parallel zur Aufstellung dieses Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 im Zuge einer 80. Änderung des Flächennutzungsplanes gewerbliche Bauflächen in einer Größenordnung von 41,4 ha westlich der Autobahn 29 darzustellen. Mit der 80. Flächennutzungsplan soll ein mit den Gewerbegebieten an der Bürgermeister-Brötje Straße und südlich der Raiffeisenstraße bereits vorhandener gewerblicher Schwerpunkt weiter ausgebaut werden. In diese Planungen fügt sich der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 19 ein. Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 19 liegt am südöstlichen Rand der geplanten gewerblichen Bauflächen der 80. Flächennutzungsplanänderung.

Mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 soll die Standortverlagerung eines Gewerbebetriebes planungsrechtlich abgesichert werden. Derzeit ist der Betrieb an der Kleibroker Straße ansässig. Am bestehenden Standort sind keine räumlichen Erweiterungspotenziale mehr vorhanden. Zudem ist der bestehende Standort auch aus immissionschutzrechtlicher Sicht nicht mehr entwicklungsfähig. Der Gewerbebetrieb plant die Errichtung eines Entsorgungsfachbetriebes im Plangebiet. Der Gewerbebetrieb ist im Bereich der Gemeinde Rastede für die Sammlung der Wert- und Recyclingstoffe (Altpapier) zuständig. Im geplanten Betrieb sollen nicht gefährliche Abfälle (Altpapier, Grünschnittabfälle, Bauschutt etc.) sowie Schuttgüter (Sand- und Kieslager, Rindenmulch) umgeschlagen werden. Folgende Betriebsbereiche sollen errichtet werden:

- Neubau von Lager- und Sortierhallen mit integrierten Schüttboxen
- Errichtung von Gebäuden für Büro-, Schulungs- und Sozialräume
- Errichtung einer Tankanlage
- Errichtung einer Waschhalle, einer Werkstatt und einer Schlosserei
- Errichtung von Abstellplätzen für Container und Fahrzeuge
- Errichtung von Parkflächen für PKW

Die Eingangsstoffe (z. B. Papier und Pappe, Schüttgüter wie Sande, Kies, Schotter) sollen per LKW (Container-LKW, Schubboden LKW, Müllwagen etc.) angeliefert werden und bei Bedarf in der zu errichtenden Lagerhallen bzw. in die entsprechenden Schüttboxen abgekippt und hier zwischengelagert werden. Teilweise sollen auch beladene Container über Nacht nur abgestellt und am nächsten Tag wieder abtransportiert werden. Eine Behandlung der Eingangsstoffe mit z. B. Schredderanlagen ist nicht vorgesehen. Die internen Umschlagsvorgänge innerhalb der Lagerarena wie z. B. das Aufhalten der Schüttboxen, Sortierarbeiten und das Beladen von LKW soll durch Radlader, Bagger oder Stapler stattfinden. Bei Bedarf sollen die LKW innerhalb der Lagerhallen wieder mit Ausgangsstoffen beladen werden. Sie verlassen anschließend das Betriebsgelände. Weiterhin sind Containerwechsel im Bereich der geplanten Containerstellplätze geplant.

Insgesamt sind neun verschiedene Gebäude geplant, wovon 2 Gebäude allerdings aktuell im Bestand schon vorhanden sind. Hierbei handelt es sich um zwei Wohngebäude, die beide vom Vorhabenträger aufgekauft wurden und später als Betriebsleiterwohnung genutzt werden sollen. Die Wohnhäuser wurden entsprechend in den schalltechnischen Untersuchungen nicht mehr als Immissionsorte angesetzt.

Außerdem soll im Plangebiet der Recyclinghof der Gemeinde Rastede untergebracht werden. Hier sollen Anwohner kostenpflichtig zu bestimmten Zeiten ihre Grünabfälle, Altpapier, Elektroschrott usw. abgeben können. Dieser Bereich ist im südöstlichen Plangebiet planungsrechtlich abgesichert.

Das Plangebiet soll ausgehend von der Raiffeisenstraße auf der Höhe des heutigen Moorweges erschlossen werden. Eine Ausbauplanung für die neue Kreuzungssituation und die Straßen im Plangebiet liegt vor und wird mit den festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen abgesichert. Die Erschließung innerhalb des Plangebietes erfolgt über einen Erschließungsstich. Die westlich des Stiches gelegenen Flächen sollen lediglich als Stellplatzflächen genutzt werden.

Mit der Aufstellung dieses Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 im Zusammenhang mit dem Vorhaben- und Erschließungsplan sollen die geplanten Nutzungen planungsrechtlich abgesichert werden. Es werden keine Baugebietskategorien nach Baunutzungsverordnung festgesetzt. Die Art der zulässigen Nutzung wird über den § 1 der textlichen Festsetzungen definiert.

3.1 Bodenschutzklausel/ Umwidmungssperrklausel

Nach § 1 Absatz 5 Satz 3 BauGB soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. Nach § 1 a Absatz 2 Satz 4 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich nutzbarer Flächen begründet werden. Auch enthält das BauGB in § 1a Abs. 2 BauGB Regelungen zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs. Dies soll im Wesentlichen über zwei Regelungsmechanismen erfolgen:

- Nach § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel).
- § 1a Abs. 2 S. 2 BauGB bestimmt, dass landwirtschaftlich, als Wald und für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen (Umwidmungssperrklausel).

Nach § 1a Abs. 2 S. 3 BauGB sind die Bodenschutzklausel und die Umwidmungssperrklausel in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Damit handelt es sich bei beiden Zielsetzungen nicht um Planungsleitsätze, sondern um abwägungsrelevante Regeln. Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes kommt ihnen kein Vorrang vor anderen Belangen zu, sie sind aber in der Abwägung zu berücksichtigen, wobei ein Zurückstellen der in § 1 a Abs. 2 S. 1, 2 BauGB genannten Belange einer besonderen Rechtfertigung bedarf. Faktisch ist der Belang der Reduzierung des Freiflächenverbrauchs damit in den Rang einer Abwägungsdirektive gehoben worden. § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB enthält kein Verbot der Bauleitplanung auf Freiflächen. § 1 a Abs. 2 S. 1,2 BauGB verpflichtet die Gemeinde, die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen zu begründen. Dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden.

Die Gemeinde Rastede hat daher analysiert, inwieweit Flächen in § 30 und § 34 BauGB-Gebieten Alternativen für die geplante Ausweisung von Bauflächen auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet darstellen können. Sie hat dabei festgestellt, dass in den vorhandenen Gewerbegebieten keine ausreichenden Flächenpotenziale mehr vorhanden sind. Ein entsprechender Bedarfsnachweis wird auf Flächennutzungsplanebene geführt.

Insofern ist es aus Sicht der Gemeinde Rastede gerechtfertigt, den Belang der Schaffung von gewerblich/ industriell nutzbaren Baugrundstücken auf landwirtschaftlich genutzten Flächen höher zu gewichten als den Belang zur Reduzierung des Freiflächenverbrauchs, der im Ergebnis einen Verzicht auf eine weitere gewerbliche Entwicklung in der Gemeinde bedeuten würde, da alternative Flächen derzeit im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung stehen.

3.2 Belange des Klimaschutzes

Am 30.07.2011 ist das Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden in Kraft getreten. Gemäß § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB sollen die Bauleitpläne dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Das Plangebiet liegt in unmittelbarer Nähe zur Autobahnanschlussstelle „Rastede“ und an der Landesstraße 826. Damit wird im Vergleich zu peripheren Lagen eine verkehrsvermeidende Siedlungs- und Nutzungsstruktur festgelegt und damit der Ausstoß von Treibhausgasen verringert. Die im Plangebiet festgesetzten Pflanzgebote und Pflanzbindungen können sich positiv auf das Mikroklima auswirken.

4. Grundlagen für die Abwägung

4.1 Ergebnisse der Beteiligungsverfahren

Um die konkurrierenden privaten und öffentlichen Belange fach- und sachgerecht in die Abwägung gemäß § 1 (7) BauGB einstellen zu können, werden gemäß §§ 3 und 4 BauGB Beteiligungsverfahren durchgeführt.

4.1.1 Ergebnisse der frühzeitigen Bürgerbeteiligung

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

4.1.2 Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

4.1.3 Ergebnisse der öffentlichen Auslegung

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

4.1.4 Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Die Ergebnisse werden im weiteren Verfahren in dieser Begründung ergänzt.

4.2. Grundsätze der Raumordnung

Für das Plangebiet stellt das RROP ein Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes – flächenhafte Darstellung sowie ein Vorsorgegebiet für Landwirtschaft dar. Das RROP 1996 war bis zum 07.06.2017 gültig. Derzeit liegen keine regionalplanerischen Zielaussagen vor.

4.3 Ergebnisse des Umweltberichtes

Aktueller Zustand

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 109.304 m², wovon der überwiegende Teil landwirtschaftlich genutzt wird. Es handelt sich hierbei überwiegend um intensiv genutzte Ackerflächen, nur einzelne beweidete Flächen im Süden werden dem Extensivgrünland zugeordnet. Ein Waldbereich im Südosten wird als Fichtenforst genutzt. Darüber hinaus werden Parzellengrenzen sowie die landwirtschaftlichen Wege von linearen Gehölzbeständen gesäumt. Von diesen aus standortgerechten Bäumen und Sträuchern geprägten Bestände unterliegen die ausgeprägten Wallhecken des Plangebietes - unabhängig ihrer Ausprägung als Strauch-Baum-Wallhecke oder Baumwallhecke - dem Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 (3) NAGBNatSchG.

Im Osten begrenzt die Rasteder Bäke das Vorhabengebiet. Erschlossen wird das Gebiet hauptsächlich durch den Nord-Süd-verlaufenden Moorweg, der überwiegend unversiegelt (Sandweg) ist, im Süden sind die Wege teils asphaltiert, teils geschottert oder gepflastert. Ein weiterer Weg verläuft am südöstlichen Plangebietsrand.

Im zentralen Plangebiet liegen zwei Wohngrundstücke, die von Ziergärten umgebene Gebäude aufweisen.

Die im Plangebiet ausgeprägten Bodentypen variieren von Podsolen und Pseudogley-Podsolen im Süden bis zu Podsol-Gleye mit Erdniedermoorauflagen. Entsprechend der Bodentypen ist auch der Feuchtegradient von trocken bis schwach feucht von Süd nach Nord einzustufen.

Die Grundwasserneubildungsrate variiert ebenfalls von mittel bis hoch im Süden und sinkt nach Norden ab. Das Grundwasserschutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist überwiegend hoch, nur im Süden nimmt mit ansteigendem Gelände das Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Schichten zu (mittleres Schutzpotential).

Das Lokalklima wird durch die Ackerflächen (starke tägliche Temperaturschwankungen, Windoffenheit) bestimmt, während die Wald- und Gehölzbestände ausgleichend auf das Lokalklima wirken und windbrechende Funktionen übernehmen.

Die Landschaft zeichnet sich durch ein flachwelliges Relief mit einer Geländesenke mit Grünlandnutzung und umgebenden Gehölzreihen aus. Die großflächigen Ackerstandorte werden nur

randlich von Gehölzen eingerahmt. Insgesamt handelt es sich um eine nach Norden zunehmend offene landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft im Übergang zu offenen Moorlandschaften.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft / Belange der Eingriffsregelung

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden insbesondere durch folgende Festsetzungen bestimmt:

- Vorhabenbezogenes Baugebiet zur Ansiedlung des Entsorgungsbetriebes mit Büro- und Sozialgebäuden, Schulungsbereichen, Lagerhallen, Hochbaulager, Lagerarena, Werkstätten, Tankanlagen etc. sowie Nebengebäude mit Fahrradunterstand, Pförtnerhaus etc. sowie Betriebsleiterwohnungen, aber auch Lager- und Parkplätzen
- bauliche Anlagen für einen der Öffentlichkeit zeitweise zugänglichen Recyclinghof.
- Öffentliche Verkehrsfläche zur Erschließung des Geländes mit Anschluss an die Raiffeisenstraße

Aufgrund der Flächeninanspruchnahme bisher überwiegend unversiegelter Freiflächen sowie der mit der Inanspruchnahme zu erwartenden Biotop- und Lebensraumverluste, der dauerhaften Bodenversiegelungen und -umlagerungen, Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes und der klimatischen Funktion ergeben sich vielfältige Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes. Erhebliche Beeinträchtigungen sind vor allem aufgrund der direkten sowie kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und der Bodenfunktionen zu erwarten.

Demgegenüber werden auf einer Fläche von insgesamt 31.830 m² Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, die dem Grundsatz der Vermeidung aber auch dem innergebietlichen Ausgleich entsprechen.

Externe Kompensationsverpflichtungen ergeben sich aufgrund der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG sowie nach den Vorgaben des Waldgesetzes.

Artenschutz

Die Bestimmungen zum besonderen Artenschutz gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG untersagen konkret schädigende Handlungen für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten. Die Verbote werden durch die Bauleitplanung nicht unmittelbar berührt. Im Rahmen der Planung ist jedoch zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Bestimmungen die Realisierung der Planung dauerhaft hindern könnten und somit eine Nichtigkeit des Bauleitplans bewirken würden.

Auf Grundlage der Bestandserfassung verschiedener Artengruppen verbleiben als artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen Vögel und Fledermäuse, die im Folgenden beachtet werden und in Bezug auf die Verbotstatbestände geprüft werden:

Tötungen und Gefährdungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 [1] Nr. 1 BNatSchG)

Das Eintreten des Verbotstatbestandes hängt im Wesentlichen davon ab, ob und in welchem Umfang es neben der Bebauung der Freiflächen auch zu einer Beseitigung von Gehölzen oder Gebäuden kommt. Kommt es zu einer Fällung von Gehölzen, würden diese zu einem Verlust

vorhandener Brutreviere und Fortpflanzungsstätten führen. Eine Tötung oder Verletzung der geschützten Vögel gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vermieden, indem Baufeldfreimachung und Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit erfolgen. Grundsätzlich sollte im Hinblick auf die Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen der örtlichen Brutvogelvorkommen die Beseitigung von Gehölzstrukturen, insbesondere älterer Bäume, auf ein Minimum beschränkt werden. Diesbezüglich werden vor allem die Gehölzbestände der Wallhecken erhalten und durch ergänzende Pflanzmaßnahmen ausgeweitet.

Auch wenn mit den vorliegenden Untersuchungen keine Baumquartiere nachgewiesen wurden, sollte eine Fällung der Bäume aus Vorsorgegründen möglichst nur im Zeitraum von Mitte November bis Mitte März durchgeführt werden.

Es kann dann davon ausgegangen werden, dass keine Fledermäuse in potenziellen Quartierstrukturen vorhanden sind (ein Potenzial für Winterquartiere wird nicht gesehen). Sollte die Fällung außerhalb dieses Zeitraums erfolgen, ist unmittelbar davor eine Kontrolle der Bäume auf Höhlen und Spalten mit Fledermausbesatz erforderlich (ggf. mit Endoskop und Hubsteiger).

Bei etwaigen Abrissarbeiten an Gebäuden innerhalb des Plangebietes ist sicherzustellen, dass keine Fledermäuse im Quartier getötet würden. Diesbezüglich gelten in gleicher Weise die Aussagen zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen, die zuvor im Falle der Fällung von Bäumen getätigt wurden.

Unter diesen Voraussetzungen kommt es nicht zur Berührung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot).

Störungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 [1] Nr. 2) BNatSchG):

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor, da die vorkommenden Brutvogelarten nicht durch eine ausgeprägte Störungsempfindlichkeit gekennzeichnet sind und Ausweichmöglichkeiten bestehen oder – im Falle des Kiebitz – Ausweichmöglichkeiten zu schaffen sind (s. Verlust von Fortpflanzungsstätten). Es kommt somit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt ebenfalls nicht vor, da nach Brinkmann et al (2011) heutzutage weitgehend davon ausgegangen wird, dass Scheuch- und Barrierewirkungen bei Fledermäusen keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 [1] Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 44 [5] BNatSchG):

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist maßgeblich, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, d.h. ob die jeweiligen Brutpaare auf geeignete Strukturen in der näheren Umgebung ausweichen können.

Bei den ungefährdeten und ökologisch nicht ausgesprochen anspruchsvollen Arten, die zudem ihre Nester jährlich neu bauen, wird gemäß Runge et al. (2010) davon ausgegangen, dass ein Ausweichen für diese Vorkommen generell möglich ist. Bei anspruchsvolleren Arten ist dies nicht unbedingt der Fall. Bei den im Plangebiet nachgewiesenen Arten Star und Gartenrotschwanz handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten wird für diese Arten im Falle ihrer Betroffenheit die Installation und dauerhafte Pflege von je 2 Nistkästen für den Star¹ und je 2 Nistkästen für den Gartenrotschwanz² vorgeschlagen.

¹ z.B. http://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/starenhoehle-typ-3s/

Aufgrund des Erhalts der Wallheckenbestände ergibt sich für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 somit das Erfordernis von 2 Nistkästen für den Star im südlichen Plangebiet.

Die im Norden an dem unbefestigten Feldweg erfasste Goldammer bevorzugt eine halboffene, strukturierte Landschaft in sonniger Lage mit Sing- und Beobachtungswarten, Waldrandnähe und lückiger Vegetation. Aufgrund der nicht unmittelbaren Betroffenheit und der Möglichkeit, das im Norden des Plangebietes umzusetzende Rückhaltebecken ggf. durch Gehölze einzuahmen, kann eine Betroffenheit dieser Art vermieden werden.

Kommt es zu einer flächigen Bebauung der Offenlandbereiche des Plangebiets, führt dies zu einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätten von einem Kiebitzpaar im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Es ist zwar nicht von einer direkten Betroffenheit der Art durch das vorliegende Vorhaben auszugehen, jedoch gehen potentielle Bruthabitate verloren und der ungestörte, offene Bereich wird verkleinert, so dass von einem Verdrängen dieser Art auszugehen ist. Um den Verbotstatbestand nicht zu erfüllen, bedarf es für diese gefährdete Art der Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang. Für den Kiebitz ist hierbei von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Brutpaar auszugehen, wobei die Maßnahmen vor allem die Schaffung von extensivem Grünland mit Anlagen von Blänken umfassen sollten. Von der Entwicklung von Extensivgrünland würde auch das Schwarzkehlchen profitieren.

In Bezug auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind in keinem der im Bebauungsplangebiet vorhandenen Gebäude Fledermausquartiere nachgewiesen worden.

Fazit zum Artenschutz

Wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, stehen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes bei Beachtung von notwendigen Vermeidungsmaßnahmen (bauzeitliche Maßnahmen, Überprüfung von Baumhöhlen und Gebäuden vor Fällung und Abriss) und Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Installation von Nisthilfen in räumlicher Nähe) sowie Schaffung von Ausgleichsplätzen betroffener Brutvögel zur Aufrechterhaltung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang einer Umsetzung der Planung nicht dauerhaft entgegen. Die vorliegenden Ergebnisse führen nicht zu weitergehenden artenschutzrechtlichen Anforderungen hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG.

Natura 2000-Verträglichkeit

Das nächstgelegene Schutzgebiet des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete) liegt in einem Mindestabstand von etwa 2,8 km südwestlich des Änderungsbereiches. Es handelt sich um das FFH-Gebiet 2714-331 `Mansholter Holz, Schippstroht`. Darüber hinaus befindet sich das FFH Gebiet 2715-331 `Eichenbruch, Ellernbusch` östlich des Plangebietes in einer Entfernung von 3,3 km.

Auf Grund der Entfernungen und der ausgebildeten vielfältigen Strukturen von bebauten und unbebauten Flächen sind keine Auswirkungen abzuleiten, die die FFH-Gebiete in ihren Zielen beeinträchtigen bzw. die der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens entgegenstehen..

EU-Vogelschutzgebiete sind ebenfalls nur in mehreren Kilometern Entfernung (in über 11 km liegt das EU-Vogelschutzgebiet `Hunteniederung` bzw. auch das Gebiet `Marschen am Jade-

² z.B. http://www.schweglershop.de/shop/product_info.php?cPath=21_59_61&products_id=61

busen`) vorhanden und durch die Planung ebenfalls nicht betroffen. Die Verträglichkeit mit dem Schutzgebietssystem Natura 2000 ist somit anzunehmen.

Darstellungen von Landschaftsplänen

Der Landschaftsplan der Gemeinde Rastede aus dem 1995 weist in der Karte zur Landschaftsentwicklung den nördlichen Anschlussbereich als Entwicklungsbereich 16: Fluss- aue/Bachtal/Niederung (N) der Geest (G) in Zusammenhang mit den nördlichen und nordöstlichen Anschlussflächen aus. Empfohlen wird die Freihaltung von Erholungsnutzungen im Bereich empfindlicher Ökosystembestände bzw. außerhalb noch zu bestimmender Wege. Darüber hinaus werden jedoch keine schutzwürdigen Bereiche herausgestellt.

Im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland³ ist der Vorhabenbereich weitgehend ohne besondere Darstellungen, jedoch zählt der südliche Teilbereich noch zu `Gebieten zur Erhaltung und Pflege von Wallhecken`. Auch wird ein `Gebiet zur Erhaltung der reliefbedingten Eigenart` mit einem Grenzverlauf im Süden dargestellt. Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die Wallhecken erhalten und durch Anlage weiterer Baum-Strauchhecken ergänzt. Die reliefbedingte Eigenart des Bereiches ist vorhabenbedingt nicht zu erhalten.

4.4 Immissionsschutzrechtliche Belange

4.4.1 Gewerbelärm

Die immissionsschutzrechtliche Situation wird gutachterlich untersucht, ein Endbericht liegt noch nicht vor. Als erstes Zwischenergebnis liegen folgende Informationen vor:⁴

Als Immissionsorte (IP) werden das westlich an das Plangebiet angrenzende Wohnhaus (IP 13), die südlich und südöstlich des Plangebietes vorhandenen Wohnnutzungen und die im Gewerbegebiet Leuchtenburg III befindlichen betriebsbezogenen Wohnnutzungen in Ansatz gebracht. Die Lage der Immissionsorte kann der nachstehenden Abbildung entnommen werden:

³ Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland, 1995

⁴ Zech Ingenieurgesellschaft mbH: Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede, Anlage 1: Digitalisierungsplan – Kontingentierungsfläche, und Anlage 2: Geräuschkontingentierung, Lingen, 23.10.2020



Anlage 1 der schalltechnischen Untersuchung

Die Schallgutachter haben eine Kontingentierung der geplanten Gewerbeflächen unter Berücksichtigung der vorhandenen Geräuschvorbelastung vorgenommen. Die Kontingentierung ist so durchgeführt worden, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm unter rechnerischer Berücksichtigung auch der plangegebenen Gewerbelärmvorbelastung durch die neuen Kontingente in der Umgebung nicht überschritten werden und der Betrieb des Vorhabenträgers nicht eingeschränkt wird.

Die Gutachter sind zu folgenden Ergebnissen gekommen:

Beim Immissionspunkt IP 03 wird der Zielwert von 29 dB(A) **nachts** eingehalten. **Tags** besteht hier noch ein Potenzial von 2,5 dB, so dass der Vorhabenträger noch weitere Entwicklungsmöglichkeiten tags hätte und zugleich im Westen noch weitere Gewerbeflächen entwickelt werden könnten.

Der Betrieb des Vorhabenträgers würde **nachts** am Immissionspunkt IP 02 zu einer Überschreitung des aus der Kontingentierung resultierenden Zielwertes von 38 dB(A) um 1 dB führen. Hier könnte aber ein Zusatzkontingent ausgeschöpft werden, so dass die im Rahmen der Konzeptprüfung ermittelte Zusatzbelastung Bohmann von 39 dB(A) zusammen mit der Vorbelastung den Immissionsrichtwert der TA Lärm dort unterschreitet.

Zur Entwurfsfassung erfolgt eine Feinplanung auf der Basis des Bebauungsplanentwurfes. In diesem Zuge werden dann auch die richtungsabhängigen Zusatzkontingente definiert.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse zum Gewerbelärm durch die Gemeinde Rastede

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Die Gemeinde Rastede geht auf der Grundlage der gutachterlichen Aussagen davon aus, dass die Planungen des Vorhabenträgers umsetzbar sind und immissionsschutzrechtliche Konflikte nicht verursacht werden. Die Gemeinde Rastede setzt im Bebauungsplan die ermittelten Emissionskontingente fest.

Über die Festsetzung von Richtungssektoren wird im weiteren Planverfahren entschieden.

4.4.2 Verkehrslärm

Östlich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn 29, am südlichen Rand des Plangebietes die Raiffeisenstraße. Innerhalb des Plangebietes ist eine Erschließungsstraße geplant. Die Geräuschsituation durch Verkehrslärmeinwirkungen durch diese Verkehrswege auf das Plangebiet wurde gutachterlich ermittelt und beurteilt. Zusätzlich wurde für einen Teilbereich der Raiffeisenstraße geprüft, ob durch den baulichen Eingriff eine wesentliche Änderung für die dort zu berücksichtigenden Wohnnutzungen vorliegt und ob durch die Maßnahme die geltenden Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Ein schalltechnischer Bericht zur Verkehrslärmsituation liegt vor.⁵ Die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse werden nachstehend wiedergegeben:

Immissionssituation im Plangebiet

Den Nutzungen im Plangebiet wird der Schutzanspruch von Gewerbegebieten beigemessen. Die schalltechnischen Orientierungswerte betragen gegenüber Verkehrslärm gemäß der DIN 18005 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts.

Im Sinne einer Maximalbetrachtung wurden für die Autobahn A 29 Prognosedaten für das Jahr 2030 herangezogen und für den Prognosehorizont 2035 zusätzlich ein Zuwachs von pauschal 1 % pro Jahr ab 2030 auf die Verkehrszahlen aufgeschlagen. Demnach wird von folgendem Verkehrsaufkommen mit Prognoseeinschätzung für das Jahr 2035 ausgegangen:

Autobahn A 29, südlich der Rampe zur Raiffeisenstraße (Prognose 2035):
durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen: DTV = 41.616 KFZ/24 h

Autobahn A 29, nördlich der Rampe zur Raiffeisenstraße (Prognose 2035):
durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen: DTV = 47.296 KFZ/24 h

Autobahn A 29, Rampe zur Raiffeisenstraße (Prognose 2035):
durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen: DTV = 9.944 KFZ/24 h

Raiffeisenstraße, östlich der Planstraße (Prognose 2035):
durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen: DTV = 12.295 KFZ/24 h

Raiffeisenstraße, westlich der Planstraße (Prognose 2035):
durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen: DTV = 10.989 KFZ/24 h

⁵ Zech Ingenieurgesellschaft mbH: Schalltechnischer Bericht Nr. LL 15424.1/01 zur gewerblichen Entwicklung westlich der A 29 in 26180 Rastede, Lingen, 14.10.2020

Planstraße (Prognose 2035):

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen: DTV = 2.612 KFZ/24 h

Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen wurden für die geplante Kreuzung Raiffeisenstraße/Planstraße berücksichtigt.

Bei den Berechnungen wurde von folgenden maximalen Geschwindigkeiten ausgegangen:

PKW 130 km/h auf der Autobahn / 80 km/h auf der Raiffeisenstraße / 50 km/h auf der Planstraße

LKW: 80 km/h auf der Autobahn / 80 km/h auf der Raiffeisenstraße / 50 km/h auf der Planstraße; Asphaltbeton).

Die Schallgutachter haben die Verkehrslärmsituation für das gesamte Plangebiet dargestellt. Für das geplante Betriebsgrundstück ist die Verkehrslärmsituation tags jeweils für das Erdgeschoss, das 1. Obergeschoss sowie das 2. Obergeschoss dargestellt. Zusätzlich ist für das Grundstück das Wohnhaus die Verkehrslärmsituation tags für die ebenerdigen Außenwohnbereiche (Terrassen: 2 m über Geländeneiveau) und tags sowie nachts für das Erdgeschoss sowie 1. Obergeschoss dargestellt.⁶

Die Berechnungen haben gezeigt, dass das 2. Obergeschoss (Bezugshöhe $h = 8,6$ m) das am stärksten vom Straßenverkehrslärm betroffene Geschoss ist. Bei der Berechnung der Verkehrslärmeinwirkung auf die Gewerbegebietsflächen zeigt sich, dass der schalltechnische Orientierungswert von 65 dB(A) tags im östlichen Plangebiet entlang der A 29 und der Rampe zur Raiffeisenstraße und im kompletten Bereich der Kreuzung mit Anschluss der Planstraße überschritten wird. In den Teilen des Plangebietes, in denen der schalltechnische Orientierungswert von 65 dB(A) überschritten wird, sind Festsetzungen von passiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die Gutachter haben Lärmpegelbereiche ausgearbeitet. Die Schallgutachter haben für das Plangebiet die Lärmpegelbereiche V und VI ermittelt. Sie haben außerdem für das Wohnhaus Vorschläge für Festsetzungen zum Schutz der Außenwohnbereiche und zu schalldämmten Lüftungssystemen gemacht.

Immissionssituation außerhalb des Plangebietes

Gemäß 16. BImSchV ist zum einen zu untersuchen, ob durch den Neubau der Planstraße die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden. Für den baulichen Eingriff ist im Sinne der 16. BImSchV zum anderen zu prüfen, ob hierdurch eine wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV mit entsprechenden Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen hervorgerufen wird. Im Sinne der Lärmvorsorge werden hierfür die Einwirkungen des Verkehrslärms aus der Summe des Neubauabschnittes und des baulichen Eingriffsbereiches ermittelt, um den Gesamteinfluss der Baumaßnahme zu bewerten.

Es wurden 5 Immissionsorte betrachtet, wobei der Immissionsort IP 1 (Moorweg Nr. 4) zwischenzeitlich vom Vorhabenträger aufgekauft wurde und als betriebsbezogenes Wohnhaus genutzt werden soll. Die Immissionsorte 03 An der Brücke 27, IP 04 Düserweg 2 und IP 05 Düserweg 12 wurden als Gewerbenutzung, der IP 02 An der Brücke 7 als Mischgebiet eingestuft.

⁶ Zwischenzeitlich wurde dieses Wohnhaus jedoch vom Vorhabenträger erworben. Es soll als betriebsbezogenes Wohnen genutzt werden

Die Immissionsgrenzwerte für Gewerbegebiet betragen tags 69 dB(A) und nachts 59 dB(A), für Mischgebiete 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts.

Die entsprechenden Ausgangsdaten für den Straßenverkehr wurden einer Verkehrsmengenprognose für den Nullfall und den Planfall für den Prognosezeitraum 2035 entnommen. Diese betragen im Planfall:

Raiffeisenstraße westlich der Planstraße: 10.989 Kfz/ 24h

Raiffeisenstraße östlich der Planstraße: 12.295 Kfz/ 24h

Planstraße: 2.612 Kfz/ 24h

Unter Zugrundelegung der Prognosedaten für das Verkehrsaufkommen im Nullfall und im Planfall auf dem betroffenen Straßenabschnitt wurde die Verkehrslärsituation ohne und mit baulichen Eingriffen (Umbau Knotenpunkt Raiffeisenstraße/Planstraße) und unter Einbezug des Neubauabschnitts der Planstraße berechnet.

Bezogen auf bestehende Gebäude im Einwirkungsbereich der Straßenplanung, ergeben sich außerhalb des Plangebietes - folgende Beurteilungen: Durch den Gesamtverkehrslärm aus der Summe von baulichem Eingriff (Ausbau Kreuzungsbereich Raiffeisenstraße/Planstraße) und Neubauabschnitt (Planstraße) werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an allen **Immissionspunkten in Gewerbegebieten** eingehalten. Somit besteht an diesen Immissionspunkten auch bei Erhöhung der Beurteilungspegel gegenüber dem Nullfall (ohne baulichen Eingriff) um mindestens 3 dB kein Anspruch auf Lärmschutz. An den Immissionspunkten **südöstlich des baulichen Eingriffes** werden die Beurteilungspegel gegenüber dem Nullfall um weniger als 3 dB erhöht. Somit besteht auch dort kein Anspruch auf Lärmschutz, da keine wesentliche Änderung gemäß der 16. BImSchV vorliegt.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse zum Verkehrslärm durch die Gemeinde Rastede

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Die gutachterlich ausgearbeiteten Lärmpegelbereiche werden im Planteil festgesetzt. Die Gemeinde Rastede geht unter Berücksichtigung der festgesetzten Lärmpegelbereiche davon aus, dass die im Plangebiet zulässigen Büronutzungen und betriebsbezogenen Wohnnutzungen ausreichend vor Verkehrslärm geschützt werden. Für die betriebsbezogenen Wohnnutzungen werden keine Festsetzungen zu Außenwohnbereichen und schallgedämmten Lüftungssystemen getroffen. Das Gebäude Moorweg Nr. 4 wurde zwischenzeitlich vom Vorhabenträger aufgekauft. Auch für das andere betriebsbezogene Wohnhaus im Plangebiet hatten die Gutachter keine Festsetzungen dazu vorgeschlagen.

Die Gemeinde Rastede geht auf der Grundlage der gutachterlichen Aussagen davon aus, dass kein Anspruch auf Lärmschutz außerhalb des Plangebietes besteht.

4.5 Verkehrliche Belange

4.5.1 Äußere Anbindung des Plangebietes

Die Erschließung des Plangebietes soll über eine neue Erschließungsstraße am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke erfolgen. Dieser Knotenpunkt liegt ca. 200 m von der westlichen Rampe der Anschlussstelle zur A 29 entfernt. Der Knotenpunkt ist bereits im Bestand mit Linksabbiegestreifen ausgestattet.

Die der Planung zugrunde liegende erste Grobplanung zur Ausbauplanung wird nachstehend wiedergegeben⁷: Auf der Basis des Verkehrsgutachtens (s. Kap. 4.2.4.2) haben Abstimmungsgespräche stattgefunden, in deren Folge eine Lichtsignalanlage berücksichtigt wird. In der Ausbauplanung ist entsprechend eine signalisierte Kreuzungssituation vorgesehen. An der bestehenden Straßentrasse der Raiffeisenstraße Richtung Süden werden keine Änderungen vorgenommen. Es sind ein zusätzlicher Rechtsabbiegestreifen zum Plangebiet sowie Linksabbiegestreifen für beide Richtungen geplant. Nördlich der Straßenverkehrsfläche wird ein separater Fuß- und Radweg geführt.

Die Gemeinde Rastede setzt die entsprechenden Flächen für einen Ausbau des Knotenpunktes auch unter Berücksichtigung weiterer Bauabschnitte als öffentliche Verkehrsfläche fest. Auch der nördliche Streifen der Raiffeisenstraße wird in den Bebauungsplan ausgenommen. Die in das Plangebiet hineinführende Verkehrsfläche wird in einer Breite von 10,0 m ausgewiesen. Am westlichen Rand des Plangebietes wird eine Wendeanlage vorgesehen. Die Wendeanlage ist nur so lange erforderlich, bis sich weitere Bauabschnitte in westlicher Richtung fortsetzen.



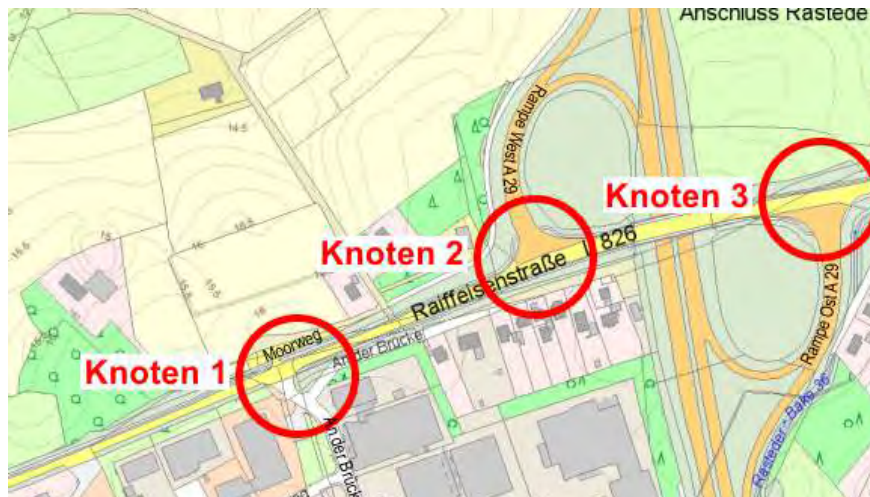
⁷ Ingenieurbüro Prante: Grobplanung: Bebauungsplan Nr. 116 a-c; Anschluss L 826 (Raiffeisenstraße), Lageplan, Rastede, 25.08.2020

Ingenieurbüro Prante: Grobplanung: Bebauungsplan Nr. 116 a-c; Anschluss L 826 (Raiffeisenstraße), Lageplan, Rastede, 25.08.2020

4.5.2 Verkehrsgutachten

Im Vorfeld zu dieser Flächennutzungsplanänderung wurde die verkehrliche Erschließung des Plangebietes durch das Ing.-Büro Roelcke & Schwerdhelm untersucht.⁸

Die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse werden nachstehend wiedergegeben. Es wurden die nachstehenden Knotenpunkte betrachtet und bewertet:



Anlage 2.1 der Verkehrsuntersuchung

In dem Gutachten wurde geprüft, ob die zu erwarteten Mehrverkehre der Bauabschnitte über den Moorweg an die Raiffeisenstraße (L 826) in Bezug auf die Verkehrssicherheit sowie die Leistungsfähigkeit angemessen abgewickelt werden können. Dabei wurden auch die Auswirkungen auf die östlich des Knotenpunktes bestehenden Rampen der Anschlussstelle „Rastede“ zur Bundesautobahn 29 berücksichtigt. Weiterhin wurde die Situation für den nicht motorisierten Verkehr vor dem Hintergrund der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität geprüft, bewertet und mit Empfehlungen versehen.

Aufgrund der Coronasituation konnten keine verlässlichen Daten für den Knotenpunkt K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) aus einer Verkehrserhebung gewonnen werden. Eine im Jahr 2018 am benachbarten Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße durchgeführte Verkehrserhebung wurde verwendet, um die bestehenden Verkehrsbelastungen der Raiffeisenstraße (L 826) darzustellen. Zusätzlich wurde eine Querschnittsmessung der Gemeinde Rastede für die Straße An der Brücke aus dem Jahr 2020 verwendet, um die verkehrliche Bestandssituation am Knotenpunkt K1 darzustellen. Mithilfe einer durchzuführenden Verkehrserhebung an K1 im Bereich der Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags wurden die Fahrzeugströme aufgenommen, um die Verteilung der Verkehre im Knotenpunktbereich darzulegen. Die Verkehrserhebung der Anschlussstelle „Rastede“ wurde zu einem Zeitpunkt durchgeführt, der als belastbar angenommen werden kann. Die jeweils höchsten Verkehrsbelastungen der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde

⁸ Ing.-Büro Roelcke & Schwerdhelm: Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung): Varel, 21. Oktober 2020

aus der dreitägigen Verkehrserhebung wurden im weiteren Verlauf der Verkehrsuntersuchung als maßgebende Verkehrsbelastungen angenommen.

Die Verkehrserzeugung wurde für den Prognosefall 2035 gerechnet. Die sich ergebenden Mehrverkehre wurden auf das Bestandsnetz umgelegt. Für den Bestand und den Prognose-Nullfall 2035 wurden die Leistungsfähigkeiten der untersuchten Knotenpunkte an der Raiffeisenstraße (L 826) auf Basis der berechneten Verkehrsbelastungen und der Bestandsgeometrien ermittelt. Für den Prognosefall 2035 wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen ebenfalls für die drei Knotenpunkte durchgeführt.

Die Verkehrsgutachter sind zu den folgenden Ergebnissen gekommen:

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 19 „Gewerbeflächen Moorweg“ (Prognosefall 1)
– Firma Bohmann**

Die Prognosebelastungen wurden durch die Ermittlung der Verkehre für die Firma Bohmann auf der geplanten Fläche überschlägig berechnet. Die neuen Verkehre beschreiben sich durch die Verkehre der Mitarbeiter, der eigenen eingesetzten Fahrzeuge (Pkw, Lkw) sowie durch Kundenverkehre in der Anlieferung (Pkw, Lkw, landwirtschaftliche Fahrzeuge). Im Prognosefall 1 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch das geplante Vorhaben von etwa 285 Kfz pro Tag und Richtung (im Querschnitt ca. 570 Kfz/24h) im Bereich des Moorweges gerechnet werden. Die Fahrten teilen sich ungefähr zu gleichen Teilen in Lkw- und Pkw-Fahrten auf.

Für die maßgebende Verkehrsbelastung werden die morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden der Firma Bohmann jeweils mit den Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) überlagert, auch wenn prognostiziert keine direkte Überlagerung der Spitzenstunden der berechneten Kfz-Belastungen vorliegt. Somit wird ein möglichst ungünstiger Prognosefall abgebildet, welcher Schwankungen hinsichtlich der spezifischen Spitzenstunden auffangen kann.

Im Prognosefall 1 stellt sich die Situation so dar, dass mit geringen Auswirkungen im Vergleich zum Bestand und Prognose-Nullfall 2035 gerechnet werden kann, auch wenn sich durch das Vorhaben (Ansiedlung Bohmann) die Leistungsfähigkeiten geringfügig ändern können. Die Umsetzung erscheint mit der vorhandenen Infrastruktur aber vertretbar, da mit Ansiedlung der Firma Bohmann deutlich differierende Spitzenstunden zur Raiffeisenstraße (L 826) vorliegen, die „auf der sicheren Seite liegend“ für die Berechnungen überlagert worden sind. Es kann deshalb eine bessere Leistungsfähigkeit vermutet werden, als die vorliegenden Berechnungen zeigen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich der Verkehr an K1, auch mit theoretischer Annahme der Überlagerung der Spitzenstunden, qualitativ gut (für die Hauptrichtungen der Raiffeisenstraßen) bzw. für die Nebenrichtungen (Moorweg, An der Brücke) ausreichend abwickeln lässt. Der Einfluss von K1 auf die Rampen der A 29 wird mit dem Prognosefall 1 als geringfügig eingeschätzt und die berechneten Rückstaulängen ragen nicht bis in den Bereich der Rampen hinein. Der Handlungsbedarf an K2 und K3, welcher sich aus den vorherigen Szenarien bereits ergibt, bleibt unberührt.

Prognosefall 2 (Bauabschnitt I und II)

Im Prognosefall 2 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 1 von etwa 1.020 Kfz pro Tag und Richtung (im Querschnitt ca. 2.040 Kfz/24h) in der Anbindung Moorweg gerechnet werden. Die Fahrten treten zu überwiegenden Teilen als Pkw-

Fahrten auf. Im Prognosefall 2 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts I weitestgehend.

Mit Berücksichtigung des Prognosefalls 2 werden die Kapazitätsgrenzen der untersuchten Knotenpunkte überschritten. Für den Knotenpunkt K1 ist eine andere Knotenpunktform notwendig, da dieser als Knotenpunkt mit Vorfahrtregelung nicht mehr leistungsfähig ist. Unter Berücksichtigung der möglichen weiteren Entwicklung des Gewerbegebietes ergibt sich diese Notwendigkeit umso mehr.

Prognosefall 3 (Bauabschnitt I bis III)

Im Prognosefall 3 wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 2 etwa 728 Kfz pro Tag und Richtung (im Querschnitt ca. 1.456 Kfz/24h) in der Anbindung gerechnet werden. Im Prognosefall 3 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts III weitestgehend.

Ab der Umsetzung des Prognosefalls 3 ergeben sich auch stärkere Auswirkungen auf den Knotenpunkt K4, der sich dann ebenfalls nicht mehr als leistungsfähig erweist. Der Knotenpunkt stellt sich ebenfalls bereits im Bestand und im Prognose-Nullfall als grenzwertig in Bezug auf die Leistungsfähigkeiten dar. Für diesen Knotenpunkt stellt sich sowohl im Prognosefall 3 als auch im Prognosefall 4 ein Kreisverkehrsplatz als die leistungsfähigere Variante gegenüber einer Lichtsignalanlage dar.

Prognosefall 4 (Bauabschnitt I bis IV)

Im Prognosefall 4 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 3 von etwa 2.973 Kfz pro Tag und Richtung (im Querschnitt ca. 5.946 Kfz/24h) in der Anbindung Moorweg gerechnet werden. Die Fahrten treten zu überwiegenden Teilen als Pkw-Fahrten auf. Im Prognosefall 4 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts IV weitestgehend.

Die Knotenpunktform am Knotenpunkt K1 sollte nach Möglichkeit in Abstimmung mit den Rampen der A 29, an denen ebenfalls Handlungsbedarf besteht, sowie unter Berücksichtigung einer möglichen zukünftigen Weiterentwicklung des Gewerbegebietes Moorweg als auch der möglichen Umgehungsstraße geplant werden. Hier könnte sich die Möglichkeit zur Beeinflussung oder Koordinierung der Knotenpunkte K1, K2 und K3 durch Lichtsignalanlagen als zielführend erweisen. Unter der Berücksichtigung der vollständigen Entwicklung des Gewerbegebietes (Prognosefall 4) stellen sich weder ein Kreisverkehrsplatz noch eine Lichtsignalanlage (LSA) als vollständig leistungsfähig dar, wobei die LSA noch bessere Leistungsfähigkeiten aufweist. Daher bleibt für die weiteren Entwicklungsschritte die tatsächliche Entwicklung der aktuell geplanten Bauabschnitte und die daraus resultierenden Verkehrsmengen abzuwarten. Je nach der Entwicklung der Verkehrsbelastungen könnte sich die Notwendigkeit ergeben, die Flächenentwicklung so zu begrenzen, dass die neu induzierten Verkehre das Maß für eine ausreichende Verkehrsabwicklung nicht überschreiten. Insgesamt stellt sich die Umsetzung einer LSA unter Berücksichtigung aller Bauabschnitte, insbesondere aufgrund einer möglichen Koordinierung als auch einer verkehrsabhängigen Steuerung als Vorzugsvariante gegenüber einem KVP dar.

An den Rampen (K2 und K3) stellt sich die Situation wie beschrieben so dar, dass eine Umgestaltung zu einer anderen Knotenpunktform zu empfehlen ist. Diese Empfehlung ergibt sich bereits auf der Grundlage des Bestandes, da an der östlichen Rampe eine Unfallhäufungsstelle (UHS) vorliegt und die betroffenen Kfz-FührerInnen vermutlich riskanter fahren, als es in der vorliegenden Situation angemessen erscheint. Zwar verschärft sich der Handlungsbedarf durch Prognosefall 2 auch an den Rampen, die zusätzlich erzeugten Verkehre der Prognosefälle sind aber nur in geringen Teilen als ursächlich für den Handlungsbedarf anzusehen. Mit einer weiteren Entwicklung des Gewerbegebietes verschärft sich die Situation auch an den Rampen.

Der Bahnübergang Raiffeisenstraße, die Fußgängerlichtsignalanlage an der Danziger Straße sowie die mögliche Umgehungsstraße können sich ebenfalls auf den Verkehrsfluss im Untersuchungsgebiet auswirken. Der Einfluss wird für die betrachtete Aufgabenstellung aber als gering eingeschätzt. Eine Teilsignalisierung der Rampen könnte sich auf Basis der aktuellen und zukünftigen Verkehrsbelastungen als mögliche Lösung anbieten. Alternativ könnte eine Vollsignalisierung bei der vollständigen Entwicklung des Gewerbegebietes Moorweg notwendig sein, was mit Umsetzung einer Teilsignalisierung als Rückfallebene geometrisch als auch hinsichtlich der Anlagentechnik berücksichtigt werden sollte. Die genauen Leistungsfähigkeiten einer Teilsignalisierung (Bedarfsanlage) und insbesondere das Zusammenspiel der Knotenpunkte, lassen sich nur auf Basis einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation ermitteln.

Fazit

Unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeiten und der Staulängen für den Knoten K1 in der Anbindung des Gewerbegebietes an die L 826 führt die Empfehlung zur Umsetzung einer Lichtsignalanlage. Eine gegenseitige Beeinflussung der untersuchten Knotenpunkte K1 mit den Rampen (Knoten K2 und K3) könnte unter den prognostizierten Verkehrsbelastungen stattfinden. Insbesondere hinsichtlich des Gesamtsystems der L 826 in Abhängigkeit möglicher weiterer Entwicklungen und damit einhergehender Steigerungen der Verkehrsmengen, des aktuellen Unfallgeschehens an den Rampen und des geplanten Anschlusses der Rasteder Nordumgehung an die L 826 könnte eine Lichtsignalanlage an K1 zielführend sein, um auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren zu können. Ein Kreisverkehr bietet diesen nachträglichen Handlungsrahmen nicht. Vor allem, wenn auch im Bereich der Rampen Signalanlagen realisiert würden, besteht die Möglichkeit der Optimierung des Gesamtsystems.

Fuß- und Radverkehr

Der Fuß- und Radverkehr wird im Untersuchungsgebiet am nördlichen Fahrbahnrand entlang der Raiffeisenstraße (L 826) gemeinsam in beide Fahrtrichtungen geführt. Durch das geplante Vorhaben ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Zahl im Zusammenhang mit Mitarbeiterverkehren steigen könnte. Mit der weiteren Entwicklung des geplanten Gewerbegebietes wird die Umgestaltung des Knotenpunktes notwendig. Die Querungsmöglichkeiten über die Raiffeisenstraße (L 826) sollten dabei entsprechende Berücksichtigung finden. Mit Umsetzung einer geeigneten Querungsmöglichkeit für Fußgänger und Radfahrer am Knotenpunkt K1 sollten die Nebenanlagen nach Möglichkeit nur noch jeweils rechtsseitig benutzungspflichtig als gemeinsamer Geh- und Radweg freigegeben werden.

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde Rastede

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Unter Berücksichtigung des vorliegenden Verkehrsgutachtens kommt die Gemeinde Rastede zu dem Ergebnis, dass das Plangebiet grundsätzlich über den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke an das Verkehrsnetz angebunden werden kann. Es ergeben sich jedoch verschiedene Anforderungen an den Knotenpunkt in Abhängigkeit von den realisierten Bauabschnitten. Die Gemeinde Rastede setzt die Flächen für einen Ausbau des Knotenpunktes für eine signalisierte Kreuzung auch unter Berücksichtigung weiterer Bauabschnitte als öffentliche Verkehrsfläche fest.

Der am südöstlichen Rand vorhandene landwirtschaftliche Weg ist nicht länger erforderlich. Die Erreichbarkeit der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ist durch das angrenzende Wegenetz gegeben.

4.5.3 Öffentlicher Personennahverkehr

Die nächstgelegene Haltestelle des Öffentlichen Personennahverkehrs ist die Haltestelle "Leuchtenburg, Ostendorf", welche vorwiegend von den Linien 370, 334 und 342C bedient wird. Mit der Linie 370 ist das Planungsgebiet an den Hauptort Rastede sowie an die Gemeinden Wiefelstede und Bad Zwischenahn angebunden, was sich jedoch hauptsächlich auf die Schultage beschränkt.

4.6 Belange der Landwirtschaft

Die Flächen im Plangebiet werden derzeit zum großen Teil landwirtschaftlich genutzt. Bei der gemeindlichen Abwägung zwischen der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und damit des allgemeinen Eingriffes in die Landwirtschaftsstruktur auf der einen Seite und der Entwicklung der gewerblichen Flächen auf der anderen Seite, wird in der Summe aller Belange der Entwicklung der Bauflächen das höhere Gewicht beigemessen. Dabei wird in die Abwägung eingestellt, dass die Abgabe der landwirtschaftlich genutzten Flächen auf Freiwilligkeit basiert, so dass wirtschaftliche Auswirkungen minimiert bzw. vermieden werden.

Die Gemeinde Rastede hat daher analysiert, inwieweit Flächen in § 30 und § 34 BauGB-Gebieten Alternativen für die geplante Ausweisung von Bauflächen auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet darstellen können. Sie hat dabei festgestellt, dass in den vorhandenen Gewerbegebieten keine ausreichenden Flächenpotenziale mehr vorhanden sind. Ein entsprechender Bedarfsnachweis wird auf Flächennutzungsplanebene geführt.

Insofern ist es aus Sicht der Gemeinde Rastede gerechtfertigt, den Belang der Schaffung von gewerblich nutzbaren Baugrundstücken auf landwirtschaftlich genutzten Flächen höher zu gewichten als den Belang der Landwirtschaft, der im Ergebnis einen Verzicht auf eine weitere gewerbliche Entwicklung in der Gemeinde bedeuten würde, da alternative Flächen derzeit im Gemeindegebiet nicht zur Verfügung stehen.

Die von den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen ausgehenden Geruchsemissionen aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung sind aufgrund der Lage des Geltungsbereiches im Übergang zum Außenbereich als standorttypisch anzusehen.

4.7 Belange des Waldes

Im Südosten des Plangebietes wird ein Fichtenforst zum Teil überplant. Für diesen Bereich ist ein Waldumwandlungsverfahren erforderlich. Voraussichtlich kann die Waldumwandlungsgenehmigung im Zuge dieses Bebauungsplanverfahrens erwirkt werden.

4.8 Belange der Oberflächenentwässerung

Für das Gebiet dieses Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und die westlich angrenzenden Flächen wurde ein Oberflächenentwässerungskonzept erstellt.⁹ Die Größe der betrachteten Fläche beträgt ca. 20 ha. Die umfasst das südliche Gebiet der 80. Flächennutzungsplanänderung. Gegenstand dieses Gutachtens ist die Bemessung des Regenwasserkanalnetzes (RWK) und des Regenrückhaltebeckens (RRB) im Erschließungsgebiet und der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Oberflächenentwässerung. Die Belastungs- und Bemessungsansätze für die hydraulischen Berechnungen wurden mit dem Landkreis Ammerland, Untere Wasserbehörde und dem Entwässerungsverband Jade abgestimmt. Die wesentlichen Inhalte und Ergebnisse werden nachstehend wiedergegeben:

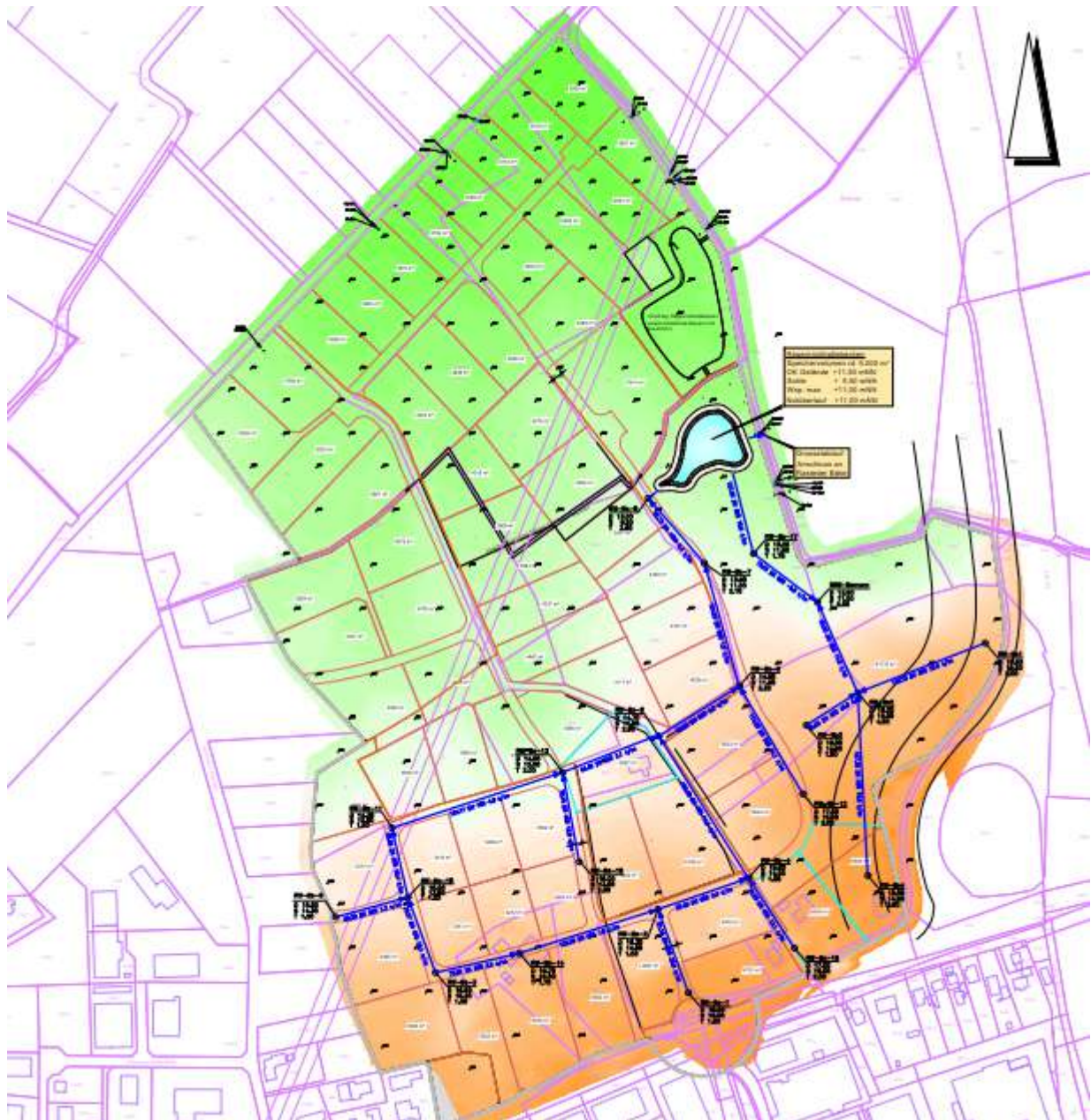
⁹ Ingenieurbüro Börjes: Gemeinde Rastede Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erläuterungsbericht, Hydraulische Berechnungen, Pläne, Unterlagen, Westerstede, Oktober 2020

Die derzeitige Entwässerung des Gebietes erfolgt über offene Gräben III. Ordnung in Richtung Moorbäke. Der Wasserzug ist seinerseits an das Geestrandtief angeschlossen. Im Rahmen der Erschließungsplanung des Nachbargebietes „Leuchtenburg-Nord“ (BBPl. 59) wurde seitens des Rasteder Erdbaulabors im Juni 2010 ein geotechnisches Gutachten erstellt. Unter einer im Durchschnitt 50 cm starken schluffhaltigen Mutterbodenschicht stehen demnach flächendeckend Fein- bis Mittelsande an. Grundwasser wurde durchschnittlich in Tiefen von 60 cm bis 250 cm unter GOK angetroffen. Eine Versickerung des Regenwassers kommt aufgrund der in diesem Gebiet teilweise anstehenden hohen Grundwasserstände nicht in Betracht.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Kanalnetze im Erschließungsgebiet (Bemessung) wurde auf die schadlose Abführung von Regenereignissen der Häufigkeitsstufe $n = 0,20 \text{ 1/a}$ (=1-mal in 5 Jahren) ausgelegt. Die Bemessung des geplanten Regenrückhaltebeckens erfolgte für die Zwischenspeicherung eines 10-jährlichen Starkregenereignisses.

Die zulässige Drosselmenge für Neubaugebiete darf nach Angaben der Genehmigungsbehörde (Untere Wasserbehörde, Landkreis Ammerland) einen Grenzwert, der einer natürlichen Abflussspende von $1,5 \text{ l/sxha}$ entspricht, nicht überschreiten. Die Einleitungsmenge in externe Vorfluter entspricht damit der auf das Einzugsgebiet bezogenen natürlichen Abflussspende. Der maximal zulässige Abfluss aus dem Einzugsgebiet in die Moorbäke wurde mit 31 l/s angesetzt. Im hydrodynamischen Modell wird die Drosselung durch den Einsatz einer mit der konstanten Fördermenge von 31 l/s ($0,031 \text{ m}^3/\text{s}$) simuliert.

Das Erschließungsgebiet soll über ein Regenwasserkanalnetz entwässert werden. An das Kanalnetz sind die versiegelten Flächen der Grundstücke und die Verkehrsflächen angeschlossen. Das Oberflächenwasser wird in einem neuen Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und gedrosselt an die Moorbäke abgegeben. Das Becken sollte ein freies Speichervolumen von mindestens 5.000 m^3 aufweisen. Aus dem System werden damit bei Starkregenereignissen der Eintrittswahrscheinlichkeit 10 Jahre die Abflüsse auf die natürliche Abflussspende reduziert. Über das Wehr (Notüberlauf) findet keine Entlastung statt. Das RRB weist ausreichende Speicherreserven auf. Das Regenrückhaltebecken wird auch bei Katastrophenregenereignissen der Eintrittswahrscheinlichkeit 30 Jahre nicht überlastet.



Ingenieurbüro Börjes: Gemeinde Rastede Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser

Abwägung und Umsetzung der gutachterlichen Ergebnisse durch die Gemeinde

Die Gemeinde Rastede hat die gutachterlichen Aussagen auf Plausibilität überprüft und nachvollzogen. Auf der Grundlage der gutachterlichen Ausführungen geht die Gemeinde Rastede davon aus, dass das Plangebiet entwässerbar ist. Am nördlichen Rand des Plangebietes wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft „M 2“ festgesetzt. Innerhalb der Maßnahmenfläche ist die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens zulässig.

4.9 Belange des Denkmalschutzes

Aus dem Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Oberhalb des Stellmoores und der Rasteder Bäke weisen die Flächen ein erhöhtes archäologisches Potenzial auf. Hier muss mit weiteren, bisher unbekanntem Fundstellen gerechnet werden, wobei es sich um Bodendenkmale handelt, die durch das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz geschützt sind. Sämtliche Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung (§13 NDSchG), diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein.

Demnach ergeben sich folgende denkmalpflegerische Notwendigkeiten:

- Ausreichend im Vorfeld jeglicher Bau- und Erschließungsarbeiten ist durch ein entsprechendes Raster von Suchschnitten auf dem Areal durch entsprechende Fachleute zu klären, wo weitere Denkmalsubstanz vorhanden ist.
- Abhängig von diesem Untersuchungsergebnis ist ggf. eine fach- und sachgerechte archäologische Ausgrabung notwendig, deren Umfang und Dauer von der Befundsituation abhängig ist.
- Die entstehenden Kosten für die Voruntersuchungen und ggf. notwendigen Ausgrabungen können nicht von der Archäologischen Denkmalpflege getragen werden.

4.10 Belange der Ver- und Entsorgung, Leitungen

Schmutzwasser

Parallel zur Raiffeisenstraße liegt eine Abwasserdruckrohrleitung. Hier kann der Vorhabenträger mit Hilfe eines Pumpwerkes anschließen.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über eine Netzerweiterung.

Trinkwasserversorgung

Das Plangebiet ist durch eine Rohrnetzerweiterung an die zentrale Trinkwasserversorgung anzuschließen.

Abfälle

Die Entsorgung der im Plangebiet anfallenden Abfälle erfolgt entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sowie den jeweils gültigen Satzungen zur Abfallentsorgung des Landkreises. Die Beseitigung der festen Abfallstoffe ist damit gewährleistet. Evtl. anfallender Sonderabfall ist einer den gesetzlichen Vorschriften entsprechenden Entsorgung zuzuführen.

4.11 Kampfmittel

Die alliierten Luftbilder wurden ausgewertet. Das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen hat mit Schreiben vom 09.06.2020 mitgeteilt, dass nach durchgeführter Luftbildauswertung keine Kampfmittelbelastung vermutet wird. Ein Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt.

5. Inhalte der Planung

5.1 Art der baulichen Nutzung

Entsprechend der eingangs erläuterten Zielsetzung und den Angaben im Vorhaben- und Erschließungsplan ist in den mit „A1 – A5“ gekennzeichneten Baugebieten ein Betrieb der Entsorgungswirtschaft zulässig.

Innerhalb der **überbaubaren Flächen „A1“** sind zulässig:

- Bürogebäude
- Lagerhallen
- Nebengebäude (z.B. Fahrradunterstände, Müllsammlung)
- Stellplätze für PKW und LKW

Innerhalb der **überbaubaren Flächen „A2“** sind zulässig:

- Betriebstankstelle
- Pförtnergebäude
- Stellplätze für PKW und LKW

Innerhalb der **überbaubaren Flächen „A3“** sind zulässig:

- Sozialgebäude und Schulungsräume
- Werkstätten/ Waschanlagen/ Schlosserei
- Stellplätze für PKW und LKW

Innerhalb der **überbaubaren Flächen „A4“** sind zulässig:

- Lagerhallen
- Stellplätze für PKW und LKW

Innerhalb der **überbaubaren Flächen „A5“** sind zulässig:

- betriebsbezogene Wohnnutzungen für Betriebsinhaber, Betriebsleiter, Aufsichts- und Bereitschaftspersonen

In den mit „B“ gekennzeichneten Baugebieten ist ein für die Öffentlichkeit temporär zugänglicher Recyclinghof zulässig.

Innerhalb der überbaubaren Flächen „B“ sind zulässig:

- bauliche Anlagen und Einrichtungen eines Recyclinghofes (z.B. Unterstände, Pförtnerhaus)
- befestigte Lagerflächen
- Stellplatzflächen für PKW und LKW
- Grundstückseinfriedungen

Auf allen **nicht überbaubaren** Flächen der Baugebiete „A1“ bis „A5“ und „B“ sind zulässig:

- Stellplätze für PKW
- Stellplätze für LKW
- befestigte Lagerflächen
- Grundstückseinfriedungen
- Containerstellplätze
- Fahrgassen

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Innerhalb der Baugebiete A1 – A5 und B ist gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO für bauliche Anlage nach § 19 Abs. 1 Satz 1 eine Grundflächenzahl II von 0,95 zulässig (GRZ II). Damit wird eine dem Nutzungszweck entsprechende hohe Versiegelung und Befestigung des Plangebietes ermöglicht. Ein Versiegelungsgrad von 95 % ist aufgrund der relativ umfangreichen Stellplatzflächen und Lagerflächen erforderlich.

Es werden maximale Gebäudehöhe über NHN im Planteil festgesetzt. Diese berücksichtigen einen Zuschlag von 0,5 m gegenüber den absolut geplanten Gebäudehöhen (s. nachstehend). Die Höhen sind jeweils zu messen zwischen der Bezugsebene und der Oberkante Gebäude. Bezugsebene ist NormalHöhenNull (NHN).

Von der Höhenbegrenzung ausgenommen sind untergeordnete, technisch bedingte Bauteile (z.B. Schornsteine, Abluftkamine o.ä.) gemäß § 16 (6) BauNVO.

Die geplanten absoluten Gebäudehöhen sind im Vorhaben- und Erschließungsplan wiedergegeben:

Gebäude I: 12,50 m

Gebäude II: 5,00 m

Gebäude III: 5,00 m

Gebäude IV: 6,00 m

Gebäude V a: 5,50 m

Gebäude V b: 10,00 m

Gebäude V c: 10,00 m

Gebäude VI: 11,50 m

Gebäude VII: 7,50 m

Gebäude VIII und IX: Bestandsgebäude

5.3 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen

Emissionskontingente

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die im Planteil angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 -

6:00 Uhr) überschreiten. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Ferner erfüllt eine Nutzung auch dann die Anforderungen des Bebauungsplanes, wenn sie - unabhängig von den festgesetzten Emissionskontingenten - im Sinne der seltenen Ereignisse der TA Lärm zulässig sind.

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

wird zur Entwurfsfassung ggf. noch angepasst.

Ggf. werden zur Entwurfsfassung noch Richtungssektoren festgesetzt.

Passive Schallschutzmaßnahmen

Schallschutz von Wohn-, Büro- und Aufenthaltsräumen nach DIN 4109

In den gekennzeichneten Lärmpegelbereichen des Plangebietes sind für Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtige Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) zu stellen.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6) zu bestimmen. Dabei sind die Außenlärmpegel zugrunde zu legen, die sich aus den in der Planzeichnung gekennzeichneten Lärmpegelbereichen ergeben. Die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel ist wie folgt definiert:

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
1	V	75
2	VI	80

Abweichungen von den o. g. Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis zulässig, wenn aus dem konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten bestimmten maßgeblichen Außen-lärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 die schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6), ermittelt und umgesetzt werden.

5.4 Grünplanerische Festsetzungen

Innerhalb der mit **P 1** gekennzeichneten privaten Grünfläche ist parallel zur Rasteder Bäke ein 10 m breiter Saum als Gewässerrandstreifen zu sichern und zu pflegen. Zur Entwicklung arten- und blütenreicher Randsäume ist auf dem Acker zunächst eine standortgerechte Wildwiesenmischung anzusäen, die extensiv einmal jährlich frühestens ab dem 15. Juli zu mähen ist.

Innerhalb der mit **P 2** gekennzeichneten privaten Grünfläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a BauGB ist zur Einbindung des Baugebietes in einer Breite von 10 m eine fünfjährige, freiwachsende Laubgehölzhecke stand-

ortgerechter Arten nachfolgender Pflanzliste in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m anzulegen und zu unterhalten.

Die am westlichen Plangebietsrand abschnittsweise ausgeprägten Baum-Wallhecken werden als Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (**P 3**) gemäß § 9 (1) Nr. 25 b BauGB festgesetzt. Innerhalb dieser 10 m breiten Grünfläche ist die Wallhecke einschließlich der Baumbestände zu erhalten, zum Schutz der Gehölze sind der vorgelagerte Saum extensiv zu pflegen (max. einmalige Mahd). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Bauliche Anlagen, jegliche Versiegelungen, Materialablagerungen (auch Kompost), Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Auffüllungen sind unzulässig. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.

Die mit **M 1** gekennzeichnete Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als zusammenhängender Biotopkomplex aus neu anzupflanzenden Laubgehölzbeständen in Kombination mit der Strauch-Wallhecke und sonstigen naturnahen Sukzessionsgehölzen, Hochstaudenfluren und altem Streuobstbestand zu erhalten und zu entwickeln. Im Übergang zum Gewerbegebiet ist zur Abschirmung der Maßnahmenfläche eine fünfreihige, freiwachsende Laubgehölzhecke standortgerechter Arten nachfolgender Pflanzliste in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m anzulegen und zu unterhalten. Die Bestandsgehölze sind dabei in die Pflanzung zu integrieren. Der im Süden ausgeprägte Fichtenforst ist in einen standortgerechten Laubgehölzbestand umzuwandeln. Auf dem Ackerstandort ist eine artenreiche Wildwiesenmischung einzusäen, die extensiv zu pflegen ist. Zur Erhöhung der Standortvielfalt sind Strauch- und Baumpflanzungen in Einzel- und Gruppenstellung umzusetzen.

In der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (**M 2**) sind zulässig: Naturnah gestaltete Anlagen zur Oberflächenentwässerung entsprechend der wasserwirtschaftlichen Anforderungen (Regenrückhaltebecken), Gestaltung der Randbereiche mit standortgerechten Gehölzpflanzungen in Gruppen- und Einzelstellung gemäß Pflanzliste. Die verbleibenden Freiflächen sind extensiv als Grünfläche zu pflegen. Der Gewässerrandstreifen zur Rasteder Bäke in einer Breite von 10 m ist zu berücksichtigen.

Gehölzliste

Baumarten		Sträucher / niedere Bäume	
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	Weißdorn	<i>Craetaegus monogyna</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Heckenkirsche	<i>Lonicera periclymenum</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
		Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
		Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
		Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

5.5 Regelung nach § 12 (3a) BauGB

Im Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 sind gemäß § 12 (3a) BauGB in Verbindung mit § 9 (2) BauGB nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat. Weitere im Plangebiet zulässige Nutzungen setzen die Änderung oder den Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages voraus.

6. Ergänzende Angaben

6.1 Flächenbilanz

Die Größe des Plangebietes beträgt ca. 109.304 qm. Davon entfallen auf:

Bauflächen (A 1- A 5):	66.605 qm
Recyclinghof (Baufläche B):	1.781 qm
Öffentliche Straßenverkehrsflächen:	9.088 qm
Maßnahmenfläche M 1	15.238 qm
Maßnahmenfläche M 2	6.236 qm
Pflanzfläche P 1	3.128 qm
Pflanzfläche P 2	3.397 qm
Pflanzfläche P 3	3.831 qm

6.2 Daten zum Verfahrensablauf

Aufstellungsbeschluss

Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses am

Beschluss über die Durchführung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung
gem. § 3 (1) BauGB (VA)

Bekanntmachung der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung am

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB bis zum
Beteiligung Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB mit Schreiben vom
Beschluss über die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB (VA)

Ortsübliche Bekanntmachung der Öffentlichen Auslegung
gem. § 3 (2) BauGB am

Öffentliche Auslegung

Beteiligung Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB mit Schreiben vom
Satzungsbeschluss (Rat)

Rastede,

L.S.

Der Bürgermeister

Teil II der Begründung: Umweltbericht

1. Einleitung

Gemäß § 2 [4] BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, im Rahmen einer Umweltprüfung zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Hierbei sind vor allem die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Belange zu berücksichtigen und die in § 1 a BauGB genannten Vorschriften anzuwenden. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Aufstellungsverfahren des Bauleitplanes in die Abwägung einzustellen.

Der Umweltbericht bildet gemäß § 2 a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung. Die nachfolgende Gliederung des Umweltberichtes orientiert sich an der Anlage 1 des BauGB.

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben sind den folgenden Kapiteln zu entnehmen.

1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplanes

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt, mit dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 dem Entsorgungsbetrieb Bohmann einen neuen Firmenstandort in Nähe der Autobahn anzubieten. Zur Umsetzung des Vorhabens wird eine Baufläche ausgewiesen, die Erschließung erfolgt über die Raiffeisenstraße L 826 und einer öffentlichen Erschließungsstraße.

Das Plangebiet unterliegt im Bestand vor allem einer landwirtschaftlichen Nutzung, wobei der Ackeranteil gegenüber der Grünlandnutzung überwiegt. Darüber hinaus verläuft die Rasteder Bäke am östlichen Plangebietsrand. Im Umfeld der vereinzelt noch bestehenden Hofstellen und Wohnnutzungen sind Hofgehölze als Siedlungsgehölze und ein Fichtenforst ausgeprägt. Erschlossen ist das Gebiet durch den befestigten Moorweg. Parallel des Moorweges, aber auch entlang von Parzellengrenzen sind neben geschützten Wallheckenabschnitten auch Baumreihen, Strauchhecken und Einzelbäume verbreitet.

Parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird die 80. Flächennutzungsplanänderung durchgeführt.

1.2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planung

Nachfolgend werden gemäß Anlage 1 des BauGB die für den vorliegenden Bauleitplan bedeutenden Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben. Weiterhin wird aufgeführt, inwieweit diese Ziele im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden.

1.2.1 Schutzgebiete/Biotopschutz

☐ Natura 2000

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet 2714-331 `Mansholter Holz, Schippstroht´, das als Waldkomplex, vorwiegend im Tal der Nutteler Bäke, mit feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern und Erlen-Eschenwäldern charakterisiert wird. Kleinerflächig kommen auch bodensaurer Buchen- und Eichen-Mischwald vor, aber auch ein naturnaher Bach, Feuchtgrünland, Sümpfe und Hochstaudenfluren. Dieses FFH-Gebiet mit einer Gesamtgröße von 289,63 ha liegt in einer Entfernung von etwa 2,8 km südwestlich des Änderungsbereiches.

Östlich des Plangebietes in einer Entfernung von 3,3 km liegt das FFH Gebiet 2715-331 `Eichenbruch, Ellernbusch`, das von als Waldgebiet mit gut ausgeprägten, häufig feuchten Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern geprägt wird. Neben kleinerflächig auch vorkommendem bodensaurem Eichen-Buchenwald mit Adlerfarn sind auch an naturnahen Bachläufen kleinflächige Eschen- und Erlen-Eschenwälder, teilweise sehr artenreich vorhanden. Dieses Gebiet umfasst eine Gesamtfläche von 131,44 ha.

Auf Grund der Entfernungen und der ausgebildeten vielfältigen Strukturen von bebauten und unbebauten Flächen sind keine Auswirkungen abzuleiten, die die FFH-Gebiete in ihren Zielen beeinträchtigen bzw. die der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens entgegenstehen..

EU-Vogelschutzgebiete sind ebenfalls nur in mehreren Kilometern Entfernung (in über 11 km liegt das EU-Vogelschutzgebiet `Hunteniederung` bzw. auch das Gebiet `Marschen am Jadedusen`) vorhanden und durch die Planung ebenfalls nicht betroffen. Die Verträglichkeit mit dem Schutzgebietssystem Natura 2000 ist somit anzunehmen.

☐ Sonstige Schutzgebiete

Der westliche Plangebietsrand wird durch Wallhecken markiert, die gemäß § 22 (3) Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz als geschützter Landschaftsbestandteil (NAGBNatSchG) in Verbindung mit § 29 BNatSchG geschützt sind.

1.2.2 Weitere Ziele der relevanten Fachgesetze und Fachplanungen

Nachfolgend werden gemäß der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB die wichtigsten, für die Planung relevanten Ziele des Umweltschutzes, die sich aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen ergeben, sowie ihre Berücksichtigung in der Planung dargestellt.

Baugesetzbuch (BauGB)

Die Bauleitpläne ... sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. [§ 1 Abs. 5 BauGB]

Eine Innenentwicklung ist nicht möglich, da die Planung in der Größenordnung innerörtlich nicht realisierbar ist und zum anderen für gewerbliche Standorte aufgrund von Emissionen

einerseits und Infrastrukturerfordernissen andererseits andere Standortkriterien, besonders für ein hochwertiges, autobahnnahe Gewerbegebiet, zugrunde liegen.

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan grenzt auch unmittelbar an das bestehende Gewerbegebiet an der Bürgermeister-Brötje-Straße sowie der Königstraße an.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB]

Der Standort ist durch Verkehrslärm durch die Autobahn und der Landesstraße sowie der bereits bestehenden Gewerbegebiete an der Bürgermeister-Brötje-Straße und der Königstraße vorbelastet. Daher wird die immissionsschutzrechtliche Situation gutachterlich untersucht, ein Endbericht liegt noch nicht vor. Auf Grundlage erster Zwischenergebnisse werden bezüglich der Gewerbebelastungen zur Umsetzung der Planung Emissionskontingente festgesetzt und das Gewerbegebiet wird entsprechend gegliedert.

In Bezug auf die Vorbelastung durch den Verkehrslärm ist durch Festsetzung der Lärmpegelbereiche davon auszugehen, dass die im Plangebiet zulässigen Büronutzungen und betriebsbezogenen Wohnnutzungen ausreichend vor Verkehrslärm geschützt werden. Auch wird auf der Grundlage der gutachterlichen Aussagen außerhalb des Plangebietes kein Anspruch auf Lärmschutz abgeleitet.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB]

Aus dem Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Jedoch weist der höher liegende Teil des Änderungsbereiches ein erhöhtes archäologisches Potenzial auf, so dass sich denkmalpflegerische Notwendigkeiten im Vorfeld jeglicher Bau- und Erschließungsarbeiten ergeben.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen ... die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes ... [§ 1 Abs. 6 Nr. 7. b) BauGB]

Das nächstgelegene Schutzgebiet des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 (FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete) liegt in einem Mindestabstand von etwa 2,8 km südwestlich des Änderungsbereiches. Es handelt sich um das FFH-Gebiet 2714-331 `Mansholter Holz, Schippstroht`. Darüber hinaus befindet sich das FFH Gebiet 2715-331 `Eichenbruch, Ellernbusch` östlich des Plangebietes in einer Entfernung von 3,3 km.

Aufgrund der Entfernung und der neben der gegliederten Kulturlandschaft ausgeprägten Siedlungsbereiche wird nicht davon ausgegangen, dass durch die Planung erhebliche Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete vorbereitet werden.

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von

Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. [§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB] (Bodenschutzklausel)

Mit der Planung wird den Anforderungen an Gewerbeflächen gefolgt. Eine Nachverdichtung bzw. Innenentwicklung ist in der Größenordnung und aufgrund der Festsetzungen von Gewerbeflächen aus immissionsschutzrechtlichen Gründen nicht möglich.

Zur Minimierung der Bodenbeeinträchtigungen und in Hinblick auf den Biotop- und Landschaftsschutz werden randliche, private Grünfläche und Maßnahmenflächen ausgewiesen, auf denen neben der Festsetzung zum Erhalt bedeutender Strukturen (insbesondere der linearen Gehölzbestände) auch weitergehende Maßnahmen festgesetzt werden.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. [§ 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB] (Umwidmungssperrklausel)

Die Flächen des Bebauungsplans werden derzeit landwirtschaftlich genutzt, nur Teilflächen werden als Wald genutzt und einzelne Flächen unterliegen einer Wohnnutzung. Bei der gemeindlichen Abwägung zwischen der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Wald und Wohnbereichen und damit des allgemeinen Eingriffes in die jeweiligen Strukturen auf der einen Seite und der Entwicklung der Gewerbeflächen auf der anderen Seite, wird in der Summe aller Belange der gewerblichen Entwicklung an diesem Standort im räumlichen Zusammenhang mit den bestehenden Gewerbegebieten das höhere Gewicht beigemessen.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. [§ 1 a Abs. 5 BauGB]

Maßnahmen mit klimatischer Wirksamkeit umfassen im Wesentlichen den Erhalt bedeutender Altgehölze sowie die Möglichkeit, innerhalb der Flächen für Maßnahmen und der östlichen, zusammenhängenden Grünfläche vielfältige Biotopkomplexe mit standortgerechten Gehölzbeständen und Saumstrukturen zu entwickeln.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- *die biologische Vielfalt,*
- *die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- *die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

auf Dauer gesichert sind. [§ 1 Abs. 1 BNatSchG]

Die Planung berücksichtigt mit der Eingriffsregelung (Ermittlung und Bewertung des Bestandes sowie Entwicklung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen) diese Zielsetzung.

Schutzgebiete und geschützte Objekte nach Naturschutzrecht

Im Bebauungsplan werden die parallel der Straßen und Wege ausgebildeten Wallhecken nach § 22 (3) NAGBNatSchG in Verbindung mit § 29 BNatSchG als geschützte Landschaftselemente geschützte Wallhecken im Bebauungsplan übernommen und erhalten.

Darüber hinaus sind keine gesetzlich geschützten Gebiete oder Einzelobjekte ausgeprägt. In einer Entfernung von ca. 650 m schließt südwestlich das Gelände der Bokeler Burg an, das als geschützter Landschaftsbestandteil (GLB WST 22) geschützt ist.

In rd. 980 m Entfernung liegt im Südosten das Landschaftsschutzgebiet `Stratje Busch` (LSG WST 83) und in einer Entfernung von rd. 2 km befindet sich das Landschaftsschutzgebiet (WST 97 (Bäkental der Halfsteder, Bokeler und Nutteler Bäke, einschließlich randlicher Waldflächen Mansholter Holz und Schippstroth).

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete sind das FFH-Gebiet 2714-331 `Mansholter Holz, Schippstroth` in einer Entfernung von etwa 2,8 km südwestlich des Änderungsbereiches und das FFH Gebiet 2715-331 `Eichenbruch, Ellernbusch` östlich des Plangebietes in einer Entfernung von 3,3 km.

Ziele des speziellen Artenschutzes

Aufgrund der Komplexität der artenschutzrechtlichen Vorgaben wird die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen des speziellen Artenschutzes in einem gesonderten Kapitel (s. Kap. 1.3 des Umweltberichtes) dargestellt.

Die Planung ist mit den Zielen des Artenschutzes unter Beachtung der aufgezeigten Vermeidungsmaßnahmen vereinbar.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sollen vor schädlichen Umwelteinwirkungen geschützt werden. [vgl. § 1 Abs. 1 BImSchG]

Zu den Belangen des Immissionsschutzes sind Gutachten erstellt worden, deren Ergebnisse in den jeweiligen Kapiteln dargelegt werden (s. Kap. 4.2.3 im Teil 1 der Begründung).

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen; Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers) sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. [vgl. § 1 und § 2 Abs. 2 BBodSchG]

Auf Grundlage eines Gewerbeentwicklungskonzeptes der Gemeinde Rastede und der Standortbedingungen im Umfeld der bestehenden Gewerbegebiete und der Autobahnnähe ist dieser Standort für eine gewerbliche Entwicklung grundsätzlich geeignet.

Die Planung berücksichtigt weiterhin mit der Eingriffsregelung (Ermittlung und Bewertung des Bestandes sowie Entwicklung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen) diese Zielsetzung.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)

Die Gewässer (oberirdische Gewässer, Küstengewässer und Grundwasser) sollen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteile des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut geschützt werden. [vgl. § 1 WHG]

Zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Oberflächenentwässerung ist ein Entwässerungskonzept erstellt worden. Auf der Grundlage der gutachterlichen Ausführungen geht die Gemeinde Rastede davon aus, dass das Plangebiet entwässerbar ist. Aufgrund der Geländemorphologie, des Entwässerungskonzeptes und der Lage zur Rasteder Bäke als Vorfluter ist das erforderliche Regenrückhaltebecken auf der nördlichen Teilfläche des Vorhabengeländes verstandortet worden.

Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)

Zweck dieses Gesetzes ist den Wald

- a. wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion),*
- b. wegen seiner Bedeutung für die Umwelt... (Schutzfunktion) und*
- c. wegen seiner Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung (Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. [§ 1 NWaldLG Nr. 1]*

Der im Südosten ausgeprägte Wald wird überplant, so dass eine Waldumwandlung gemäß den Ausführungen des Waldgesetzes erforderlich wird.

Landschaftsplanung

Der Landschaftsplan der Gemeinde Rastede aus dem 1995 weist in der Karte zur Landschaftsentwicklung Randbereiche im Norden als Entwicklungsbereich 16 (Flussau/Bachtal/Niederung (N) der Geest (G) in Zusammenhang mit den nördlichen und nordöstlichen Anschlussflächen aus. Empfohlen wird die Freihaltung von Erholungsnutzungen im Bereich empfindlicher Ökosystembestände bzw. außerhalb noch zu bestimmender Wege. Darüber hinaus werden jedoch keine schutzwürdigen Bereiche herausgestellt.

Im Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland¹ zählen Teile des Bebauungsplanes noch zu `Gebieten zur Erhaltung und Pflege von Wallhecken`. Auch wird ein `Gebiet zur Erhaltung der reliefbedingten Eigenart` mit einem Grenzverlauf im Süden dargestellt.

Während im Bebauungsplan der Erhalt der Wallhecken übernommen wird und diese innerhalb von Grünflächen gesichert werden, ist innerhalb der Bauflächen die reliefbedingte Eigenart der Landschaft nicht aufrecht zu erhalten.

1 Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland, 1995

1.3 Ziele des speziellen Artenschutzes

Gemäß § 44 BNatSchG bestehen bestimmte Schutzvorschriften für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten.

Diese Verbote richten sich zwar nicht an die Ebene der Bauleitplanung, sondern untersagen konkrete Handlungen. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist allerdings zu prüfen, ob die artenschutzrechtlichen Vorgaben die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern.

Nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote des speziellen Artenschutzes für zulässige Vorhaben innerhalb von Bebauungsplan-Gebieten nur anzuwenden, sofern und soweit Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen sind². Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich deshalb auf diese Artenvorkommen.

Die Anforderungen zum speziellen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG beziehen sich auf die konkrete Handlung und auf konkret betroffene Individuen. Sie gelten unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplanes. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird jedoch bereits geprüft, ob artenschutzrechtliche Belange der Realisierung der Planung entgegenstehen können und ob Vermeidungs- oder (vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen sind.

Gemäß § 44 Absatz 1 BNatSchG ist es verboten,

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).*

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um die Umsetzung eines nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhabens im Sinne von § 18 Abs.2 Satz 1 BNatSchG handelt, gilt gemäß § 44 Abs.5 Satz 2 BNatSchG (neue Fassung): Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten und solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind³, liegt ein Verstoß gegen

1. *das Tötungs- und Verletzungsverbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verlet-*

² Darüber hinaus sind solche Arten zu berücksichtigen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind. Eine Rechtsverordnung auf dieser Ermächtigungsgrundlage wurde bislang nicht erlassen.

³ Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, in der ebenfalls berücksichtigungs-pflichtige „nationale Verantwortungsarten“ definiert wären, liegt bisher nicht vor.

zungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen vermieden werden kann,

2. *das Verbot des Nachstellens und Fanges wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Abs. 1 Nr. 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind*
3. *das Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Arten gelten diese Maßgaben entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- oder Vermarktungsverbote nicht vor.

1.3.1 Relevante Arten, Situation im Plangebiet

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG sind die Verbote des speziellen Artenschutzes für zulässige Vorhaben innerhalb von Bebauungsplan-Gebieten nur anzuwenden, sofern und soweit Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäische Vogelarten betroffen sind. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich deshalb auf diese Artenvorkommen. Grundlage der folgenden Ausführungen ist das faunistische Gutachten (NWP, 2020).

Brutvögel

Im Rahmen der faunistischen Bestandsaufnahmen zur 80. Flächennutzungsplanänderung wurden im Gesamtraum zwischen der Raiffeisenstraße, dem Gewerbegebiet an der Bürgermeister-Brötje-Straße, dem Stellmoorweg und der Autobahn, dem Untersuchungsgebiet (UG), insgesamt 44 Vogelarten quantitativ erfasst, davon 31 als Brutvögel, 13 weitere Arten traten als Nahrungsgäste auf. Besonders häufig wurden typische gehölzbrütende Arten wie Buchfink, Kohlmeise und Zilpzalp erfasst. Mit Star, Buntspecht und Gartenrotschwanz wurden auch Höhlen- bzw. Halbhöhlen-bewohnende Arten nachgewiesen. Innerhalb der Gehölzreihen sowie in dem Wäldchen im Südwesten des Untersuchungsgebietes waren einige alte Eichen mit Höhlen zu finden.

Die Vorkommen von Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Gelbspötter und Gartengrasmücke deuten in den entsprechenden Bereichen auf ein dichteres und abwechslungsreiches Angebot an Sträuchern und niedrigeren Gehölzen hin. Mit Goldammer, Baumpieper und Dorngrasmücke konnten außerdem auch Arten der halboffenen Landschaft nachgewiesen werden. Als einzige Offenlandart konnte auf den Freiflächen Im Nordosten ein Kiebitzrevier festgestellt werden.

Weiterhin wurde der Haussperling als Gebäude bewohnende Art im Plangebiet nachgewiesen. Greifvögel befanden sich lediglich als Nahrungsgäste in dem Gebiet. Eulen oder andere nachtaktive Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Insgesamt wird dem UG eine mittlere Bedeutung für Brutvögel zugeordnet.

Besondere Vorkommen innerhalb des Bebauungsplangebietes umfassen die Reviere des Stars, der im Süden innerhalb des Siedlungsgehölzes und in der Wallhecke am Moorweg nachgewiesen wurde, sowie Goldammer und Gartenrotschwanz mit Vorkommen am unmittelbaren Plangebietsrand.

Amphibien

Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Amphibien sind im Plangebiet nicht festgestellt worden. Lediglich Vorkommen von häufigen Arten wie Erdkröte oder Grasfrosch können allerdings nicht ausgeschlossen werden, diese sind jedoch artenschutzrechtlich nicht relevant.

Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden mittels Detektorbegehung die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Wasserfledermaus sowie weitere Fledermäuse der Gattung Myotis (höchstwahrscheinlich auch Wasser-, und/oder Bartfledermäuse) erfasst.

Bei der Detektorbegehung wurde am häufigsten die Breitflügelfledermaus nachgewiesen, am zweithäufigsten die Zwergfledermaus. Der große Abendsegler konnte ebenfalls an mehreren Terminen nachgewiesen werden, jedoch jeweils nur mit einem Individuum. Wasserfledermäuse wurden regelmäßig im Bereich des im Norden an das UG angrenzenden Regenrückhaltebeckens mit bis zu vier Individuen zeitgleich jagend gesichtet. Weitere Kontakte der Gattung Myotis erfolgten vereinzelt im Süden, sowie im Norden des UGs.

Libellen

Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Libellen sind im Plangebiet nicht festgestellt worden. Es wurden insgesamt 6 Libellenarten nachgewiesen (Frühe Adonisl libelle, Große Pechlibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Becher-Azurjungfer Große Königslibelle und Plattbauch), diese sind jedoch artenschutzrechtlich nicht relevant.

Heuschrecken

Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Heuschrecken sind im Plangebiet nicht festgestellt worden. Es wurden insgesamt 6 Arten nachgewiesen (Weißbrandiger Grashüpfer, Nachtigall-Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer, Grünes Heupferd, Gemeine Dornschröcke, Roesels Beißschröcke), die in Deutschland häufig und nicht gefährdet sind.

Zusammenfassend verbleiben somit als artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen Vögel und Fledermäuse, die im Folgenden beachtet werden.

1.3.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Tötungen und Gefährdungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 [1] Nr. 1 BNatSchG)

Das Eintreten des Verbotstatbestandes hängt im Wesentlichen davon ab, ob und in welchem Umfang es neben der Bebauung der Freiflächen auch zu einer Beseitigung von Gehölzen oder Gebäuden kommt. Kommt es zu einer Fällung von Gehölzen, würden diese zu einem Verlust vorhandener Brutreviere und Fortpflanzungsstätten führen. Eine Tötung oder Verletzung der geschützten Vögel gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vermieden, indem Baufeldfreimachung und Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit erfolgen. Grundsätzlich sollte im Hinblick auf die Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen der örtlichen Brutvogelvorkommen die Beseitigung von Gehölzstrukturen, insbesondere älterer Bäume, auf ein Minimum beschränkt werden. Daher werden im Bebauungsplan insbesondere die Altbaumbestände auf den Wallhecken erhalten, das Siedlungsgehölz im Süden am Moorweg kann jedoch nicht erhalten werden, bzw. nur auf einer südlichen Teilfläche.

Auch wenn mit den vorliegenden Untersuchungen keine Baumquartiere im UG nachgewiesen wurden, sollte eine Fällung der Bäume aus Vorsorgegründen möglichst nur im Zeitraum von Mitte November bis Mitte März durchgeführt werden.

Es kann dann davon ausgegangen werden, dass keine Fledermäuse in potenziellen Quartierstrukturen vorhanden sind (ein Potenzial für Winterquartiere wird nicht gesehen). Sollte die Fällung außerhalb dieses Zeitraums erfolgen, ist unmittelbar davor eine Kontrolle der Bäume auf Höhlen und Spalten mit Fledermausbesatz erforderlich (ggf. mit Endoskop und Hubsteiger).

Bei etwaigen Abrissarbeiten an Gebäuden innerhalb des Plangebietes ist sicherzustellen, dass keine Fledermäuse im Quartier getötet würden. Diesbezüglich gelten in gleicher Weise die Aussagen zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen, die zuvor im Falle der Fällung von Bäumen getätigt wurden.

Unter diesen Voraussetzungen kommt es nicht zur Berührung des artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot).

Störungen (Verbotstatbestand gemäß § 44 [1] Nr. 2) BNatSchG):

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor, da die vorkommenden Brutvogelarten nicht durch eine ausgeprägte Störungsempfindlichkeit gekennzeichnet sind und Ausweichmöglichkeiten bestehen oder – im Falle des Kiebitz – Ausweichmöglichkeiten zu schaffen sind (s. Verlust von Fortpflanzungsstätten). Es kommt somit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt ebenfalls nicht vor, da nach Brinkmann et al (2011) heutzutage weitgehend davon ausgegangen wird, dass Scheuch- und Barrierewirkungen bei Fledermäusen keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Verlust der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 [1] Nr. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 44 [5] BNatSchG):

Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ist maßgeblich, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, d.h. ob die jeweiligen Brutpaare auf geeignete Strukturen in der näheren Umgebung ausweichen können.

Bei den ungefährdeten und ökologisch nicht ausgesprochen anspruchsvollen Arten, die zudem ihre Nester jährlich neu bauen, wird gemäß Runge et al. (2010) davon ausgegangen, dass ein Ausweichen für diese Vorkommen generell möglich ist. Bei anspruchsvolleren Arten ist dies nicht unbedingt der Fall. Bei den im Plangebiet nachgewiesenen Arten Star und Gartenrotschwanz handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten wird für diese Arten im Falle ihrer Betroffenheit die Installation und dauerhafte Pflege von je 2 Nistkästen für den Star⁴ und je 2 Nistkästen für den Gartenrotschwanz⁵ vorgeschlagen. Aufgrund des Erhalts der Wallheckenbestände ergibt sich für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 somit das Erfordernis von 2 Nistkästen für den Star im südlichen Plangebiet.

Die im Norden an dem unbefestigten Feldweg erfasste Goldammer bevorzugt eine halboffene, strukturierte Landschaft in sonniger Lage mit Sing- und Beobachtungswarten, Waldrandnähe und lückiger Vegetation. Aufgrund der nicht unmittelbaren Betroffenheit und der Möglichkeit, das im Norden des Plangebietes umzusetzende Rückhaltebecken ggf. durch Gehölze einzurahmen, kann eine Betroffenheit dieser Art vermieden werden.

Kommt es zu einer flächigen Bebauung der Offenlandbereiche des Plangebiets, führt dies zu einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätten von einem Kiebitzpaar im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Es ist zwar nicht von einer direkten Betroffenheit der Art durch das vorliegende Vorhaben auszugehen, jedoch gehen potentielle Bruthabitate verloren und der ungestörte, offene Bereich wird verkleinert, so dass von einem Verdrängen dieser Art auszugehen ist. Um den Verbotstatbestand nicht zu erfüllen, bedarf es für diese gefährdete Art der Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang. Für den Kiebitz ist hierbei von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Brutpaar auszugehen, wobei die Maßnahmen vor allem die Schaffung von extensivem Grünland mit Anlagen von Blänken umfassen sollten. Von der Entwicklung von Extensivgrünland würde auch das Schwarzkehlchen profitieren.

In Bezug auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind in keinem der im Bebauungsplangebiet vorhandenen Gebäude Fledermausquartiere nachgewiesen worden.

1.3.3 Fazit zum Artenschutz

Wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, stehen die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes bei Beachtung von notwendigen Vermeidungsmaßnahmen (bauzeitliche Maßnahmen, Überprüfung von Baumhöhlen und Gebäuden vor Fällung und Abriss) und Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Installation von Nisthilfen in räumlicher

⁴ z.B. http://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/starenhoehle-typ-3s/

⁵ z.B. http://www.schweglershop.de/shop/product_info.php?cPath=21_59_61&products_id=61

Nähe) sowie Schaffung von Ausgleichsplätzen betroffener Brutvögel zur Aufrechterhaltung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang einer Umsetzung der Planung nicht dauerhaft entgegen. Die vorliegenden Ergebnisse führen nicht zu weitergehenden artenschutzrechtlichen Anforderungen hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG.

2. Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

Im Folgenden werden für die einzelnen Umweltschutzgüter die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung prognostiziert, wobei der Fokus insbesondere auf solche Auswirkungen gerichtet wird, die ein erhebliches (positives oder negatives) Ausmaß erreichen oder erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung darstellen.

Die Prognose der Auswirkungen setzt dabei zunächst eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario) voraus. Weiterhin ist die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung in der Übersicht aufzuzeigen, soweit diese zumutbar abgeschätzt werden kann. Auch bei der Darstellung des Basisszenarios und der voraussichtlichen Entwicklung ohne Planung wird bereits auf die voraussichtlich erheblich beeinflussten Umweltmerkmale fokussiert.

2.1 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

derzeitiger Zustand

Die Kartierung der Biotopstrukturen erfolgte durch eine Geländebegehung im Mai 2019 auf Grundlage und Einordnung der Biotope und Zuordnung der Codes (Großbuchstaben hinter dem Biotoptyp) gemäß dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels Februar 2020).⁶

Auf Grundlage des Vorkommens spezieller Arten und der Artenzusammensetzung sowie der Ausprägung bestimmter Biotope und ihrer Vernetzung sind schutzwürdige Bereiche oder geschützte Biotope herauszustellen.

Die Angaben zu dem faunistischen Vorkommen beruhen auf dem faunistischen Gutachten von März 2020.

⁶ Drachenfels, O (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/; NLWKN Stand Februar 2020

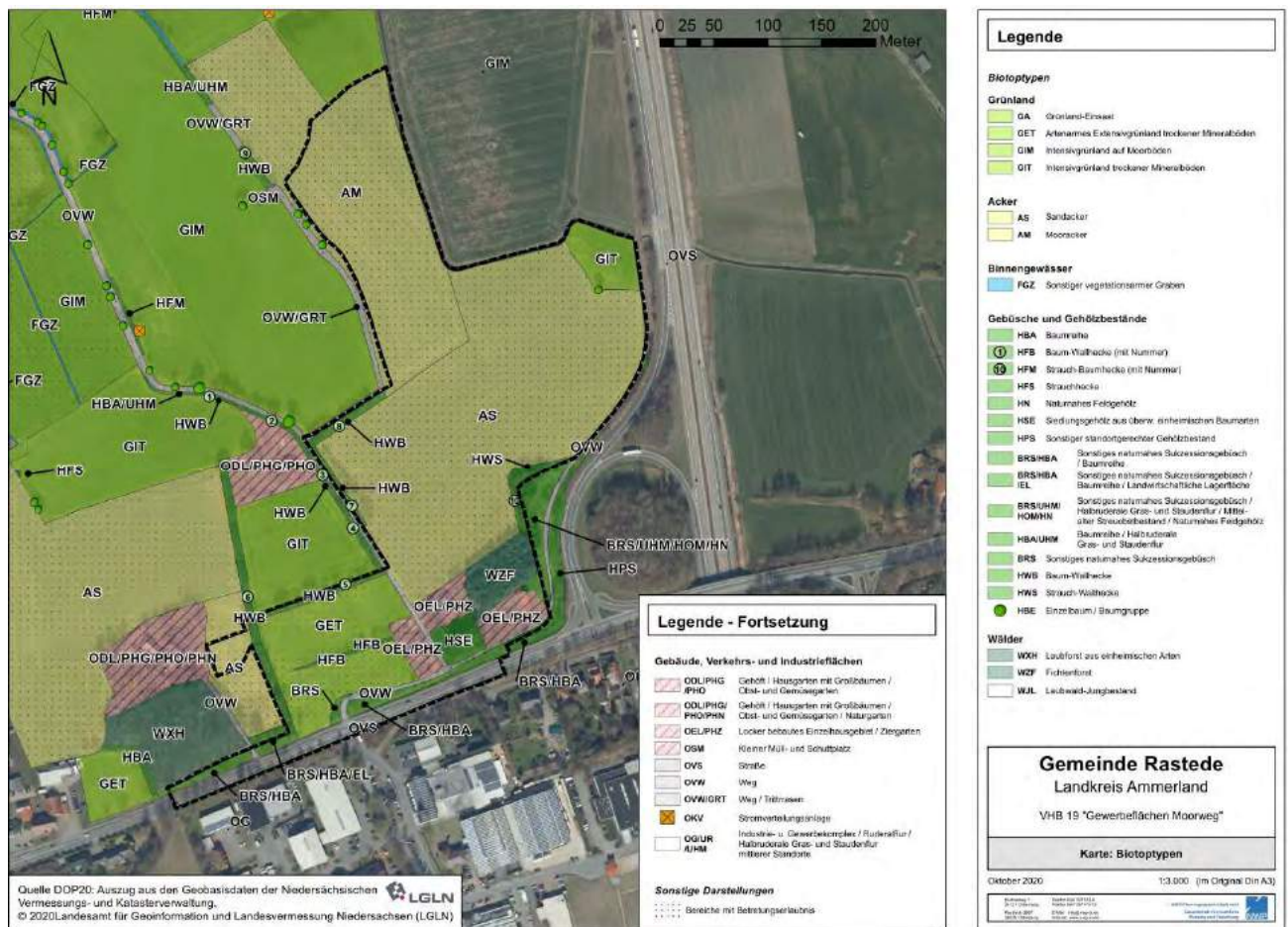


Abb. 1: Übersicht der Biotopbestände (NWP 2019)

Gehölzbestände

Das Vorhabengebiet weist einige flächige Gehölzbestände auf, außerdem sind Heckenstrukturen verschiedener Ausprägung vorhanden sowie Baumreihen und Einzelbäume.

- Fichtenforst (WZF) keine Betretungserlaubnis
Im Südosten befindet sich – soweit von außen erkennbar – ein Fichten-Reinbestand.
- Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) keine Betretungserlaubnis
Soweit vom Weg aus erkennbar, handelt es sich bei der Gehölzfläche im Südosten um einen Lärchen-Bestand mit einer Strauchschicht aus Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Rhododendron. In der Krautschicht waren u.a. Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Efeu (*Hedera helix*) ausgeprägt.
- Baum-Wallhecke (HWB) überwiegend nur randlich Betretungserlaubnis
Im Gebiet sind mehrere Baum-Wallhecken verschiedener Ausprägung vorhanden. Wallhecken sind nach § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne von § 29 BNatSchG. Die nachfolgend angegebenen Nummern sind im Biotoptypenplan dargestellt (nicht alle befinden sich innerhalb des Bebauungsplangebietes)

- Am westlichen Rand des Moorweges befindet sich ein längerer Wallhecken-Bereich uneinheitlicher Ausprägung. In diesem Bereich sind auch in der Preußischen Landesaufnahme Wallhecken verzeichnet.
Im nördlichsten Abschnitt (1) ist der Wall mit Alteichen (*Quercus robur*) von bis zu 100 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe und einzelnen Birken (*Betula pendula*) bewachsen. Einzelne Sträucher sind mit Faulbaum (*Frangula alnus*), Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) vertreten. In der Krautschicht fällt ein ausgeprägter Bestand der Vielblütigen Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) auf. Weitere häufige Arten sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*).
Etwas weiter südlich (2), im Bereich des Wohnhauses, deuten die Arten der Krautschicht mit Giersch (*Aegopodium podagraria*), Löwenzahn (*Taraxacum sect. Ruderalia*) und Knautgras (*Dactylis glomerata*) auf stickstoffreichere Verhältnisse hin. Als Sträucher sind hier vereinzelt Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*) und Felsenbirne (*Amelancier spec.*) vertreten.
Weiter südlich (3) sind in der Baumschicht auch alte Buchen vorhanden (*Fagus sylvatica*), in der Krautschicht dominieren Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*).
Im südlichsten Abschnitt (4) wird die Baumschicht wiederum von Eichen (*Quercus robur*) gebildet. Zudem besteht eine lichte Strauchschicht aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*), einer Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Geißblatt (*Lonicera periclymenum*). In der Krautschicht ist hier wieder die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ausgeprägt.
- Nördlich an die Extensivgrünlandflächen im Süden des Betrachtungsraumes angrenzend befindet sich eine Wallhecke (5) mit älteren Eichen (*Quercus robur*) in der Baumschicht. Junge Eichen bilden mit Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) teilweise eine Strauchschicht. In der Krautschicht dominieren Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*). Die Preußische Landesaufnahme stellt an dieser Stelle keine Wallhecke dar, sondern einige Meter weiter südlich (ggf. lageungenaue Darstellung).
- Der westlich der zuvor beschriebenen Wallhecken liegende Wallhecken-Abschnitt (6) weist wieder um eine Baumschicht aus älteren Eichen auf. In der Krautschicht dominiert das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*), in Teilbereichen tritt auch die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) auf. Ganz im Süden treten auch Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Sternmiere (*Stellaria holostea*) auf. Dieser Wallhecken-Abschnitt ist auch in der Preußischen Landesaufnahme verzeichnet.
- Am östlichen Rand des Moorweges findet sich eine Eichen-Baumreihe auf einer niedrigen wallartigen Struktur (7). Der angrenzende Acker weist allerdings eine ähnliche Geländehöhe auf wie der Wall, so dass die Einstufung unsicher ist. Die Preußische Landesaufnahme verzeichnet an der entsprechenden Stelle eine Wallhecke.

- Nordöstlich der vorstehend beschriebenen Wallhecke liegt eine weitere Wallhecke (8) an einem schmalen Grasweg. Sie ist mit Eichen von bis zu 40 cm Stammdurchmesser bewachsen, sowie mit einigen Birken. In der Krautschicht befinden sich neben dem Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*) und der Quecke (*Elymus repens*) Stickstoffzeiger wie Brennnessel (*Urtica dioica*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*). An zwei Stellen ist die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ausgeprägt. In der Preußischen Landesaufnahme ist einige Meter weiter südlich parallel eine Wallhecke verzeichnet.
- Im Verlauf des Grasweges nach Norden wird ein weiterer kürzerer Bereich als Wallhecke eingestuft. Hier wachsen Birken und Holunder (*Sambucus nigra*) sowie ein Exemplar des Flieders (*Syringa vulgaris*) auf einem u.a. mit Brennnessel (*Urtica dioica*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Rispengras (*Poa trivialis*) bewachsenen Wall. Die Karten der Preußischen Landesaufnahme stellen hier keine Wallhecke dar.
- Strauch-Wallhecke (HWS) nur randlich Betretungserlaubnis
 Im Osten des Untersuchungsraumes wurde eine Strauch-Wallhecke kartiert. In der Preußischen Landesaufnahme wurde wenige Meter weiter südlich eine Wallhecke erfasst.
 Der Wall ist bewachsen mit Hasel (*Corylus avellana*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Eiche (*Quercus robur*) sowie u.a. Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) und Sternmiere (*Stellaria holostea*) in der Krautschicht.
- Baumhecke (HFB)
 Eine Baumhecke trennt die beiden Extensivgrünland-Flächen im Süden des Untersuchungsgebietes. Sie besteht im Osten aus jungen Zitterpappeln (*Populus tremula*) und im Westen aus Eichen (*Quercus robur*).
- Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)
 An der südlichen Einfahrt in den Moorweg ist westlich ein Gebüsch aus Weiden (*Salix spec.*) und Hasel (*Corylus avellana*) ausgeprägt.
- Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (BRS/HBA)
 An der südlichen Einfahrt in den Moorweg ist zwischen Weg und Raiffeisenstraße ein Gebüsch aus Weiden (*Salix spec.*), Birke (*Betula pendula*) und Hasel (*Corylus avellana*) ausgeprägt. Zudem befindet sich in dem Bereich eine Baumreihe aus Eichen mit ca. 40 cm Brusthöhendurchmesser.
 Auch ganz im Südwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine kleine diesem Mischbiotoptyp zugewiesene Fläche. Hier befindet sich eine Baumreihe aus älteren Eichen (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm), sowie ein Gebüsch aus u.a. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*).

- Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe / Landwirtschaftliche Lagerfläche (BRS/HBA/EL)
In dem entsprechend bezeichneten Bereich befindet sich neben einer Baumreihe aus älteren Eichen (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm), sowie einem Gebüsch aus u.a. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*) auch eine kleine Fläche, auf welcher Heu-/Silageballen gelagert werden. Auffällig ist in diesem Bereich ein größerer Lebensbaum (*Thuja*).
- Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderales Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz (BRS/UHM/HOM/HN) keine Betretungserlaubnis
Im Südosten des UG liegt eine Fläche mit gemischtem Vegetationsbestand. In einem kleinen Bereich ist eine kleine Obstwiese ausgeprägt. Angrenzend an die Wallhecke befindet sich ein kleines Feldgehölz aus Lärche (*Larix decidua*), Eiche (*Quercus robur*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Im südlichen Bereich ist ein Holundergebüsch ausgeprägt. Die übrige Fläche ist mit einer halbruderalen Vegetation bewachsen, die u.a. aus Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) besteht.
- Einzelbaum, Baumgruppe (HBE)
Es befinden sich mehrere Einzelbäume und Baumgruppen verschiedener Altersstufen im bzw. unmittelbar am Untersuchungsgebiet. Als häufigste Arten kommen Eiche und Birke vor.

Gewässer

Das Untersuchungsgebiet zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan weist wenige Gräben auf, es handelt sich zum einen um den Straßenseitengraben und zum anderen um die Moorbäke am nördlichen und nordöstlichen Plangebietsrand.

- Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)
Sämtliche Gräben werden den sonstigen vegetationsarmen Gräben zugeordnet. Sie sind unterschiedlich breit und unterschiedlich stark eingeschnitten und führten zum Aufnahmezeitpunkt im Mai wenig Wasser. Wasserpflanzen traten nur sehr vereinzelt auf. Überwiegend sind die Gräben randlich bis teilweise auf den Grund mit halbruderaler Vegetation bewachsen. Häufige Arten sind hier Brennnessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Grünland

Grünland ist im Plangebiet nur auf zwei Flächen vorhanden.

- Intensivgrünland trockener Mineralböden (GIT) überwiegend keine Betretungserlaubnis
Für den überwiegenden Teil der Intensivgrünland-Flächen lag keine Betretungserlaubnis vor. Aufgrund der auch von Nachbarflächen / Wegen guten Erkennbarkeit der

Dominanz von Weidelgras (*Lolium perenne*) war dennoch eine Zuordnung möglich. Als weitere Wirtschaftsgräser wurden Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knautgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) erfasst. Weitere Arten waren Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Brennessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*).

Je nach ausgeprägtem Bodentyp (entsprechend Bodenkarte) bzw. auch beim Auftreten von Feuchtezeigern (Wiesen-Schaumkraut) wird das Intensivgrünland den Bodentypen GIT oder GIM zugeordnet.

- Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)

Extensivgrünlandflächen wurden im Süden des Untersuchungsgebietes erfasst. Die zwei Pferdewiesen am Moorweg im Plangebiet durften betreten werden. Dominantes Gras war hier der Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), als weitere häufige Gräser traten Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) auf. Als krautige Arten wurden Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) festgestellt. Neben dem Rot-Schwingel traten mit Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) weitere Arten des mesophilen Grünlandes auf, die Artenzahl ist jedoch nicht ausreichend für eine Einstufung in diesen Biotoptyp.

Ackerflächen

Weite Teile des Untersuchungsgebietes werden ackerbaulich genutzt.

- Sandacker, Mooracker (AS, AM)

Je nach Bodentyp werden den intensiv ackerbaulich genutzten Flächen die Biotoptypen Sandacker und Mooracker zugewiesen (hinsichtlich überwiegendem Flächenanteil des Bodentyps nach Bodenkarte). Zum Aufnahmezeitpunkt wuchs auf manchen Flächen Wintergetreide, auf anderen Flächen war noch keine Saat aufgekommen.

Siedlungs- und Verkehrsflächen

- Weg / Trittrassen (OVW/GRT)

Zwischen den landwirtschaftlichen Flächen im östlichen Bereich verläuft ein unbefestigter grasbewachsener Weg.

- Weg (OVW)

Der Moorweg verläuft von Süd nach Nord durch das Untersuchungsgebiet. Ein weiterer Weg verläuft am südöstlichen Plangebietsrand, weiterhin sind im Bereich des Laubforstes im Südwesten Wege vorhanden. Der Moorweg ist überwiegend unverseigt (Sandweg), im Süden sind die Wege teils asphaltiert, teils geschottert oder gepflastert. An den Wegrändern sind überwiegend halbruderale Gras- und Staudenfluren ausgeprägt (UHM).

- Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten (OEL/PHZ)

Im Südosten des Untersuchungsgebietes liegen drei Wohngrundstücke, die von Ziergärten umgebene Gebäude aufweisen.

Westlich und nördlich grenzen Acker- und Grünlandflächen an, im Osten verläuft die Autobahn 29. Im Südosten grenzt die Autobahnabfahrt /-zufahrt an, die einen Gehölzbestand umschließt. Südlich grenzen jenseits der Raiffeisenstraße Wohn- und Gewerbenutzungen an, ebenso südwestlich. Westlich des Untersuchungsgebiets sind neben Ackerflächen und Ruderalfluren Gewerbeflächen vorhanden.

Im Folgenden werden die einzelnen Biotop- und Nutzungsstrukturen tabellarisch aufgenommen und in Bezug auf die Biotopwertigkeit in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages bewertet.⁷

Es werden für die Wertermittlung Faktoren wie Lebensraumbedeutung und Natürlichkeit der Biotoptypen, aber auch Natürlichkeit des Bodens, Grundwasserneubildungsrate, Filterleistung und klimatische Ausgleichsfunktion sowie Erlebniswert für den Menschen der jeweiligen Biotoptypen einbezogen.

Insgesamt werden folgende Wertfaktoren unterschieden:

- 5 sehr hohe Bedeutung
- 4 hohe Bedeutung
- 3 mittlere Bedeutung
- 2 geringe Bedeutung
- 1 sehr geringe Bedeutung
- 0 weitgehend ohne Bedeutung

Im Plangebiet sind folgende Biotopstrukturen abgrenzbar:

<i>Biotoptypen</i>	<i>Kürzel Biotoptyp</i>	<i>Wertfaktor</i>
Fichtenforst	WZF	2
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	3
Baum-Wallhecke	HWB	4
Strauch-Wallhecke	HWS	4
Baumhecke	HFB	3
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	BRS	2
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (/ Landwirtsch. Lagerfläche)	BRS / HBA (/EL)	3
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderales Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz	BRS / UHM / HOM /HN	3
Einzelbaum, Baumgruppe	HBE	3
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	2
Intensivgrünland trockener Mineralböden, Intensivgrünland auf Moorböden	GIT, GIM	2
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	3
Sandacker, Mooracker	AS, AM	1

⁷ Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung

Weg / Trittrassen	OVW / GRT	1
Weg	OVW	
versiegelt		0
Straßenbegleitgrün (halbruderal)		3
Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten	OEL / PHZ	
versiegelt		0
Neuzeitlicher Ziergarten		1

Somit ergibt sich für das Plangebiet auch eine räumliche Trennung von wertvolleren Biotopstrukturen und weniger bedeutenden Bereichen.

Zwar ist ein größerer Anteil an Biotoptypen vorhanden, die eine mittlere oder sogar hohe Bedeutung aufweisen. Aufgrund der hohen Acker- und Intensivgrünland-Anteile des Gebiets ist flächenmäßig allerdings der Anteil an Biotoptypen, denen eine geringe Bedeutung zugewiesen wird, deutlich größer.

Geschützte Biotope und Vorkommen geschützter Arten

Die Wallhecken des Plangebietes unterliegen - unabhängig ihrer Ausprägung als Strauch-Baum-Wallhecke oder Baumwallhecke - dem Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 (3) NAGBNatSchG.

An gesetzlich geschützte Arten wurde die besonders geschützte Stechpalme (*Ilex aquifolium*) in einem Wallheckenabschnitt und im Siedlungsgehölz festgestellt.

Tiere

In dem Gesamtgutachten des Raumes zwischen Raiffeisenstraße im Süden, Stellmoorweg im Norden dem Gewerbegebiet Leuchtenburg III im Westen und der Autobahn im Osten konnten an **Brutvögeln** insgesamt 44 Vogelarten quantitativ erfasst werden, davon 31 als Brutvögel, die übrigen als Nahrungsgäste.

Insgesamt wurde ein der Größe und den Naturräumen des Untersuchungsgebiets entsprechendes Artenspektrum festgestellt. Für Gehölzbrüter bietet das UG mit den Baumreihen, Gebüschbereichen und Gehölzbeständen zahlreiche Brutmöglichkeiten. Größtenteils handelt es sich bei den ansässigen Arten um ökologisch wenig anspruchsvolle Arten wie Amsel, Buchfink, Blau- und Kohlmeise, Zilpzalp u.a. Hervorzuheben ist hierbei der Nachweis der ökologisch anspruchsvolleren Gartengrasmücke (nicht im Plangebiet zum VHB 19). Darüber hinaus bietet das UG auch Brutreviere für Höhlen- und Halbhöhlenbewohner wie Buntspecht (2 Reviere), Star (5 Reviere) und Gartenrotschwanz (2 Reviere), die auch im Bebauungsplangebiet bzw. unmittelbar randlich vorkommen. Ein Großteil des Untersuchungsgebietes besteht aus offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen wie Grünland und Maisfelder. Durch die randlichen Feldgehölze bekommt das Gebiet einen halboffenen Charakter, wodurch Arten wie Goldammer und Baumpieper im UG vorzufinden waren (Goldammer im Norden randlich angrenzend). Auf den Acker- und Grünlandflächen konnte aus der Gruppe der Offenlandarten lediglich ein Kiebitzrevier nördlich des Bebauungsplangeländes nachgewiesen werden. Es fehlen Arten wie Feldlerche, Schafstelze, Wachtel, Rebhuhn oder auch Großer Brachvogel. Auch tritt der Kiebitz sonst häufig in lockeren Kolonien von mehreren Brutpaaren auf. Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvogelarten des Offenlandes ist somit stark eingeschränkt.

Insgesamt wird dem UG daher eine mittlere Bedeutung für Brutvögel zugewiesen.

An **Gastvögeln** wurden Wasser- und Watvögel, Kraniche, Reiher, Möwen und Greifvögel erfasst. Unter den Singvögeln sind nur jene Arten berücksichtigt, die als größere Trupps angetroffen wurden

Der Graureiher war an den meisten Terminen mit ein bis zwei Individuen in der Nähe der Gräben zu beobachten. Lachmöwen und Silbermöwen traten in kleinen Trupps vor allem während landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung auf den Ackerflächen des UGs auf. Wacholderdrosseln und Stare waren zur Zeit des Durchzugs in kleinen Trupps im UG anzutreffen. An jeweils drei Terminen im Herbst konnten Große Brachvögel und Kiebitze auf den Flächen erfasst werden. Als Tagesmaximum wurden am 31.10.2019 insgesamt 14 Große Brachvögel und 22 Kiebitze kartiert. Mäusebussard und Turmfalke waren regelmäßige Nahrungsgäste. Eine Bedeutung des Gebietes für Gastvögel kann nicht abgeleitet werden, die festgestellten Tagesmaxima lagen für alle Arten weit unterhalb der Schwelle für eine lokale Bedeutung.

Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes als **Amphibienlebensraum** richtet sich nach dem Artenspektrum, Gefährungsgrad und Bestandsgrößen der ermittelten Arten, so dass für das Plangebiet aufgrund des Vorkommens ungefährdeter Amphibienarten mit kleinen bis mittleren Beständen insgesamt eine eingeschränkte bis mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zukommt. Ein Großteil des festgestellten Amphibienvorkommens ist dem Regenrückhaltebecken nordwestlich des Stellmoorweges zuzuordnen.

Die Amphibienbestände innerhalb des UGs (ohne das Regenrückhaltebecken) sind als klein einzustufen. In der Moorbäke konnten keine Amphibien festgestellt werden, in den sonstigen Gräben des UGs nur wenige vereinzelte Tiere im nördlichen Teil.

In Relation dazu kommt dem Untersuchungsgebiet selber nur eine eingeschränkte Bedeutung für Amphibien zu. Bezogen auf Amphibien bestehen somit im UG keine besonderen naturschutzfachlichen Qualitäten.

An **Fledermäusen** wurde ein für diesen Naturraum in Niedersachsen typisches Artenspektrum mit entsprechenden Individuenzahlen nachgewiesen. Häufige Arten wie die Zwerg- und Breitflügelfledermaus wurden in relativ großer Anzahl mit entsprechend breiter Verteilung im gesamten UG erfasst. Auch Arten der Gattung Myotis wurden regelmäßig nachgewiesen, so z.B. die baumhöhlenbewohnende Wasserfledermaus, welche das etwa 500 m entfernt liegende Regenrückhaltebecken mit 3-4 Individuen als Jagdgebiet nutzt. Der Große Abendsegler, welcher ebenfalls Baumhöhlen bewohnt, wurde regelmäßig mit einem Individuum im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Obwohl sich für diese Arten keine Hinweise auf ein Quartier ergaben, bietet das UG für baumbewohnende Fledermäuse durch die vorhandenen Altbäume (z.B. Eichen) und Spechthöhlen durchaus Quartierpotenzial. Für die Zwergfledermaus besteht hingegen ein konkreter Quartierverdacht für den Hofkomplex im südwestlichen Anschlussgebiet.

Insgesamt lagen die nachgewiesenen Aktivitätsschwerpunkte vor allem im Süden des UGs, im Bereich der Gehölze und Wohnhäuser, sowie im Norden des UGs entlang des Stellmoorweges und im nördlichen Bereich des Moorweges.

Dem Untersuchungsgebiet wird eine mittlere Bedeutung für Fledermäuse zugewiesen.

Das Untersuchungsgebiet bietet Lebensraum- und Reproduktionspotenzial für insgesamt 6 **Libellenarten**. Betrachtet man nur das eigentliche Untersuchungsgebiet ohne das nordwestlich angrenzende Regenrückhaltebecken sind es jedoch lediglich 4 Arten. Damit ist aus dem in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Artenspektrum (73 Arten)⁸ nur ein sehr geringer Anteil gegeben. Für die relevanten Messtischblatt-Quadranten sind insgesamt die Vorkommen von 16 bzw. 24 Libellenarten bekannt.⁹ Auch hieran zeigt sich die geringe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Artengruppe.

Es traten keine ausgesprochenen Lebensraumspezialisten und in Niedersachsen seltene Arten auf. Weiterhin kommen im Untersuchungsgebiet keine Libellenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie vor. Bei den festgestellten Arten handelt es sich ausschließlich um in der Region häufige und ökologisch wenig anspruchsvolle Arten, die auf den entsprechenden Roten Listen als ungefährdet eingestuft werden.

Auf dieser Basis wird dem Untersuchungsgebiet eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Libellen zuerkannt.

Die untersuchten Flächen verfügen überwiegend über eine geringe Wertigkeit im Hinblick auf die **Heuschreckenfauna**. Lediglich eine Fläche im Süden des Untersuchungsgebietes erhält aufgrund der etwas höheren Arten- und Individuenzahl eine eingeschränkte Wertigkeit.

Die Acker- und Gehölzflächen, die keine geeigneten Heuschreckenlebensräume darstellen, besitzen keine Wertigkeit.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Auch ein Fortbestand der linearen und teilweise flächig ausgeprägten Gehölze ist zu erwarten. Eine Fortführung der Wohnnutzungen ist anzunehmen.

2.1.2 Fläche und Boden

derzeitiger Zustand

Das Plangebiet zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt, wobei die Ackernutzung gegenüber der Grünlandnutzung überwiegt. Einzelne Teilbereiche im Süden sind bebaut und unterliegen überwiegend der Wohnnutzung mit umgebenden Gartenstrukturen. Neben linear ausgeprägten Gehölzbeständen mit gesetzlich geschützten Wallhecken kommt auch ein flächiges Siedlungsgehölz und ein Fichtenforst vor. Erschlossen wird das Gebiet durch den Nord-Süd ausgerichteten Moorweg, mit Anschluss an die Raiffeisenstraße

Das Plangebiet weist insgesamt eine Fläche von 109.304 m² auf.

Die Bodeneinheit umfasst Pseudogley-Podsole aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehmen; verbreitet vergesellschaftet mit Pseudogleyen aus Geschiebedecksanden über Geschiebelehmen, seltener mit Pseudogley-Podsolen aus Flugsanden über Geschiebelehmen.

Gemäß der aktualisierten Bodenkarte BK50 und somit aussagekräftigerem Kartenmaterial ist der zentrale Bereich des Plangebiet von einem mittleren Podsol geprägt (vgl. auch Abb. 2).

⁸ <https://www.ag-libellen-nds-hb.de/libellen/artenliste-der-libellen-in-niedersachsen-und-bremen/>

⁹ <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1VRGMQTm1t4P2TCZZRJodzD47WKE&ll=53.2544605395458%2C8.166101097775254&z=12>

Nach Süden geht dieser in einen mittleren Pseudogley-Podsol über. Nach Norden wird der Podsol von Erdniedermoor überlagert, in der Ausprägung als tiefer Podsol-Gley mit Erdniedermoorauflage im nördlichen Bereich des Plangebietes, nach Westen schließt ein tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage an. Nach Norden nimmt der Mooranteil weiter zu, es sind neben tiefen Tiefumbruchböden aus Hochmoor auch noch sehr tiefe Erdhochmoore verbreitet.

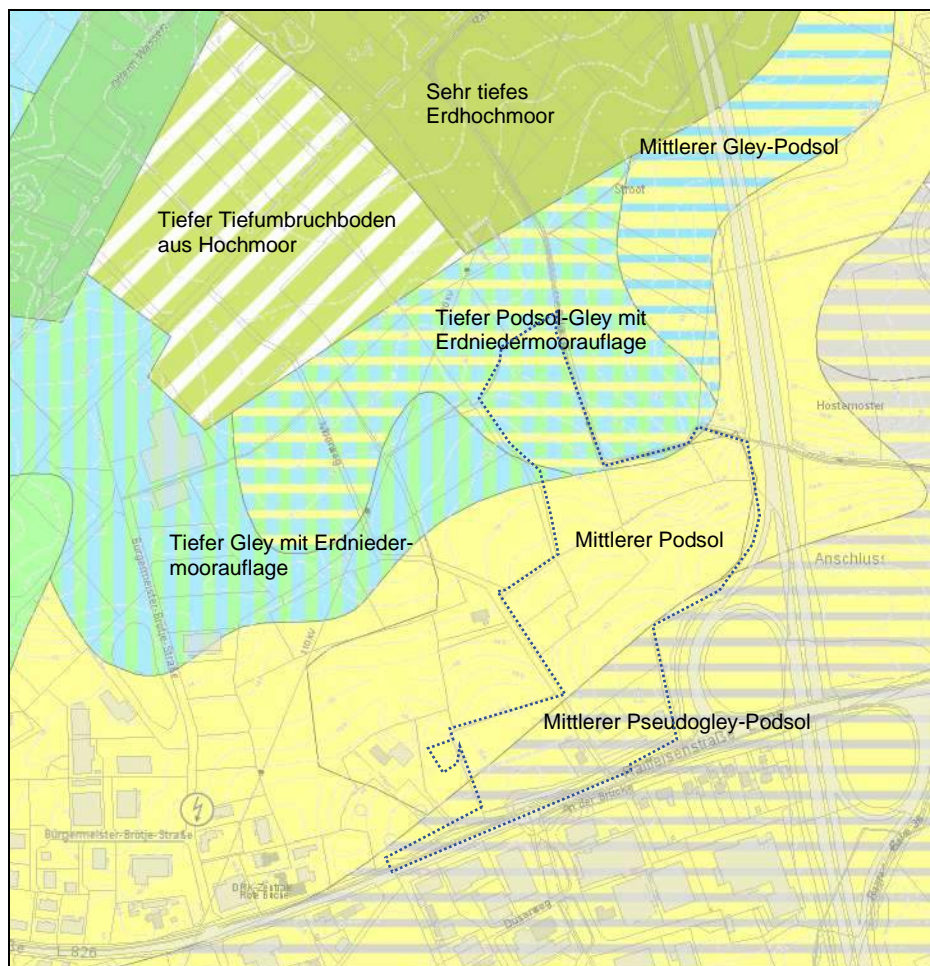


Abb. 2: Auszug aus der Bodenkarte (BK 50)

Innerhalb des Änderungsbereiches liegt mit den ausgeprägten Bodentypen kein Suchraum für schutzwürdige Böden vor.¹⁰

Die Bodenfruchtbarkeit ist im südlichen Plangebiet gering einzustufen und nimmt nach Norden und Nordwesten weiter ab.¹¹

Eine Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung liegt im Süden nicht vor, steigt aber nach Norden mit der Moorauflage an. Dementsprechend ist im nördlichen Teilbereich die Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden hoch.¹²

10 NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenkarte (BK 50), Schutzwürdige Böden (BK 50). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. (Zugriff: September 2020)

11 NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenfruchtbarkeit (BK 50). - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover. (Zugriff: September 2020)

Die Grundwasserstufe weist auch von Süd nach Nord einen Feuchtegradienten auf. Während im Süden bei einem mittleren Grundwasserhochstand (MHGW) und -tiefstand (MNGW) von über 20 dm eine grundwasserferne Grundwasserstufe vorliegt (GWS 7 – grundwasserfern), ist im nördlichen Abschnitt bei einem mittleren Grundwasserhochstand (MHGW) von unter 2 dm und einem mittleren Grundwassertiefstand (MNGW) von über 4 - 8 dm eine geringe Grundwasserstufe ausgeprägt (GWS 2 – flach). So variiert die bodenkundliche Feuchtestufe von mittel trocken (Stufe 2) bis zu Stufe 7: schwach feucht, die entsprechend charakterisiert werden als „für Acker und extensive Grünlandnutzung häufig zu trocken“ (Feuchtestufe 2) bis „für Wiese und Weide geeignet, für Intensivweide und Acker bedingt geeignet (im Frühjahr zu feucht)“ (Feuchtestufe 7).¹³

Hinweise auf Altlasten liegen nicht vor.¹⁴ Auch nach einer Anfrage beim Kampfmittelbeseitigungsdienst (LGLN) ergab eine Luftbildauswertung keine Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung.¹⁵

Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin als Teil der freien Landschaft landwirtschaftlich genutzt werden. Eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht ersichtlich.

2.1.3 Wasser

derzeitiger Zustand

Die Grundwassersituation im Plangebiet wird durch den hohen Grundwasserstand geprägt.

Gemäß der Lage der Grundwasseroberfläche von 10 m zu NHN im Norden und 12,5 m zu NHN im Süden, ergeben sich vor allem im Norden mit Geländehöhen von 10,5 m NHN geringe Flurabstände, während im Süden mit Geländehöhen von 18,0 m höhere Grundwasserflurabstände vorliegen.

Demnach liegt auch nach Art und Mächtigkeit der grundwasserüberdeckenden Bodenschichten, dem Schutzpotential des Grundwassers, im nördlichen Bereich eine hohe Gefährdung des Grundwassers vor, nur im Süden, wo das Gelände ansteigt, ist eine mittlere Grundwassergefährdung gegeben.¹⁶

Die Grundwasserneubildungsrate ist im überwiegenden nördlichen Plangebiet im langjährigen Mittel (1981 bis 2010) mit Werten bis 100 mm im Jahr sehr gering. Nur auf Teilflächen im Süden werden Neubildungsraten von 200 mm/Jahr und mehr erreicht, was einem hohen Wert mit besonderem Schutzbedarf entspricht.

¹² NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenverdichtung (BK 50) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff: September 2020)

¹³ NIBIS® Kartenserver (2014): Bodenwasserhaushalt (BK 50); Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff: September 2020)

¹⁴ NIBIS® Kartenserver (2014): Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung (BK 50); Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden (BK 50) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff: September 2020)

¹⁵ LGLN (2020): Kampfmittelbeseitigung in Niedersachsen, Ergebnis der beantragten Luftbildauswertung, 14.02.2020

¹⁶ NIBIS® Kartenserver (2014): Gefährdung der Bodenfunktionen durch Bodenverdichtung (BK 50); Standortabhängige Verdichtungsempfindlichkeit der Böden (BK 50) - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), Hannover (Zugriff: September 2020)

Nach der Wasserrahmenrichtlinie liegt das Plangebiet im Einzugsgebiet des Jade Lockergesteins links, in dem sowohl der chemische Zustand als auch der mengenmäßige Zustand des Grundwassers als gut eingestuft wird.¹⁷

An Oberflächengewässern sind Gräben ausgebildet, die das Gebiet insbesondere in die Rasteder Bäke entwässern, die im Nordosten das Plangebiet begrenzt. Dieses Gewässer II. Ordnung des Entwässerungsverbandes Jade mit Fließrichtung nach Norden entwässert wiederum in das Geestrandtief.

Ein weiterer Graben verläuft als Straßengraben im Süden parallel zur Raiffeisenstraße.

Wasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete liegen nicht vor.¹⁸

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.4 Klima und Luft

derzeitiger Zustand

Rastede liegt im atlantisch geprägten Klimabezirk mit milden Wintern und feuchten, kühlen Sommern. Die jährliche mittlere Durchschnittstemperatur liegt aufgrund der Küstennähe bei etwa 8 °C, die mittlere Niederschlagshöhe pro Jahr liegt hier bei etwa 800mm. Nach diesen Durchschnittswerten im 30jährigen Mittel des DWD (1961 – 1990) hat sich die Durchschnittstemperatur im Nordwestdeutschen Raum um 1,5 bis 2°C im Jahr 2019 erhöht, in einzelnen Regionen um über 2°C.¹⁹

Die Sonne scheint hier im Jahr um die 1350h.²⁰

Das Lokalklima wird von Relief, Vegetation und Nutzung bestimmt. Über Ackerflächen schwankt die Temperatur stark – von der nächtlichen Kaltluftbildung bis zu extremen Temperaturen über bloßem Boden. Grünlandflächen sind im Plangebiet nur untergeordnet ausgeprägt, diese dienen aber im Allgemeinen der Kaltluftentstehung – insbesondere in Niederungsbereichen.

Darüber hinaus übernehmen die gliedernden und flächigen Gehölzbestände eine klimatische Ausgleichsfunktion. Hecken und Baumreihen mildern zudem durch ihre windbrechende Funktion die Erosionsgefahr.

Nach dem Landschaftsrahmenplan des Landkreises Ammerland (1995) sind demnach die offenen Landschaftsbereiche dem Freiflächenklima im Hochmoor zuzuordnen, während ansonsten die Siedlungsbereiche dem Stadtrandklima unterliegen. Aufgrund der bestehenden Gewerbeentwicklung ist auch im Umfeld ein Gewerbeklima abzuleiten.

¹⁷ Niedersächsische Umweltkarten - Wasserrahmenrichtlinie - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover (Zugriff: September 2020)

¹⁸ Niedersächsische Umweltkarten, - Hydrologie - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz, Hannover (Zugriff: September 2020)

¹⁹ Deutscher Wetterdienst (DWD): Klima und Umwelt. Klimadaten und Abweichungen vom langjährigen Durchschnittswert

²⁰ Klimaatlas deutscher Wetterdienst 1999

Die lufthygienische Situation wird im Plangebiet maßgeblich durch die landwirtschaftliche Nutzung bestimmt. Vorbelastungen bestehen durch die umgebenden Straßen und die bereits bestehenden Gewerbebetriebe, ausgleichend wirken die einrahmenden und abschirmenden Gehölzbestände.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.5 Landschaft

derzeitiger Zustand

Das überwiegende Plangebiet stellt sich als ein weitgehend ebenes, nach Norden leicht abfallendes Gelände dar, welches jedoch im Süden durch eine Reliefkante geprägt wird. Hier ist ein Geländesprung von teilweise 1,5 m zum umgebenden Gelände zu verzeichnen. Insgesamt fällt das Gelände von etwa 18 m im Süden im Bereich der Zufahrt (Moorweg) bis auf 10,6 m am nördlichen Plangebietsrand (vgl. auch Geländemodell zum Entwässerungskonzept (Börjes 12.05.2020)

Geprägt wird das Gebiet im Norden durch den Wechsel von landwirtschaftlichen Nutzflächen, gliedernden Gräben und einzelnen, überwiegend wegbegleitenden Gehölzreihen – überwiegend in der Ausbildung als Wallhecken mit Altbaumbestand.

Nach Süden nimmt der Anteil an gliedernden und blickbegrenzenden Strukturen zu. So sind neben den von Gehölzen eingerahmten Siedlungsbereichen (überwiegend Wohnnutzungen) auch Siedlungsgehölze und ein Fichtenforst ausgeprägt.

Darüber hinaus wirken im Süden und Westen die sich anschließenden Siedlungsbereiche blickbegrenzend. Insbesondere die Gewerbestandorte an der Königstraße und der Bürgermeister-Brötje-Straße prägen mit den gewerblichen Gebäuden und Hallenbauten das Landschaftsbild. Darüber hinaus schließen mit der Landesstraße L 826 und der Autobahn A 29 viel befahrene Verkehrsachsen unmittelbar an das Plangebiet an.

Ein weiteres Landschaftsbild-relevantes Störelement stellt die angrenzend von Nordost nach Südwest verlaufende 110 kV Freileitung dar.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Hinweise auf eine Änderung des Landschaftszustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.6 Mensch

derzeitiger Zustand

Angrenzend an das Plangebiet sind Wohnnutzungen vorhanden. Dabei handelt es sich um das westlich an das Plangebiet angrenzende Wohnhaus im Außenbereich, die südlich und südöstlich des Plangebietes vorhandenen Wohnnutzungen und um die innerhalb der umgebenden Gewerbegebiete befindliche Betriebsleiterwohnungen.

Zudem grenzen an das Plangebiet neben den gewerblichen Nutzungen auch mit der Landstraße L 826 auch die BAB 29 stark frequentierte Verkehrsachsen vor.

Außenbereichswohnnutzungen unterliegen gemäß der DIN 18005 dem Orientierungswert wie ein Mischgebiet mit 60 dB(A) zur Tagzeit für Gewerbe- und Freizeitlärm.

Hinweise auf Störfallbetriebe liegen innergebietlich und auch im näheren Umfeld nicht vor.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, auch ein Fortbestand der Wohnnutzungen ist anzunehmen. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

derzeitiger Zustand

Es liegen nach einer Voranfrage beim Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege (Abteilung Archäologie) keine Kenntnisse zu archäologischen Fundstellen im Plangebiet vor. Jedoch sind in der Umgebung neolithische archäologische Funde geborgen worden. Aufgrund teilweise erfolgter Abtorfungen und Tiefumpflughöfen sind im Norden und Nordwesten geringe Vorkommen / Fundstellen zu erwarten, jedoch nimmt nach Süden das archäologische Potential zu.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.1.8 Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

derzeitiger Zustand

Wechselwirkungen bestehen insofern, dass die naturräumlichen Gegebenheiten, also die Ausprägungen der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, die Grundlagen für die Qualität als Lebensräume für Tiere und Pflanzen bilden. Weiterhin hatten oder haben sie Einfluss auf die historische Nutzung, die als Landschaft prägt, und auf die aktuelle Nutzbarkeit, ablesbar an Wohngebäuden, Gewerbebetrieben oder landwirtschaftlicher Nutzung, also dem heutigen Wirtschaftsraum.

voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden, jedoch unterliegt das Gebiet bereits den Darstellungen als Gewerbegebiet. Hinweise auf eine Änderung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung liegen nicht vor.

2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Anhang ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen, die bei Durchführung der Planung zu erwarten sind, dargestellt. Dabei werden die direkten und die etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen in die Umweltprüfung einbezogen. Allerdings wird insbesondere auf die Auswirkungen abgestellt, welche möglicherweise ein erhebliches Ausmaß erreichen.

Die nachfolgenden Kapitel enthalten vertiefende Erläuterungen zu den Aspekten, die im vorliegenden Planfall eine besondere Relevanz erreichen.

Als Grundlage für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung werden zunächst Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auf Ebene der Bauleitplanung regelmäßig keine Kenntnisse zu Gestaltungsdetails, Realisierungszeitpunkt u.ä. der künftigen Bebauung sowie der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben vorhanden sind.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden insbesondere durch folgende Festsetzungen bestimmt:

- Vorhabenbezogenes Baugebiet zur Ansiedlung des Entsorgungsbetriebes mit Büro- und Sozialgebäuden, Schulungsbereichen, Lagerhallen, Hochbaulager, Lagerarena, Werkstätten, Tankanlagen etc. sowie Nebengebäude mit Fahrradunterstand, Pförtnerhaus etc. sowie Betriebsleiterwohnungen, aber auch Lager- und Parkplätzen (Fläche insgesamt 66.605 m² mit einem anzusetzenden Versiegelungsgrad von 95%)
- bauliche Anlagen für einen der Öffentlichkeit zeitweise zugänglichen Recyclinghof auf 1.781 m².
- Öffentliche Verkehrsfläche zur Erschließung des Geländes mit Anschluss an die Raiffeisenstraße (Insgesamt 9.088 m²)

Darüber hinaus werden private Grünflächen und Maßnahmenflächen ausgewiesen, die sowohl der Vermeidung und Minimierung als auch dem innergebietlichen Ausgleich von Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft dienen.

In die nachfolgenden Darstellungen zu den Auswirkungen der Planung werden Angaben zur Eingriffsregelung integriert, die sich auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ergeben. D.h. die Identifizierung erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes.

Bezüglich der Auswirkungen auf die Umweltschutzziele, welche auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegt sind, sei auf Kapitel 1.2 des Umweltberichtes verwiesen.

2.2.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur Umsetzung der Planung für neue bauliche Anlagen eines Entsorgungsunternehmens und eines Recyclinghofes wird ein Baugebiet in einer Größe von 68.386 m² ausgewiesen.

Auch werden für die Erschließung einschließlich Ausbau der Raiffeisenstraße 9.088 m² in Anspruch genommen. Somit werden insgesamt rd. 77.474 m² bisher weitgehend unbebaute Freiflächen mit unterschiedlich ausgeprägten Biotop- und Nutzungsstrukturen, insbesondere umfangreiche landwirtschaftlichen Nutzflächen, aber auch lineare Gehölzbestände, wie eine Baumhecke, als auch flächige Bestände mit dem Siedlungsgehölz und dem Fichtenforst überprägt, einschließlich deren Lebensraumfunktion für Tiere der freien Landschaft. Hervorzuheben sind die Betroffenheiten der anspruchsvolleren Arten wie Star, sowie des durch Verkleinerung des potentiellen Brutgebietes potentiell verdrängten Kiebitz. Darüber hinaus können Bruthabitate von Gehölzbrütern wie dem Gartenrotschwanz durch Erhalt der entsprechenden Lebensraumstrukturen aufrecht erhalten bleiben.

Dennoch führt die direkte und dauerhafte Flächeninanspruchnahme mit den Vegetations-, Biotop- und Lebensraumverlusten durch die Baugebiete zu einer erheblichen Beeinträchtigung.

Erhebliche Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt (Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen) sind aufgrund der überwiegenden landwirtschaftlichen Intensivnutzung und auf Grundlage der Bestandserfassungen nicht zu erwarten.

2.2.2 Auswirkungen auf Fläche und Boden

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan umfasst insgesamt eine Fläche von 109.304 m², wovon rd. 77.474 m² auf Bauflächen und die Erschließung entfallen.

Mit der Umsetzung der Planung werden bauliche Anlagen, Nebenanlagen und Erschließungsstraßen entstehen, die aufgrund der dauerhaften Versiegelung und Überbauung zu einer Zerstörung des belebten Oberbodens, des Wirkungsgefüges und insgesamt zu dauerhaften Funktionsverlusten der ausgeprägten Böden führt. Diese Bodeninanspruchnahme ist infolge direkter, langfristiger und ständiger und somit negativer Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase von besonderer Relevanz und in der Eingriffsbeurteilung als erhebliche Beeinträchtigung zu berücksichtigen.

Betroffen sind im Süden Podsolböden und Pseudogley-Podsolböden, nach Norden auch Podsol-Gley mit Erdniedermoorauflage und kleinflächig Gley mit Erdniedermoorauflage.

2.2.3 Auswirkungen auf das Wasser

Mit der Umsetzung der Planung wird durch Bebauung und Versiegelungen der Wasserhaushalt, vor allem durch die Beeinträchtigung der Versickerungsfunktion der Böden und somit der Erhöhung des Oberflächenabflusses, beeinflusst.

Im Rahmen eines Entwässerungsgutachtens wurde herausgestellt, dass das anfallende Niederschlagswasser für das Plangebiet in ein am nördlichen Plangebietsrand anzulegendem Regenwasserrückhaltebecken eingeleitet wird. Das Konzept sieht vor, dass das anfallende Oberflächenwasser (Regenwasser) zurückgehalten wird, um es gedrosselt in das Gewässer II. Ordnung der Moorbäke einleiten zu können.²¹ Weitere Ausführungen sind dem Entwässe-

21 Ingenieurbüro Börjes: Gemeinde Rastede Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erläuterungsbericht, Hydraulische Berechnungen, Pläne, Unterlagen, Westerstede, Oktober 2020

rungskonzept und dem Kap. 4.2.7 im Teil 1 der Begründung zu entnehmen. Im weiteren Verfahren wird das Konzept zur Oberflächenentwässerung an dieser Stelle ergänzt.

Kumulierende Wirkung mit angrenzenden Gewerbegebieten sind nicht ersichtlich, da sich durch die innergebietliche Regelung der Oberflächenentwässerung und der bestehenden Regenrückhaltebecken des westlich angrenzenden Gebietes keine Änderungen der Oberflächenwassersituation ergeben, so dass keine nachteiligen, kumulativen Auswirkungen abgeleitet werden.

2.2.4 Auswirkungen auf Klima und Luft

Durch die Versiegelung und Überbauung in den künftigen Bauflächen werden die lokalen Klimabedingungen verändert: Die Kaltluftbildung wird eingeschränkt, die Aufwärmung der Flächen bei Sonneneinstrahlung verstärkt. Infolge der größeren Oberflächenrauigkeit werden die mittleren Windgeschwindigkeiten verringert. Über das unmittelbare Plangebiet hinaus werden jedoch keine wesentlichen Auswirkungen prognostiziert, da auch in einer Größenordnung von fast 32.000 m² innergebietliche Grün- und Maßnahmenflächen zum Erhalt und zum Ausgleich wertvoller und klimarelevanter Gehölz- und sonstiger Vegetationsstrukturen festgesetzt werden. Jedoch verbleiben versiegelungsbedingte Verschärfungen der lokalen Klimafunktionen, die im Zusammenhang mit weiteren, externen Kompensationsmaßnahmen auszugleichen sind.

Mit den künftigen Verkehren und dem Hausbrand sind Emissionen von Luftschadstoffen verbunden. Es wird davon ausgegangen, dass diese ein ortsübliches Ausmaß nicht überschreiten.

2.2.5 Auswirkungen auf die Landschaft

Nach den Vorgaben des Vorhabens wird eine Überformung der landschaftlichen Eigenart, Vielfalt und Naturnähe dieses teils offenen, aber teilweise auch gegliederten, landwirtschaftlich geprägten Landschaftsausschnittes vorbereitet. Entsprechend der bereits bestehenden Gewerbegebiete an der Königstraße und der Bürgermeister Brötje Straße sind auch in diesem Baugebiet große, gewerbliche Hallenbauten, Lagerplätze und Stellplatzbereiche zu erwarten, die zu einer dauerhaften Überprägung der Landschaft führen. Jedoch bestehen an diesem Standort bereits Vorbelastungen zum einen durch die bestehenden Gewerbeansiedlungen und zum anderen durch die Verkehrsachsen, insbesondere mit der im Osten verlaufenden Autobahn sowie der das Gebiet querenden Hochspannungsleitung.

Zudem bestehen Möglichkeiten, den Eingriff in das Landschaftsbild durch entsprechende wertgebende und gestalterische Maßnahmen zu minimieren, wie den Erhalt und die Ergänzung einrahmender Gehölzflächen und sonstiger Grünflächengestaltungen, die im Plangebiet insgesamt eine Fläche von annähernd 32.000 m² umfassen.

Vor dem Hintergrund der Vorbelastungen und der Möglichkeiten der Vermeidung und Minimierung sowie zum Ausgleich durch die Gestaltung der einrahmenden Grünflächen wird eine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaft und des Landschaftsbildes vorhabenbezogen nicht angenommen.

Kumulierende Wirkungen durch umgebende Gewerbegebiete, bestehende Straßen und Hochspannungsleitungen sind als Vorbelastungen des Raumes bzw. in Hinblick auf Naturnähe und Eigenart als Störelemente in die Landschaftsbildbetrachtung eingestellt.

2.2.6 Auswirkungen auf den Menschen

Zur Prüfung der immissionsschutzrechtlichen Situation wurde ein Gutachten erstellt, wobei die Wohnnutzungen in der Umgebung des Plangebietes als Immissionsorte berücksichtigt wurden. Die Schallgutachter sind zu dem Ergebnis gekommen, dass unter Berücksichtigung einer Kontingentierung eine Entwicklung der geplanten gewerblichen Bauflächen umsetzbar ist. Auf Grundlage erster Zwischenergebnisse werden daher bezüglich der Gewerbeimmissionen zur Umsetzung der Planung Emissionskontingente festgesetzt.

In Bezug auf die Vorbelastung durch den Verkehrslärm ist durch Festsetzung der Lärmpegelbereiche davon auszugehen, dass die im Plangebiet zulässigen Büronutzungen und betriebsbezogenen Wohnnutzungen ausreichend vor Verkehrslärm geschützt werden. Auch wird auf der Grundlage der gutachterlichen Aussagen außerhalb des Plangebietes kein Anspruch auf Lärmschutz abgeleitet.

2.2.7 Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen auf Kulturgüter lassen sich nicht prognostizieren. Aufgrund der Hinweise der Denkmalschutzbehörde sind folgende denkmalpflegerischen Grundsätze zu beachten:

- Kontrolle vor Bau- und Erschließungsmaßnahmen durch Raster an Suchschnitten,
- Ggf. Erforderlichkeit einer fach- und sachgerechten archäologischen Ausgrabung in Abhängigkeit der Befundsituation.
- Absprache des weiteren Vorgehens mit den Denkmalbehörden.

2.2.8 Auswirkungen auf Wechselwirkungen zwischen den Umweltschutzgütern

Zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern bestehen umfangreiche funktionale Wechselwirkungen. So führen beispielsweise die Versiegelungen von Böden zugleich zu Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung und zur Erhöhung des Oberflächenabflusses. Auch die Eignung als Pflanzen-Standort entfällt versiegelungsbedingt und mit dem Verlust der Vegetationsstrukturen reduziert sich auch die ausgleichende Klimafunktion, einschließlich des Verlustes der Kaltluftentstehungsgebiete. Auch beeinflussen die Ausprägung der Biotopstrukturen die Eigenart, Vielfalt und Naturnähe der Landschaft. Eine separate Wirkungsprognose ist insofern nicht möglich, so dass die bestehenden Wechselwirkungen bereits in den vorstehenden Kapiteln mit Berücksichtigung finden.

Kumulierende Wirkung mit den angrenzenden Gewerbegebieten bestehen durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen etwa vergleichbarer Strukturen, d.h. Betroffenheiten summieren sich, wie z.B. der Anteil an Bodenversiegelungen und den Vegetationsverlusten. Jedoch ergeben sich aufgrund der jeweils umgesetzten bzw. noch umzusetzender Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, bezogen auf die jeweiligen Schutzgüter, wie etwa der Rückhaltemaßnahmen bei der Oberflächenentwässerung, etc. sowie von Ausgleichsmaß-

nahmen entsprechende Möglichkeiten, so dass über die Summation hinaus keine nachteiligen, kumulativen Wirkungen ersichtlich sind.

2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen sowie Überwachungsmaßnahmen

2.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen

Um dem Grundsatz der Vermeidung, Verhinderung und Verringerung von Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft im Plangebiet Rechnung zu tragen, werden insbesondere die gesetzlich geschützten Wallhecken, die am westlichen Plangebietsrand ausgeprägt sind, innerhalb privater Grünflächen als zu erhalten festgesetzt.

Darüber hinaus sind Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltwirkungen möglich und anzustreben, die auf Ebene der Ebene des Bebauungsplanes nicht geregelt werden.

Im Rahmen der Baugenehmigung ist diesbezüglich sicher zu stellen, dass die Maßgaben des Artenschutzrechts eingehalten werden:

- Die Entfernung von Laubbäumen und Gehölzbeständen ist nur in der gesetzlich bestimmten Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar eines jeden Jahres zulässig (§ 39 (5) Ziffer 2 Bundesnaturschutzgesetz) bzw. die artenschutzrechtlichen Vorgaben bei Fledermausquartieren sind einzuhalten (Fällung erst ab Mitte November oder nach vorheriger Kontrolle mit Hubsteiger und Endoskop). Soll hiervon abgewichen werden, ist unmittelbar vor der Maßnahme eine Kontrolle der betreffenden Gehölze und Gebäude vor Fällung und Abriss erforderlich. Eine Entfernung der Gehölze und der Gebäude ist nur zulässig, wenn eine Betroffenheit von geschützten Arten im Sinne des § 44 Bundesnaturschutzgesetzes ausgeschlossen werden kann.
- Zur Aufrechterhaltung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang ist zudem die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (Installation von Nisthilfen und Quartierkästen für baumwohnende Fledermäuse in räumlicher Nähe) sowie Schaffung von Ausgleichsplätzen betroffener Brutvögel zur Aufrechterhaltung der Funktionalität im räumlichen Zusammenhang erforderlich.
- Der bei Durchführung der Planung anfallende Mutterboden-Aushub ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und soll vor Vernichtung oder Vergeudung geschützt wird. Ggf. ist eine Wiedernutzung vorzusehen.
- Im Rahmen der Bautätigkeiten sollten einige DIN-Normen aktiv Anwendung finden (u.a. DIN 18300 Erdarbeiten, DIN 18915 Bodenarbeiten im Landschaftsbau, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial). Arbeitsflächen sollten sich auf das notwendige Maß beschränken. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt gelagert werden (u.a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft vermieden werden. Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollten Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen

ausgelegt werden. Besonders bei diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden.

- Die im Gebiet unversiegelt verbleibenden Grundflächen sollen während der Bauphase vor Bodenverdichtungen infolge von Befahren, Materialablagerung u.ä. geschützt werden. Vor allem soll auf das Befahren des Bodens im feuchten bzw. nassen Zustand verzichtet werden.
- Unverzüglich die zuständige Untere Bodenschutzbehörde benachrichtigt wird, wenn sich bei den erforderlichen Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten ergeben.
- Durch ordnungsgemäßen und sorgsamen Umgang mit Maschinen, Baustoffen etc. sollen Verunreinigungen von Boden und Wasser vermieden werden.
- Ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde sind unverzüglich der zuständigen Behörde gemeldet werden, wenn sie bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten auftreten.

2.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Umweltwirkungen

Wie in Kap. 2.2.1 – 2.2.5 ausgeführt, sind bei der Umsetzung der Planung erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung zu erwarten. Die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen betreffen die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Boden, Grundwasser, Klima und das Landschaftsbild.

Zur Umsetzung innergebietlicher Ausgleichsmaßnahmen werden sowohl private Grünflächen als auch eine Maßnahmenfläche festgesetzt. Im Einzelnen umfassen diese Ausgleichsmaßnahmen:

- Parallel zur Rasteder Bäke ist zur Gewährleistung der Gewässerunterhaltung ein 10 m breiter Saum als Gewässerrandstreifen (im Plan als private Grünfläche mit P1 gekennzeichnet) zu sichern und zu pflegen. Aufgrund der in weiten Teilen derzeit vorliegenden Ackernutzung ist zur Entwicklung eines arten- und blütenreichen Randsaumes zunächst eine standortgerechte Wildwiesenmischung anzusäen. Auf der einer Grünlandnutzung unterliegenden Teilfläche im Osten ist eine Einsaat nicht erforderlich. Insgesamt ist dieser Gewässersaum extensiv einmal jährlich frühestens ab dem 15. Juli zu mähen, wobei das Mähgut zu entfernen ist. Gemäß der Satzung des Entwässerungsverbandes Jade ist ein Räumstreifen zur Unterhaltung in einer Breite von 10 m erforderlich und dementsprechend freizuhalten. In Abstimmung mit dem Entwässerungsverband ist in diesem Teilbereich jedoch die Reduzierung dieses auch von Anpflanzungen freizuhaltenden Streifens zu prüfen, um eine Abschirmung des Gewässers gegenüber dem Gewerbegebiet zu ermöglichen und um insgesamt eine Einbindung in die Landschaft zu erzielen.
- Innerhalb der mit P 2 gekennzeichneten privaten Grünfläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 (1) Nr. 25 a ist zur Einbindung des Baugebietes mit Entwicklung eines standortgerechten, vielfältigen und strukturreichen Landschaftselementes eine freiwachsende Laubgehölzhecke anzulegen und zu pflegen. Diese aus standortgerechten Baum- und Straucharten nachfolgender Pflanzliste in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m anzulegende

Laubgehölzreihe ist in einer Breite von 10 m, fünfreiig, so anzulegen, dass die vorgelagerten Pflanzreihen einen Strauchsaum ausbilden und in der Mitte Laubbäume gesetzt werden, um insgesamt eine abgestufte und dichte Strauch-Baumhecke entwickeln zu können.

- Die am westlichen Plangebietsrand und parallel des Moorweges abschnittsweise ausgeprägten Baum-Wallhecken werden innerhalb der privaten Grünflächen als Fläche mit Bindung für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (P 3) gemäß § 9 (1) Nr. 25 b BauGB festgesetzt. Innerhalb dieser 10 m breiten Grünfläche ist die Wallhecke einschließlich der Baumbestände zu erhalten, zum Schutz der Gehölze ist der vorgelagerte Saum extensiv zu pflegen (max. einmalige Mahd). Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Bauliche Anlagen, jegliche Versiegelungen, Materialablagerungen (auch Kompost), Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Auffüllungen sind unzulässig. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen.
- Die mit M 1 gekennzeichnete Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als zusammenhängender Biotopkomplex aus neu anzupflanzenden Laubgehölzen in Kombination mit der Strauch-Wallhecke und sonstigen naturnahen Sukzessionsgehölzen, Hochstaudenfluren und altem Streuobstbestand zu erhalten und zu entwickeln. Im Übergang zum Gewerbegebiet ist zur Abschirmung der Maßnahmenfläche eine fünfreiige, freiwachsende Laubgehölzhecke standortgerechter Arten nachfolgender Pflanzliste in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,5 m anzulegen und zu unterhalten. Die Bestandsgehölze sind dabei in die Pflanzung zu integrieren. Der im Süden ausgeprägte Fichtenforst ist in ein standortgerechtes Laubgehölz umzuwandeln. Auf dem Ackerstandort ist eine artenreiche Wildwiesenmischung einzusäen, die extensiv zu pflegen ist. Zur Erhöhung der Standortvielfalt sind Strauch- und Baumpflanzungen in Einzel- und Gruppenstellung umzusetzen. Der Bestand der Strauchwallhecke und des Mischbiotopkomplexes aus Sukzessionsgebüsch, halbruderaler Gras- und Staudenfluren, Streuobstbestand und naturnahem Feldgehölz im Südosten ist in den Biotopkomplex einzubinden und wird durch die Entwicklung im Gesamtbestand gesichert.
- Die im Norden ausgewiesene Fläche (M 2) für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Biotopkomplex mit naturnah gestalteten Anlagen zur Oberflächenentwässerung entsprechend der wasserwirtschaftlichen Anforderungen (Regenrückhaltebecken) anzulegen. Die Randbereiche im Übergang zur freien Landschaft und auch zum Baugebiet sind mit standortgerechten Gehölzpflanzungen in Gruppen- und Einzelstellung gemäß untenstehender Pflanzliste vielfältig zu gestalten. Die verbleibenden Freiflächen sind extensiv als blütenreiche Säume zu pflegen. Der Gewässerrandstreifen zur Rasteder Bäke in einer Breite von 10 m ist zu berücksichtigen.

Gehölzliste

Baumarten		Sträucher / niedere Bäume	
Schwarzerle	<i>Alnus glutinosa</i>	Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>	Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Sandbirke	<i>Betula pendula</i>	Weißdorn	<i>Craetaegus monogyna</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>	Heckenkirsche	<i>Lonicera periclymenum</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>	Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Stieleiche	<i>Quercus robur</i>	Faulbaum	<i>Rhamnus frangula</i>
		Hundsrose	<i>Rosa canina</i>
		Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
		Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

2.3.3 Eingriffsbilanzierung

Für die Kompensationsermittlung wird auf Grundlage der im Kapitel 2.2 ermittelten Eingriffsbereiche gemäß Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung (Niedersächsischer Städtetag, 2013) eine überschlägige Bilanzierung der Eingriffsfolgen durch Gegenüberstellung von Bestand und Planung durchgeführt. Der **Wald** wird nach den Vorgaben des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (LWaldLG) gesondert betrachtet (s.u.).

Biotoptypen Bestand	Fläche (m ²)	Wertfaktor	Flächenwert
Rohboden nach Waldumwandlung (Fichtenforst)	3.065	1	3.065
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE)	1.553	3	4.659
Baum-Wallhecke (HWB)	2.065	4	8.260
Strauch-Wallhecke (HWS)	475	4	1.900
Baumhecke (HFB)	351	3	1.053
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgehölz/Baumreihe (BRS/HBA)	1.929	3	5.787
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)	217	2	434
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (/ Landw. Lagerfläche) (BRS/HBA/EL)	325	3	975
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderaler Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz (BRS/UHM/HOM/HN)	499	3	1.497
Intensivgrünland trockener Mineralböden, Intensivgrünland auf Moorböden (GIT, GIM)	2.939	2	5.878
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)	12.530	3	37.590
Sandacker, Mooracker (AS, AM)	75.045	1	75.045
Weg / Trittrassen (OVW / GRT)	21	1	21
Weg (OVW)	1216		0
versiegelt	90%	1.094	0
Straßenbegleitgrün (halbruderal)	10%	122	365

Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten (OEL/PHZ)	5.098		
versiegelt		2.000	0
Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)		3.098	1
Straße (OVS) Raiffeisenstraße		1.976	0
Summe		109.304	149.627

Bilanzierung der Einzelbäume nach Kronentraufbereich	30	3	90
---	-----------	----------	-----------

Gesamtsumme der Biotoptypen im Bestand	109.304		149.717
---	----------------	--	----------------

Planungswert	Größe m ²	Wertfaktor	Flächenwert
Vorhabengebiet mit Bauflächen inkl. Recyclinghof	68.386		
Davon: versiegelt 95%	64.967	0	0
Verbleibende nicht überbaubare Grundstücksflächen	3.419	1	3.419
Straßenverkehrsfläche	9.088		
Davon Übernahme der Raiffeisenstraße	1.976	0	0
Neuerschließung	7.112		
80% versiegelt	5.690	0	0
20% Verkehrsgrün	1.422	1	1.422
Private Grünflächen und Maßnahmenflächen	31.830		
Davon M 1: östlicher Biotopkomplex	15.238	3	45.714
M 2: Maßnahmenfläche u.a Anlagen zur Entwässerung	6.236	1-2	9.354
P 1: Gewässerrandstreifen (extensive Nutzung)	3.128	2	6.256
P 2: Neuanlage freiwachsender Laubgehölzhecken	3.397	3	10.191
P 3: Erhalt der Wallhecken einschl. vorgelagertem Saum	3.831	3	11.493
Summe Planung	109.304		87.849

Die Gegenüberstellung der Biotopflächenwerte im Bestand und auf Grundlage der Festsetzungen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergibt für die Biotopstrukturen, einschließlich deren Funktionen im Naturhaushalt als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, der Boden- und Bodenwasserhaushaltsfunktionen, des Klimas und des Landschaftsbildes ein Kompensationsdefizit von rd. **61.868 Werteinheiten**.

Waldumwandlung nach Waldgesetz

Im Süden des Plangebiets ist ein Nadelforst ausgeprägt. Hierbei handelt es sich um Wälder nach dem Niedersächsischen Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG).

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird zumindest eine Teilfläche als Baufläche überplant, eine östliche Teilfläche geht in die Grünfläche über und wird dementsprechend als Grünfläche gestaltet. Es ist insgesamt von einer Waldumwandlung nach den Vorgaben des NWaldLG auszugehen. Eine Waldumwandlung bedarf einer Ersatzaufforstung, wobei der Umfang der Ersatzaufforstungen abhängig ist von dem Wert des Waldes entsprechend der Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktion.

Diesbezüglich ist eine Bewertung der Waldfunktionen einer Waldfläche entsprechend der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG auf Grundlage der Biotopkartierung durchgeführt worden.

Die Waldfunktionen sind in § 8 Abs. 3 Nr. 2 NWaldLG näher spezifiziert. Thematisiert werden die Schutzfunktion, die Erholungsfunktion und die Nutzfunktion.

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die prägenden Merkmale der Waldfunktionen an den zu betrachtenden Standorten. Gleichzeitig wird dem zu bewertenden Wald eine Wertigkeitsstufe zugeordnet (1: unterdurchschnittlich, 2: durchschnittlich, 3: überdurchschnittlich, 4: herausragend):

Für den Fichtenforst im Südosten lag keine Betretungserlaubnis vor, so dass die Beurteilung auf der Einschätzung/Inaugenscheinnahme von außen beruht und durch Luftbildauswertung gestützt wird, so dass von einem Fichten-Reinbestand auszugehen ist.

Funktion	Wertigkeitsstufe	prägende Merkmale:
Nutzfunktion	2 durchschnittlich	Die Nutzfunktion entwickelt sich erst – es liegt kein Altbestand vor.
Schutzfunktion	2 durchschnittlich	Funktionsausprägung entsprechend einer Monokultur für Klima, Luft, Boden- und Grundwasserschutz, Lärmschutz und Lebensraum,
Erholungsfunktion	1 unter- durchschnittlich	Nicht für die Öffentlichkeit erschlossen, nicht unmittelbar erlebbar.

Nach den Bestimmungen des Waldgesetzes wird im Falle der Waldumwandlung eine Ersatzaufforstung in mindestens gleichem Flächenumfang erforderlich. Bemessungsgrundlage sind gemäß Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG²² die wertgebenden Waldfunktionen.

Der Mittelwert der drei Waldfunktionen liegt bei dem Fichtenforst bei 1,66. Etwaige Zuschläge nach dem Runderlass könnten sich ergeben, „wenn zwischen der Waldumwandlung und der Durchführung der Kompensation größere Zweiträume (mehr als zwei Jahre) liegen...“:

Davon unberührt wird ein Waldumwandlungsfaktor für den Fichtenforst von 1,0 als angemessen angegeben. Somit ergibt sich für den Waldverlust des Fichtenforst ein Ausgleichsbedarf von 3.131 m².

Es wird eine Erstaufforstung aus standortgerechten Holzarten erforderlich. Der neu entstandene Wald muss gem. Niedersächsischem Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) in seiner Wertigkeit der Waldfunktionen mindestens denen des umgewandelten entsprechen.

²² Niedersächsisches Gesetz über Wald und die Landschaftsordnung, Ausführungsbestimmungen zum NWaldG gemäß RdErl. d. ML v. 05.11.2016 – 406-64002-136

2.3.4 Fazit zur Eingriffsregelung

Zusammenfassend werden mit dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 19 Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vorbereitet, die zu folgenden Kompensationserfordernissen führen:

- Biotopflächenverluste mit einem ermittelten Kompensationsdefizit von rd. **61.868 Werteinheiten** und
- Waldumwandlung mit einem Waldkompensationserfordernis **von 3.131 m²**;

Der Nachweis und Flächenzuordnungen potentieller Kompensationsflächen erfolgt im weiteren Verfahren.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB haben die Kommunen erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten (Monitoring) können, zu überwachen.

Zur Überwachung der Auswirkungen der vorliegenden Planung sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Gemeinde wird 3 – 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung des Plangebietes durchführen oder veranlassen und dies dokumentieren. So können eventuelle unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergriffen werden.

Die Gemeinde wird 3 – 5 Jahre nach Beginn der Baumaßnahmen eine Ortsbegehung der Ausgleichsflächen durch einen Fachgutachter veranlassen und dies dokumentieren. So kann überprüft werden, ob die prognostizierte Entwicklung eingetreten ist bzw. eingesetzt hat und ob ggf. weitere Maßnahmen zum Erreichen des Zielzustandes erforderlich sind.

Die Gemeinde wird Hinweisen von den Fachbehörden und aus der Bevölkerung über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen der Planung nachgehen und dies dokumentieren.

Weitere Überwachungsmaßnahmen können auf Umsetzungsebene erforderlich werden (z.B. eine ökologische oder bodenkundliche Baubegleitung).

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Gemeinde Rastede folgt mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19 das Ziel, die Standortverlagerung eines in der Gemeinde Rastede bereits ansässigen Gewerbebetriebes planungsrechtlich abzusichern. Der Gewerbebetrieb plant die Errichtung eines Entsorgungsfachbetriebes im Plangebiet mit baulichen Anlagen für Büros, Sozial- und Schulungsräumen sowie Lagerhallen, Werkstätten etc. sowie Parkplätzen und Lagerflächen. Der Gewerbebetrieb ist im Bereich der Gemeinde Rastede für die Sammlung der Wert- und Recyclingstoffe (Altpapier) zuständig. Außerdem soll im Plangebiet der Recyclinghof der Gemeinde Rastede untergebracht werden. Hier sollen Anwohner kostenpflichtig ihre Grünabfälle, Altpapier, Elektroschrott usw. abgeben können.

2.6 Schwere Unfälle und Katastrophen

Der Standort für das geplante Baugebiet ist nicht anfällig für schwere Unfälle und Katastrophen. Auch sind bei einer ordnungsgemäßen Nutzung des Gebietes keine erheblichen Auswirkungen oder erhöhte Risiken gemäß baulicher Zulässigkeiten zu erwarten. Hinweise zu Zulässigkeiten und ggf. zum Ausschluss bestimmter Nutzungen erfolgt im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Verfahren und Schwierigkeiten

Bei der Durchführung der Umweltprüfung kamen folgende Verfahren zur Anwendung:

Die Bestandsaufnahme der Biotoptypen erfolgt gemäß den Vorgaben des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.²³ Hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft werden der Landschaftsrahmenplan, die Umweltkarten Niedersachsen und das Niedersächsische Bodeninformationssystem (NIBIS Kartenserver) ausgewertet.

Relevante Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich nicht. Vorliegende Gutachten zur Fauna, zur Entwässerung und zum Verkehr sind eingestellt. Das Gutachten zur Immissionsbelastung wird im weiteren Verfahren ergänzt.

Hinweis zum Umweltschadensrecht: Auf Grundlage der aktuell vorliegenden Kenntnisse sind nicht alle zukünftigen Auswirkungen der Planung auf Arten und natürliche Lebensräume im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG abschließend prognostizierbar. Es können nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der genannten Arten oder Lebensräume verursacht werden, deren Vorkommen im Einwirkungsbereich der Planung bisher nicht bekannt ist oder die sich künftig im Einwirkungsbereich der Planung ansiedeln bzw. entwickeln. Eine vollständige Freistellung nachteiliger Auswirkungen gemäß § 19 Abs. 1 BNatSchG kann deshalb planerisch und gutachterlich nicht gewährleistet werden.

3.2 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Inhalt und Ziele des Bauleitplanes

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt mit der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 19, die Standortverlagerung eines in der Gemeinde Rastede bereits ansässigen Gewerbebetriebes planungsrechtlich abzusichern. Der Gewerbebetrieb plant die Errichtung eines Entsorgungsfachbetriebes, das Plangebiet umfasst insgesamt eine Größe von 109.304 m². Davon sind auf 68.386 m² Bauflächen vorgesehen und 9.088 m² entfallen auf die öffentlichen Verkehrsflächen. Auf den verbleibenden 31.830 sind sowohl private Grünflächen als auch Maßnahmenflächen vorgesehen.

²³ Drachenfels, O. v.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, Stand Februar 2020

Ziele des Umweltschutzes

Im Umweltbericht wird aufgeführt, inwieweit die Ziele des Umweltschutzes im Rahmen der vorliegenden Planung berücksichtigt werden. Als einschlägige Fachgesetze und Fachpläne werden das Baugesetzbuch, das Bundesnaturschutzgesetz und das Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz, Schutzgebiete und geschützte Objekte nach Naturschutzrecht, Ziele des speziellen Artenschutzes, das Bundesimmissionsschutzgesetz, das Bundesbodenschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz und das Niedersächsische Wassergesetz sowie aus der kommunalen Landschaftsplanung der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland und der Landschaftsplan für die Gemeinde Rastede in ihren umweltrelevanten Aspekten betrachtet.

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands und der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Der größte Flächenumfang im Plangebiet ist den Ackerbiotopen zuzuordnen. Flächige Gehölzbestände sind in erster Linie im Süden des Untersuchungsgebietes mit dem Siedlungsgehölz und dem Fichtenforst zu finden. Weitere Gehölzbestände sind als lineare Strukturen an Wegen und Flurstücksgrenzen vorhanden, wobei einige als Wallhecken ausgeprägt sind, die als geschützte Landschaftsbestandteile einem besonderen Schutz unterliegen.

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet in Form des Straßenseitengrabens an der Raiffeisenstraße und der Rasteder Bäke im Osten ausgeprägt.

Auch sind einzelne Wohngrundstücke in Einzellage vorhanden, deren Gärten unterschiedliche Pflegeintensitäten aufweisen und teilweise Altbaumbestände beinhalten.

Die im Plangebiet ausgeprägten Bodentypen variieren von Podsolen und Pseudogley-Podsolen im Süden bis zu einem Podsol-Gleye mit Erdniedermoorauflagen. Entsprechend der Bodentypen ist auch der Feuchtegradient von trocken bis schwach feucht von Süd nach Nord einzustufen.

Die Grundwasserneubildungsrate variiert ebenfalls von mittel bis hoch im Süden und sinkt nach Norden ab. Das Grundwasserschutzpotential der Grundwasserüberdeckung ist überwiegend hoch, nur im Süden nimmt mit ansteigendem Gelände das Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Schichten zu (mittleres Schutzpotential).

Das Lokalklima wird maßgeblich durch die Ackerflächen (starke tägliche Temperaturschwankungen, Windoffenheit) bestimmt, während die gliedernden Gehölzbestände ausgleichend wirken.

Die Landschaft zeichnet sich durch ein flachwelliges Relief mit einer Geländesenke mit Grünlandnutzung und umgebenden Gehölzreihen aus. Die großflächigen Ackerstandorte werden nur randlich von Gehölzen eingerahmt. Insgesamt handelt es sich um eine nach Norden zunehmend offene landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft im Übergang zu offenen Moorlandschaften.

Kulturgütern und sonstige, kulturhistorisch bedeutsame Sachgüter sind nicht bekannt, jedoch liegen Hinweise aus dem Umfeld vor, wobei das archäologische Potential nach Süden zunimmt.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist eine Änderung der naturräumlichen Faktoren sowie der Nutzung nicht ersichtlich. Das Plangebiet würde weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen werden insbesondere durch folgende Festsetzungen bestimmt:

- Vorhabenbezogenes Baugebiet zur Ansiedlung des Entsorgungsbetriebes mit Büro- und Sozialgebäuden, Schulungsbereichen, Lagerhallen, Hochbaulager, Lagerarena, Werkstätten, Tankanlagen etc. sowie Nebengebäude mit Fahrradunterstand, Pförtnerhaus etc. sowie Betriebsleiterwohnungen, aber auch Lager- und Parkplätze
- bauliche Anlagen für einen der Öffentlichkeit zeitweise zugänglichen Recyclinghof
- Öffentliche Verkehrsfläche zur Erschließung des Geländes mit Anschluss an die Raiffeisenstraße

Mit der Ausweisung von Bauflächen werden Acker- und untergeordnet auch Grünlandstandorte, flächige und lineare Gehölzbeständen und einzelne Wohnstandorte überplant - einhergehend mit dem Verlust entsprechender Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Das Biotopverbundpotential wird eingeschränkt. Insgesamt wird der Verlust der Biotop- und Lebensraumstrukturen als erhebliche Beeinträchtigung beurteilt.

Durch die zusätzliche, zukünftige Bodenversiegelung und –umlagerung werden die Bodenfunktionen, einschließlich des Bodenwasserhaushaltes, erheblich beeinträchtigt.

Demgegenüber werden auf einer Fläche von insgesamt 31.830 m² Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt, die dem Grundsatz der Vermeidung aber auch dem innergebietlichen Ausgleich entsprechen.

Externe Kompensation

Trotz Umsetzung von innergebietlichen Maßnahmen verbleiben erhebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft sowie der Waldbelange, die eine externe Kompensation erforderlich machen.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Die Gemeinde wird die Baumaßnahmen, als auch die Umsetzung von Ausgleichsflächen nach den rechtlichen Vorgaben überwachen und Hinweise Dritter verfolgen. Weitere Maßnahmen können auf der Umsetzungsebene erforderlich werden.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der Bebauungsplan wird als Vorhabenbezogener Plan aufgestellt, um die betriebsbedingten Vorgaben und Arbeitsabläufe aufzeigen zu können. Somit ergeben sich keine anderen innergebietlichen Flächenaufteilungen; zumal sich die Flächenfestsetzungen neben den natürlichen Restriktionen mit dem Erhalt der Wallhecken auch durch die Flächenzuteilung und die bestehenden Wohnhäuser ergibt.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Besondere Anfälligkeiten für schwere Unfälle und Katastrophen bestehen an diesem Standort nicht.

3.3 Referenzliste der herangezogenen Quellen

- Drachenfels, O. v.: Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, Stand Februar 2020
- Gemeinde Rastede, Landschaftsplan, planungsgruppe grün, März 1995
- Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Ammerland, 1995
- Klimaatlas deutscher Wetterdienst 1999
- NIBIS-Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie
- Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz
- NWP (2020): Faunistisches Gutachten zur 80. Änderung des Flächennutzungsplans „Gewerbegebiet Moorweg“, Gemeinde Rastede; Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse, Libellen, Heuschrecken & Rastvögel
- Ingenieurbüro Börjes: Gemeinde Rastede Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser, Erläuterungsbericht, Hydraulische Berechnungen, Pläne, Unterlagen, Westerstede, Oktober 2020
- Ing.-Büro Roelcke & Schwerdhelm: Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung): Varel, 21. Oktober 2020

Anhang zum Umweltbericht: Mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase gemäß BauGB, Anlage 1, Nr. 2.b) Ziffer aa) bis hh)

aa)	Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten:	Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt Bauflächen auf überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen fest, jedoch werden Gehölzbestände überplant. Betroffen sind auch derzeitige Wohnnutzungen, so dass es auch langfristig zu Abrissarbeiten von Wohngebäuden und Nebenanlagen kommt, sofern sie nicht als Betriebsleiterwohnungen genutzt werden.
bb)	Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist:	Durch die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird insgesamt eine Fläche von 109.304 m ² beansprucht. Vor allem mit der Festsetzung der Bauflächen aber auch für die Erschließung werden natürlichen Ressourcen wie Biotop- und Lebensraumstrukturen und der Bodenhaushalt dauerhaft beansprucht, diese Flächen stehen der weiteren Freilandnutzung nicht mehr zur Verfügung.
cc)	Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen:	Die emissionsrechtliche Situation wird gutachterlich geprüft.
dd)	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung:	Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die betrieblichen Abläufe dargelegt. Es handelt sich um ein Entsorgungsfachunternehmen, welches bereits in der Gemeinde ansässig ist und seine Betriebs- und Büroflächen etc. an diesen Standort verlagern möchte.
ee)	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle und Katastrophen):	Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan wird für ein Entsorgungsfachunternehmen aufgestellt, so dass die Risiken für die menschliche Gesundheit (Lärm), das kulturelle Erbe oder die Umwelt thematisiert werden, bzw. nur zulässige Nutzungen festgesetzt werden. Ein besonderes Risiko gegenüber Unfällen und Katastrophen liegt am Standort nicht vor.
ff)	Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen:	Im Umfeld bestehen mit dem Gewerbegebiet Leuchtenburg III und Königstraße weitere Gewerbegebiete, die in Bezug auf Kumulierungseffekte zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus bestehen Vorbelastungen des Raumes durch die Autobahn, die Landesstraße sowie die Hochspannungsleitung. Ein Gebiet besonderer Umweltrelevanz liegt nicht vor.
gg)	Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels:	Im Bebauungsplan werden hohe Versiegelungsgrade festgesetzt, so dass es zu einer Verschärfung der lokalen Klimafunktionen kommt. Demgegenüber werden klimarelevante Grünflächen erhalten und ergänzt. Darüber hinaus bestehen auch in Gewerbegebieten Möglichkeiten, den Klimabeeinträchtigungen entgegen zu wirken, z. B. durch energetische Vorgaben und Anlage von Gründächern.
hh)	Eingesetzte Techniken und Stoffe:	Der Bebauungsplan regelt keine bestimmten Techniken und Stoffe für den Einsatz in der Bauphase oder für den Betrieb der Anlagen, so dass keine genaueren Angaben möglich sind.

Nachfolgend ist eine tabellarische Übersicht über die in der Umweltprüfung untersuchten und ermittelten Umweltauswirkungen dargelegt. Vertiefende Angaben insbesondere zu erheblichen Umweltauswirkungen sind den jeweiligen Kapiteln des Umweltberichtes näher erläutert. Die Angaben zu den geplanten Vorhaben bzw. zu den bauleitplanerisch vorbereiteten baulichen und sonstigen Nutzungen, welche für die Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung in die Umweltprüfung eingestellt wurden, sind in Kap. 2.2 des Umweltberichtes dargestellt.

Vorab werden einige Erläuterungen zu der nachfolgenden tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen aufgeführt.

Erläuterungen zur tabellarischen Übersicht der Umweltauswirkungen	
die Beurteilung der Umweltauswirkungen wird wie folgt vorgenommen	
o	keine bedeutsamen Umweltauswirkungen ersichtlich/ zu erwarten
x	Umweltauswirkungen zu erwarten, aber unerheblich
X	Umweltauswirkungen von einiger Relevanz zu erwarten, nähere Erläuterungen in Kap. 2.2 ff. des Umweltberichtes
kurzfristig	vorliegend definiert als < 3 Jahre andauernd/ innerhalb von 3 Jahren nach Umsetzung der geplanten Vorhaben einsetzend
mittelfristig	vorliegend definiert als 3 – 15 Jahre, generell überschaubare Perspektive der Bauleitplanung
langfristig	vorliegend definiert als 15 Jahre, danach ggf. bauleitplanerische Überprüfung, Anpassung

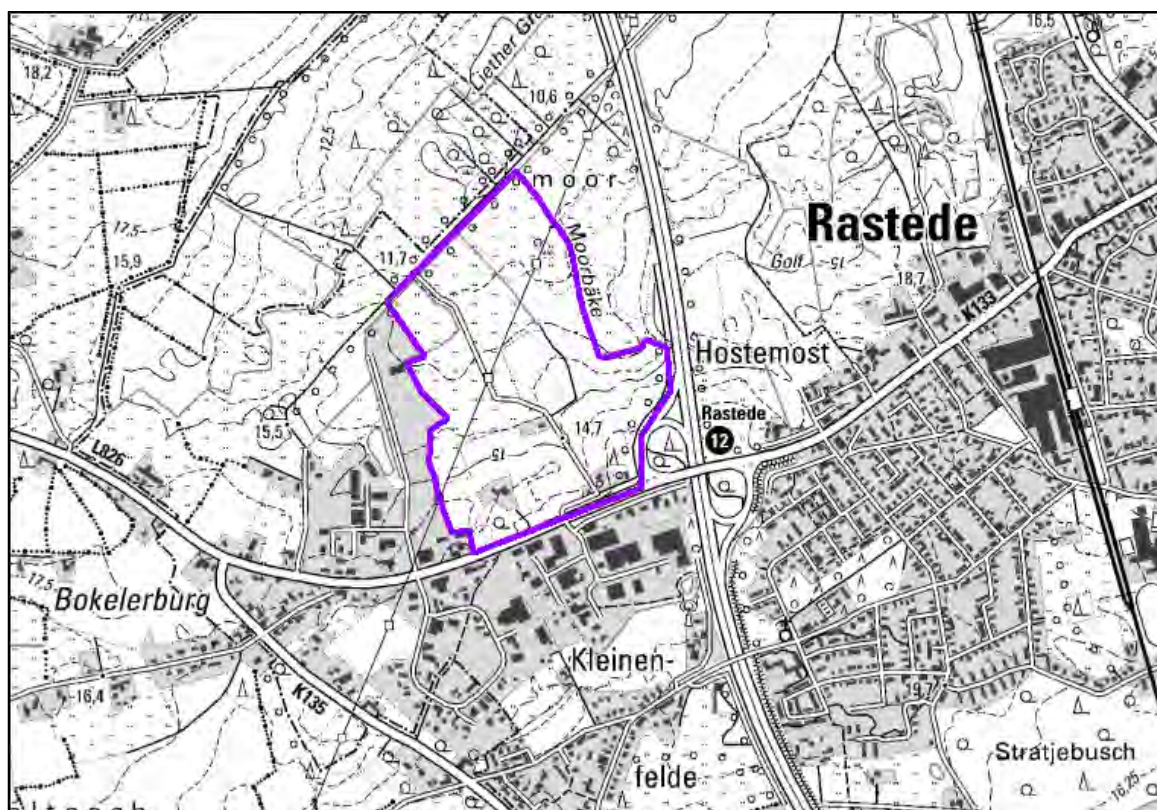
Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase										Kurz-Erläuterungen		
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorübergehend		positiv	negativ
a) Auswirkungen auf ...													
Tiere	X	o	o	o	o	x	x	X	X	X	o	X	Inanspruchnahme unversiegelter Bereiche innerhalb der landwirtschaftlichen Nutzflächen mit potentiellen Lebensraumverlusten für Tiere. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Pflanzen	X	o	o	o	o	o	o	X	X	X	x	X	Bisher unversiegelte Flächen (Acker, Intensivgrünland, einzelne Gehölze und Siedlungsbiotope) werden in Anspruch genommen, die nicht mehr als potentieller Vegetationsstandort zur Verfügung stehen. Ausgleich erforderlich.
Fläche	X	o	o	o	o	o	o	X	X	X	o	X	Durch die Planung entsteht eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme.
Boden	X	o	o	o	o	o	o	X	X	X	o	X	Vorbereitung von Bodenbeeinträchtigungen unterschiedlicher Bodentypen. Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.
Wasser	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Versiegelungsbedingte Erhöhung des Oberflächenabflusses und Minderung der Versickerungs- und Neubildungsleistung, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich
Luft	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Vorbelastungen durch Straßenlärm und bestehende Gewerbestandorte Gutachterliche Überprüfung erforderlich.
Klima	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Verlust klimarelevanter Biotopstrukturen und hohe Versiegelungsrate; lokalklimatische Beeinträchtigungen zu erwarten.
Wirkungsgefüge	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Über das allgemeine Wirkungsgefüge hinaus sind keine besonderen Beziehungen ersichtlich.
Landschaft	x	o	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Ausweisung von Bauflächen eines gewerblichen Entsorgungsbetriebes auf bisher landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaften, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich

Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase										Kurz-Erläuterungen		
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorbührend		positiv	negativ
biologische Vielfalt	x	o	o	o	o	o	o	x	x	x	o	x	Hinsichtlich der biologischen Vielfalt wurde im Zuge der Biotoptypenkartierung und der Faunaerfassung ein standortspezifisches, erwartbares Artenspektrum nachgewiesen.
b) Ziel u. Zweck der Natura 2000-Gebiete	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Das nächstgelegene Natura 2000 Schutzgebiet liegt etwa 2,8 km entfernt. Von einer Verträglichkeit der Planung mit den Erhaltungs- und Schutzziele des Natura 2000 Gebietes (FFH-Gebiet) wird aufgrund der Entfernung und bestehender Siedlungsstrukturen ausgegangen.
c) umweltbezogene Auswirkungen auf Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	x	x	Aufgrund bestehender Lärmbelastungen durch Straßen und bestehende Gewerbenutzung ist eine lärmtechnische Untersuchung umzusetzen.
d) umweltbezogene Auswirkungen auf ...													
Kulturgüter	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Beachtung der Hinweise auf potentielle, archäologische Fundstätte
sonstige Sachgüter	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	Keine relevanten Sachgüter zu erwarten
e) Vermeidung von Emissionen	x	x	o	o	o	o	o	x	x	x	o	o	Zufahrt über vorhandene Straßen, Synergieeffekte aufgrund bestehender Gewerbegebiete
sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Während der Bau- und Betriebsphase anfallende Abfälle und Abwässer werden ordnungsgemäß entsorgt.
f) Nutzung erneuerbarer Energien	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Konkrete Hinweise liegen nicht vor. Auf Umsetzungsebene bestehen Möglichkeiten für erneuerbare Energien wie Photovoltaik, etc.
sparsame und effiziente Nutzung von Energie	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	Bei Umsetzung der Planung sind die Vorgaben der Energieeinsparverordnung anzuwenden.

Insbesondere zu berücksichtigende Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)	ermittelte Umweltauswirkungen in der Bau- und Betriebsphase										Kurz-Erläuterungen		
	direkt	indirekt	sekundär	kumulativ	grenzüberschreitend	kurzfristig	mittelfristig	langfristig	ständig	vorübergehend		positiv	negativ
g) Darstellungen von Landschaftsplänen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Für das Plangebiet liegen gemäß Landschaftsrahmenplan keine raumkonkreten Entwicklungsziele und Maßnahmen vor.
sonstigen Plänen (Wasser-, Abfall-, Immissions-schutzrecht u.a.)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Keine Betroffenheit derartiger Gebiete
h) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen EU-festgelegte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Keine Betroffenheit derartiger Gebiete.
i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes (Buchstaben a bis d)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Über die allgemeinen Wechselbeziehungen hinaus sind keine besonderen Beziehungen ersichtlich.

Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

Biotoptypenkartierung „Gewerbegebiet Moorweg“



17. Dezember 2019

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

NWP Planungsgesellschaft mbH

Postfach 3867
26028 Oldenburg

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung.....	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Naturräumliche Gliederung und Naturraumbedingungen	1
1.3	Übergeordnete Planungen und Schutzgebiete	2
2.	Übersicht der Biotoptypen.....	2
2.1	Beschreibung der Biotoptypen	3
3.	Zusammenfassung und Bewertung	10
3.1	Bewertung nach dem Modell des Städtetages	10
3.2	Geschützte Biotope und Vorkommen geschützter Arten	12
4.	Fotodokumentation	13

Anhang:

Bestandsplan Biotoptypen

1. EINLEITUNG

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt, zusätzliche Gewerbeflächen zwischen der Autobahn A 29 und dem vorhandenen Gewerbegebiet an der Bürgermeister-Brötje-Straße zu entwickeln. Um eine Grundlage für die Berücksichtigung der Belange des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften in den erforderlichen Bauleitplanverfahren zu erstellen, wurden Kartierungen der Biotoptypen sowie verschiedener faunistischer Artengruppen durchgeführt. Vorliegend werden die Ergebnisse der Biotoptypenerfassung dokumentiert. Die Kartierung erfolgte durch eine Geländebegehung im Mai 2019.

Auf Grundlage des Vorkommens spezieller Arten und der Artenzusammensetzung sowie der Ausprägung bestimmter Biotope und ihrer Vernetzung sind schutzwürdige Bereiche oder geschützte Biotope herauszustellen.

Die im Folgenden vorgenommene Kartierung und Einordnung der Biotope und die Zuordnung der Codes (Großbuchstaben hinter dem Biotoptyp) beziehen sich auf den Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels Juli 2016).¹

Es wurden alle relevanten Biotopstrukturen erfasst.

Einschränkungen ergeben sich dadurch, dass für einen größeren Flächenanteil des Betrachtungsraumes keine Betretungserlaubnis vorlag: In diesen Bereichen konnten somit die Biotoptypen nur durch Betrachtungen vom Rand aus, teilweise auch aus einer gewissen Entfernung, vorgenommen werden. Die betreffenden Bereiche werden im Text vermerkt, die Bereiche mit Betretungserlaubnis sind in der Karte (s. Anhang) dargestellt.

1.2 Naturräumliche Gliederung und Naturraumbedingungen

Zur Einstufung der Biotopstrukturen und der jeweiligen Ausprägungen sind Zusammenhänge der naturräumlichen Gegebenheiten wie Bodentypen und Grundwasserbedingungen zu prüfen.

Daher wird im Folgenden eine Naturraumbeschreibung durch Auswertung der Daten des Geodatenzentrums Hannover vorangestellt.²

Bezüglich des Naturraums liegt das Untersuchungsgebiet innerhalb der Ostfriesisch-Oldenburgischen Geest.

¹ Drachenfels, O (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/; NLWKN Stand Juli 2016

² Grundlagenerfassung zu Boden- und Wasserfaktoren des Geodatenzentrums Hannover; aus: NIBIS Kartenserver, <http://www.umwelt.niedersachsen>, interaktive Umweltkarte der Umweltverwaltungen Niedersachsen

Das Betrachtungsgebiet weist insgesamt ein relativ ebenes Relief auf, fällt aber von Süden (17 m über NN) nach Norden hin leicht ab (10 m über NN).

Im Gebiet ist entsprechend Bodenkarte eine Vielzahl an Bodentypen vorhanden. Ganz im Südwesten ist Mittlerer Pseudogley-Podsol ausgeprägt. Nördlich daran anschließend liegt Mittlerer Podsol vor. Weiter nördlich schließen Tiefer Gley mit Erdniedermoorauflage und Tiefer Podsol-Gley mit Erdniedermoorauflage an. Ganz im Nordosten ist ein Sehr tiefes Erdhochmoor ausgeprägt, für den Nordwesten wird ein Tiefer Tiefumbruchboden aus Hochmoor angegeben.

Bezüglich der Grundwasserneubildungsrate weist das Gebiet sehr unterschiedliche Werte auf. Im überwiegenden Flächenanteil werden Werte im Bereich von >100 - 150 mm/a angegeben. Weiterhin sind verschiedenste Grundwasserneubildungsraten vertreten, die von sehr geringen Werten im Südosten des Gebiets (0 - 50 mm/a) reichen bis hin zu hohen Werten von >300 - 350 mm/a kleinräumig sowohl im Südosten als auch im Südwesten und im Nordosten.

Das Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Schichten wird ganz im Südosten als hoch angegeben, im übrigen Bereich als gering.

1.3 Übergeordnete Planungen und Schutzgebiete

Für das Plangebiet liegen keine Schutzgebietsausweisungen vor.³

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet Stratje-Busch (LSG WST 83) ca. 1 km südöstlich des Untersuchungsgebiets.

Allerdings wird das Gebiet von Wallhecken durchzogen und gegliedert, die als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG i.V.m. § 22 NAGBNatSchG einem besonderen Schutz unterliegen (s. auch Kap. 3.2).

2. ÜBERSICHT DER BIOTOPTYPEN

Die im Bereich des Untersuchungsraumes ausgeprägten Biotoptypen werden gemäß Aufbau des Kartierschlüssels folgenden Gruppen zugeordnet und im Weiteren entsprechend beschrieben:

- Gehölzbestände
- Gewässer (Gräben)
- Grünland
- Ackerfläche
- Siedlungs- und Verkehrsflächen

Lage, Verteilung und Ausdehnung der o.g. Biotoptypen sind dem Bestandsplan der Biotoptypen zu entnehmen.

³ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz: Auswertung der Umweltkarten Niedersachsen; <http://www.umweltkarten-niedersachsen.de>

2.1 Beschreibung der Biotoptypen

Gehölzbestände

Das Untersuchungsgebiet weist einige flächige Gehölzbestände auf, außerdem sind Heckenstrukturen verschiedener Ausprägung und vorhanden sowie Baumreihen und Einzelbäume.

- **Laubforst aus einheimischen Arten (WXH)**
Im Südwesten befindet sich ein Gehölzbereich mit Eschen (*Fraxinus excelsior*) einer einheitlichen Altersstruktur sowie wenigen Linden (*Tilia spec.*). Es besteht eine lichte Strauchschicht aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie vereinzelt Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Linde (*Tilia spec.*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Stechpalme (*Ilex aquifolius*). In der Krautschicht dominiert die Goldnessel (*Galeobdolon luteum agg.*), häufig sind auch Efeu (*Hedera helix*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*).
- **Fichtenforst (WZF) keine Betretungserlaubnis**
Im Südosten befindet sich – soweit von außen erkennbar – ein Fichten-Reinbestand.
- **Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE) keine Betretungserlaubnis**
Soweit vom Weg aus erkennbar, handelt es sich bei der Gehölzfläche im Südosten um einen Lärchen-Bestand mit einer Strauchschicht aus Stechpalme (*Ilex aquifolius*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Rhododendron. In der Krautschicht waren u.a. Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Efeu (*Hedera helix*) ausgeprägt.
- **Naturnahes Feldgehölz (HN) keine Betretungserlaubnis**
Ein kleinerer Gehölzbestand im Nordosten des Untersuchungsgebietes konnte nur aus einiger Entfernung begutachtet werden. Es handelt sich vermutlich um einen Birkenbestand mit Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*) und wenigen Eichen (*Quercus robur*) und Ebereschen (*Sorbus aucuparia*).
- **Baum-Wallhecke (HWB) überwiegend nur randlich Betretungserlaubnis**
Im Gebiet sind mehrere Baum-Wallhecken verschiedener Ausprägung vorhanden. Wallhecken sind nach § 22 Abs. 3 NAGBNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne von § 29 BNatSchG. Die nachfolgend angegebenen Nummern sind im Biotoptypenplan dargestellt.
 - Am westlichen Rand des Moorweges befindet sich ein längerer Wallhecken-Bereich uneinheitlicher Ausprägung. In diesem Bereich sind auch in der Preußischen Landesaufnahme Wallhecken verzeichnet.
Im nördlichsten Abschnitt (1) ist der Wall mit Alteichen (*Quercus robur*) von bis zu 100 cm Stammdurchmesser in Brusthöhe und einzelnen Birken (*Betula pendula*) bewachsen. Einzelne Sträucher sind mit Faulbaum (*Frangula alnus*), Später Traubenkirsche (*Prunus serotina*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) vertreten. In der Krautschicht fällt ein

ausgeprägter Bestand der Vielblütigen Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) auf. Weitere häufige Arten sind Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rankender Lerchensporn (*Ceratocarpus claviculata*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*).

Etwas weiter südlich (2), im Bereich des Wohnhauses, deuten die Arten der Krautschicht mit Giersch (*Aegopodium podagraria*), Löwenzahn (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) auf stickstoffreichere Verhältnisse hin. Als Sträucher sind hier vereinzelt Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*) und Felsenbirne (*Amelancier spec.*) vertreten.

Weiter südlich (3) sind in der Baumschicht auch alte Buchen vorhanden (*Fagus sylvatica*), in der Krautschicht dominieren Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*).

Im südlichsten Abschnitt (4) wird die Baumschicht wiederum von Eichen (*Quercus robur*) gebildet. Zudem besteht eine lichte Strauchschicht aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*), einer Stechpalme (*Ilex aquifolium*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Geißblatt (*Lonicera periclymenum*). In der Krautschicht ist hier wieder die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ausgeprägt.

- Nördlich an die Extensivgrünlandflächen im Süden des Betrachtungsraumes angrenzend befindet sich eine Wallhecke (5) mit älteren Eichen (*Quercus robur*) in der Baumschicht. Junge Eichen bilden mit Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) teilweise eine Strauchschicht. In der Krautschicht dominieren Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*). Die Preußische Landesaufnahme stellt an dieser Stelle keine Wallhecke dar, sondern einige Meter weiter südlich (ggf. lageungeheure Darstellung).
- Der westlich der zuvor beschriebenen Wallhecken liegende Wallhecken-Abschnitt (6) weist wieder um eine Baumschicht aus älteren Eichen auf. In der Krautschicht dominiert das Weiche Honiggras (*Holcus mollis*), in Teilbereichen tritt auch die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) auf. Ganz im Süden treten auch Geißblatt (*Lonicera periclymenum*) und Sternmiere (*Stellaria holostea*) auf. Dieser Wallhecken-Abschnitt ist auch in der Preußischen Landesaufnahme verzeichnet.
- Am östlichen Rand des Moorweges findet sich eine Eichen-Baumreihe auf einer niedrigen wallartigen Struktur (7). Der angrenzende Acker weist allerdings eine ähnliche Geländehöhe auf wie der Wall, so dass die Einstufung unsicher ist. Die Preußische Landesaufnahme verzeichnet an der entsprechenden Stelle eine Wallhecke.
- Nordöstlich der vorstehend beschriebenen Wallhecke liegt eine weitere Wallhecke (8) an einem schmalen Grasweg. Sie ist mit Eichen von bis zu 40 cm Stammdurchmesser bewachsen, sowie mit einigen Birken. In der Krautschicht befinden sich neben dem Wolligen Honiggras (*Holcus lanatus*) und der Quecke (*Elymus repens*) Stickstoffzeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*). An zwei Stellen ist die Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ausgeprägt. In der Preußi-

schen Landesaufnahme ist einige Meter weiter südlich parallel eine Wallhecke verzeichnet.

- Im Verlauf des Grasweges nach Norden wird ein weiterer kürzerer Bereich als Wallhecke eingestuft. Hier wachsen Birken und Holunder (*Sambucus nigra*) sowie ein Exemplar des Flieders (*Syringa vulgaris*) auf einem u.a. mit Brennessel (*Urtica dioica*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Rispengras (*Poa trivialis*) bewachsenen Wall. Die Karten der Preußischen Landesaufnahme stellen hier keine Wallhecke dar.

- **Strauch-Wallhecke (HWS)** *nur randlich Betretungserlaubnis*

Im Osten des Untersuchungsraumes wurde eine Strauch-Wallhecke kartiert. In der Preußischen Landesaufnahme wurde wenige Meter weiter südlich eine Wallhecke erfasst.

Der Wall ist bewachsen mit Hasel (*Corylus avellana*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Eiche (*Quercus robur*) sowie u.a. Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) und Sternmiere (*Stellaria holostea*) in der Krautschicht.

- **Baumhecke (HFB)**

Eine Baumhecke trennt die beiden Extensivgrünland-Flächen im Süden des Untersuchungsgebietes. Sie besteht im Osten aus jungen Zitterpappeln (*Populus tremula*) und im Westen aus Eichen (*Quercus robur*).

- **Strauch-Baumhecke (HFM)** *nur randlich Betretungserlaubnis / keine Betretungserlaubnis*

Im mittleren Bereich des Moorweges befindet sich eine heckenartige Gehölzstruktur aus Bäumen und Sträuchern der Arten Eiche (*Quercus robur*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*).

Eine weitere Baum-Strauch-Hecke liegt im nordöstlichen Bereich des UG. Soweit vom Weg aus erkennbar, handelt es sich um einen Bestand aus Birke, Weide, Eberesche und Später Traubenkirsche.

- **Strauchhecke (HFS)** *nur randlich Betretungserlaubnis*

Dieser Biotyp ist sehr kleinräumig im Westen des Untersuchungsgebietes ausgeprägt, es handelt sich um einen Bestand aus Holunder (*Sambucus nigra*) und Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*).

Eine weitere Strauchhecke liegt am nördlichen Ende des Moorweges.

- **Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BRS)**

An der südlichen Einfahrt in den Moorweg ist westlich ein Gebüsch aus Weiden (*Salix spec.*) und Hasel (*Corylus avellana*) ausgeprägt.

- **Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (BRS/HBA)**

An der südlichen Einfahrt in den Moorweg ist zwischen Weg und Raiffeisenstraße ein Gebüsch aus Weiden (*Salix spec.*), Birke (*Betula pendula*) und Hasel (*Corylus avellana*) ausgeprägt. Zudem befindet sich in dem Bereich eine Baumreihe aus Eichen mit ca. 40 cm Brusthöhendurchmesser.

Auch ganz im Südwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine kleine diesem Mischbiotoptyp zugewiesene Fläche. Hier befindet sich eine Baumreihe aus älteren Eichen (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm), sowie ein Gebüsch aus u.a. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*).

- **Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe / Landwirtschaftliche Lagerfläche (BRS/HBA/EL)**

In dem entsprechend bezeichneten Bereich befindet sich neben einer Baumreihe aus älteren Eichen (Brusthöhendurchmesser ca. 50 cm), sowie einem Gebüsch aus u.a. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Hasel (*Corylus avellana*) und Holunder (*Sambucus nigra*) auch eine kleine Fläche, auf welcher Heu-/Silageballen gelagert werden. Auffällig ist in diesem Bereich ein größerer Lebensbaum (*Thuja*).

- **Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand (HPS)**

Entlang der Autobahnabfahrt im Südosten des UG ist ein entsprechender Gehölzbestand ausgeprägt.

- **Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderales Gras- und Staudenflur / Mittelaltes Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz (BRS/UHM/HOM/HN) keine Betretungserlaubnis**

Im Südosten des UG liegt eine Fläche mit gemischtem Vegetationsbestand. In einem kleinen Bereich ist eine kleine Obstwiese ausgeprägt. Angrenzend an die Wallhecke befindet sich ein kleines Feldgehölz aus Lärche (*Larix decidua*), Eiche (*Quercus robur*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Im südlichen Bereich ist ein Holundergebüsch ausgeprägt. Die übrige Fläche ist mit einer halbruderalen Vegetation bewachsen, die u.a. aus Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) besteht.

- **Einzelbaum, Baumgruppe (HBE)**

Es befinden sich mehrere Einzelbäume und Baumgruppen verschiedener Altersstufen im Untersuchungsgebiet. Als häufigste Arten kommen Eiche und Birke vor.

- **Baumreihe (HBA)**

Es befinden sich mehrere Baumreihen verschiedener Altersstufen im Untersuchungsgebiet. Als häufigste Arten kommen Eiche und Birke vor.

- **Baumreihe / Halbruderales Gras- und Staudenflur (HBA/UHM) nur randlich Betretungserlaubnis**

Im Nordosten des UG befindet sich auf einem Streifen zwischen zwei Flurstücken eine lückige Baumreihe aus Birken und Ebereschen. Im Unterwuchs befindet sich eine halbruderales Vegetation, die mit Arten wie Pfeifengras (*Molinia*

caerulea) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf saure und nährstoffärmere Standortverhältnisse hinweist.

Gewässer

Das Untersuchungsgebiet weist mehrere Gräben auf.

- **Sonstiger vegetationsarmer Graben (FGZ)**

Sämtliche Gräben werden den sonstigen vegetationsarmen Gräben zugeordnet. Sie sind unterschiedlich breit und unterschiedlich stark eingeschnitten und führten zum Aufnahmezeitpunkt im Mai wenig Wasser. Wasserpflanzen traten nur sehr vereinzelt auf. Überwiegend sind die Gräben randlich bis teilweise auf den Grund mit halbruderaler Vegetation bewachsen. Häufige Arten sind hier Brennessel (*Urtica dioica*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*).

Hervorzuheben sind folgende Abschnitte:

- Der Grabenabschnitt am Stellmoorweg im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes, etwa ab der Feldhecke (HFM), ist deutlich artenreicher. Hier sind im Graben und Uferbereich zahlreiche Gewässer- bzw. Sumpfpflanzen vorhanden: Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) und Arznei-Baldrian (*Valeriana officinalis*). Im Bereich der Flurstücksgrenze zwischen den beiden Grünlandflächen ist ein Bestand des als invasiver Neophyt geltenden Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia sachalinensis*) ausgeprägt.
- Im Norden des UG ist in einem kurzen Grabenabschnitt westlich am Moorweg ein Bestand einer Wasserstern-Art (*Callitriche* spec.) ausgeprägt.

Grünland

Grünlandflächen nehmen einen großen Teil des Untersuchungsgebietes ein.

- **Intensivgrünland trockener Mineralböden, Intensivgrünland auf Moorböden (GIT, GIM)** *überwiegend keine Betretungserlaubnis*

Für den überwiegenden Teil der Intensivgrünland-Flächen lag keine Betretungserlaubnis vor. Aufgrund der auch von Nachbarflächen / Wegen aus guten Erkennbarkeit der Dominanz von Weidelgras (*Lolium perenne*), war dennoch eine Zuordnung möglich. Als weitere Wirtschaftsgräser wurden Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) erfasst. Weitere Arten waren Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Brenn-

nessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*).

Je nach ausgeprägtem Bodentyp (entsprechend Bodenkarte) bzw. auch beim Auftreten von Feuchtezeigern (Wiesen-Schaumkraut) wird das Intensivgrünland den Bodentypen GIT oder GIM zugeordnet.

- **Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden (GET)** teilweise keine Betretungserlaubnis

Extensivgrünlandflächen wurden im Süden des Untersuchungsgebietes erfasst. Zwei Pferdewiesen am Moorweg durften betreten werden. Dominantes Gras war hier der Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), als weitere häufige Gräser traten Weidelgras (*Lolium perenne*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) auf. Als krautige Arten wurden Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) und Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*) festgestellt. Neben dem Rot-Schwingel traten mit Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) und Gänseblümchen (*Bellis perennis*) weitere Arten des mesophilen Grünlandes auf, die Artenzahl ist jedoch nicht ausreichend für eine Einstufung in diesen Biotoptyp.

An der südwestlichen Ecke des Untersuchungsgebietes liegt eine weitere Grünlandfläche, die jedoch nicht betreten werden konnte. Entsprechend der Inaugenscheinnahme vom Rand aus wird diese Fläche ebenfalls dem Extensivgrünland zugeordnet.

- **Grünland- Einsaat (GA)**

Die Fläche an der nordwestlichen Ecke des Plangebiets konnte aufgrund der deutlich sichtbaren Saatzeilen als Grünland-Einsaat angesprochen werden.

Ackerflächen

Weite Teile des Untersuchungsgebietes werden ackerbaulich genutzt.

- **Sandacker, Mooracker (AS, AM)**

Je nach Bodentyp werden den intensiv ackerbaulich genutzten Flächen die Biotoptypen Sandacker und Mooracker zugewiesen (hinsichtlich überwiegendem Flächenanteil des Bodentyps nach Bodenkarte). Zum Aufnahmezeitpunkt wuchs auf manchen Flächen Wintergetreide, auf anderen Flächen war noch keine Saat aufgekommen.

Siedlungs- und Verkehrsflächen

- **Weg / Trittrassen (OVW/GRT)**

Zwischen den landwirtschaftlichen Flächen im östlichen Bereich verläuft ein unbefestigter grasbewachsener Weg.

- **Weg (OVW)**

Der Moorweg verläuft von Süd nach Nord durch das Untersuchungsgebiet. Ein weiterer Weg verläuft am südöstlichen Plangebietsrand, weiterhin sind im Bereich des Laubforstes im Südwesten Wege vorhanden. Der Moorweg ist über-

wiegend unversiegelt (Sandweg), im Süden sind die Wege teils asphaltiert, teils geschottert oder gepflastert. An den Wegrändern sind überwiegend halbruderaler Gras- und Staudenfluren ausgeprägt (UHM).

- **Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten (OEL/PHZ)**
Im Südosten des Untersuchungsgebietes liegen drei Wohngrundstücke, die von Ziergärten umgebene Gebäude aufweisen.
- **Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten / Naturgarten (ODL/PHG/PHO/PHN)**
Im Südwesten des Untersuchungsgebietes befindet sich ein Wohnhaus mit Nebengebäuden, welches einen großen, strukturreichen Gartenbereich mit Großbäumen, randlichen Hecken, Gebüsch und halbruderalen Bereichen aufweist.
- **Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten (ODL/PHG/PHO)**
Bei dem Wohnhaus zentral im Süden handelt es sich um ein älteres Hofgebäude. Der weitläufige Garten weist neben Scherrasenbereichen Großbäume auf sowie einen Obstgarten.
- **Kleiner Müll- und Schuttplatz (OSM)**
Im Untersuchungsgebiet befindet sich ein von Ruderalvegetation überwuchertes Gebäuderest, in dessen Bereich auch Altreifen abgelagert sind.
- **Stromverteilungsanlage (OKV)**
Die Hochspannungsmasten im Untersuchungsgebiet werden diesem Biotoptyp zugeordnet.

Nördlich grenzt an das Untersuchungsgebiet ein Sandweg mit beidseitigen Baumreihen aus Eichen und Birken an. Jenseits des Weges schließen sich Grünlandflächen und Gehölze an. Im Nordwesten befinden sich eine Ackerfläche und ein relativ neu angelegtes Stillgewässer, welches auf Luftbildern von 2016 noch nicht vorhanden ist.

Östlich grenzen Acker- und Grünlandflächen an, dahinter befindet sich die Autobahn 29. Im Südosten grenzt die Autobahnabfahrt /-zufahrt an, die einen Gehölzbestand umschließt. Südlich grenzen jenseits der Raiffeisenstraße Wohn- und Gewerbenutzungen an, ebenso südwestlich. Westlich des Untersuchungsgebiets sind neben Ackerflächen und Ruderalfluren Gewerbeflächen vorhanden.

3. ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG

Der größte Flächenumfang im Plangebiet ist den Acker- und Intensivgrünlandbiotopen zuzuordnen.

Flächige Gehölzbestände sind in erster Linie im Süden des Untersuchungsgebietes zu finden, ein kleineres Feldgehölz befindet sich im Nordosten. Weitere Gehölzbestände sind als lineare Strukturen an Wegen und Flurstücksgrenzen ausgeprägt. Dabei stellen die zahlreichen Wallhecken im Süden des Gebietes gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile dar.

Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet in Form von wenigen Gräben ausgeprägt, die so gut wie keine Wasservegetation aufweisen. In den Uferbereichen tritt nur in Teilabschnitten eine artenreiche nässezeigende Vegetation auf.

Durch das Gebiet verläuft der Moorweg. Es sind mehrere Wohngrundstücke vorhanden, deren Gärten unterschiedliche Pflegeintensitäten aufweisen und teilweise Altbaumbestände beinhalten.

3.1 Bewertung nach dem Modell des Städtetages

Im Folgenden werden die einzelnen Biotop- und Nutzungsstrukturen tabellarisch aufgenommen und in Bezug auf die Biotopwertigkeit in Anlehnung an die Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städtetages bewertet.⁴

Es werden für die Wertermittlung Faktoren wie Lebensraumbedeutung und Natürlichkeit der Biotoptypen, aber auch Natürlichkeit des Bodens, Grundwasserneubildungsrate, Filterleistung und klimatische Ausgleichsfunktion sowie Erlebniswert für den Menschen der jeweiligen Biotoptypen einbezogen.

Insgesamt werden folgende Wertfaktoren unterschieden:

- 5 sehr hohe Bedeutung
- 4 hohe Bedeutung
- 3 mittlere Bedeutung
- 2 geringe Bedeutung
- 1 sehr geringe Bedeutung
- 0 weitgehend ohne Bedeutung

4 Niedersächsischer Städtetag (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung

Im Plangebiet sind folgende Biotopstrukturen abgrenzbar:

Biotoptypen	Kürzel Biotoptyp	Wertfaktor
Laubforst aus einheimischen Arten	WXH	4
Fichtenforst	WZF	2
Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	HSE	3
Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	HPS	3
Naturnahes Feldgehölz	HN	4
Baum-Wallhecke	HWB	4
Strauch-Wallhecke	HWS	4
Baumhecke	HFB	3
Strauch-Baumhecke	HFM	3
Strauchhecke	HFS	3
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	BRS	2
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe (/ Landwirtsch. Lagerfläche)	BRS / HBA (/EL)	3
Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderales Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz	BRS / UHM / HOM /HN	3
Einzelbaum, Baumgruppe	HBE	3
Baumreihe	HBA	3
Baumreihe / Halbruderales Gras- und Staudenflur	HBA/UHM	3
Sonstiger vegetationsarmer Graben	FGZ	2
Intensivgrünland trockener Mineralböden, Intensivgrünland auf Moorböden	GIT, GIM	2
Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden	GET	3
Grünland- Einsaat	GA	1
Sandacker, Mooracker	AS, AM	1
Weg / Trittrassen	OVW / GRT	1
Weg	OVW	
versiegelt		0
Straßenbegleitgrün (halbruderal)		3
Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten	OEL / PHZ	
versiegelt		0
Neuzeitlicher Ziergarten		1
Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten (/ Naturgarten)	ODL / PHG / PHO (/PHN)	
versiegelt		0
Hausgarten mit Großbäumen		2
Obst- und Gemüsegarten		1
Naturgarten		2
Kleiner Müll- und Schuttplatz , mit halbruderaler Vegetation	OSM	1
Stromverteilungsanlage	OKV	
versiegelt		0
halbruderales Vegetation		3

Somit ergibt sich für das Plangebiet auch eine räumliche Trennung von wertvolleren Biotopstrukturen und weniger bedeutenden Bereichen.

Zwar ist ein größerer Anteil an Biotoptypen vorhanden, die eine mittlere oder sogar hohe Bedeutung aufweisen. Aufgrund der hohen Acker- und Intensivgrünland-Anteile des Gebiets ist flächenmäßig allerdings der Anteil an Biotoptypen, denen eine geringe Bedeutung zugewiesen wird, deutlich größer.

3.2 Geschützte Biotope und Vorkommen geschützter Arten

Die Wallhecken des Plangebietes unterliegen - unabhängig ihrer Ausprägung als Strauch-Baum-Wallhecke oder Baumwallhecke - dem Schutz als geschützter Landschaftsbestandteil gemäß § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 22 (3) NAGBNatSchG.

Gesetzlich geschützte Arten wurden nicht festgestellt.

4. FOTODOKUMENTATION



Foto 1: Grünland-Einsaat



Foto 2: Trockener Graben mit halbruderaler Vegetation im Böschungsbereich



Foto 3: Grabenrand mit Feuchtezeigern (Baldrian, Mädesüß)



Foto 4: Wassergefüllter Grabenabschnitt am Moorweg mit Wasserstern



Foto 5: Moorweg, Blickrichtung Nord-Süd



Foto 6: Intensivgrünland, gemäht und ungemäht



Foto 7: Feuchtes Intensivgrünland mit Wiesen-Schaumkraut und Löwenzahn



Foto 8: Bestand des Sachalin-Staudenknöterichs



Foto 9: Naturnahes Feldgehölz im Nordosten



Foto 10: Wallhecke am Moorweg mit Vielblütiger Weißwurz im Unterwuchs



Foto 11: Wallhecke am Moorweg im Bereich des zentral im Untersuchungsgebiet gelegenen Wohnhauses



Foto 12: Wallhecke im südlichen Bereich des Moorweges



Foto 13: Wallhecke im Nordosten des Untersuchungsgebietes



Foto 14: Kleiner Schuttplatz



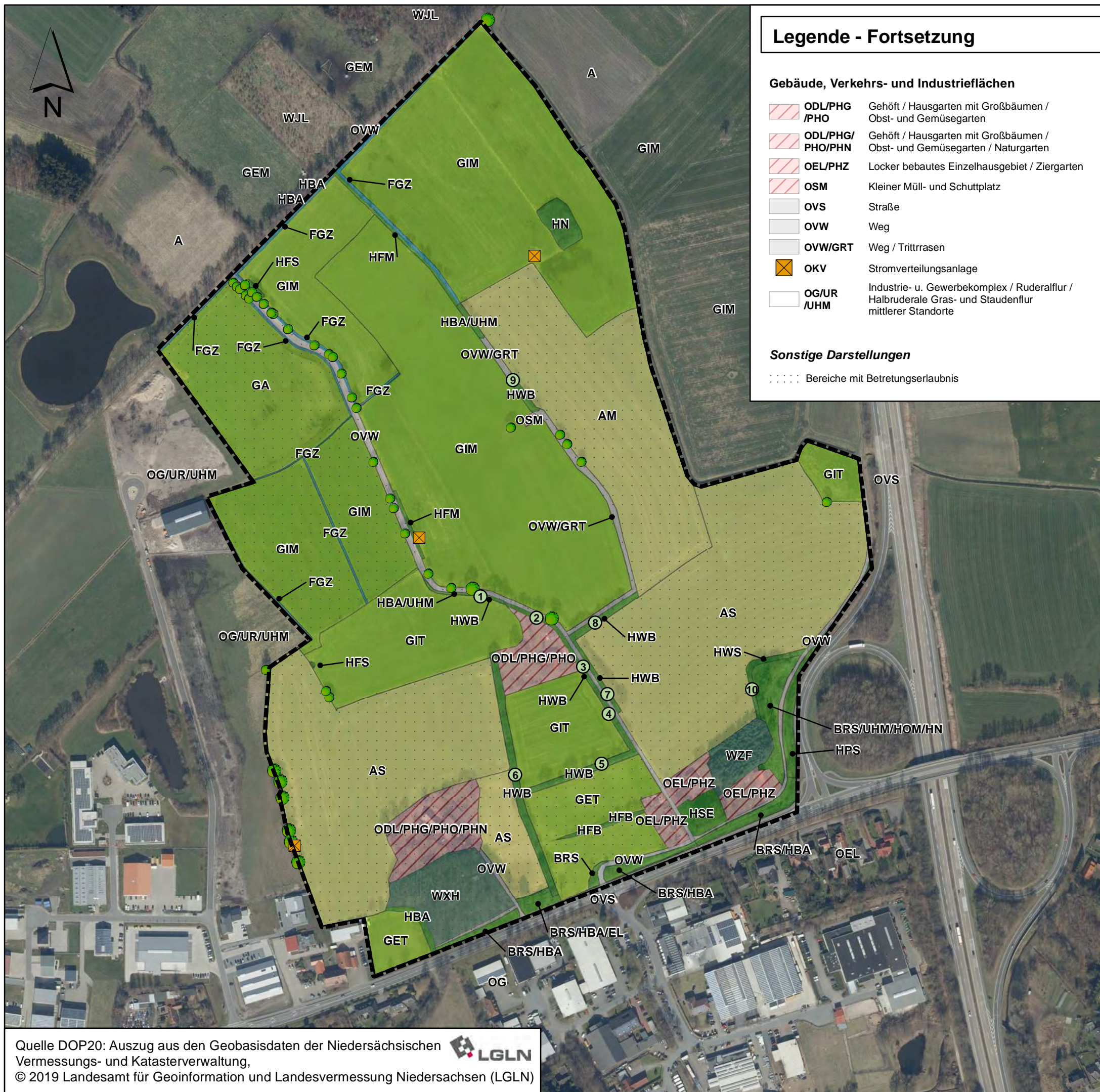
Foto 15: Extensivgrünland mit Wallhecke im Süden des Untersuchungsgebietes



Foto 16: Laubforst im Süden des Untersuchungsgebietes



Foto 17: Nördlich angrenzender Weg (Blickrichtung West nach Ost)



Legende - Fortsetzung

- Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen**
- ODL/PHG /PHO Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten
 - ODL/PHG/PHO/PHN Gehöft / Hausgarten mit Großbäumen / Obst- und Gemüsegarten / Naturgarten
 - OEL/PHZ Locker bebautes Einzelhausgebiet / Ziergarten
 - OSM Kleiner Müll- und Schuttplatz
 - OVS Straße
 - OVW Weg
 - OVW/GRT Weg / Trittrassen
 - OKV Stromverteilungsanlage
 - OG/UR /UHM Industrie- u. Gewerbekomplex / Ruderalflur / Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- Sonstige Darstellungen**
- Bereiche mit Betretungserlaubnis

Legende

- Biotoptypen**
- Grünland**
- GA Grünland-Einsaat
 - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
 - GIM Intensivgrünland auf Moorböden
 - GIT Intensivgrünland trockener Mineralböden
- Acker**
- AS Sandacker
 - AM Mooracker
- Binnengewässer**
- FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
- Gebüsche und Gehölzbestände**
- HBA Baumreihe
 - HFB Baum-Wallhecke (mit Nummer)
 - HFM Strauch-Baumhecke (mit Nummer)
 - HFS Strauchhecke
 - HN Naturnahes Feldgehölz
 - HSE Siedlungsgehölz aus überw. einheimischen Baumarten
 - HPS Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand
 - BRS/HBA Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe
 - BRS/HBA /EL Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Baumreihe / Landwirtschaftliche Lagerfläche
 - BRS/UHM/HOM/HN Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch / Halbruderales Gras- und Staudenflur / Mittelalter Streuobstbestand / Naturnahes Feldgehölz
 - HBA/UHM Baumreihe / Halbruderales Gras- und Staudenflur
 - BRS Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch
 - HWB Baum-Wallhecke
 - HWS Strauch-Wallhecke
 - HBE Einzelbaum / Baumgruppe
- Wälder**
- WXH Laubforst aus einheimischen Arten
 - WZF Fichtenforst
 - WJL Laubwald-Jungbestand

Gemeinde Rastede
Landkreis Ammerland
"Gewerbegebiet Moorweg"

Karte: Biotoptypen

FAUNISTISCHES GUTACHTEN

Zur 80. Änderung des Flächennutzungsplans
„Gewerbegebiet Moorweg“,
Gemeinde Rastede

**Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse
Libellen, Heuschrecken & Rastvögel**



Stand: 18.04.2020

Bearbeiter: Dr. Marc Reichenbach, Dipl.-Biol., Dipl.-Ökol.
Tim Aussieker, M. Sc. Landschaftsökologie
Carina Blessing, M.Sc. Landschaftsökologie
Dennis Wehrenberg, M.Sc. Landschaftsökologie

Escherweg 1
26121 Oldenburg

Postfach 3867
26028 Oldenburg

Telefon 0441 97174 -0
Telefax 0441 97174 -73

E-Mail info@nwp-ol.de
Internet www.nwp-ol.de

NWP Planungsgesellschaft mbH

Gesellschaft für räumliche
Planung und Forschung





Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Anlass der Untersuchung	1
1.2	Untersuchungsgebiet	1
2	Methode	7
2.1	Brutvögel	7
2.2	Amphibien	8
2.3	Fledermäuse	9
2.4	Libellen	10
2.5	Heuschrecken	10
2.6	Gastvögel	14
3	Ergebnisse	15
3.1	Brutvögel	15
3.1.1	Überblick	15
3.1.2	Besondere Vorkommen	19
3.2	Amphibien	19
3.3	Fledermäuse	22
3.3.1	Überblick	22
3.3.2	Artenspektrum	25
3.4	Libellen	27
3.5	Heuschrecken	30
3.6	Gastvögel	31
4	Bewertung	34
4.1	Brutvögel	34
4.2	Amphibien	34
4.3	Fledermäuse	36
4.4	Libellen	36
4.5	Heuschrecken	37
4.6	Gastvögel	39
5	Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz	40
5.1	Brutvögel	40
5.2	Amphibien	41



5.3	Fledermäuse	41
5.4	Libellen	42
5.5	Heuschrecken	43
5.6	Gastvögel	43
6	Literatur	44

1 Einleitung

1.1 Anlass der Untersuchung

Die Gemeinde Rastede bereitet mit der 80. Änderung des Flächennutzungsplans die Ausweisung zusätzlicher Gewerbeflächen zwischen der Autobahn A 29 und dem bereits bestehenden Gewerbegebiet an der Bürgermeister-Brötje-Straße vor. Im Hinblick auf die Anforderungen der baugesetzlichen Eingriffsregelung sowie des naturschutzrechtlichen Artenschutzes wurden zwischen März und September 2019 Kartierungen verschiedener faunistischer Artengruppen durchgeführt. Erfasst wurden in diesem Zeitraum Brutvögel, Amphibien, Fledermäuse, Libellen sowie Heuschrecken. Darüber hinaus wurden von März 2019 bis März 2020 die Gastvögel in dem Gebiet erhoben.

In dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Erhebungen dargestellt und eine entsprechende Bestandsbewertung durchgeführt. Zudem werden Hinweise in Bezug auf die artenschutzrechtlichen Anforderungen gegeben.

1.2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) umfasst insgesamt etwa 60 ha und befindet sich westlich von Rastede, angrenzend an die A 29. Neben den geplanten Gewerbeflächen sind die im Osten angrenzenden Bereiche bis zur Autobahn einbezogen. Von Nord nach Süd verläuft der Moorweg durch das Gebiet, die Grenze im Norden bildet der Stellmoorweg. Hier schließen Felder und kleine Gehölzgruppen an das Untersuchungsgebiet an. Im Süden endet das Gebiet an der Raiffeisenstraße. Angrenzend findet sich hauptsächlich lockere Siedlungsbebauung sowie das bereits bestehende Gewerbegebiet im Westen. Das Untersuchungsgebiet selbst weist einen ausgeprägten Offenlandcharakter auf und besteht zum Großteil aus Ackerflächen und Grünland. Entlang der Wege verlaufen Gräben, sowie Reihen von Feldgehölzen und Hecken. Ein breiterer Graben, die „Moorbäke“ verläuft zentral durch das UG. Auf den Freiflächen befinden sich zum Teil Einzelbäume sowie kleinere Baumgruppen. Das Untersuchungsgebiet beinhaltet einen Laubwaldbestand im Südwesten sowie einen Nadelwald im Südosten. Insgesamt befinden sich im UG außerdem vier Gebäude (vgl. Abbildung 2 bis 10).

Für die Kartierungen ergaben sich Einschränkungen dadurch, dass für große Bereiche des Untersuchungsgebietes keine Betretungsgenehmigung vorlag (nicht eingefärbte Bereiche in Abbildung 1) und diese somit nur vom Rand bzw. von den vorhandenen Feldwegen aus eingesehen werden konnten. Diejenigen Flächen, für die eine Betretungsgenehmigung vorlag, sind in Abbildung 1 orange eingefärbt.

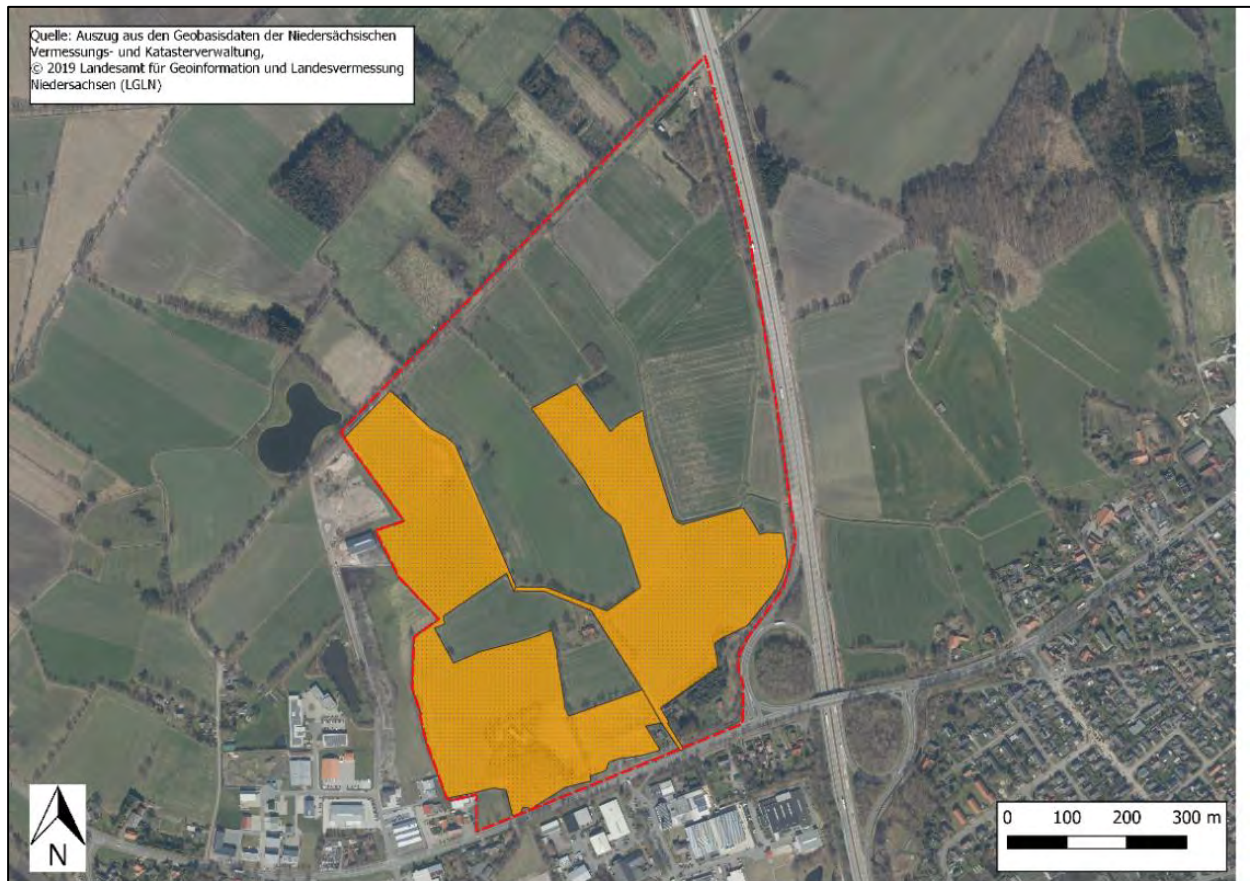


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet. Eingefärbte Flächen = Betretung abgestimmt



Abbildung 2: Ackerfläche im Zentrum des UGs



Abbildung 3: Grünland im Westen des UGs. im Hintergrund schließt das bestehende Gewerbegebiet an. Im Vordergrund ein mit Wasser gefüllter Graben



Abbildung 4: Moorweg



Abbildung 5: Stellmoorweg im Norden des UGs



Abbildung 6: Feldweg im Zentrum des UGs



Abbildung 7: Gehölzbestand im Südwesten des UGs



Abbildung 8: Im Nordwesten an das UG angrenzende Regenrückhaltebecken



Abbildung 9: Moorbäke im Zentrum des UGs



Abbildung 10: Blick auf den nördlichen Teil der Moorbäke

2 Methode

2.1 Brutvögel

Zur Erfassung der Brutvogelfauna wurden im Zeitraum von Ende März bis Mitte Juli 2019 neun Erfassungstermine durchgeführt (vgl. Tabelle 1). Diese gliedern sich in sieben frühmorgendliche Termine zu Zeiten der höchsten Gesangsaktivität (ab Sonnenaufgang) sowie zwei Abendtermine zur Feststellung von Eulen im März. Bei diesen Terminen wurde mit Hilfe von Klangattrappen gezielt nach Eulenrevieren gesucht. Zusätzlich bestand während der Fledermaus- sowie Amphibienerfassungen die Möglichkeit zur Gewinnung von Daten zu nachtaktiven Vogelarten. So wurde im Zuge der durchgeführten sommerlichen Fledermaustermine ebenfalls durch den Einsatz von Klangattrappen das Vorkommen von Rebhühnern und Wachteln geprüft sowie auf bettelnde Jungeulen geachtet. Ansonsten wurde die artspezifische Erfassung und Auswertung nach Südbeck *et al.* (2005) durchgeführt. Hierbei wurde das Untersuchungsgebiet auf den vorhandenen Wegen zu Fuß begangen und die umliegenden Flächen mittels Fernglas und Spektiv erfasst. Zusätzlich wurden die Flächen, die zur Betretung abgestimmt waren, zu Fuß begangen, bzw. über einen Feldweg im Zentrum des UGs erschlossen. Es wurden sämtliche Vögel mit territorialem oder brutbezogenem Verhalten (z.B. Balzflüge, Gesang, Nestbau, Fütterung) kartiert. Zusätzlich wurden nahrungssuchende und fliegende Tiere erfasst. Es erfolgte eine Aufnahme des Gesamtartenspektrums, Rote-Liste-Arten und ökologisch anspruchsvollere oder besonders störungsempfindliche Arten wurden möglichst punktgenau kartiert.

In Ergänzung zu den methodischen Vorgaben von Südbeck *et al.* (2005) wurde vorsorglich bei ausgewählten Arten bereits eine Brutzeitfeststellung, d.h. eine einmalige Sichtung mit revieranzeigendem Verhalten, wie ein Brutverdacht (mind. zweimalige Sichtung) bzw. wie ein Brutnachweis gewertet. Dies wird damit begründet, dass eine Studie zum Erfassungsgrad von Spechten in einer durch Beringung vollständig bekannten Population ergab, dass ein strenges Vorgehen nach der Methode von Südbeck *et al.* (2005) zu einer deutlichen Unterschätzung der Bestände führt (Hennes 2012). Es wird davon ausgegangen, dass dieses Ergebnis auf eine Reihe weiterer Arten übertragbar ist. Im vorliegenden Fall wurden daher außerdem die einmaligen Nachweise von Star, Gelbspötter und Gartengrasmücke bereits als Brutverdacht gewertet. Für die übrigen Arten wird mit der verwendeten Methode von einer ausreichenden Erfassbarkeit ausgegangen, so dass für diese nur die Brutverdachte und Brutnachweise in die Bewertung einbezogen wurden.

Tabelle 1: Datum und Witterung der Brutvogelerfassungen

Datum	Witterung
19.03.2019 Eulentermin	5° C, klar, Windstärke 1-2 aus N
22.03.2019	9°C, bedeckt, Windstärke 1 aus SO
22.03.2019 Eulentermin	12°C, Bewölkung 20 %, Windstärke 1 aus SO
12.04.2019	3°C, Bewölkung 80%, Windstärke 2-3 aus O
30.04.2019	8°C, bedeckt, zu Beginn leichter Nebel, Windstärke 2 aus NW

Datum	Witterung
13.05.2019	3°C, Bewölkung 20%, Windstärke 2 aus NW
30.05.2019	13°C, bedeckt, Windstärke 3 aus S
24.06.2019	17°C, Bewölkung 10%, Windstärke 3 aus O
07.07.2019	12°C, Bewölkung 20%, Windstärke 2-3 aus W

2.2 Amphibien

Zur Erfassung der Amphibienfauna wurden im Zeitraum von März bis Ende Mai 2019 vier abendliche Erfassungstermine zu Zeiten der Frühjahrswanderung von früh laichenden Amphibien (Molche, Erdkröte, Braunfrösche) durchgeführt (Tabelle 2). Da während des ersten Kontrolltermins Anfang März noch keine Amphibien im Gebiet festzustellen waren, wurde dieser Termin zu einem späteren Zeitpunkt im März wiederholt. Ziel der Untersuchung war im Wesentlichen die Kontrolle der vorhandenen Gewässer (Regenrückhaltebecken, Moorbäke, Gräben) auf ihre Funktion als Laichgewässer für Amphibien. Weiterhin wurden wandernde Amphibien auf dem Weg aus dem Landlebensraum zum Laichgewässer aufgenommen. Hierfür wurden nach Einsetzen der Dunkelheit die Gewässer und deren unmittelbares Umfeld mit einem Handscheinwerfer nach Laichgesellschaften und nach wandernden Tieren abgesucht. Durch Verhören ergaben sich zusätzliche Hinweise auf mögliche Amphibienvorkommen. Zusätzlich zu den durchgeführten Amphibienterminen wurde während sämtlicher Brutvogel- und Fledermaustermine auf das Vorkommen von Amphibien bzw. deren Laich oder Larven geachtet. Ab Mai wurden außerdem mögliche spät laichende Amphibienarten (z.B. Grünfrösche) miterfasst. Am 31.05.2019 wurden zusätzlich sogenannte Eimerfallen nach ORTMANN in den Gewässern des UGs ausgebracht (Abbildung.11). Diese werden abends in tieferen Wasserbereichen ausgelegt und am nächsten Morgen wieder eingeholt. Die Fallen dienen der Erfassung von Molchen und Larven, welche im Laufe der Nacht in die Fallen schwimmen und dort bis zur Leerung verbleiben. In flacheren Wasserbereichen wurden zusätzlich Flaschenfallen eingesetzt, welche nach dem gleichen Prinzip funktionieren.

Tabelle 2: Datum und Witterung der Amphibientermine

Datum	Witterung
04.03.2019 *	7°C, bedeckt, Windstärke 3 aus W.
22.03.2019	13°C, Bewölkung 1/8, Windstärke 2 aus S
27.03.2019	10°C, bedeckt, Windstärke 2 aus SW, leichter Nieselregen
30.05.2019	18°C, Bewölkung 70%, Windstärke 3 aus W
04.06.2019	22°C, Bewölkung 40%, Windstärke 3 aus O

* erster Kontrolltermin. Noch keine Amphibienaktivität.



Abbildung 11: Eimerfallen nach ORTMANN und Flaschenfallen

2.3 Fledermäuse

Zur Ermittlung der Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Fledermäuse sowie zur Überprüfung auf Quartiere wurden von Mitte Mai bis Anfang September 2019 während der Wochenstubenzeit und der spätsommerlichen Balz- und Zugzeit sieben Erfassungstermine durchgeführt (sechs Termine abends zur Kontrolle ausfliegender Fledermäuse und während der Hauptjagdaktivität, ein Termin frühmorgens zum Auffinden von etwaigem Schwärmverhalten beim Einfliegen in Quartiere, vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Datum und Witterung der Fledermauskartierungen

Datum	Witterung
15.05.2019 abendliche Ausflugkontrolle	13-11°C, Bewölkung 80%, Windstärke 2-3 aus NW
04.06.2019 abendliche Ausflugkontrolle	22°C, Bewölkung 40%, Windstärke 3 aus O
08.07.2019 abendliche Ausflugkontrolle	13°C, bedeckt, Windstärke 2-3 aus NW
23.07.2019 abendliche Ausflugkontrolle	17°C, klar, Windstärke 2 aus NO
04.08.2019 abendliche Ausflugkontrolle	20-18°C, Bewölkung 50%, Windstärke 1-2 aus NO
26.08.2019 abendliche Ausflugkontrolle	28-23°C, klar, Windstärke 2 aus NO
04.09.2019 morgendliche Einflugkontrolle	15°C, Bewölkung 50%, Windstärke 2-3 aus SW

Der Kartierer postierte sich bei der Abendkartierung zur Ausflugzeit ab ca. 30 min vor Sonnenuntergang an einer aussichtsreichen Stelle im UG, z.B. vor Gebäuden oder Gehölzbeständen mit Quartierpotenzial, wo er so lange verblieb, bis der Ausflug als beendet angesehen werden konnte. Anschließend erfolgte eine Begehung des gesamten UGs zur Suche nach jagenden Tieren. Morgens wurde nach dem charakteristischen Schwärmverhalten der Fledermäuse gesucht, um ggf. vor dem Einflug weitere Hinweise auf Quartiere zu erlangen. Diese Vorgehensweise entspricht den Anforderungen von Brinkmann *et al.* (1996), Rahmel *et al.* (1999) sowie Dense & Rahmel (1999).

Die Kartierung wurde mit Hilfe eines Ultraschall-Detektors (Petterson D 240x, ergänzend Batlogger) und Sichtbeobachtungen durchgeführt. Mit den Detektoren ist es möglich, die Ultraschalllaute, die Fledermäuse zur Orientierung und zum Beutefang einsetzen, für menschliche Ohren hörbar zu machen. Die Artbestimmung anhand der akustischen Charakteristika dieser Laute erfolgte nach Literaturangaben und Hörbeispielen (Ahlén 1990b; Ahlén 1990a; Limpens & Roschen 1995; Barataud 2000; Skiba 2009). Während der Kartierung wurde mit dem Detektor 240x möglichst jeder Fledermauskontakt sofort aufgezeichnet, um anschließend bereits direkt im Gelände die relevanten Hauptfrequenzen der Ultraschalllaute durch wiederholtes Abhören herauszufinden. Zur Absicherung der Artbestimmung wurde in schwierigen Fällen am Computer anhand der Aufnahmen des Batloggers mit der Analyse-Software Batexplorer eine Überprüfung bzw. Absicherung der Artbestimmung durchgeführt – anhand von Vergleichsaufnahmen sowie nach Skiba (2009).

2.4 Libellen

In Anlehnung an die methodischen Empfehlungen von Schlumprecht (1999) wurden zur Erfassung der Libellenfauna 3 Erhebungstermine von Juni bis August durchgeführt (Tabelle 4). Es erfolgte eine Erfassung der Imagines entlang der Gräben und auf den Freiflächen des Untersuchungsgebiets durch Sicht und Kescherfang bei möglichst günstiger Witterung (warm, schwach windig).

Tabelle 4: Datum und Witterung der Libellenkartierungen

Datum	Witterung
04.06.2019	22°C, 40 % Wolken, überwiegend sonnig, Windstärke 2-3 aus SO, trocken
30.07.2019	25°C, 0 % Wolken, sonnig, Windstärke 1-2 aus S, trocken
30.08.2019	21°C, 0 % Wolken, sonnig, Windstärke 2-3 aus SW, trocken

2.5 Heuschrecken

Die Erfassung der Heuschreckenfauna erfolgte mit Hilfe der halb-quantitativen Transekt-Methode. Dabei werden Untersuchungsflächen mit einer fest definierten Größe abgeschritten und alle darin vorkommenden Heuschrecken bestimmt und gezählt. Zwar kann die Individuendichte mit dieser Methode im Gegensatz zum Einsatz von Isolationsquadraten nicht exakt bestimmt werden, da nicht alle Tiere vor dem Verlassen der Transekte erfasst

werden können. Durch die Einteilung in Häufigkeitsklassen lässt sich jedoch die Individuendichte der Arten effektiv zwischen den einzelnen Untersuchungsflächen vergleichen.

Für die Untersuchungen wurden insgesamt acht Untersuchungspunkte im UG verteilt. Die Untersuchungspunkte konzentrieren sich auf die für die Heuschrecken relevanten Lebensräume, insbesondere das Grünland. Sie dienen als Ausgangspunkt für die Transekt-Begehungen und wurden GPS-Koordinaten eingemessen. So wurde gewährleistet, dass exakt dieselben Transekte zu späteren Zeitpunkten wieder aufgesucht werden konnten.

Ausgehend vom festgelegten, zentralen Punkt erstreckte sich je Himmelsrichtung ein zehn Meter langes und fünf Meter breites Transekt (s. Abbildung 12). Insgesamt ergibt sich eine kartierte Fläche von 200 m² pro Punkt.

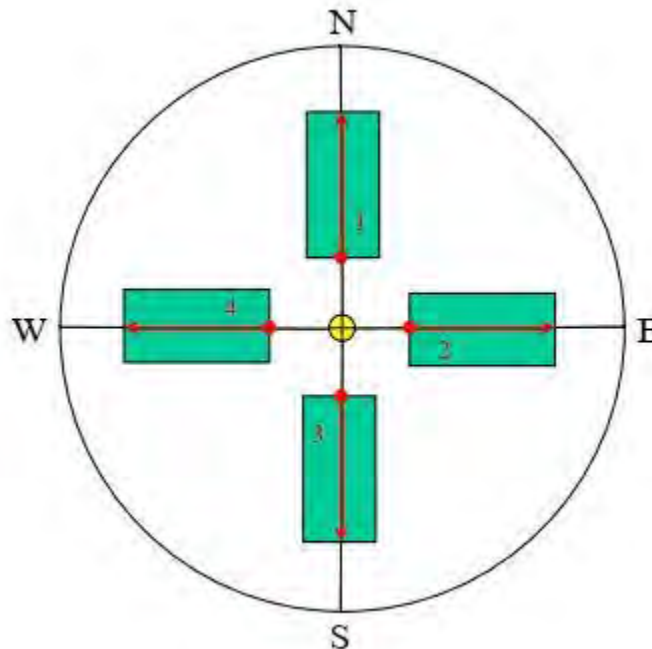


Abbildung 12: Schematische Darstellung der einzelnen Untersuchungsflächen

Abbildung aus PASCHER *et al.* (2009). Flächengröße der einzelnen Transekte = 50 m²

Durch die Aufteilung der untersuchten Fläche in vier einzelne Transekte soll eine möglichst vollständige Erfassung des Artenspektrums pro Punkt gewährleistet werden. Trotz des repräsentativen Charakters der Ausgangspunkte für die Gesamtfläche können allerdings kleinräumig mikroklimatische Unterschiede herrschen. Zur Erfassung der Heuschrecken werden die vier Transekte mittig abgelaufen und alle Individuen rechts und links in 2,5 m Entfernung aufgenommen. Die Grundlinie des Transekts darf für die Beobachtung und Bestimmung von Individuen grundsätzlich kurzzeitig verlassen werden. Aus der Transektfläche fliegende oder flüchtende Tiere werden mitgezählt. Die Dauer der Erfassung richtet sich nach dem jeweiligen Individuenvorkommen. Generell sollen möglichst alle anwesenden Individuen erfasst werden. Als minimaler Erfassungsaufwand darf eine Bearbeitungszeit von fünf Minuten pro Transekt jedoch nicht unterschritten werden.

Die Erfassung erfolgt insbesondere durch Verhören und durch Sichtbeobachtungen der Heuschrecken. Für gezielte Fänge von einzelnen Individuen wird ein Kescher verwendet. Zur effektiveren Erfassung von Arten, die leise bzw. in einem für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbaren Frequenzbereich (> 20.000 Hz) stridulieren, wird ein Ultraschallfrequenzmodulator (Bat-Detektor) eingesetzt (Froehlich 1989; Fischer *et al.* 2016). Die Bestimmung der einzelnen Arten erfolgte bis auf Artniveau. Die Larven der Heuschrecken wurden ebenfalls mit aufgenommen, die Bestimmung reichte in diesen Fällen ggf. nur bis zu einer höheren Hierarchieebene (z.B. Gattung oder Familie). Die Determination der Arten erfolgte im Gelände und mit Hilfe des Bestimmungsbands von Fischer *et al.* (2016).

Insgesamt wurden acht Untersuchungspunkte über das Untersuchungsgebiet verteilt, die fünf verschiedene Untersuchungsflächen repräsentieren (siehe Abbildung 13/Abbildung 12). Auf größeren Flächen liegen zwei Untersuchungspunkte, um eventuelle Unterschiede des Mikroklimas und/oder der Vegetationsstruktur auf den ansonsten homogenen Flächen zu berücksichtigen. Die Untersuchungsflächen umfassen ausschließlich für Heuschrecken prinzipiell geeignete Lebensräume. Flächen, für die eine Wertigkeit als Heuschreckenlebensraum während der Vorerkundungen im Zuge der ersten Begehung ausgeschlossen werden konnte (z.B. Äcker), wurden nicht weiter untersucht.



Abbildung 13: Verteilung der Untersuchungsflächen

Für eine vollständige Erfassung der Heuschreckenzönose sind in der Regel drei Erfassungstermine notwendig. Die Wahl der Termine richtet sich nach der artspezifischen Phänologie des zu erwartenden Artenspektrums. Die autökologischen Ansprüche der einheimischen Arten sind gut bekannt (Ingrisch & Köhler 1998; Grein 2010), sodass das erwartbare Artenspektrum ausreichend abschätzbar ist. Zwei Termine werden im Sommer im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte September durchgeführt. Da ein Großteil der einheimischen Heuschreckenarten ihren jahreszeitlichen Vorkommensschwerpunkt im August hat und tagsüber bei guten Witterungsbedingungen aktiv ist (Stridulation), ist bereits mit einem Termin die Erfassung des überwiegenden Anteils des Artenspektrums möglich. Ein jahreszeitlich früherer Termin findet im Mai/Juni statt und dient der Erfassung von Arten, die bereits im Frühsommer ihren Vorkommensschwerpunkt haben. Dazu zählen insbesondere

Vertreter der Dornschrecken (*Tetrix spp.*) und der Grillen (*Gryllidae spp.*). Die Erfassungen erfolgen an Tagen mit guten Witterungsbedingungen. Dazu zählen Temperaturen von > 20 °C, eine geringe Windstärke und Sonnenschein. Tageszeitlich finden die Erfassungen zwischen 10 und 18 Uhr statt. In diesem Zeitraum ist ein Großteil der einheimischen Arten aktiv (Fischer *et al.* 2016). Weitere Erfassungen in den Abendstunden bzw. nachts können bei entsprechend zu erwartendem Vorkommen von nachtaktiven Arten ergänzt werden. Im weiteren Umfeld des UG sind Vorkommen der Europäischen Maulwurfgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) bekannt. Zur Erfassung von möglichen Maulwurfgrillenvorkommen wurde der tageszeitliche Erfassungszeitpunkt an die Lebensweise der Tiere angepasst. Die Maulwurfgrille ist dämmerungs- und nachtaktive. Insbesondere zur Paarungszeit (Ende April bis Anfang Juni) zirpen die Männchen in den Abendstunden vermehrt (Fischer *et al.* 2016). Für die Erfassung der Maulwurfgrille erstreckte sich der erste Termin bis in die Abendstunden, die weiteren Termine fanden tagsüber bei guten äußeren Bedingungen statt und dienten der Erfassung des vorherrschenden tagaktiven Artenspektrums (Tabelle 5).

Tabelle 5: Datum und Witterung der Heuschreckenkartierungen

Datum	Erfassungszeitraum	Witterung
05.06.2019	16:00-21:30	20- 23 °C, Bewölkung 10%, Windstärke 1-2 aus O, trocken
06.08.2019	11:00-14:30	23- 25°C, Bewölkung 10-50%, Windstärke 1-2 aus NW, trocken
28.08.2019	13:30-16:00	28°C, Bewölkung 10%, Windstärke 1 aus W, trocken

2.6 Gastvögel

Zur Untersuchung des Gastvogelvorkommens wurden im Zeitraum August 2019 bis März 2020 16 Erfassungstermine durchgeführt. Zusätzlich wurden von März 2019 bis einschließlich Juli 2019 die Gastvögel während den Brutvogelkartierungen miterfasst (Tabelle 1). Für die Erfassung der Gastvögel wurde das gesamte Untersuchungsgebiet auf den vorhandenen Wegen zu Fuß begangen und die umliegenden Flächen mittels Fernglas und Spektiv auf rastende Vögel untersucht. Der Schwerpunkt der Erfassung lag auf den gemäß Krüger *et al.* (2013) zu bewertenden Wat- und Wasservogelarten, die sich in Trupps auf den offenen Flächen aufhielten. Zusätzlich wurden sämtliche Sichtungen von Greifvögeln und Reihern dokumentiert. Kleinvögel in den Gehölzstrukturen wurden hingegen nicht erfasst.

Tabelle 6: Datum und Witterung der Gastvogelerfassungen

Datum	Witterung
06.08.2019	24°C, Bewölkung 30%, Windstärke 3 aus W
26.08.2019	25°C, klar, Windstärke 2 aus NO
04.09.2019	15°C, Bewölkung 40%, Windstärke 2-3 aus SW
18.09.2019	15°C, Bewölkung 30%, Windstärke 3-4 aus NW

Datum	Witterung
27.09.2019	14°C, bedeckt, Windstärke 3 aus SW
07.10.2019	4°C, klar, Windstärke 2-3 aus O
21.10.2019	12°C, bedeckt, Windstärke 2-3 aus O
31.10.2019	6°C, klar, Windstärke 2 aus O
08.11.2019	9°C, Bewölkung 20%, Windstärke 1-2 aus SO
15.11.2019	7°C, bedeckt, Windstärke 2 aus NO
26.11.2019	9°C, bedeckt, Windstärke 3 aus S
05.12.2019	2°C, bedeckt, Windstärke 3 aus SW
19.12.2019	10°C, klar, Windstärke 3 aus SO
16.01.2020	8°C, Bewölkung 20%, Windstärke 2-3 aus S
17.02.2020	7°C, Bewölkung 10%, Windstärke 4-5 aus SW
14.03.2020	9°C, Bewölkung 40%, Windstärke 3-4 aus SW

3 Ergebnisse

3.1 Brutvögel

3.1.1 Überblick

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 44 Vogelarten erfasst (Tabelle 7, Abbildung 14), 31 davon als Brutvogelarten, 13 weitere als Nahrungsgäste. Bei 29 dieser Arten handelt es sich um bestätigte Brutverdachte (mind. 2-malige Registrierung) oder Brutnachweise. Bei zwei weiteren Arten konnten ausschließlich einmalige Brutzeitfeststellungen registriert. Die Brutzeitfeststellungen von Star, Gelbspötter und Gartengrasmücke wurden jeweils als Brutrevier angesehen (siehe Kapitel 2.1). Besonders häufig wurden typische gehölzbrütende Arten wie Buchfink, Kohlmeise und Zilpzalp erfasst. Mit Star, Buntspecht und Gartenrotschwanz wurden auch Höhlen- bzw. Halbhöhlen-bewohnende Arten nachgewiesen. Innerhalb der Gehölzreihen sowie in dem Wäldchen im Südwesten des UGs waren einige alte Eichen mit Höhlen zu finden.

Die Vorkommen von Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Gelbspötter und Gartengrasmücke deuten in den entsprechenden Bereichen auf ein dichteres und abwechslungsreiches Angebot an Sträuchern und niedrigeren Gehölzen hin. Mit Goldammer, Baumpieper und Dorngrasmücke konnten außerdem auch Arten der halboffenen Landschaft nachgewiesen werden. Als einzige Offenlandart konnte auf den Freiflächen ein Kiebitzrevier festgestellt werden.

Weiterhin wurde der Haussperling als Gebäude bewohnende Art im Plangebiet nachgewiesen. Greifvögel befanden sich lediglich als Nahrungsgäste in dem Gebiet. Eulen oder andere nachtaktive Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Tabelle 7: Spektrum der nachgewiesenen Vogelarten 2019 (BZF= einmalige Brutzeitfeststellung)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdungsgrad Niedersachsen ¹	Gefährdungsgrad Deutschland ²	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Amsel	<i>Turdus merula</i>			6
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>			Nahrungsgast
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			3
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Vorwarnliste	gefährdet	1
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			7
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	gefährdet	gefährdet	Nahrungsgast
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			19
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>			2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			11 + 2 BZF
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			4
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>			3
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Vorwarnliste		1 BZF, gewertet wie BV
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Vorwarnliste	Vorwarnliste	2
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Vorwarnliste		1 BZF, gewertet wie BV
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Vorwarnliste	Vorwarnliste	3 + 1 BZF
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Vorwarnliste		Nahrungsgast
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>			3
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>			Nahrungsgast
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>			1
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	Vorwarnliste	Vorwarnliste	5-7
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			2
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>			1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	gefährdet	stark gefährdet	1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>			16
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>			Nahrungsgast
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Vorwarnliste	gefährdet	Nahrungsgast
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			Nahrungsgast
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			19
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			2 + Nahrungsgast
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	gefährdet	gefährdet	Nahrungsgast

¹Krüger & Nipkow (2015)

²Grüneberg et al. (2016)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährungsgrad Niedersachsen ¹	Gefährungsgrad Deutschland ²	Anzahl Brutreviere bzw. Status
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			4
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>			Nahrungsgast
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			7
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>			3
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>			2
Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>			Nahrungsgast
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>			1
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Vorwarnliste		Nahrungsgast
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	gefährdet	gefährdet	4 +2 weitere BZF+ Nahrungsgäste
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			Nahrungsgast
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>			Nahrungsgast
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>			10
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			8

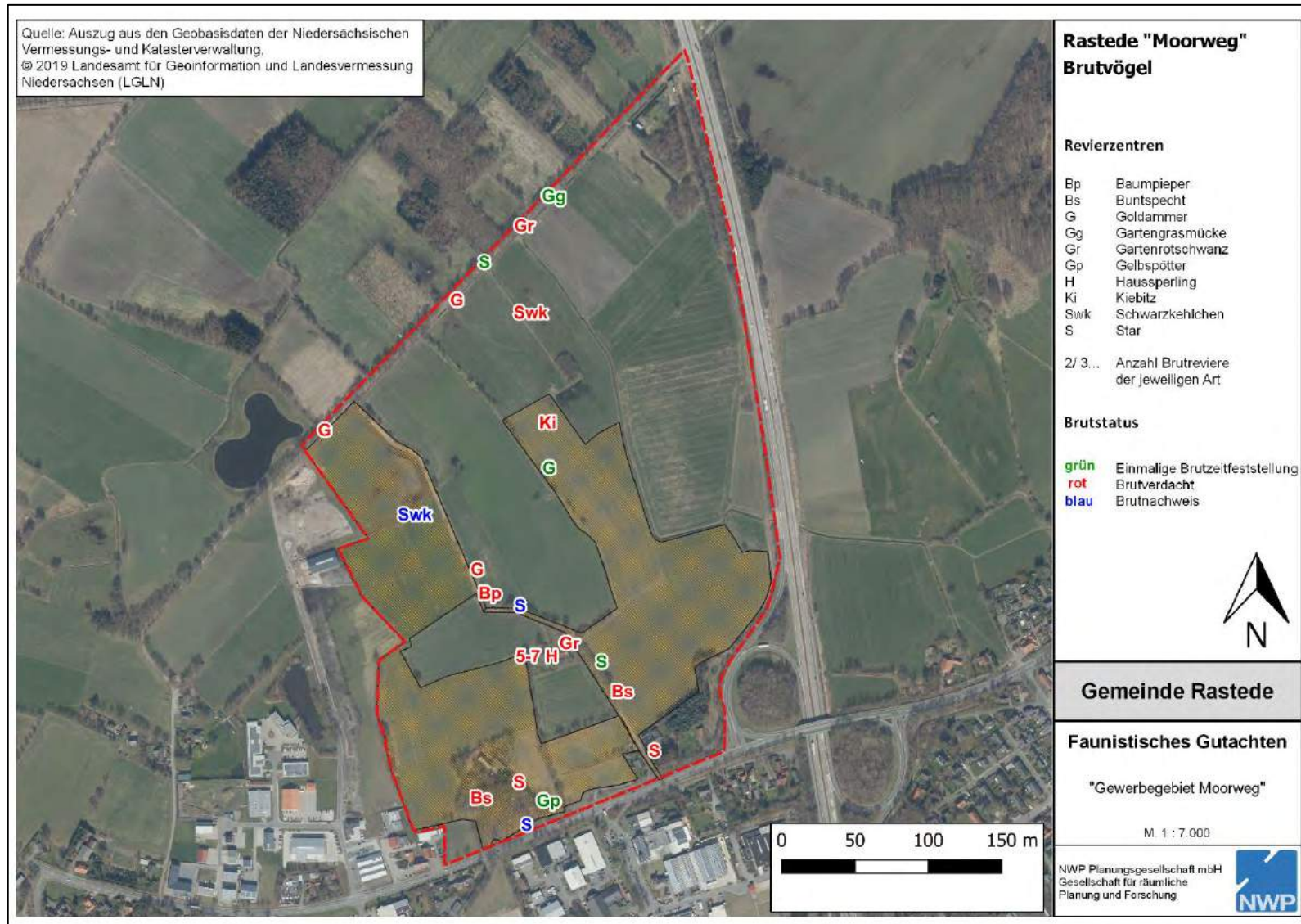


Abbildung 14: Revierzentren der punktgenau erfassten Brutvogelarten

3.1.2 Besondere Vorkommen

Hervorzuheben sind die Vorkommen des **Stars**, welcher sowohl in Niedersachsen als auch deutschlandweit als gefährdete Art auf den Roten Liste geführt ist. Die Art wurde mit zwei Brutnachweisen sowie zwei Brutverdachten und zwei Brutzeitfeststellungen, die ebenfalls als Brutreviere gedeutet werden (vgl. Kapitel 2.1) im UG nachgewiesen. Die Brutnachweise erfolgten durch Sichtungen futtertragender Altvögel an einem Nistkasten im Süden bzw. an einer Baumhöhle im Zentrum des UGs. Die weiteren Brutverdachte und Brutzeitfeststellungen erfolgten durch die Registrierung singender Stare. Weiterhin wurden kleinere Trupps und einzelne Tiere nahrungssuchend auf den Äckern und Grünflächen des UGs beobachtet.

Für den in Deutschland als stark gefährdet sowie in Niedersachsen als gefährdet eingestuften **Kiebitz** besteht ein Brutverdacht für eine Ackerfläche im Norden des UGs. Ende April sowie an einem weiteren Termin Mitte Mai wurde dort ein Kiebitz-Paar mit ausdauernden Balzflügen des Männchens gesichtet.

Der auf der Roten Liste Deutschlands unter gefährdet geführte **Baumpieper** wurde mit einem Brutpaar an einer Gehölzreihe des Moorwegs im Zentrum des UGs nachgewiesen.

Mit **Goldammer** und **Gartenrotschwanz** wurde außerdem zwei Arten im UG nachgewiesen, die sowohl in Deutschland als auch in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt sind. Die Goldammer wurde dreimal mittels Brutverdacht sowie ein weiteres Mal mittels Brutzeitfeststellung im UG nachgewiesen. Für den Gartenrotschwanz besteht jeweils ein Brutverdacht im Norden des UGs, sowie im südlichen Bereich des UGs.

Der **Haussperling**, welcher auf der Vorwarnliste geführt wird, wurde mit insgesamt 5-7 Brutpaaren an einem Wohnhaus im Zentrum des UGs nachgewiesen.

Weiterhin wurden die in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführten Arten **Gartengrasmücke** und **Gelbspötter** mittels Brutzeitfeststellung im UG festgestellt. Beide werden vorsorglich wie ein Brutverdacht bzw. Brutnachweis gewertet (vgl. Kapitel 2.1).

3.2 Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurden mit Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch drei ungefährdete Amphibienarten festgestellt (Podloucky & Fischer 2013, Kühnel *et al.* 2009, vgl. Tabelle 8). Molche und ökologisch anspruchsvolle Arten wie die Kreuzkröte konnten nicht nachgewiesen werden. Es wurden lediglich adulte Tiere im UG nachgewiesen.

Tabelle 8: Spektrum der nachgewiesenen Amphibienarten

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachgewiesene Anzahl adulter Tiere im UG	Gefährdung NDS ³	Gefährdung BRD ⁴	§ 7 BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	Ca. 300-400	*	*	§
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	Ca. 100-150	*	*	§
Teichfrosch	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Ca. 15	*	*	§

* = nicht gefährdet, § = besonders geschützte Art

Die **Erdkröte** wurde mit insgesamt ca. 300 bis 400 Tieren im UG erfasst. Den Schwerpunkt des Vorkommens bildete dabei das Regenrückhaltebecken sowie die angrenzenden Landbereiche um das Becken herum. In dem Regenrückhaltebecken nordwestlich an das UG angrenzend konnten bei den abendlichen Terminen im März jeweils mehrere hundert Tiere gesichtet werden. Die tatsächliche Anzahl der Individuen ist schwer abzuschätzen, da es sich um ein großes und tiefes Gewässer handelt und somit lediglich die Randbereiche mit einem Scheinwerfer einzusehen waren. Dort wurden etwa 200 Tiere gezählt. Laichschnüre oder Larven konnten zwar nicht festgestellt werden, von einer Funktion als Laichgewässer wird jedoch ausgegangen. Neben dem Vorkommen dieser Art im Regenrückhaltebecken wurden vereinzelte Individuen im angrenzenden Bereich auf dem Stellmoorweg erfasst. Sowohl am 22.03. als auch am 27.03. wurden wandernde Erdkröten auf dem Stellmoorweg nahe des Regenrückhaltebeckens erfasst, insgesamt jeweils etwa 30 Individuen. Eine klare Wanderbewegung war nicht erkennbar. Die Tiere kamen aus der Richtung des Gewässers und wanderten dann teils Richtung Süden, teils Richtung Nordwesten ab. Weiterhin wurden vereinzelte Tiere auf dem nördlichen Teil des Moorweges und in den dortigen Gräben festgestellt (Abbildung 15 bis 17).

Der **Grasfrosch** wurde mit insgesamt ca. 100 bis 150 adulten Tieren im UG erfasst. Ein klarer Schwerpunkt dieser Art bildet dabei ebenfalls das Regenrückhaltebecken. Dort wurde ein Großteil der adulten Tiere nachgewiesen. Laichballen waren jedoch nicht zu sehen. Ähnlich wie bei der Erdkröte konnten außerdem einzelne Individuen in den nördlichen Bereichen der Gräben entlang des Moorweges sowie Stellmoorweges nachgewiesen werden. Es konnten keine größeren Wanderbewegungen der Art festgestellt werden. Lediglich vereinzelt gab es Sichtungen von Tieren an Land, hauptsächlich im Norden des UG auf dem Stellmoorweg im Nahbereich des Regenrückhaltebeckens, sowie auf dem nördlichen Abschnitt des Moorweges (22.03. und 27.03. insgesamt 8 adulte Tiere). Vereinzelt wurden adulte Grasfrösche (insgesamt etwa 20 Individuen) in den Gräben des UGs festgestellt. In der Moorbäke gab es keine Vorkommen. Der Grasfrosch besiedelt die verschiedensten Typen von Laichgewässern und nutzt als Landlebensraum sowohl Offenland- als auch Gehölzbereiche, sucht jedoch stets Stellen dichter, krautig-grasiger Bodenvegetation (Günther 1996).

³ PODLOUCKY & FISCHER (2013)

⁴ KÜHNEL *et al.* (2009)



Abbildung 15: Erdkröten und Grasfrosch im Regenrückhaltebecken



Abbildung 16: Wandernde Erdkröten auf dem Stellmoorweg nahe des Regenrückhaltebeckens



Abbildung 17: Erdkröte in einem Graben im Norden des Moorwegs

Der **Teichfrosch** wurde lediglich mit wenigen Individuen (etwa 15) in dem Regenrückhaltebecken durch Verhören während des Amphibientermins am 04.06. festgestellt. Auch während der Fledermaustermine waren Teichfrösche aus dem Bereich des Beckens zu hören. Der Teichfrosch ist eine Hybridform aus Kleinem Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und Seefrosch (*P. ridibundus*) und erreicht seine größten Häufigkeiten in kleineren, flachen Gewässern. Wichtig für Laichgewässer ist eine nicht zu dichte Ufervegetation, dafür sollte eine reiche Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation vorhanden sein (Günther 1996).

3.3 Fledermäuse

3.3.1 Überblick

Im Untersuchungsgebiet wurden mittels Detektorbegehung die Arten Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Zwergfledermaus, Flughautfledermaus, Wasserfledermaus sowie weitere Fledermäuse der Gattung *Myotis* erfasst, bei denen eine artgenaue Bestimmung der Rufe nicht möglich war. Höchstwahrscheinlich handelt es sich hierbei ebenfalls um Wasser-, und/oder Bartfledermäuse (vgl. Tabelle 9).

Bei der Detektorbegehung wurde am häufigsten die Breitflügelfledermaus nachgewiesen, am zweithäufigsten die Zwergfledermaus. Der große Abendsegler konnte ebenfalls an mehreren Terminen nachgewiesen werden, jedoch jeweils nur mit einem Individuum. Wasserfledermäuse wurden regelmäßig im Bereich des im Norden an das UG angrenzenden Regenrückhaltebeckens mit bis zu vier Individuen zeitgleich jagend gesichtet.

Weitere Kontakte der Gattung *Myotis* erfolgten vereinzelt im Süden, sowie im Norden des UGs.

Tabelle 9: Spektrum der nachgewiesenen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Gefährdung NDS ⁵	Gefährdung BRD ⁶
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	2	G
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2	V
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus Pipistrellus</i>	3	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2	+
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	3	+
Gattung <i>Myotis</i>	<i>Myotis spec.</i>	-	-

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

+ = ungefährdet

V = Vorwarnliste

G = Gefährdung unbekanntem Ausmaßes

D = Datenlage defizitär

R = durch extreme Seltenheit (potentiell) gefährdet

Die festgestellte Fledermausaktivität ist im Einzelnen in Tabelle 10 aufgeführt. Für die Zwergfledermaus besteht ein Quartierverdacht für den Hofkomplex im Südwesten des UGs (vgl. Tabelle 10). Ansonsten weist das Untersuchungsgebiet eine Funktion als Jagdgebiet für die Fledermäuse auf. Insbesondere entlang der Strukturen (Gehölz- und Gebüschreihen) sowie im Bereich der Wohnhäuser und Straßenlaternen wurden regelmäßig jagende Fledermäuse nachgewiesen.

Tabelle 10: Beschreibung der Fledermausaktivität pro Termin

Datum	Fledermausaktivität
15.05.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Im gesamtem UG jagende Breitflügelfledermäuse sowie (etwas weniger) Zwergfledermäuse. Aktivitätsschwerpunkt beider Arten im Süden des UGs im Bereich der Gebäude und der Wäldchen. Im Süden teilweise zwei Breitflügelfledermäuse zeitgleich. Ein Großer Abendsegler jagt ausdauernd entlang des Waldrandes im Südwesten des UGs. Zwei jagende Wasserfledermäuse über dem Regenrückhaltebecken im Nordwesten angrenzend an das UG. Ein Kontakt einer <i>Myotis</i> im Norden auf dem Stellmoorweg. Ein Kontakt einer Rauhautfledermaus im Norden zwischen Moorweg und Stellmoorweg

⁵RL NDS = Rote Liste Niedersachsen und Bremen (Heckenroth 1991); Anmerkung: Einstufungen müssen als veraltet angesehen werden

⁶RL BRD = Meinig et al. (2009)

Datum	Fledermausaktivität
04.06.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Im Bereich des Hofes im Südwesten des UGs ein jagender Großer Abendsegler in der Dämmerung Im gesamten UG jagende Zwergfledermäuse, vor allem entlang des Moorweges sowie im Südwesten entlang des Wäldchens und auf dem Feldweg im Zentrum des UGs. Jagende Breitflügelfledermäuse vor allem im Norden entlang des Stellmoorweges, sowie im Süden im Bereich der Wohnhäuser. Ein Kontakt einer Rauhautfledermaus im Norden des Moorweges. Drei Wasserfledermäuse kreisen im Bereich des Regentrückhaltebeckens Eine Fledermaus der Gattung Myotis im Südwesten bei dem Wäldchen
08.07.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Entlang des Moorweges und Stellmoorwegs immer wieder Zwergfledermauskontakte ohne erkennbaren Schwerpunkt. Breitflügelfledermäuse jagten vor allem im Süden des UGs, nahe der Raiffeisenstraße (teilweise 2-3 Individuen zeitgleich), sowie im nördlichen Bereich des Moorweges/ Übergang Stellmoorweg. Entlang des Stellmoorwegs drei Kontakte einer Rauhautfledermaus, sowie ein Kontakt einer Fledermaus der Gattung Myotis im äußersten Nordosten des UGs. Über dem Regentrückhaltebecken kreisen erneut drei Wasserfledermäuse.
23.07.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Viel Breitflügelfledermausaktivität. Schwerpunkte vor allem im südlichen Teil des Moorweges, sowie im Norden die Baumallee des Stellmoorweges entlang. Im Süden des UGs teilweise auch zwei Individuen zeitgleich. Vereinzelte Kontakte von Zwergfledermäusen im Süden des UGs im Bereich der Wohnhäuser, sowie im Nordosten auf dem Stellmoorweg. Im Bereich des Regentrückhaltebeckens drei kreisende Wasserfledermäuse. Ein Myotiskontakt im Norden auf dem Stellmoorweg, nahe der Kreuzung Moorweg, sowie im Süden auf dem Moorweg zwischen den Wohnhäusern.
04.08.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Entlang des gesamten Moorweges sowie Stellmoorwegs vereinzelte Zwergfledermäuse. Im äußersten Süden des UGs im Bereich der Wohnhäuser sowie im Nordosten des Stellmoorwegs eine Rauhautfledermaus. Vereinzelte Breitflügelfledermäuse im Norden entlang des Stellmoorweges. Ein Kontakt eines Großen Abendseglers an der Kreuzung Moorweg/ Stellmoorweg. Im Bereich des Regentrückhaltebeckens vier ausdauernd jagende Wasserfledermäuse.
26.08.2019 Abendliche Ausflugkontrolle	Quartierverdacht für mindestens zwei Zwergfledermäuse für den Bereich des Hofes im Südwesten des PGs. Bereits kurz nach Sonnenuntergang jagen dort 2-3 Zwergfledermäuse ausdauernd um die Gebäude des Hofes. Auch Sozialrufe sind zu vernehmen. Weitere einzelne Zwergfledermauskontakte entlang des Moorweges sowie ein Kontakt auf dem Feldweg im Zentrum des UGs. Vereinzelte Breitflügelfledermäuse im südlichen Bereich des UGs, entlang des Moorweges. Zwei Kontakte eines Großen Abendseglers, einmal in der Mitte des Moorweges, sowie auf dem Feldweg im Zentrum des UGs. Ein Kontakt einer Rauhautfledermaus im Norden des UGs auf dem

Datum	Fledermausaktivität
	Stellmoorweg, Nahe der Moorbäke. Über dem Regenrückhaltebecken kreisen mindestens drei Wasserfledermäuse. Ein weiterer Kontakt der Gattung <i>Myotis</i> während der Quartierkontrolle an dem Wäldchen im Südwesten des UGs, sowie auf dem Stellmoorweg im Norden des UGs.
04.09.2019 Morgendliche Einflugkontrolle	Keine Quartierhinweise Insgesamt wenig Aktivität. Fünf Kontakte einer Zwergfledermaus entlang des Moorweges. Zwei Kontakte einer Breitflügelfledermaus: einer im Zentrum des PGs auf dem Moorweg sowie ein Kontakt im Norden Nahe des Regenrückhaltebeckens. Ein Großer Abendsegler im Norden des UGs nahe des Regenrückhaltebeckens kreisend, sowie ein weiterer Kontakt weiter östlich auf dem Stellmoorweg. Ein Kontakt einer Fledermaus der Gattung <i>Myotis</i> im Südwesten nahe des Hofes, sowie im Nordosten des PGs auf dem Stellmoorweg.

3.3.2 Artenspektrum

Die **Breitflügelfledermaus** wurde am häufigsten im UG nachgewiesen mit Schwerpunkten im Norden entlang des Stellmoorweges und im südlichen Bereich des Moorweges in der Nähe der Wäldchen und Wohnhäuser. Dort wurden auch teilweise 2-3 Individuen zeitgleich registriert. Die Breitflügelfledermaus ist in Nordwestdeutschland nicht selten und kommt vor allem in Dörfern und Städten vor. Dort bezieht sie Spaltenquartiere vor allem in den Firstbereichen von Dachstühlen und hinter Fassadenverkleidungen. Die Jagdgebiete sind meist über offenen Flächen, die teilweise randliche Gehölzstrukturen aufweisen. Dazu zählen Waldränder, Grünland (bevorzugt beweidet) mit Hecken, Gewässerufer, Parks, Baumreihen. Ein Individuum besucht 2-8 verschiedene Jagdgebiete pro Nacht, die innerhalb eines Radius von durchschnittlich ca. 4-6 km liegen (Petersen *et al.* 2004).

Die **Zwergfledermaus** wurde am zweithäufigsten im UG nachgewiesen. Die Art wurde im gesamten UG jagend gesichtet, vor allem entlang von Gehölzstrukturen und im Bereich der Wohnhäuser (ähnliche Aktivitätsschwerpunkte wie bei der Breitflügelfledermaus). Für den Hof im Südwesten des UGs besteht außerdem ein Quartierverdacht für 2-3 Zwergfledermäuse (vgl. Tabelle 10). Die Art wechselt häufig ihre Quartiere (im Durchschnitt alle 11-12 Tage) und jagt auf kleinen Flächen in einem Radius von 2.000 m um das Quartier. Die Zwergfledermaus ist in weiten Teilen Deutschlands und Europas die häufigste Fledermausart. In ähnlicher Weise wie die Breitflügelfledermaus besiedelt sie vor allem Dörfer und Städte mit Parks und Gärten und bezieht hier als Sommerquartiere enge Spalten und Ritzen in Dachstühlen, Mauern, Wandverkleidungen und hinter Verschalungen oder Fensterläden. Auf ihren Jagdflügen hält sie sich eng an dichte und strukturreiche Vegetationsformen und bevorzugt dabei Waldränder, Gewässer, Baumwipfel und Hecken, wo sie Kleininsekten erbeutet. (Petersen *et al.* 2004).

Die **Rauhautfledermaus** wurde an allen Terminen bis auf den 23.07.2019 und den morgendlichen Termin am 04.09.2019 im UG nachgewiesen, jeweils mit 1 bis 3 Kontakten.

Die Rauhauffledermaus zählt in Europa zu den weit wandernden Fledermausarten. Die nordosteuropäischen Populationen ziehen zu einem großen Teil durch Deutschland und paaren sich oder überwintern hier. Die Art bevorzugt Baumhöhlen, Holzspalten und Stammrisse als Quartierstandort. Während des Herbstzuges besetzen die Männchen Paarungsquartiere, die von den Weibchen zum Übertagen aufgesucht werden (Petersen *et al.* 2004).

Der **Große Abendsegler** wurde ebenfalls regelmäßig mit einem Individuum im Plangebiet erfasst. Ein Aktivitätsschwerpunkt war bei der Erfassung dieser Art nicht auszumachen. Große Abendsegler bilden in Deutschland Lokalpopulationen und treten zusätzlich auf dem Zug aus Nordosteuropa auf. Als Quartiere werden Spechthöhlen in Laubbäumen bevorzugt, einzelne Männchen können jedoch auch Balzquartiere in Spalten und Rissen beziehen. Die Abendsegler jagen im freien Luftraum über Wäldern und Gewässern, die Jagdflüge können leicht über 10 km vom Quartier weg führen. Auf dem Zug können die Tiere über 100 km pro Nacht fliegen (Petersen *et al.* 2004). Obwohl im UG zahlreiche Altbäume mit Höhlungen zu finden sind, ergaben sich keine Hinweise auf ein Tages- oder Balzquartier in den Gehölzen.

Die **Wasserfledermaus** wurde regelmäßig auf dem an das UG angrenzende Regenrückhaltebecken nachgewiesen. Hier wurden bei jedem Erfassungstermin ausdauernd jagende Wasserfledermäuse (bis zu 4 Individuen zeitgleich) über dem Gewässer jagend erfasst. Wasserfledermäuse fliegen vorwiegend über Gewässern oder in Gewässernähe, wobei die Quartiergebiete entweder in Auwäldern, den gewässerbegleitenden Gehölzstreifen oder aber in entfernt liegenden Waldgebieten und Siedlungen liegen. Im Sommer bilden sich Wochenstuben und Männchenquartiere vor allem in Baumhöhlen und Fledermauskästen, aber auch in Gewölbespalten und Dehnungsfugen von Brücken, seltener in Gebäuden. Zwischen Quartieren und Jagdgebieten gibt es traditionelle Flugstraßen. Die Art hat in weiten Teilen ihres mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes stark zugenommen und ist nirgends gefährdet (Dietz *et al.* 2007).

Vereinzelt wurden außerdem weitere Vertreter der Gattung **Myotis** im UG nachgewiesen. Eine dezidierte Artbestimmung war in diesen Fällen jedoch nicht möglich, es handelt sich höchstwahrscheinlich um Bart- oder weitere Wasserfledermäuse.

3.4 Libellen

Es konnten 6 Libellenarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Bei 5 dieser Arten wurde eine Bodenständigkeit nachgewiesen, d.h. von einer Reproduktion im Untersuchungsgebiet ist auszugehen (Schlumprecht 1999). Bei einer weiteren Art, der Becher-Azurjungfer (Abbildung 18) konnte die Bodenständigkeit nicht nachgewiesen werden, wird jedoch ebenfalls als wahrscheinlich angesehen.

Häufigste Arten waren die Frühe Adonislibelle (Abbildung 19), die Große Pechlibelle sowie die Hufeisen-Azurjungfer, welche die Moorbäke im Zentrum des UGs sowie das Regenrückhaltebecken im Nordwesten besiedelten (vgl. Tabelle 11). Dort fanden sich auch die anderen erfassten Arten. An den übrigen Gräben im Plangebiet wurden keine Libellen festgestellt. Die Frühe Adonislibelle besiedelt nährstoffreiche und verwachsene kleine Teiche und Weiher. Auch träge fließende Oberläufe von Bächen und Flüssen werden von der Frühen Adonislibelle gern bevölkert. Entsprechend wurde die Art nicht am Regenrückhaltebecken nachgewiesen. Sie gilt in Deutschland und Niedersachsen als ungefährdet. Die Große Pechlibelle und die Hufeisen-Azurjungfer sind die häufigsten Kleinlibellenarten in Deutschland. Sie besiedeln nahezu alle Gewässertypen und sind auf der Roten Liste Deutschland und Niedersachsen als nicht gefährdet aufgeführt. Auch bei der Becher-Azurjungfer sowie die beiden nachgewiesenen Großlibellen Arten Große Königslibelle und Plattbauch handelt es sich um häufige und wenig spezialisierte Arten, die an nahezu allen Gewässertypen angetroffen werden können.⁷

⁷ <https://libellenwissen.de/libellenarten/>

Tabelle 11: Festgestelltes Libellenspektrum mit Anzahl der beobachteten Individuen

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste D ⁸	Rote Liste NDS ⁹	Moorbäke			Bodenständigkeit	Regenrückhaltebecken			Bodenständigkeit
				04.06.	29.07.	30.08.		04.06.	29.07.	30.08.	
Kleinlibellen											
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	*	5	-	-	X	9	3	-	X
Becher Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>	*	*	-	-	-		3	-	6	(X)
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	*	22	-	-	X	2	-	-	(X)
Hufeisen Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	*	14	-	-	X	-	-	-	
Großlibellen											
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	*	*	-	-	2	X	-	3	-	(X)
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>	*	*	-	-	-		6	3	-	X

Bodenständigkeit: X = nachgewiesen; (X) = wahrscheinlich, aber nicht nachgewiesen; --- = unwahrscheinlich

⁸ <http://www.libellula.org/pdf/rote-liste-deutschland.pdf>, Abruf am 03.10.2019

⁹ <http://www.libellula.org/pdf/rote-liste-deutschland.pdf>, Abruf am 03.10.2019



Abbildung 18: Becher Azurjungfer Männchen an der Moorbäke



Abbildung 19: Frühe Adonislibelle Weibchen an der Moorbäke

3.5 Heuschrecken

Während der drei Termine konnten an den acht Untersuchungspunkten insgesamt sechs Heuschreckenarten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 12). Es handelt sich dabei allesamt um in Deutschland häufige und nicht gefährdete Arten (Fischer *et al.* 2016).

Für die Maulwurfsgrille gelang kein Nachweis im Untersuchungsgebiet während der Untersuchungen im Jahr 2019. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen ist ein Vorkommen der Art im UG nicht zu erwarten.

Tabelle 12: Artenliste der Heuschreckenkartierung

Wiss. Name	Dt. Name	Gefährdung	
		RL D	RL NDS
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	*	*
<i>Pseudochorhippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	*	*
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	*	*
<i>Roeseliana roselii</i>	Roesels Beißschröcke	*	*



Abbildung 20: Larve des Grünen Heupferdes am Untersuchungspunkt 1 am 05.06.2019

Bei den Arten mit der größten Stetigkeit handelt es sich um den Weißrandigen Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*) und Roesels Beißschrecke (*Roeseliana roeselii*). Beide Arten konnten an allen Untersuchungspunkten nachgewiesen werden (siehe Tabelle 13).

Das extensive Grünland, repräsentiert durch die Untersuchungspunkte H01 und H02, besitzt mit allen sechs im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten das größte Artenspektrum. Obwohl die Fläche augenscheinlich äußerst homogen wirkte, bestehen dennoch Unterschiede zwischen den beiden Punkten. Nachweise der Arten Gemeiner Grashüpfer (*Pseudochorthippus parallelus*) und als Einzelfund des Grünen Heupferds (*Tettigonia viridissima*, Abbildung 20) erfolgten während der Untersuchungen lediglich am Untersuchungspunkt H01. An H02, nicht jedoch auf den weiteren Untersuchungsflächen, konnte die Gemeine Dornschröcke (*Tetrix undulata*) nachgewiesen werden.

Auf den weiteren Untersuchungsflächen umfasst das nachgewiesene Artenspektrum zwei oder drei Arten. Als besonders arten- und individuenarm haben sich die Punkte H03 und H04 herausgestellt.

Tabelle 13: Heuschreckenvorkommen an den Untersuchungspunkten

Art	Untersuchungspunkte							
	H01	H02	H03	H04	H05	H06	H07	H08
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Chorthippus biguttulus</i>	m	m	s		s	m	m	m
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	s							
<i>Tettigonia viridissima</i>	e							
<i>Tetrix undulata</i>	s	s						
<i>Roeseliana roeselii</i>	e	s	s	s	s	s	s	s

Häufigkeitsklassen: e = Einzelfund; s = selten; m = mäßig

3.6 Gastvögel

Für das Untersuchungsgebiet ist in Tabelle 14 eine Liste der an den jeweiligen Erfassungsterminen ermittelten Gastvögel zusammengestellt. Diese Liste umfasst alle ermittelten Wasser- und Watvögel, Kraniche, Reiher, Möwen und Greifvögel. Unter den Singvögeln sind nur jene Arten berücksichtigt, die als größere Trupps angetroffen wurden. Für jede Art ist die Gesamtzahl der bei der jeweiligen Begehung im UG festgestellten Individuen angegeben.

Der Graureiher war an den meisten Terminen mit ein bis zwei Individuen in der Nähe der Gräben zu beobachten. Lachmöwen und Silbermöwen traten in kleinen Trupps vor allem während landwirtschaftlicher Bodenbearbeitung auf den Ackerflächen des UGs auf. Wacholderdrosseln und Stare waren zur Zeit des Durchzugs in kleinen Trupps im UG anzutreffen. An jeweils drei Terminen im Herbst konnten Große Brachvögel und Kiebitze auf

den Flächen erfasst werden. Als Tagesmaximum wurden am 31.10.2019 insgesamt 14 Große Brachvögel und 22 Kiebitze kartiert.

Mäusebussard und Turmfalke waren regelmäßige Nahrungsgäste.

Tabelle 14: Gastvögel 2019/2020

Datum	Grr	Au	M	Rs	S	Ki	Gbv	Mb	Tf	Lm	Sim	Wd	Nig	Gäs
22.03.2019	1				18			3						
12.04.2019								1						
30.04.2019	1*	1*		5	15			3			2	20	1	
13.05.2019	1		3						1					
30.05.2019		1*						1	1	20	4			
24.06.2019		1			12			2						
07.07.2019			5	7	30						2			
06.08.2019				8				1	1					
26.08.2019	1							2						
04.09.2019								4	3					
18.09.2019					12			4	1					
27.09.2019					230			3	1	120				
07.10.2019					400			2		140	10			
21.10.2019	1				200			3				15		
31.10.2019	2				180	22	14	3			2	20	2	
08.11.2019	2						9	3						
15.11.2019	1				40	5		5	1					
26.11.2019	2					7	1	3	2	1		40	1	
05.12.2019	1							3	1					
19.12.2019	1							4	1		1			3
16.01.2020								3	1					
17.02.2020								5						
14.03.2020					80			3						

Legende:

Grr = Graureiher, Au = Austernfischer, M = Mehlschwalbe, Rs =
 Rauchschwalbe, S = Star, Ki = Kiebitz, Gbv = Großer Brachvogel,
 Mb = Mäusebussard, Tf = Turmfalke, Lm = Lachmöwe,
 Sim = Silbermöwe, Wd = Wacholderdrossel, Nig = Nilgans,
 Gäs = Gänsesäger

*Überflug

4 Bewertung

4.1 Brutvögel

Die Bedeutung von Vogelbrutgebieten wird in Niedersachsen üblicherweise nach dem standardisierten Verfahren von Wilms *et al.* (1997) bzw. Behm & Krüger (2013) auf der Grundlage des Vorkommens von Rote-Liste-Arten ermittelt. Hierbei werden den festgestellten Brutpaaren der Rote-Liste-Arten definierte Punktzahlen zugewiesen, die in ihrer Summe, ggf. nach Division durch einen Flächenfaktor, eine Einstufung als Brutgebiet von lokaler, regionaler, landesweiter oder nationaler Bedeutung ermöglichen. Maßgeblich für die Einstufung als lokal und regional bedeutsam ist die Rote-Liste-Region (hier Tiefland-West), für die Einstufung als landesweit bedeutsam die Rote Liste Niedersachsens, während für eine nationale Bedeutung die Rote Liste Deutschlands heranzuziehen ist.

Da jedoch die Mindestgröße von nach diesem Verfahren zu bewertenden Flächen ca. 80 ha betragen soll, ist eine Anwendung in dem vorliegenden Fall nicht möglich, so dass nur eine verbal-qualitative Einschätzung erfolgen kann.

Insgesamt wurde ein der Größe und den Naturräumen des Untersuchungsgebiets entsprechendes Artenspektrum festgestellt. Für Gehölzbrüter bietet das UG mit den Baumreihen, Gebüschbereichen und Gehölzbeständen zahlreiche Brutmöglichkeiten. Größtenteils handelt es sich bei den ansässigen Arten um ökologisch wenig anspruchsvolle Arten wie Amsel, Buchfink, Blau- und Kohlmeise, Zilpzalp u.a. Hervorzuheben ist hierbei der Nachweis der ökologisch anspruchsvolleren Gartengrasmücke. Darüber hinaus bietet das UG auch Brutreviere für Höhlen- und Halbhöhlenbewohner wie Buntspecht (2 Reviere), Star (5 Reviere) und Gartenrotschwanz (2 Reviere). Ein Großteil des Untersuchungsgebietes besteht aus offenen, landwirtschaftlich genutzten Flächen wie Grünland und Maisfelder. Durch die randlichen Feldgehölze bekommt das Gebiet einen halboffenen Charakter, wodurch Arten wie Goldammer und Baumpieper im UG vorzufinden waren. Auf den Acker- und Grünlandflächen konnte aus der Gruppe der Offenlandarten lediglich ein Kiebitzrevier nachgewiesen werden. Es fehlen Arten wie Feldlerche, Schafstelze, Wachtel, Rebhuhn oder auch Großer Brachvogel. Auch tritt der Kiebitz sonst häufig in lockeren Kolonien von mehreren Brutpaaren auf. Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvogelarten des Offenlandes ist somit stark eingeschränkt.

Insgesamt wird dem UG daher eine mittlere Bedeutung für Brutvögel zugewiesen.

4.2 Amphibien

Die Bewertung des Untersuchungsgebietes als Amphibienlebensraum richtet sich nach dem Modell von Brinkmann (1998), das Wertstufen in Abhängigkeit von Artenspektrum, Gefährdungsgrad und Bestandsgrößen definiert (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Bewertungsrahmen für Amphibienlebensräume nach Brinkmann (1998)

Wertstufe	Definition
5 - sehr hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Amphibienart oder • Vorkommen mehrerer stark gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder • Vorkommen zahlreicher gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
4 - hohe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer stark gefährdeten Amphibienart oder • Vorkommen mehrerer gefährdeter Amphibienarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
3 - mittlere Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer gefährdeter Amphibienart oder • Vorkommen einer ungefährdeten Amphibienart mit großem Bestand
2 - eingeschränkte Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen ungefährdeter Amphibienarten mit kleinen Beständen
1 geringe Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • vereinzelte Vorkommen ungefährdeter Amphibienarten

Demnach kommt dem Untersuchungsgebiet aufgrund des Vorkommens ungefährdeter Amphibienarten mit kleinen bis mittleren Beständen insgesamt eine eingeschränkte bis mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum zu. Es treten nach den vorliegenden Ergebnissen nur schwache Wanderbewegungen über die Wege sowie Grünlandflächen im UG auf. Ein Großteil des festgestellten Amphibienvorkommens ist dem Regenrückhaltebecken, außerhalb des eigentlichen UGs zuzuordnen. Ob dieses jedoch auch bereits als Laichgewässer dient, ist aufgrund der komplett fehlenden Vegetation zumindest für das Untersuchungsjahr fraglich. Laich oder Larven konnten nicht festgestellt werden. Eine Funktion als Laichgewässer wird jedoch vorsorglich angenommen, ist zumindest kurzfristig mit der weiteren Entwicklung dieses offenbar erst in jüngster Zeit angelegten Gewässers zu erwarten. Der Landlebensraum der vorkommenden Amphibienbestände dürfte vorrangig in den gehölzreicheren Flächen nördlich des Stellmoorwegs liegen.

Die Amphibienbestände innerhalb des UGs (ohne das Regenrückhaltebecken) sind als klein einzustufen. In der Moorbäke konnten keine Amphibien festgestellt werden, in den sonstigen Gräben des UGs nur wenige vereinzelte Tiere im nördlichen Teil.

In Relation dazu kommt dem Untersuchungsgebiet selber nur eine eingeschränkte Bedeutung für Amphibien zu. Bezogen auf Amphibien bestehen somit im UG keine besonderen naturschutzfachlichen Qualitäten.

4.3 Fledermäuse

Für die Bewertung von Landschaftsausschnitten mit Hilfe fledermauskundlicher Daten gibt es bisher keine anerkannten Bewertungsverfahren. Nachfolgend wird daher auf eine verbalargumentative Bewertung anhand von Artenspektrum, Individuenzahlen und Lebensraumfunktionen zurückgegriffen.

Insgesamt wurde ein für diesen Naturraum in Niedersachsen typisches Artenspektrum mit entsprechenden Individuenzahlen nachgewiesen. Häufige Arten wie die Zwerg- und Breitflügelfledermaus wurden in relativ großer Anzahl mit entsprechend breiter Verteilung im gesamten UG erfasst. Auch Arten der Gattung *Myotis* wurden regelmäßig nachgewiesen, so z.B. die baumhöhlenbewohnende Wasserfledermaus, welche das Regenrückhaltebecken mit 3-4 Individuen als Jagdgebiet nutzt. Der Große Abendsegler, welcher ebenfalls Baumhöhlen bewohnt, wurde regelmäßig mit einem Individuum im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Obwohl sich für diese Arten keine Hinweise auf ein Quartier ergaben, bietet das UG für baumbewohnende Fledermäuse durch die vorhandenen Altbäume (z.B. Eichen) und Spechthöhlen durchaus Quartierpotenzial. Für die Zwergfledermaus besteht hingegen ein konkreter Quartierverdacht für den Hofkomplex im Südwesten des UGs.

Insgesamt lagen die nachgewiesenen Aktivitätsschwerpunkte vor allem im Süden des UGs, im Bereich der Gehölze und Wohnhäuser, sowie im Norden des UGs entlang des Stellmoorweges und im nördlichen Bereich des Moorweges.

Grundsätzlich ist bei der durchgeführten Art der Erfassung zu berücksichtigen, dass die tatsächliche Anzahl der Tiere, die ein bestimmtes Jagdgebiet oder ein Quartier im Laufe der Zeit nutzen, nicht genau feststellbar oder abschätzbar ist. Gegenüber den stichprobenartigen Beobachtungen kann die tatsächliche Zahl der Tiere, die diese Teillebensräume nutzen, deutlich höher liegen.

Insgesamt wird dem Untersuchungsgebiet eine mittlere Bedeutung für Fledermäuse zugewiesen.

4.4 Libellen

Eine Bewertung des Untersuchungsgebiets hinsichtlich seiner Bedeutung als Libellenlebensraum kann anhand der Artenvielfalt sowie der Vorkommen gefährdeter oder ökologisch anspruchsvoller Arten erfolgen. Das Untersuchungsgebiet bietet Lebensraum- und Reproduktionspotenzial für insgesamt 6 Libellenarten. Betrachtet man nur das eigentliche Untersuchungsgebiet ohne das nordwestlich angrenzende Regenrückhaltebecken sind es jedoch lediglich 4 Arten. Damit ist aus dem in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Artenspektrum (73 Arten)¹⁰ nur ein sehr geringer Anteil gegeben. Für die relevanten Messtischblatt-Quadranten sind insgesamt die Vorkommen von

¹⁰ <https://www.ag-libellen-nds-hb.de/libellen/artenliste-der-libellen-in-niedersachsen-und-bremen/>

16 bzw. 24 Libellenarten bekannt.¹¹ Auch hieran zeigt sich die geringe Bedeutung des Untersuchungsgebietes für diese Artengruppe.

Es traten keine ausgesprochenen Lebensraumspezialisten und in Niedersachsen seltene Arten auf. Weiterhin kommen im Untersuchungsgebiet keine Libellenarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie vor. Bei den festgestellten Arten handelt es sich ausschließlich um in der Region häufige und ökologisch wenig anspruchsvolle Arten, die auf den entsprechenden Roten Listen als ungefährdet eingestuft werden.

Auf dieser Basis wird dem Untersuchungsgebiet eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Libellen zuerkannt.

4.5 Heuschrecken

Das Artenspektrum des Untersuchungsgebiets ist insgesamt sehr verarmt. Aufgrund der intensiven Nutzung dominieren Arten wie der Weißrandige Grashüpfer, der eine Charakterart für viel-schürige, stark gedüngte Grünländer ist (Fischer *et al.* 2016). Heraus ragt lediglich die Untersuchungsfläche 1. Dort kommen auf kleinem Raum mehrere Arten vor, die ansonsten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden konnten. Die Gemeine Dornschröcke profitiert dabei von Offenbodenbereichen. Das Grüne Heupferd lebt als Larve in der Grasschicht und wechselt als Imago in höhere Vegetationsschichten, sodass die Art auf der Fläche nur während der ersten Begehung nachgewiesen werden konnte. Die höchste Individuendichte konnte für den Großteil der Arten im Zuge des zweiten Erfassungstermins festgestellt werden. Jedoch kamen auch die individuenstärksten Arten der Kartierung nur „mäßig“ häufig im UG vor. Auf den intensiv genutzten Grünländern ist die Individuendichte deutlich geringer als auf dem extensiven Grünland bzw. den Brachflächen.

Flächenwertigkeit

Die untersuchten Flächen verfügen überwiegend über eine geringe Wertigkeit im Hinblick auf die Heuschreckenfauna (s. Tabelle 17 und Tabelle 17 sowie Abbildung 21). Lediglich die Untersuchungsfläche 1 erhält aufgrund der etwas höheren Arten- und Individuenzahl eine eingeschränkte Wertigkeit.

Die Acker- und Gehölzflächen, die keine geeigneten Heuschreckenlebensräume darstellen, besitzen keine Wertigkeit.

¹¹

<https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1VRGMQTm1t4P2TCZZRjodzD47WKE&ll=53.2544605395458%2C8.166101097775254&z=12>

Tabelle 16: Bewertungsschema von Heuschreckenlebensräumen
nach BRINKMANN (1998)

Wertstufe	Definition
5 – sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Heuschreckenart oder <ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen mehrere stark gefährdeter Heuschreckenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen oder <ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen zahlreicher gefährdeter Heuschreckenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
4 - hoch	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer stark gefährdeten Heuschreckenart oder <ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen mehrere gefährdeter Heuschreckenarten in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen
3 - mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer gefährdeten Heuschreckenart oder <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Artenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert
2 - eingeschränkt	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen ungefährdeter Heuschreckenarten
1 - gering	<ul style="list-style-type: none"> • Vereinzelte Vorkommen ungefährdeter Heuschreckenarten
0 - keine	<ul style="list-style-type: none"> • Kein Heuschreckenvorkommen

Tabelle 17: Bewertung der Heuschreckenlebensräume des UGs nach BRINKMANN (1998)

Untersuchungsfläche	Wertstufe
1	2 - eingeschränkt
2	1 - gering
3	1 - gering
4	1 - gering
5	1 - gering



Abbildung 21: Bewertung der Untersuchungsflächen als Heuschreckenlebensraum nach BRINKMANN (1998)

4.6 Gastvögel

Eine Einstufung der Bedeutung des Gebietes für Gastvögel kann nach der standardisierten Methode von Krüger et al. (2010) vorgenommen werden. Dieses Verfahren bewertet Gastvogellebensräume nach den beobachteten Tagesmaxima und ordnet diese bestimmten Kategorien von lokaler bis internationaler Bedeutung zu. Grundsätzlich gilt dabei, dass ein Gebiet nur dann eine bestimmte Bedeutung erreicht, wenn mindestens für eine Art das jeweilige Kriterium in der Mehrzahl der untersuchten Jahre erreicht wird. Bei nur einjährigen Untersuchungen muss jedoch davon ausgegangen werden, dass eine Bedeutung des Gebietes auch bei nur einmaligem Überschreiten des Kriterienwertes gegeben ist (Krüger et al. 2010).

Nach diesem Bewertungsverfahren ergibt sich für das Untersuchungsgebiet in diesem Fall keine Bedeutung für Gastvögel. Die festgestellten Tagesmaxima lagen für alle Arten weit unterhalb der Schwelle für eine lokale Bedeutung.

5 Mögliche Auswirkungen und Hinweise zum Artenschutz

5.1 Brutvögel

Die zu erwartenden Auswirkungen auf die örtliche Brutvogelfauna hängen im Wesentlichen vom Umfang der geplanten Baumaßnahmen ab. Kommt es zu einer flächigen Bebauung der Offenlandbereiche des Plangebiets, führt dies zu einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätten von einem Kiebitzpaar im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Um den Verbotstatbestand nicht zu erfüllen bedarf es für diese gefährdete Art der Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im räumlichen Zusammenhang. Für den Kiebitz ist hierbei von einem Flächenbedarf von ca. 1-2 ha pro Brutpaar auszugehen, wobei die Maßnahmen vor allem die Schaffung von extensivem Grünland mit Anlagen von Blänken umfassen sollten. Von der Entwicklung von Extensivgrünland würde auch das Schwarzkehlchen profitieren.

Die artenschutzrechtlichen Konsequenzen für weitere Arten hängen im Wesentlichen davon ab, ob und in welchem Umfang es neben der Bebauung der Freiflächen auch zu einer Beseitigung von Gehölzen oder Gebäuden kommt. Kommt es zu einer Fällung von Gehölzen, würden diese zu einem Verlust vorhandener Brutreviere und Fortpflanzungsstätten führen. Eine Tötung oder Verletzung der geschützten Vögel gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird vermieden, indem Baufeldfreimachung und Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit erfolgen. Grundsätzlich sollte im Hinblick auf die Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen der örtlichen Brutvogelvorkommen die Beseitigung von Gehölzstrukturen, insbesondere älterer Bäume, auf ein Minimum beschränkt werden.

Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG liegt nicht vor, da die vorkommenden Brutvogelarten nicht durch eine ausgeprägte Störungsempfindlichkeit gekennzeichnet sind und Ausweichmöglichkeiten bestehen oder – im Falle des Kiebitz – Ausweichmöglichkeiten zu schaffen sind (s.o.). Es kommt somit nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population.

Für die Prüfung des Eintretens des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten) ist gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG maßgeblich, ob die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, d.h. ob etwaig betroffene Brutpaare auf geeignete Strukturen in der näheren Umgebung ausweichen können. Bei den ungefährdeten und ökologisch nicht ausgesprochen anspruchsvollen Arten, die zudem ihre Nester jährlich neu bauen, wird gemäß Runge *et al.* (2010) davon ausgegangen, dass ein Ausweichen für diese Vorkommen generell möglich ist. Bei anspruchsvolleren Arten ist dies nicht unbedingt der Fall. Bei den im Plangebiet nachgewiesenen Arten Star und Gartenrotschwanz handelt es sich um Höhlen- bzw. Halbhöhlenbrüter. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten wird für diese Arten im Falle

ihrer Betroffenheit daher die Installation und dauerhafte Pflege von 12 Nistkästen für den Star¹² und 4 Nistkästen für den Gartenrotschwanz¹³ vorgeschlagen.

Im Falle der Betroffenheit des Vorkommens der Gartengrasmücke sind durch Schaffung gebüschreicher Gehölze entsprechende Ausweichmöglichkeiten zu schaffen. Baumpieper und Goldammer bevorzugen halboffene, strukturierte Landschaft in sonniger Lage mit Sing- und Beobachtungswarten, Waldrandnähe und lückiger Vegetation. Zur Schaffung von Ausweichmöglichkeiten im Falle einer Betroffenheit dieser Arten hat sich die Neuanlage von Baumhecken oder Einzelbäumen bewährt (alternativ das Auflichten von Waldrändern) in Kombination mit der Entwicklung einer angrenzenden kurzrasig-strukturierten Krautschicht als Nist- und Nahrungshabitat. Dabei ist von einem Flächenbedarf von etwa einem Hektar oder ca. 200 m bei linearen Maßnahmen je Brutpaar auszugehen.¹⁴

5.2 Amphibien

Durch die Planung sind keine Laichgewässer oder Landlebensräume besonderer Bedeutung betroffen, auch sind keine streng geschützten Arten festgestellt worden. Das Regenrückhaltebecken mit den festgestellten größeren Vorkommen und die anzunehmenden zugehörigen Landlebensräumen befinden sich außerhalb des Plangebietes und sind somit von den Planung nicht betroffen. Es liegen nach den vorliegenden Ergebnissen keine Laichgewässer innerhalb des Plangebietes vor, so dass keine ausgeprägten Wanderbeziehungen unterbrochen werden. Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG werden somit für Amphibien nicht berührt.

5.3 Fledermäuse

In Bezug auf Fledermäuse würde die Bebauung der Freiflächen zu einem teilweisen Verlust der Funktion als Jagdgebiet sowie – in Abhängigkeit vom Ausmaß der Beseitigung älterer Bäume – in Bezug auf baumbewohnende Arten auch zu einem gewissen Verlust von zumindest temporären Quartierpotenzialen führen.

Auch wenn mit den vorliegenden Untersuchungen keine Baumquartiere im UG nachgewiesen wurden, sollte eine Fällung der Bäume aus Vorsorgegründen möglichst nur im Zeitraum von Mitte November bis Mitte März durchgeführt werden. Es kann dann davon ausgegangen werden, dass keine Fledermäuse in potenziellen Quartierstrukturen vorhanden sind (ein Potenzial für Winterquartiere wird nicht gesehen). Sollte die Fällung außerhalb dieses Zeitraums erfolgen, ist unmittelbar davor eine Kontrolle der Bäume auf Höhlen und Spalten mit Fledermausbesatz erforderlich (ggf. mit Endoskop und Hubsteiger). Durch diese Maßnahmen wird eine Auslösung des Verbotstatbestands der Tötung von Fledermäusen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden. Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1

¹² z.B. http://www.schwegler-natur.de/portfolio_1408366639/starenhoehle-typ-3s/

¹³ z.B. http://www.schweglershop.de/shop/product_info.php?cPath=21_59_61&products_id=61

¹⁴ <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103166>

Nr. 2 BNatSchG liegt ebenfalls nicht vor, da nach Brinkmann *et al* (2011) heutzutage weitgehend davon ausgegangen wird, dass Scheuch- und Barrierewirkungen bei Fledermäusen keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Hinsichtlich des Verbotes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist festzuhalten, dass nach dem jetzigen Stand der Untersuchungen ein Fledermausquartier von 2-3 Zwergfledermäusen in einem der Gebäude des Hofes im Südwesten des UGs vorhanden ist. Nur im Falle eines Abrisses dieser Gebäude würde es zu einem Verlust der festgestellten Quartiersfunktionen kommen. Dann müssten im näheren Umfeld entsprechende Ausweichquartiere geschaffen werden, die die ökologische Funktion des betroffenen Quartiers im räumlichen Zusammenhang sicherstellen. Hierfür bieten sich für die Zwergfledermaus handelsübliche Fledermauskästen an, die an der wetterabgewandten Seite von Gebäuden angebracht werden sollten – im Idealfall an der östlichen, oder, wenn dies nicht möglich ist, an der südlichen Gebäudewand. Werden mehrere Kästen angebracht (mind. fünf Kästen werden empfohlen), sollten diese, um unterschiedliche klimatische Bedingungen anzubieten, an Ost- und Südseite verteilt werden¹⁵. Fledermauskästen können selber gebaut¹⁶ oder in Online-Shops bezogen werden. Beispielhaft sind die Modelle 1WQ, 2FW, und 1FQ der Firma Schwegler zu nennen, die eine geeignete Höhlenform als Spaltenquartiere aufweisen und teilweise durch Isolierung eine Nutzung sowohl als Sommer als auch Winterquartier ermöglichen¹⁷.

Weiterhin müsste sichergestellt werden, dass durch etwaige Abrissarbeiten an Gebäuden innerhalb des PGs keine Fledermäuse im Quartier getötet würden. Diesbezüglich gelten in gleicher Weise die Aussagen zur Vermeidung der Tötung von Fledermäusen, die zuvor im Falle der Fällung von Bäumen getätigt wurden.

Bei Durchführung dieser Maßnahmen bestehen in Bezug auf Fledermäuse keine artenschutzrechtlichen Hindernisse für das geplante Bauvorhaben. Die betroffenen Jagdgebietsfunktionen sind artenschutzrechtlich nicht relevant, zumal die Tiere auf Flächen im Umfeld des UG ausweichen können.

5.4 Libellen

Die Untersuchungen der Libellenfauna 2019 zeigten keine Vorkommen von gefährdeten oder ökologisch anspruchsvolleren Arten. Auch sind keine streng geschützten Arten vorhanden. Zur Vermeidung von Beeinträchtigung dieser besonders geschützten Artengruppe sollte die Lebensraumfunktion der Moorbäke möglichst erhalten bleiben. Ansonsten wird davon ausgegangen, dass die Libellen, die das Untersuchungsgebiet als Lebensraum nutzen entsprechend an Gewässer in der nahen Umgebung ausweichen können, zumal das Regenrückhaltebecken von der Durchführung der Baumaßnahmen nicht betroffen ist. Artenschutzrechtlich ergeben sich somit im Hinblick auf die Libellenfauna keine zusätzlichen Anforderungen für das geplante Vorhaben.

¹⁵ <http://www.fledermauskunde.de/fschutz.htm>: (Abruf am 09.09.2019)

¹⁶ <http://www.fledermausschutz.de/fledermausschutz/anbringen-von-fledermauskaesten/bauanleitung-fuer-einen-fledermauskasten/>: (Abruf am 09.09.2019)

¹⁷ <http://www.schwegler-natur.de/fledermaus/>: (Abruf am 09.09.2019)

5.5 Heuschrecken

Während der Heuschreckenkartierungen im Jahr 2019 wurde nur eine geringe Anzahl an Heuschreckenarten im UG nachgewiesen, streng geschützte Arten fehlen. Grund hierfür ist die allgemein hohe Nutzungsintensität der landwirtschaftlichen Flächen. Die unterschiedlichen Heuschreckenarten in Mitteleuropa sind an unterschiedliche mikroklimatische Bedingungen angepasst. Die häufigen Schnitte und Düngungen bedingen eine artenarme und homogene Vegetation, sodass das Artenspektrum stark eingeschränkt ist. Der große Nutzungsdruck führt selbst bei den vorkommenden Generalisten nur zu maximal mäßigen Individuendichten. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung stellt das UG zudem keinen Lebensraum der Maulwurfsgrille dar.

Artenschutzrechtlich ergeben sich daher keine zusätzlichen Anforderungen in Bezug auf Heuschrecken. Die vorgefundenen Heuschreckenarten sind in Deutschland häufig und sind auch in der näheren Umgebung des UG zu erwarten. Die Arten des UG können zukünftig auf Brachen, Scherrasen oder Gärten ausweichen.

5.6 Gastvögel

Durch die Bebauung der Freiflächen geht die Funktion als Nahrungsraum für die festgestellten Gastvögel verloren. Dies ist jedoch artenschutzrechtlich nicht relevant. Abgesehen davon zeigen die Ergebnisse und die entsprechende Bewertung, dass die betroffenen Flächen nur eine sehr geringe Bedeutung als Lebensraum für Gastvögel aufweisen. Die wenigen betroffenen Tiere können daher problemlos auf umliegende Flächen außerhalb des UGs ausweichen.

6 Literatur

- Ahlén, L. (1990a): European bat sounds. Swedish Society for Conservation of Nature.
- Ahlén, L. (1990b): Identification of bats in flight., Stockholm.
- Barataud, M. (2000): Fledermäuse. Buch und Doppel-CD. Musikverlag Edition Ample.
- Behm, K. & T. Krüger (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs 33, Nr. 2 (2/03): 55-69.
- Bellmann, H. (2013): Der Kosmos Libellenführer (Alle Arten Mitteleuropas). Franckh-Kosmos Verlag.
- Brinkmann, R., L. Bach, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher & U. Rahmel (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 229-236.
- Brinkmann, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/1998: 58-128.
- Brinkmann, R., O. Behr, I. Niermann & M. Reich (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Band 4, Cuvillier Verlag, Göttingen
- Dense, C. & U. Rahmel (1999): Fledermäuse. In: Vereinigung umweltwissenschaftlicher Berufsverbände Deutschland e.V.: Handbuch landschaftsökologischer Leistungen - Empfehlungen zur aufwandsbezogenen Honorarermittlung, Selbstverlag, 95-107.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas, Kosmos Naturführer, Stuttgart
- Ebert, J. & Pfannenstiel, K. (2008): Umsetzung von mit Hirschkäfer-Larven besetzten Baumwurzeln Eine Maßnahme zur Schadensbegrenzung für eine FFH-Art. In Natur- und Landschaftsplanung 40 (4), 106 ff.
- Fischer, J., D. Steinlechner, A. Zehm, D. Poniatowski, T. Fartmann, A. Beckmann & C. Stettmer (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols, Quelle & Meyer.
- Froehlich, C. (1989): Freilanduntersuchungen an Heuschrecken (Orthoptera: Saltoria) mit Hilfe des Fledermausdetektors. Neue Erfahrungen. Articulata 4: 6-10.
- Günther, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena
- Grein, G. (2005): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Heuschrecken mit Gesamtartenverzeichnis, 3. Fassung - Stand: 1.5.2005. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2005: 1-76.
- Grein, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 46: 183 S.
- Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck 2015: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67
- Heckenroth, H. (1991): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. Naturschutz und Landschaftspflege Niedersachsen 26: 161-164.
- Hennes, R. (2012): Fehlermöglichkeiten bei der Kartierung von Burt- und Mittelspecht *Dendrocopos major*, *D. medius* - Erfahrungen mit einer farbberingten Population. Vogelwelt 133 (3): 109-119.
- Hielscher, K. (2002): Hirschkäfer – *Lucanus cervus* (LINNAEUS), in: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.), Lebensräume und Arten der FFH- Richtlinie in Brandenburg – Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH- Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1/2, S. 136 f.
- Ingrisch, S. & G. Köhler (1998): Die Heuschrecken Mitteleuropas., Westarp-Wiss., Magdeburg.

- Klausnitzer, B. (1982): Die Hirschkäfer – Hirschkäfer oder Schröter (Lucanidae), Die Neue Brehm Bücherei, Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt
- Kühnel, K.-D., A. Geiger, H. Laufer, R. Podloucky & M. Schlüpmann (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere, 259-288.
- Krüger, T., J. Ludwig, P. Südbeck, J. Blew & B. Oltmanns (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d.Naturschutz Niedersachs. 33 (2): 70-87.
- Krüger, T. & M. Nipkow (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.
- Limpens, H. J. G. A. & A. Roschen (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. NABU-Projektgruppe "Fledermauserfassung Niedersachsen", mit Kassette.
- Maas, S., P. Detzel & A. Staudt (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. . Bonn-Bad Godesberg.
- Meinig, H., P. Boye & R. Hutterer (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- Müller, T. (2001): Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), In: Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P. & E. Schröder – Berichtspflichten in Natura- 2000- Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie; Angewandte Landschaftsökologie 42, S. 306-310
- NLWKN (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Wirbellosenarten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Maulwurfsgrilla (*Gryllotalpa gryllotalpa*). 7 S.
- Pascher, K., D. Moser, L. Sachslehner, H. Höttinger, N. Sauberer, S. Dullinger, A. Traxler & T. Frank (2009): Kartierhandbuch zur Biodiversitätserfassung im Agrarraum. Wien, 31 S.
- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- Podloucky, R. & C. Fischer (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, 4. Fassung, Stand Januar 2013. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2013: 121-168
- Rahmel, U., L. Bach, R. Brinkmann, C. Dense, H. Limpens, G. Mäscher, M. Reichenbach & A. Roschen (1999): Windkraftplanung und Fledermäuse - Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 155-161.
- Runge, H., M. Simon & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H.W, M. Reich, D. Bernotat, F. Mayer, P. Dohm, H. Köstermeyer, J. Smit-Viergutz, K. Szeder).- Hannover, Marburg.
- Schlumprecht, H. (1999): Libellen. In: VUBD (Hrsg.): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen. S. 161-169.

-
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse, 2. Auflage. Die Neue Brehm-Bücherei, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben
- Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Wilms, U., Behm-Berkelmann, K. & Heckenroth, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 29: 103-111.



Gemeinde Rastede

Erschließung „Gewerbegebiet Moorweg“

Entwässerungskonzept
Oberflächenwasser

Erläuterungsbericht
Hydraulische Berechnungen
Pläne, Unterlagen

Oktober 2020

W 220-027



Ingenieurbüro Börjes
GmbH & Co. KG
Wilhelm-Geiler-Straße 7
26655 Westerstede
Tel.: 0 44 88 / 83 02-0

BERATENDE INGENIEURE

INHALTSVERZEICHNIS

ANHÄNGE	2
UNTERLAGEN (PLÄNE)	2
1 VERANLASSUNG UND ANTRAGSTELLER.....	3
2 ABSTIMMUNGEN / UNTERLAGEN	3
3 VORHANDENE VERHÄLTNISSE.....	4
3.1 Topographische Daten	4
3.2 Einzugsgebiet / Versiegelungsgrade	4
3.3 Vorhandenes Regenrückhaltebecken	4
3.4 Vorfluter.....	5
3.5 Bodenverhältnisse.....	5
4 HYDRAULISCHES MODELL.....	6
4.1 Modelltheorie	6
4.2 Berechnungsansätze / Nachweisführung.....	6
4.2.1 Regenwasserkanalnetz.....	6
4.2.2 Regenrückhaltebecken	7
4.3 Abflussdrosselung	7
4.4 Niederschlagssimulation (Modellregen)	7
4.5 Außenwasserstände.....	8
5 ENTWÄSSERUNGSKONZEPT.....	8
5.1 Versickerung	8
5.2 Regenwasserkanäle	9
5.3 Rückhaltung	9
5.3.1 Regenrückhaltebecken	9
5.3.2 Drosselorgan	10
5.4 Unterhaltungsweg.....	10

ANHÄNGE

- Anhang 1: KOSTRA – Regendaten Rastede 60 Min. Regen / 5-jährlich (5a)
KOSTRA – Regendaten Rastede 60 Min. Regen / 10-jährlich (10a)
KOSTRA – Regendaten Rastede 60 Min. Regen / 30-jährlich (30a)
- Anhang 2: Statistik des Modells (Flächen- und Versiegelungsnachweis)
- Anhang 3: Modellelement Drossel (Pumpe)
- Anhang 4: Modellelement Notüberlauf (Wehr)
- Anhang 5: Ergebnis Drossel (Pumpe) / Notüberlauf (Wehr) bei 10a / 30a
(Maximalwerte Sonderbauwerke)
- Anhang 6: Ergebnis Auslastung Regenrückhaltebecken bei 10a / 30a
(Maximalwerte Speicherschächte)
- Anhang 7: Geotechnischer Bericht, rasteder erdbaulabor, 24.06.2010
(Auszug aus dem Originalbericht)

UNTERLAGEN (PLÄNE)

- | | | |
|-------------|--|-------------------|
| Unterlage 1 | Übersichtskarte | M 1 : 25.000 |
| Unterlage 2 | Bl. 1 Lageplan Geländemodell (Vermessung) | M 1 : 2.000 |
| | Bl. 2 Grabenprofile Rasteder Bäke (Vermessung) | M 1 : 1.000 / 100 |
| Unterlage 3 | Lageplan Kanalnetzmodell /Einzugsgebiet | M 1 : 2.000 |
| Unterlage 4 | Längsschnitt Notüberlauf - RRB - Kanalnetz
(Wsp. bei Starkregen 5a, 10a, 30a / Dauerstufe 60 Minuten) | M 1 : 1.000 / 50 |
| Unterlage 5 | Lageplan Regenrückhaltebecken | M 1 : 1.000 |

1 VERANLASSUNG UND ANTRAGSTELLER

Im Rahmen der Erschließung des Baugebietes „Westlich der A29“ soll die Oberflächenentwässerung der Planungsflächen geplant werden (siehe Übersichtsplan U1). **Aus erschließungstechnischen Gründen wird im Rahmen dieses Gutachtens zunächst eine rd. 20 ha große Teilfläche bearbeitet, die im Süden des Gebietes liegt. Die Flächen schließen an die Raiffeisenstraße an.**

Zur Vermeidung einer Abflussverschärfung in der Moorbäke - ein Gewässer II. Ordnung des Entwässerungsverbandes Jade - ist der Bau eines Regenrückhaltebeckens mit gedrosseltem Ablauf geplant. In das neu zu erstellende Regenrückhaltebecken soll das Oberflächenwasser des Erschließungsgebietes eingeleitet werden.

Das Ingenieurbüro Börjes wurde mit der Erschließungsplanung des Neubaugebietes beauftragt. Gegenstand dieses Gutachtens ist die Bemessung des Regenwasserkanalnetzes (RWK) und des Regenrückhaltebeckens (RRB) im Erschließungsgebiet und der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Oberflächenentwässerung.

Als Träger der Maßnahme und Auftraggeber zeichnet die

Gemeinde Rastede
Sophienstraße 29
26180 Rastede

2 ABSTIMMUNGEN / UNTERLAGEN

Die Belastungs- und Bemessungsansätze für die hydraulischen Berechnungen wurden mit dem Landkreis Ammerland, Untere Wasserbehörde, dem Entwässerungsverband Jade sowie mit dem Auftraggeber abgestimmt.

Die Vorplanung der Oberflächenentwässerung und die Beschränkung auf die o.g. Teilfläche erfolgte auf der Basis von Angaben zu den verfügbaren Flächen (Gemeinde Rastede, Stand 24. Juli 2020).

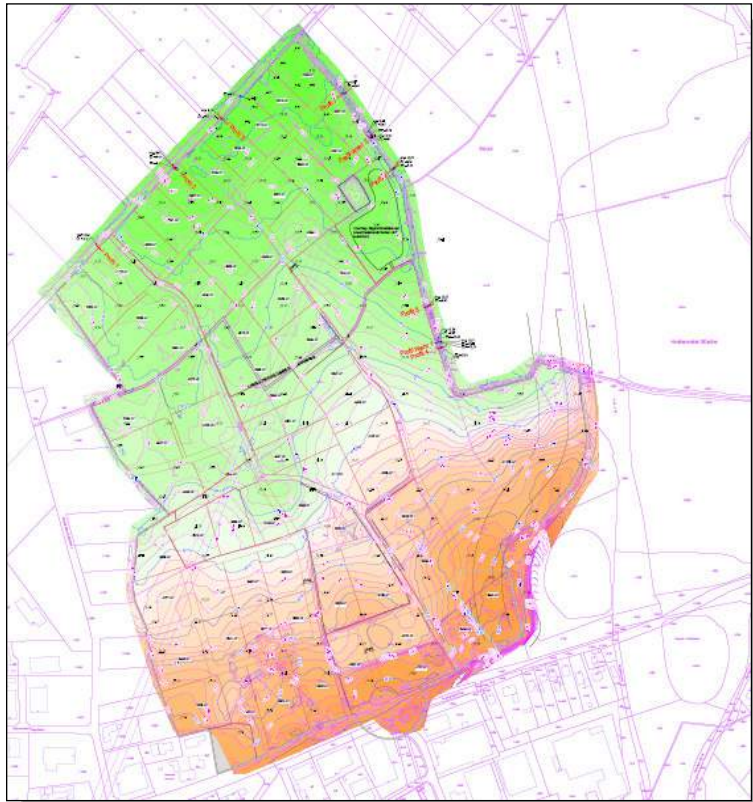
3 VORHANDENE VERHÄLTNISSE

3.1 Topographische Daten

Das Gelände des Planungsgebietes wurde mittels einer Befliegung flächendeckend durch das Büro für Biologie und Umweltplanung - Luftbildservice Roßkamp eingemessen.

Auf Basis der Vermessungsdaten wurde durch das Ingenieurbüro BÖRJES ein Digitales Geländemodell (DGM) erstellt (Unterlage 2, Blatt 1). Demnach fällt das Gelände von Süd-Osten (GOK rd. 18 mNN) nach Nord-Westen (GOK rd. 10 mNN) ab.

Die nebenstehende Skizze zeigt einen Ausschnitt der Unterlage 2.



Seitens des Ingenieurbüros BÖRJES wurden die Vorfluter an den Grenzen des Projektgebietes eingemessen (Unterlage 2, Blatt 2).

3.2 Einzugsgebiet / Versiegelungsgrade

Das hydraulisch wirksame Einzugsgebiet umfasst damit eine Fläche von rd. 20,4 ha (siehe Anhang 2 und Unterlage U3). Für das Planungsgebiet wurden **Versiegelungsgrade** entsprechend den Angaben des benachbarten Gewerbegebietes Leuchtenburg mit **80%** angesetzt. Die Ermittlung und Zuweisung der Haltungsflächen an die geplanten Haltungen erfolgte mit den Mitteln der EDV.

3.3 Vorhandenes Regenrückhaltebecken

Westlich des Erschließungsgebietes liegt das Regenrückhaltebecken (RRB) des Gewerbegebietes Leuchtenburg III. Das Becken weist ein Speichervolumen von rd. 7.400 m³ auf. Im Rahmen der hydraulischen Berechnung sollte überprüft werden,

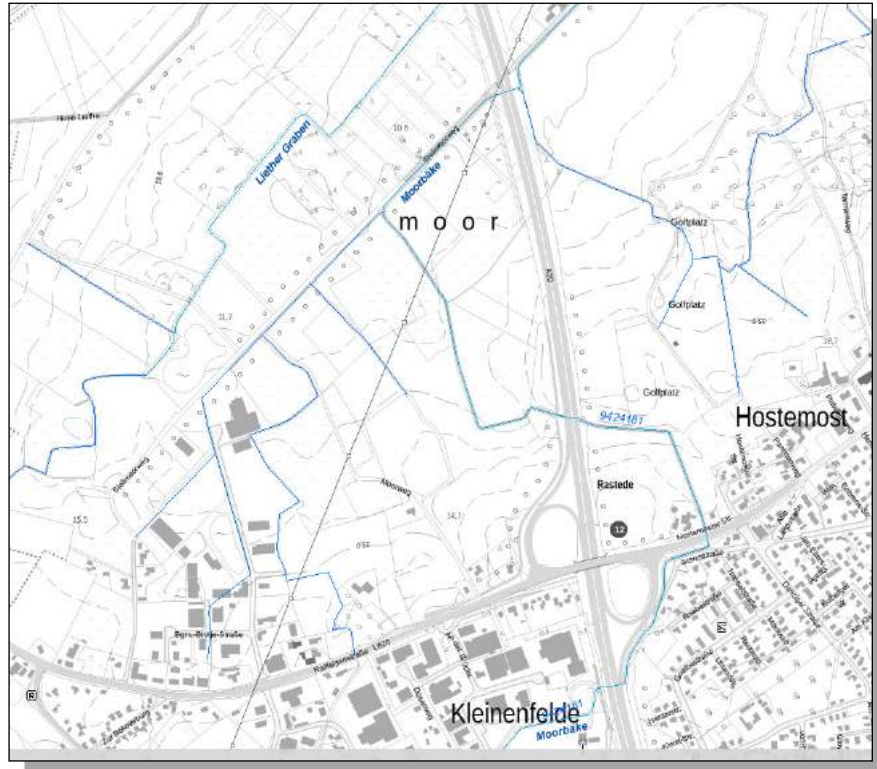
ob das Erschließungsgebiet „Gewerbegebiet Moorburg“ an das Becken angeschlossen werden kann.

3.4 Vorfluter

Die derzeitige Entwässerung des Gebietes erfolgt über offene Gräben III. Ordnung in Richtung **Moorbäke**. Der Wasserzug ist seinerseits an das Geestrandtief angeschlossen.

Parallel zur Moorbäke verläuft nord-westlich des Projektgebietes der Liether Graben.

(Darstellungsquelle:
Niedersächsisches
Ministerium für Umwelt,
Energie, Bauen und Klimaschutz)



Beide Gewässer gehören zum Verbandgebiet des **Entwässerungsverbandes Jade**.

3.5 Bodenverhältnisse

Ein aktuelles Bodengutachten für das Projektgebiet lag zum Zeitpunkt der Ausstellung dieses Entwässerungskonzeptes (März 2020) nicht vor. Wegen der Nähe zum angrenzenden Erschließungsgebiet Leuchtenburg-Nord (BBP. 59) wurde der „Geotechnische Bericht“, der im Juni 2010 durch das RASTEDER ERDBAULABOR für dieses Gebiet erstellt wurde, für die Beurteilung der Bodenverhältnisse herangezogen. Der Bericht ist diesem Gutachten in Auszügen beigelegt (Anhang 7). Im Gebiet wurden unter im Durchschnitt 50 cm starken schluffhaltigen Mutterbodenschichten flächendeckend Fein- bis Mittelsande angetroffen. Grundwasser wurde durchschnittlich in Tiefen von 60 cm bis 250 cm unter GOK eingemessen.

4 HYDRAULISCHES MODELL

4.1 Modelltheorie

Für die Simulation von Abflussvorgängen in Kanalnetzen und urbanen Vorfluter kommen nach dem Stand der Modelltechnik instationäre Berechnungsverfahren zum Einsatz. Im vorliegenden Fall wurden die Abflussvorgänge im Entwässerungsnetz durch die Anwendung des Stadtentwässerungsmodells HYSTEM-EXTRAN des Institutes für technisch-wissenschaftliche Hydrologie (itwh) simuliert.

Das Entwässerungsmodell wurde mit dem Programm HYSTEM-EXTRAN (itwh, Hannover) erstellt. Die Auswertungen der Berechnungsergebnisse erfolgten mit dem Programm GIPS (Geografisches Informations- und Planungssystem für die Stadtentwässerung / itwh, Hannover).

4.2 Berechnungsansätze / Nachweisführung

Für Entwässerungsnetze regeln die europäische Norm EN 752-2 (2017) und die Arbeitsblätter der ATV die Bemessungsansätze. Danach richten sich die Anforderungen an die hydraulische Leistungsfähigkeit von RW-Kanalnetzen und ihrer Bauwerke nach der Häufigkeit von Überflutungen.

Das ATV-Arbeitsblatt A 118 (1999) empfiehlt für Neuplanungen bzw. Sanierungen von Entwässerungsnetzen folgende Sicherheiten gegen Überstauhäufigkeiten für Neuplanungen und sanierte Kanalnetze:

- 1-mal in 2 Jahren für ländliche Gebiete,
- 1-mal in 3 Jahren für Wohngebiete und
- seltener als 1-mal in 5 Jahren für Gewerbe- / Industriegebiete (u.a.).

4.2.1 Regenwasserkanalnetz

Nach Abstimmung mit der Gemeinde Rastede wurde die hydraulische Leistungsfähigkeit der Kanalnetze im Erschließungsgebiet (Bemessung) auf die schadhlose Abführung von Regenereignissen der Häufigkeitsstufe $n = 0,20 \frac{1}{a}$ (=1-mal in 5 Jahren) ausgelegt.

Häufigkeitsstufe $n = 0,20 \frac{1}{a}$
(1-mal in 5 Jahren)

Bezugsniveau Überstaunachweis = Geländeoberkanten der Berechnungsknoten (modelltechnisch „Schächte“).

4.2.2 Regenrückhaltebecken

Die Bemessung des geplanten Regenrückhaltebeckens erfolgte für die Zwischenspeicherung eines 10-jährlichen Starkregenereignisses. Nachzuweisen ist, dass bis zu einem Starkregenereignis dieser Häufigkeitsstufe (10 a) keine Entlastung über den Notüberlauf / das Wehr erfolgt. Das Modellelement Notüberlauf / „Wehr“ ist im Anhang 4 dokumentiert.

Häufigkeitsstufe $n = 0,10$ ^{1/a}
(1-mal in 10 Jahren)

Zusätzlich wurde die Auswirkung eines Katastrophenereignisses (Starkregen der Häufigkeitsstufe 30 a) nachgewiesen.

Häufigkeitsstufe $n = 0,033$ ^{1/a}
(1-mal in 30 Jahren)

4.3 Abflussdrosselung

Die zulässige Drosselmenge für Neubaugebiete darf nach Angaben der Genehmigungsbehörde (Untere Wasserbehörde, Landkreis Ammerland) einen Grenzwert, der einer natürlichen Abflussspende von 1,5 l/sxha entspricht, nicht überschreiten. Die Einleitungsmenge in externe Vorfluter entspricht damit der auf das Einzugsgebiet bezogenen natürlichen Abflussspende:

- Angeschlossene Fläche $A = 20,4$ ha (*siehe Abschnitt 3.3*)
- Abflussspende $r_{nat.} = 1,5$ l/sxha
- Drosselabfluss (zul. Einleitungsmenge) $Q_{Drossel} = 1,5$ l/sxha x 20,4 ha ~ 31 l/s

Der maximal zulässige Abfluss aus dem Einzugsgebiet in die Moorbäke wurde mit 31 l/s angesetzt.

Im hydrodynamischen Modell wird die Drosselung durch den Einsatz einer Pumpe mit der konstanten Fördermenge von 31 l/s (0,031 m³/s) simuliert. Diese Abgabemenge aus dem Regenrückhaltebecken ist im Anhang „Stammdaten Pumpen“ (Anhang 3) dokumentiert.

4.4 Niederschlagssimulation (Modellregen)

Da Daten aus langjährigen Niederschlagsmessungen / Starkregenserien nicht vorlagen, wurden die Nachweise der hydraulischen Leistungsfähigkeit der Kanalnetze und des RRB mit Modellregen des Typs EULER-II geführt.

Für den Nachweis der hydraulischen Reaktion des Entwässerungssystems wurden Modellregen mit den Häufigkeitsstufen 5a (Nachweis Regenwasserkanalnetz), 10 a

(Bemessung Regenrückhaltebecken) und 30 a (Nachweis Regenrückhaltebecken) verwendet. Der 10a-Modellregen ist im Anhang 1 zu diesem Bericht dokumentiert.

Die Daten für die Erstellung der Modellregen wurden der digitalen Datenbank „KOSTRA 2010 R - Starkniederschlagshöhen für Deutschland“ entnommen. Ausgangsparameter für die Erstellung der Modellregen ist die Station Rastede.

Die Dauer des Regenereignisses (60 Minuten) orientiert sich in Anlehnung an DWA-A 118 an dem zweifachen Wert der längsten Fließzeit im Kanalnetz (Abschnitt 5.2.2.1 der DWA-A 118). Die Fließzeit in der längsten Haltung des RWK (rd. 770 m) liegt theoretisch (Annahme: Fließgeschwindigkeit 1 m/s) bei rd. 26 Minuten (2-facher Wert: 52 Minuten). Als Regendauer wurde ein 60-Minuten-Regen gewählt.

4.5 Außenwasserstände

Das hydraulische Modell geht für die Bemessung der Regenwasserkanäle und des Regenrückhaltebeckens von einem eingestauten Auslass des Regenrückhaltebeckens aus. Die Einstauhöhe wurde auf der Basis folgender topographischen Randbedingungen festgelegt:

- Geplantes Regenrückhaltebecken (RRB):
GOK = rd. 11,50 mNN / Sohle = <9,50 mNN
- in das RRB einmündende Regenwasserkanäle
Sohle = 9,50 mNN
- Moorbäke am Drosselzulauf aus dem RRB
Sohle = rd. 9,90 mNN / GOK = rd. 11,50 mNN / Tiefe rd. 1,60 m

Das hydraulische Modell geht von einem Einstau des Regenwasserkanalnetzes mit einer Größenordnung von 40 cm aus (einmündende Rohrsohle 9,50 mNN, Sohle Moorbäke 9,90 mNN).

5 ENTWÄSSERUNGSKONZEPT

5.1 Versickerung

Im Rahmen der Erschließungsplanung des Nachbargesbietes „Leuchtenburg-Nord“ (BBPl. 59) wurde seitens des RASTEDER ERDBAULABORS im Juni 2010 ein geotechnisches Gutachten erstellt (siehe Auszüge unter Anhang 7). Unter einer im Durchschnitt 50 cm starken schluffhaltigen Mutterbodenschicht stehen demnach flächendeckend Fein- bis Mittelsande an. Grundwasser wurde durchschnittlich in

Tiefen von 60 cm bis 250 cm unter GOK angetroffen. Vereinzelt wurden höhere Grundwasserstände eingemessen.

Eine Versickerung des Regenwassers kommt aufgrund der in diesem Gebiet teilweise anstehenden hohen Grundwasserstände nicht in Betracht.

Es wird empfohlen für das Erschließungsgebiet „Gewerbegebiet Moorburg“ ein ergänzendes eigenes Bodengutachten anfertigen zu lassen. Aufgrund der potentiell für die Versickerung geeigneten Bodenschichten sollte die Bestimmung des kf-Wertes mit in Auftrag gegeben werden.

Ein begrenzender Faktor ist die Lage der Grundwasserstände.

5.2 Regenwasserkanäle

Das Erschließungsgebiet soll über ein Regenwasserkanalnetz (RWK) entwässert werden. An das Kanalnetz sind die versiegelten Flächen der Grundstücke und die Verkehrsflächen angeschlossen. Das Modell des Regenwasserkanalnetzes ist auf der Stufe der Vorplanung im Lageplan der Unterlage U3 dargestellt.

Das Regenwasserkanalnetz weist im Entwässerungskonzept (Vorplanungsstadium) Haltungsdurchmesser zwischen DN500 (Anfangshaltungen) und DN1400 (Anschlüsse an das Regenrückhaltebecken) auf. Die Durchmesser sollten im Rahmen der Entwurfs- / Ausführungsplanung optimiert werden.

Der Nachweis der hydraulischen Leistungsfähigkeit für ein 5a-Starkregenereignis ergibt keine Überlastungen des Netzes. Bei höheren Belastungen mit Starkregen geringerer Wiederkehrhäufigkeit treten abschnittsweise ab 10a-Regenerignissen Überstauungen im Kanalnetz auf.

5.3 Rückhaltung

5.3.1 Regenrückhaltebecken

Das Oberflächenwasser wird in einem neuen Regenrückhaltebecken (RRB) zwischengespeichert und gedrosselt an die Moorbäke abgegeben. Die Bemessungsansätze des Beckens werden unter Abschnitt 4.2.2 dieses Gutachtens benannt.

Das Becken sollte ein freies Speichervolumen von mindestens 5.000 m³ aufweisen (siehe Anhang 6 und Lageplan U5). Das Regenrückhaltebecken wurde entsprechend den topographischen Verhältnissen im Modell auf eine Speicherlamelle von rd. 5.000 m³ vordimensioniert (siehe Anhang 6 – Speicherschacht „RW-Bo-RRB“, Volumen Vollenfüllung). Nachzuweisen war, dass

- das RRB eine ausreichende Retentionswirkung hat und das Wehr für den Bemessungsfall (10a-Regen) nicht entlastet.

Die Daten der Drossel (Modellelemente Pumpe), des Wehres (=Notüberlauf) und die Ergebnisdaten der hydraulischen Berechnungen sind in den Hydraulikanhängen (Anhang 5 und 6) und im hydraulischen Längsschnitt (Unterlage 4) dokumentiert.

Für den Bemessungslastfall (10a) stellen sich folgende hydraulische Reaktionen ein:

- Drossel: $Q_{\max} = 31 \text{ l/s}$ = Haltung „Drossel“ (siehe Anhang 5)
- Wehr: $Q_{\max} = 0 \text{ l/s}$ = Haltung „Wehr“ (siehe Anhang 5)
- RRB max. ausgenutztes Volumen 3.332 m^3 (siehe Anhang 6)

Aus dem System werden damit bei Starkregenereignissen der Eintrittswahrscheinlichkeit 10 Jahre (10a) die Abflüsse auf die natürliche Abflussspende reduziert. Über das Wehr (Notüberlauf) findet keine Entlastung statt.

Das RRB weist ausreichende Speicherreserven auf.

Für den Katastrophenlastfall (30a) stellen sich folgende hydraulische Reaktionen ein:

- Drossel: $Q_{\max} = 31 \text{ l/s}$ = Haltung „Drossel“ (siehe Anhang 5)
- Wehr: $Q_{\max} = 390 \text{ l/s}$ = Haltung „Wehr“ (siehe Anhang 5)
- RRB max. ausgenutztes Volumen 3.983 m^3 (siehe Anhang 6)

Das Regenrückhaltebecken wird auch bei Katastrophenregenereignissen der Eintrittswahrscheinlichkeit 30 Jahre (30a) nicht überlastet.

5.3.2 Drosselorgan

Die Abflussdrosselung soll laut hydraulischem Nachweis auf rd. 31 l/s beschränkt werden (siehe Abschnitt 4.3 dieses Gutachtens). Infrage kommt eine konstruktiv gewählte Drosselöffnung 20 cm x 20 cm. Vor der Ablauföffnung ist eine Tauchwand zum Schutz des Gewässers vor eventuell auftretenden Leichtflüssigkeiten zu installieren.

5.4 Unterhaltungsweg

Das Regenrückhaltebecken sollte einen umlaufenden rd. 3 m breiten Unterhaltungsweg aufweisen.

Aufgestellt: Westerstede, Oktober 2020

Bearbeitet: i.A. Dipl. Ing. Wolfgang Koenemann

Ingenieurbüro Börjes



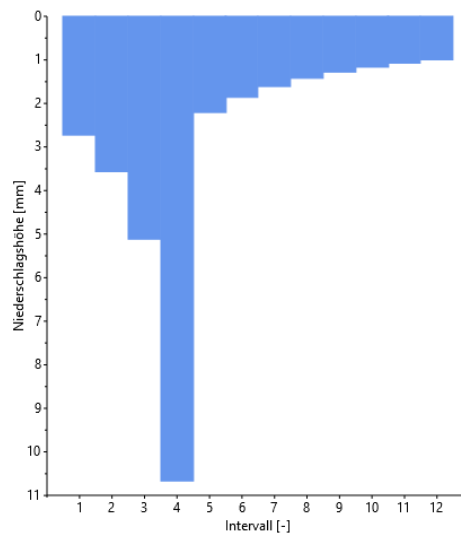
KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Modellregen

Rasterfeld : Spalte 39, Zeile 39
 Ortsname :
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Modellregentyp : Euler Typ 2
 Regendauer : 60 min
 Wiederkehrzeit : 10 Jahre
 Intervaldauer : 5 min
 Gesamtregenhöhe : 33,70 mm



Intervall	von [min]	bis [min]	N-Höhe [mm]
1	0	5	2,73
2	5	10	3,56
3	10	15	5,12
4	15	20	10,67
5	20	25	2,21
6	25	30	1,86
7	30	35	1,61
8	35	40	1,42
9	40	45	1,28
10	45	50	1,17
11	50	55	1,07
12	55	60	1,00

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Statistik**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten
- 10 jährlicher Regen

Thema	Parameter					
Anzahl Modellelemente:	Haltungen:	26		Schächte:	27	
	Grund/Seitenauslässe:	0		Speicherschächte:	1	
	Pumpen:	1				
	Wehre:	1				
	Schieber:	0				
	Auslässe:	1				
	<hr/>					
	Elemente:	29				
	Teileinzugsgebiete:	0				
	Vereinbarte Profile:	29				
Stammdaten:	Länge des Kanalnetzes:	2.354,97	m	Anzahl Haltungen bis 10 m Länge:	0	
				Anzahl Haltungen 10 bis 20 m Länge:	1	
	Mittleres Haltungsgefälle:	10,19	‰			
	Haltungslängen von	19,86	m	bis	167,35 m	
	Rohrsohlen von	9,40	m NN	bis	16,50 m NN	
	Schachtsohlen von	9,40	m NN	bis	16,50 m NN	
	Schachtscheitel von	10,30	m NN	bis	16,90 m NN	
	Geländehöhen von	11,00	m NN	bis	18,00 m NN	
Einzugsgebiet:	Fläche gesamt:	20,350	ha	Teileinzugsgebietsflächen:	ha	
	Fläche undurchlässig:	15,620	ha			
	Fläche durchlässig:	4,730	ha			
	Haltungsflächen von	0,000	ha	bis	2,370 ha	
	davon undurchlässige von	0,000	ha	bis	1,890 ha	
	Mittlere Geländeneigungsklasse:	1,00				
	Einwohner gesamt:		E			
Trockenwetter:	Abfluss gesamt:		l/s			
	Schmutzwasserabfluss:		l/s			
	Fremdwasserabfluss:		l/s			
	Konstanter Abfluss:	0,00	l/s			

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Stammdaten Pumpen**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 10 jährlicher Regen

Nr.	Pumpe	Schacht oben	Schacht unten	Steuerschacht		Typ	Leistungsstufen	Schaltpunkte nach oben			Schaltpunkte nach unten			Pumpensumpf	
				Name	Sohlhöhe			m³	mNN	m	m³	mNN	m	Anfangsvolumen	Gesamt-volumen
					mNN										
1	Drossel	RW-Bo-RRB	Drossel-Bo	RW-Bo-RRB	9,50	2	0,031 0,031 0,031 0,031 0,031		9,70 99,00 99,00 99,00	0,20 89,50 89,50 89,50		9,60 99,00 99,00 99,00	0,10 89,50 89,50 89,50		

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Stammdaten Wehre**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 10 jährlicher Regen

Nr.	Wehr	Schacht oben	Schacht unten	Typ	Schwellenhöhe		Kammerhöhe		Öffnungs- weite	Wehr- länge	Überfall- beiwert
					abs. mNN	über Sohle m	abs. mNN	über Sohle m			
1	Wehr	RW-Bo-RRB	Wehr-Bo	1	11,00	1,50	11,50	2,00	0,50	3,00	0,75

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Maximalwerte Sonderbauwerke**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 10 jährlicher Regen

Aktueller Rechenlauf:

Nr.	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Art des Sonderbauwerks	Q trocken	Q max	Datum/Uhrzeit	Gesamt-volumen der Ganglinie	Dauer
					m ³ /s	m ³ /s	DD.MM.YY HH:MM:SS	m ³	min
1	Drossel	RW-Bo-RRB	Drossel-Bo	Pumpe	0,000	0,031	01.04.2020 00:02:57	322,710	180,00
2	Wehr	RW-Bo-RRB	Wehr-Bo	Wehr	0,000	0,000	01.04.2020 00:00:00	0,000	0,00
3	FR.AUS. 1			sonstiges	0,000	0,062	01.04.2020 00:19:48	355,731	180,00

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Maximalwerte Sonderbauwerke**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 30 jährlicher Regen

Aktueller Rechenlauf:

Nr.	Haltung	Schacht oben	Schacht unten	Art des Sonderbauwerks	Q trocken	Q max	Datum/Uhrzeit	Gesamt-volumen der Ganglinie	Dauer
					m ³ /s	m ³ /s	DD.MM.YY HH:MM:SS	m ³	min
1	Drossel	RW-Bo-RRB	Drossel-Bo	Pumpe	0,000	0,031	01.04.2020 00:02:36	324,710	180,00
2	Wehr	RW-Bo-RRB	Wehr-Bo	Wehr	0,000	0,390	01.04.2020 01:08:36	769,693	103,15
3	FR.AUS. 1			sonstiges	0,000	0,440	01.04.2020 01:09:09	1.137,722	180,00

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

HYSTEM-EXTRAN**Maximalwerte Speicherschächte**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten

- 10 jährlicher Regen

Aktueller Rechenlauf:

Nr.	Speicher- schacht	Volumen Vollfüllung	Höhe Vollfüllung		Volumen Max	Wassertiefe max.			Datum/Uhrzeit
			mNN	m		absolut	über Sohle	unter Gelände	
		m ³	mNN	m	m ³	mNN	m	m	DD.MM.YY HH:MM:SS
1	RW-Bo-RRB	5.000,00	11,50	2,00	3.332,84	10,92	1,42	0,58	01.04.2020 01:34:39

Ingenieurbüro BÖRJES

Wilhelm-Geiler-Straße 7

26655 Westerstede

Tel.: 04488-8302-0

eMail: wst@boerjes.de

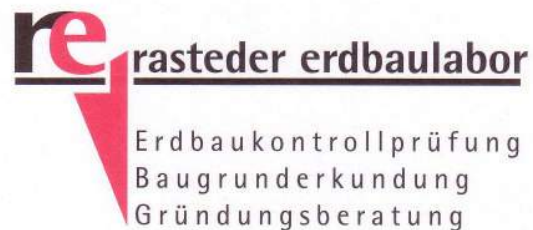
HYSTEM-EXTRAN**Maximalwerte Speicherschächte**

Projekt:

Rastede - Gewerbegebiet Moorburg - 60 Minuten
- 30 jährlicher Regen

Aktueller Rechenlauf:

Nr.	Speicher- schacht	Volumen Vollfüllung m ³	Höhe Vollfüllung		Volumen Max m ³	Wassertiefe max.			Datum/Uhrzeit DD.MM.YY HH:MM:SS
			mNN	m		absolut mNN	über Sohle m	unter Gelände m	
1	RW-Bo-RRB	5.000,00	11,50	2,00	3.983,21	11,15	1,65	0,35	01.04.2020 01:08:33



rasteder erdbaulabor · Pater-Kolbe-Straße 5 · 26180 Rastede

Pater-Kolbe-Straße 5

26180 RASTEDE

Telefon 04402 – 93 98 81

Fax 04402 – 93 98 82

e-mail info@re-einzel.de

Bankkonten

Raiffeisenbank Rastede eG

BLZ 280 621 65 Konto-Nr. 107 311 700

Oldenburgische Landesbank AG

BLZ 280 200 50 Konto-Nr. 984 5264 200

Geotechnischer Bericht

Gemeinde Rastede

Erschließung BBPL Nr. 59

Gewerbegebiet Leuchtenburg III

Ein, 24.06.2010

Projekt-Nr. 10.113

1 Vorgang

Die Gemeinde Rastede plant die Erschließung eines Gewerbegebietes, BBPL Nr. 59 Leuchtenburg.

Das rasteder erdbaulabor wurde beauftragt Baugrunderkundungen und bodenmechanische Laborversuche durchzuführen, sowie einen Geotechnischen Bericht zur Bebaubarkeit auszuarbeiten.

Für die Bearbeitung wurde uns vom AG ein Vorentwurf der geplanten Erschließung, mit dem Eintrag der Bohransatzpunkte, im Maßstab 1 : 2.000 zur Verfügung gestellt.

2 Untersuchungsgebiet

Das geplante Gewerbegebiet befindet sich im Gemeindegebiet von Rastede, im Ortsteil Leuchtenburg, nördlich der Raiffeisenstraße (L 826).

Das Untersuchungsgebiet wird z. Zt. landwirtschaftlich genutzt.

3 Art und Umfang der Baugrunderkundungen

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden im Februar bis April 2010 insgesamt 25 Stück Rammkernsondierbohrungen bis zu einer Tiefe von $t = 4,0$ m bzw. $6,0$ m unter Geländeoberkante (GOK) abgeteuft. Der Grundwasserstand wurde im offenen Bohrloch eingemessen.

Die Lage der Bohransatzpunkte sind dem Lageplan (Anlage 1) zu entnehmen. Die Ergebnisse sind in Form von Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen (Anlage 1 und 2) beigefügt.

Die Bohransatzpunkte wurden vom Ingenieurbüro Börjes, Westerstede, lage- und höhenmäßig eingemessen.

4 Baugrundaufbau

4.1 1. Bauabschnitt – Erschließungsstraße (BS 1 – BS 5)

In dem geplanten 1. Bauabschnitt des Gewerbegebietes stehen im Bereich der Erschließungsstraße unter einer $d = 0,40$ m bis $0,80$ m dicken Mutterbodenschicht Fein- bis Mittelsande, mit teilweise geringen schluffigen Beimengungen, bis zur Endteufe von $t = 4,0$ m unter GOK an.

4.2 2. Bauabschnitt – Erschließungsstraße (BS 6 – BS 10)

Im 2. Bauabschnitt der Erschließungsstraße stehen unter einer $d = 0,40$ m bis $0,40$ m dicken Mutterbodenschicht überwiegend mittelsandige Feinsande bis zur Endteufe von $t = 4,0$ m unter GOK an.

Bei der Bohrung BS 7 wurde ab Oberkante Gelände Torf bis zu einer Tiefe von $t = 0,90$ m angetroffen. Im Bereich der Bohrung BS 8 steht unter einer $d = 0,30$ m dicken Mutterbodenschicht schwach humoser Feinsand bis zu einer Tiefe von $t = 1,00$ m unter GOK an.

4.3 2. Bauabschnitt – Regenrückhaltebecken (BS 11)

Im Bereich des geplanten Regenrückhaltebeckens, bei der Bohrung BS 11, steht einer $d = 0,10$ m dicken Mutterbodenschicht mittelsandiger Feinsand bis zu einer Tiefe von $t = 1,90$ m unter GOK an. Darunter folgt feinsandiger Mittelsand bis zu einer Tiefe von $t = 2,80$ m, der von grobsandigen, schwach feinsandigen, schwach kiesigen Mittelsand bis zur Endteufe von $t = 4,0$ m unter GOK unterlagert wird.

4.4 Bebauungsflächen (BS 12 – BS 20)

Nach den Bohrergebnissen stehen im Bereich der späteren Bebauungsflächen unter einer $d = 0,20$ m bis $0,60$ m dicken Mutterbodenschicht überwiegend mittelsandige Feinsande bis zur Endteufe von $t = 4,0$ m unter GOK an.

Im Bereich der Bohrung BS 14 wurde unter der Oberbodenschicht Auffüllboden aus stark sandigen, schwach kiesigen Schluff bis zu einer Tiefe von $t = 3,50$ m angetroffen. Dieser Verfüllbereich konnte mit 5 Stück Rammkernsondierbohrungen (s. Anlage 1.5) eingegrenzt werden.

In der Bohrung BS 20 sind in dem mittelsandigen Feinsand, humose Beimengungen in einer Tiefe von $t = 0,20 - 2,10$ m und $2,80 - 4,20$ eingelagert. Schwach humose Einlagerungen wurden auch in der Bohrung BS 18 in einer Tiefe von $t = 1,90 - 2,40$ m angetroffen.

Die Lagerungsdichte der natürlich gelagerten Fein- bis Mittelsande kann nach dem Bohrfortschritt als mitteldicht bis dicht gelagert beurteilt werden.

In Tabelle 1 sind die Bodengruppen nach DIN 18 196 und die Bodenklassen nach DIN 18 300 für die angetroffenen Bodenarten zusammengestellt.

Tabelle 1 Bodengruppen und Bodenklassen

Bodenart	Bodengruppe n. DIN 18 196	Bodenklasse n. DIN 18 300
Mutterboden, Oberboden	OH	1
Auffüllung (Schluff, s*, g')	[SU* - UL]	4*
Feinsand, ms, u'	SU	3
Feinsand, ms	SE	3
Feinsand, ms, h' - h	OH	3
Mittelsand, fs, gs, g-	SE	3

Bodenklasse 1 "Oberboden (Mutterboden)"

Bodenklasse 3 "Leicht lösbare Bodenarten"

Bodenklasse 4 "Mittelschwer lösbare Bodenarten"

*) Bei Zutritt von Wasser und/oder dynamischer Belastung ist mit starken Aufweichungen und in der Folge davon mit einer Verschlechterung der Klassifizierung bis hin zur Klasse 2 "Fließende Bodenarten" zu rechnen

5 Grundwasser

Grundwasser wurde im Februar bis April 2010 in den Rammkernsondierbohrungen im offenen Bohrloch in einer Tiefe von $t = 0,60$ m bis 2,50 m bezogen auf GOK eingemessen, dies entspricht einer Höhe bezogen auf mNN rd. 14,20 – 9,70 m NN.

Längerfristige Beobachtungen des Grundwasserstandes in dem untersuchten Gebiet liegen uns nicht vor.

6 Bodenmechanische Laborversuche

Zur Überprüfung der Frostempfindlichkeitsklasse und Tragfähigkeit des Baugrundes wurde an ausgesuchten Proben die Korngrößenverteilung und der Glühverlust bestimmt (s. Anlage 3 und 4).

7 Bodenmechanische Kennwerte

Auf Grundlage der Aufschlussergebnisse, der bodenmechanischen Laboruntersuchungen sowie anhand von Erfahrungen mit vergleichbaren Böden können für die unter der Mutterbodenschicht angetroffenen Bodenarten die in der Tabelle 2 verzeichneten Kennwerte angegeben werden. Diese Kennwerte können erdstatischen Vorberechnungen zugrunde gelegt werden.

Tabelle 2 Bodenmechanische Kennwerte (cal-Werte)

Bodenart	Lagerungsdichte bzw. Konsistenz	Wichte		Scherparameter		Steifemodul
		γ	γ'	φ	c'	E_s
		[kN/m ³]		[°]	[kN/m ²]	[MN/m ²]
Feinsand, ms, u'	mitteldicht	18	10	32,5	0	40 - 60
Fein- bis Mittelsand	mitteldicht - dicht	19	11	35	0	80 - 100

8 Folgerungen für Verkehrsflächen

Nach Abtrag des Mutterbodens steht in Höhe des späteren Erdplanums der Erschließungsstraße Fein- bis Mittelsand bzw. schwach schluffiger, mittelsandiger Feinsand an.

Die natürlich gelagerten Sande können der Frostempfindlichkeitsklasse F 1 gem. ZTVE-StB 09, Abschnitt 3.1.3 zugeordnet werden.

Nach dem Abtrag der Mutterbodenschicht ist der Einbau einer Höhenausgleichsschicht des Erdplanums aus Sand der Bodengruppe SE in einer mittleren Schichtdicke von $d = 60$ cm geplant. Vor dem Einbau des Sandkoffers ist das Erdplanum intensiv zu verdichten.

Der notwendige Oberbodenabtrag sollte mit einem Baggerschürfkübel ohne Reißzähne durchgeführt werden, um eine Auflockerung des Planums zu vermeiden. Für einen Bodenaustausch sind Sande der Bodengruppe SE zu verwenden. Dabei ist der Lastausstrahlungswinkel der Fahrbahn von 45° zu beachten (der Austauschboden muss um das Maß seiner Dicke seitlich überstehen).

Grundsätzlich sind bei der Ausführung von Erdarbeiten und Tragschichten im Straßenbau die Bestimmungen der ZTVE-StB 09 und der ZTV SoB 04 sowie das "Merkblatt für die Bodenverdichtung im Straßenbau" zu beachten. Die Verdichtungsarbeiten sind durch statische Plattendruckversuche auf der Schottertragschicht nachzuweisen.

Nach dem vorgenannten Bodenaustausch mit Sand der Bodengruppe SE kann das Planum der Frostempfindlichkeitsklasse F 1 gem. ZTVE-StB 09 zugeordnet werden.

Für die Verkehrsflächen wird die Bauklasse III der RStO (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen) empfohlen.

In den Tafel 1 bis 4 der RStO ist der standardisierte Oberbau für Fahrbahnen angegeben. Danach können entsprechende Bauweisen gewählt werden.

Für die Herstellung der Rohrleitungsgräben, beim Verlegen der Rohre und beim Verfüllen der Gräben, sind die Vorschriften der DIN 4124 sowie der ZTV A-StB 97/06 zu beachten. Aushubmaterial aus Sand kann zum Verfüllen der Gräben wieder verwendet werden.

Eine Grundwasserhaltung wird ab einer Tiefe von rd. 14,0 m NN erforderlich.

Nach Freilegung des Erdplanums im Verkehrsflächenbereich ist der Gutachter zu einer abschließenden Baugrundbeurteilung aufzufordern. Dabei wird ein Vergleich der Baugrundverhältnisse zu denen bei der Baugrunderkundung festgestellten Verhältnisse gezogen und es erfolgen die endgültigen Angaben zu den erforderlichen bautechnischen Maßnahmen und zum Straßenaufbau.

9 Folgerungen für die Gründung von Bauwerken

Nach den Baugrunderkundungen wurde im Bereich der geplanten Bauflächen unter der Mutterbodenschicht überwiegend gut tragfähiger mittelsandiger Feinsand angetroffen.

Im Bereich der Bohrungen **BS 18 und BS 20** sind in den Feinsanden humose Beimengungen eingelagert, die die Tragfähigkeit der Sande stark reduzieren können.

Gebäude können nach einem Bodenaustausch der Oberbodenschicht mit Füllsand generell flach gegründet werden. Im Bereich der Bohrungen BS 18 und BS 20 sind nähere Untersuchungen erforderlich.

Für die erforderlichen Bodenaustauschmaßnahmen sind Sande der Bodengruppe SE zu verwenden. Dabei ist der Lastausstrahlungswinkel der Fundamente von 45° zu beachten (der Austauschboden muss um das Maß seiner Dicke seitlich überstehen). Der Sand ist lagenweise ($d < 0,4$ m) so einzubauen, dass eine dichte Lagerung (Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 100$ %) erreicht wird.

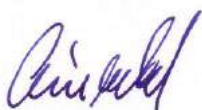
Baugruben können unter Beachtung der DIN 4124 geböscht ausgeführt werden. Gegebenenfalls anfallendes Schichten- und Oberflächenwasser ist schadlos abzuführen. Die Böschungen sind gegen Erosionserscheinungen zu sichern. Die Standsicherheit belasteter Böschungen (z.B. durch Baustellenverkehr, Kranbetrieb etc.) muss gesondert nachgewiesen werden.

Da es sich bei den durchgeführten Baugrunderkundungen nur um eine Übersicht des anstehenden Untergrundes in dem Baugebiet handelt, sind für die einzelnen Bauwerke detaillierte Beurteilungen der Gründung die DIN 1054 und DIN 4020 in ihren neuesten Fassungen anzuwenden.

Weiterhin sollte nach der Freilegung der Gebäudebaugruben ein Gutachter zu einer Baugrubenabnahme aufgefordert werden. Dabei wird ein Vergleich der Baugrundverhältnisse zu denen bei der Baugrunderkundung festgestellten Verhältnisse gezogen und es können dann, die endgültigen Angaben zu den erforderlichen bautechnischen Maßnahmen und zur Gründung erfolgen.

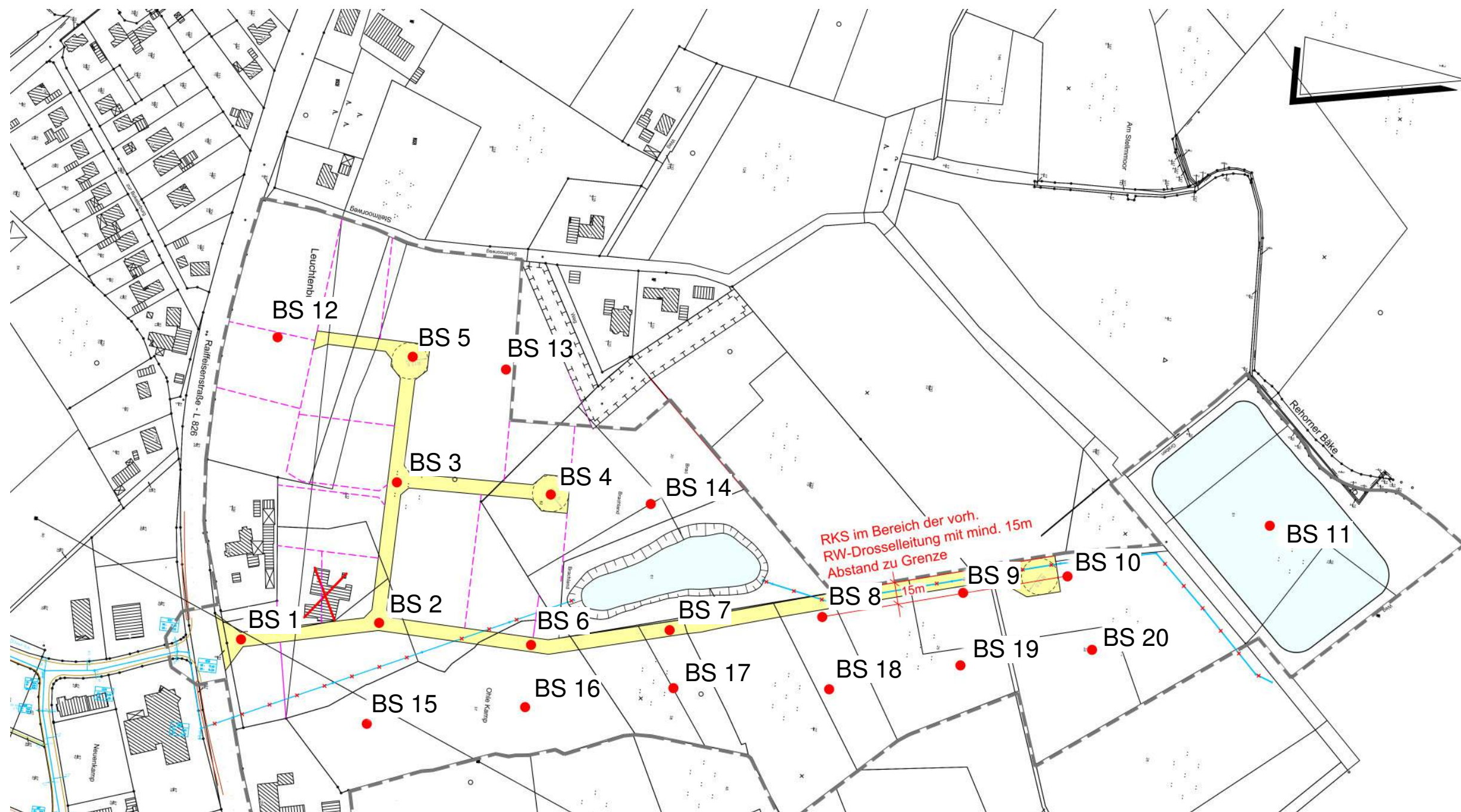
Bodenaustauschmaßnahmen sind vom Gutachter oder einem anerkannten Prüflabor auf Ihre Verdichtung zu überprüfen.

Rastede, den 24.06.2010

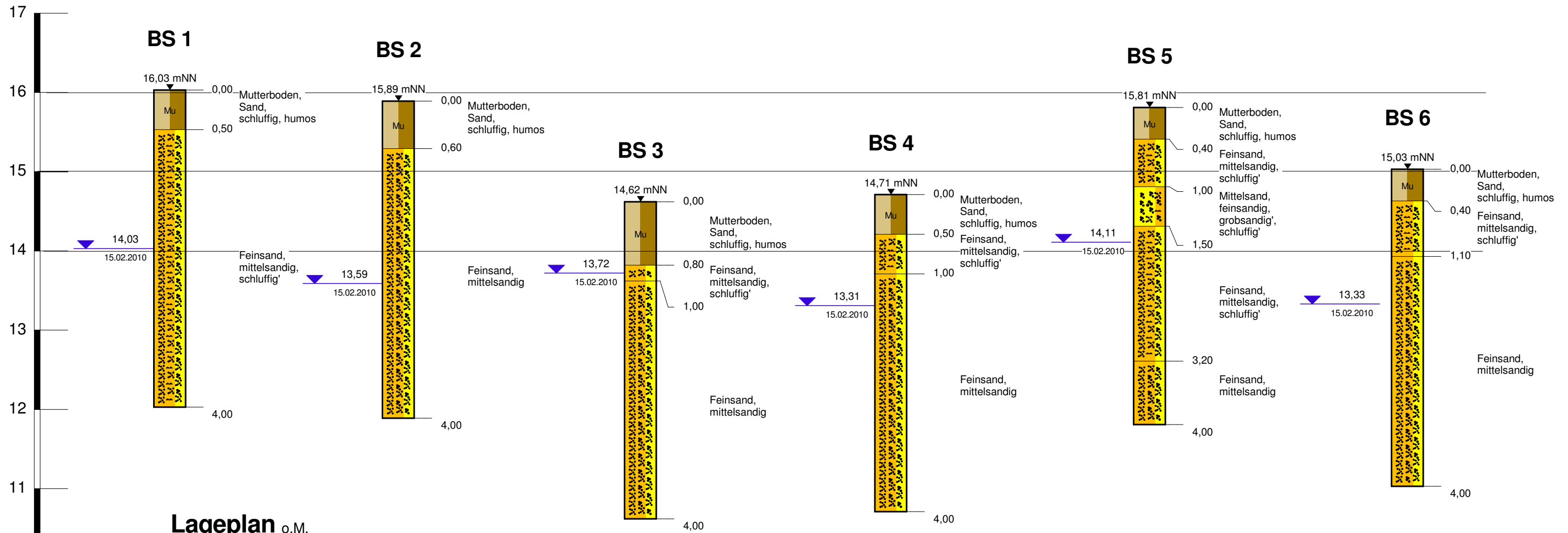


Einenkel

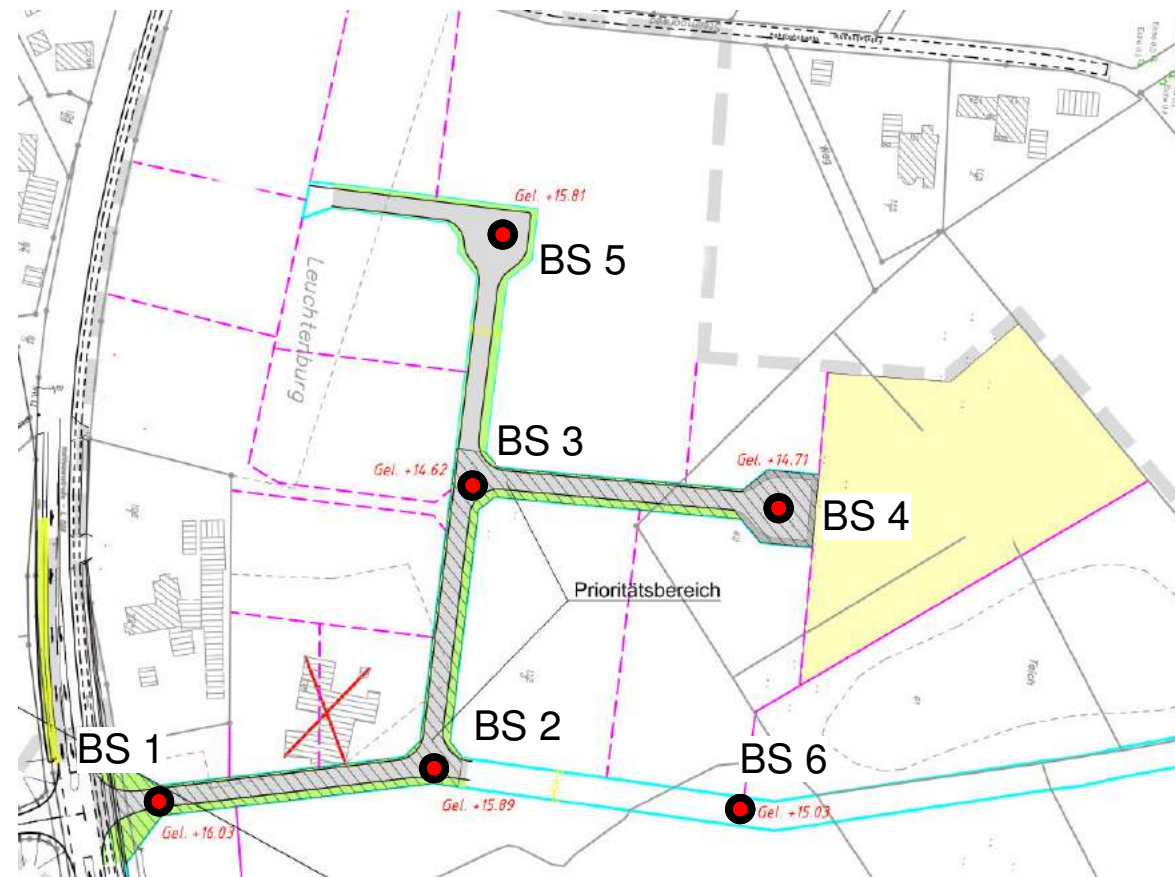
gez. Dr. Dieter Cordes



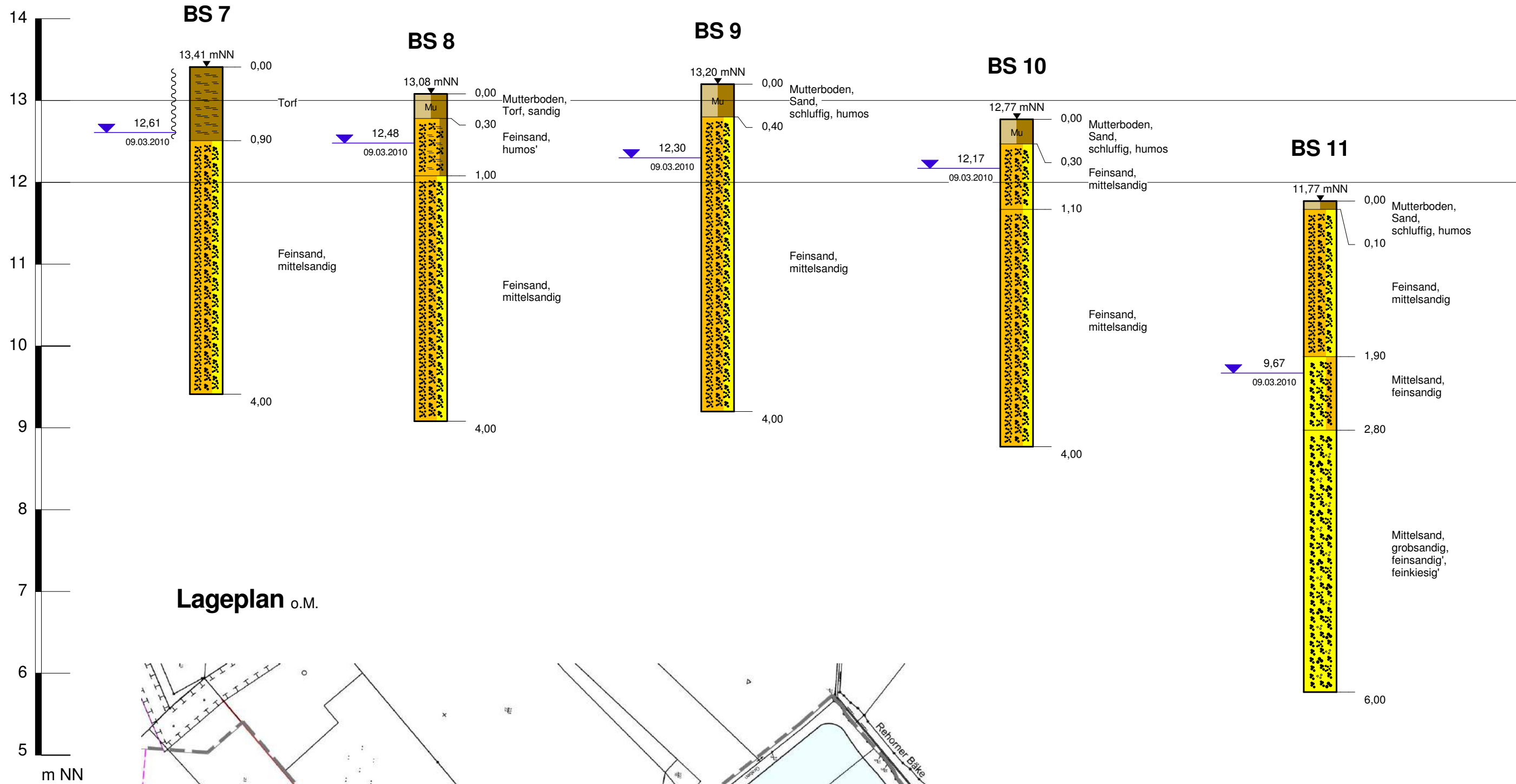
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82				
Auftraggeber: Gemeinde Rastede				Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan der Bohrungen				Anlage-Nr. 1.0
Maßstab	Höhen-Maßstab			Datum
				04.2010



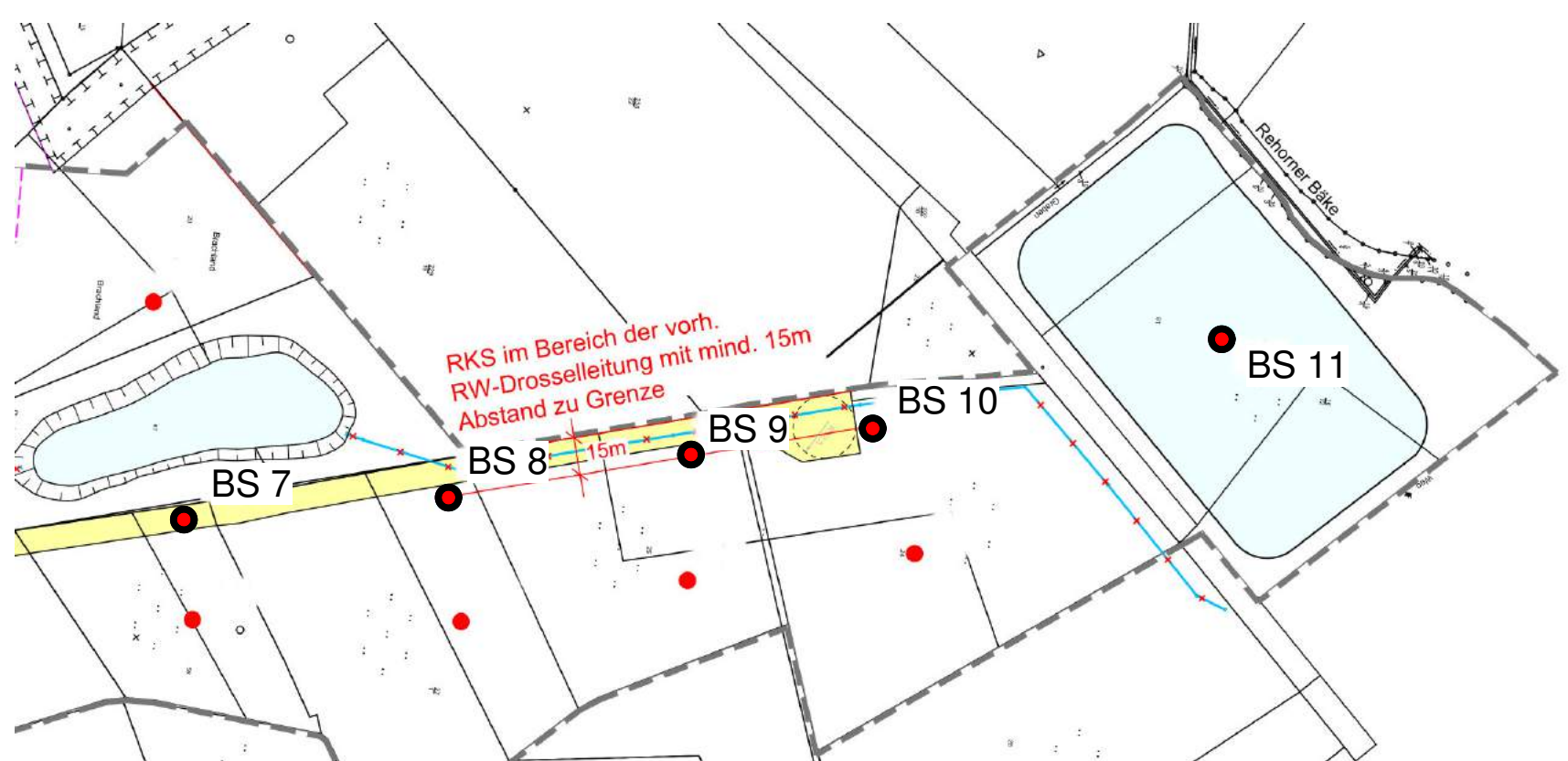
Lageplan o.M.



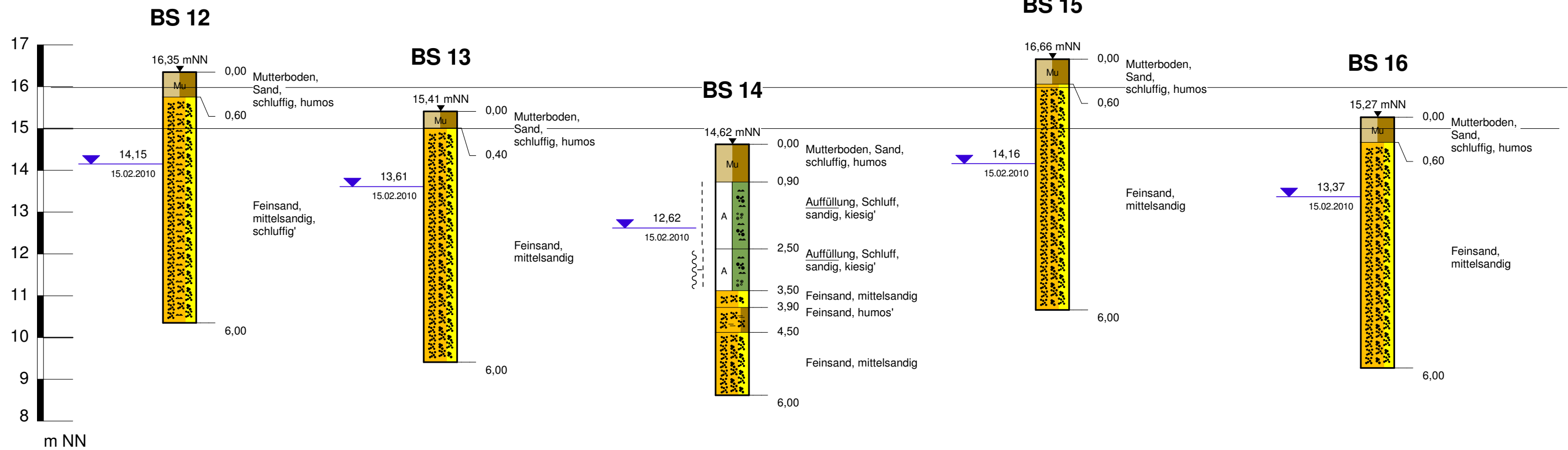
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82			
Auftraggeber: Gemeinde Rastede			Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile			Anlage-Nr. 1.1
Maßstab	Höhen-Maßstab		Datum
	1 : 50		16.02.2010



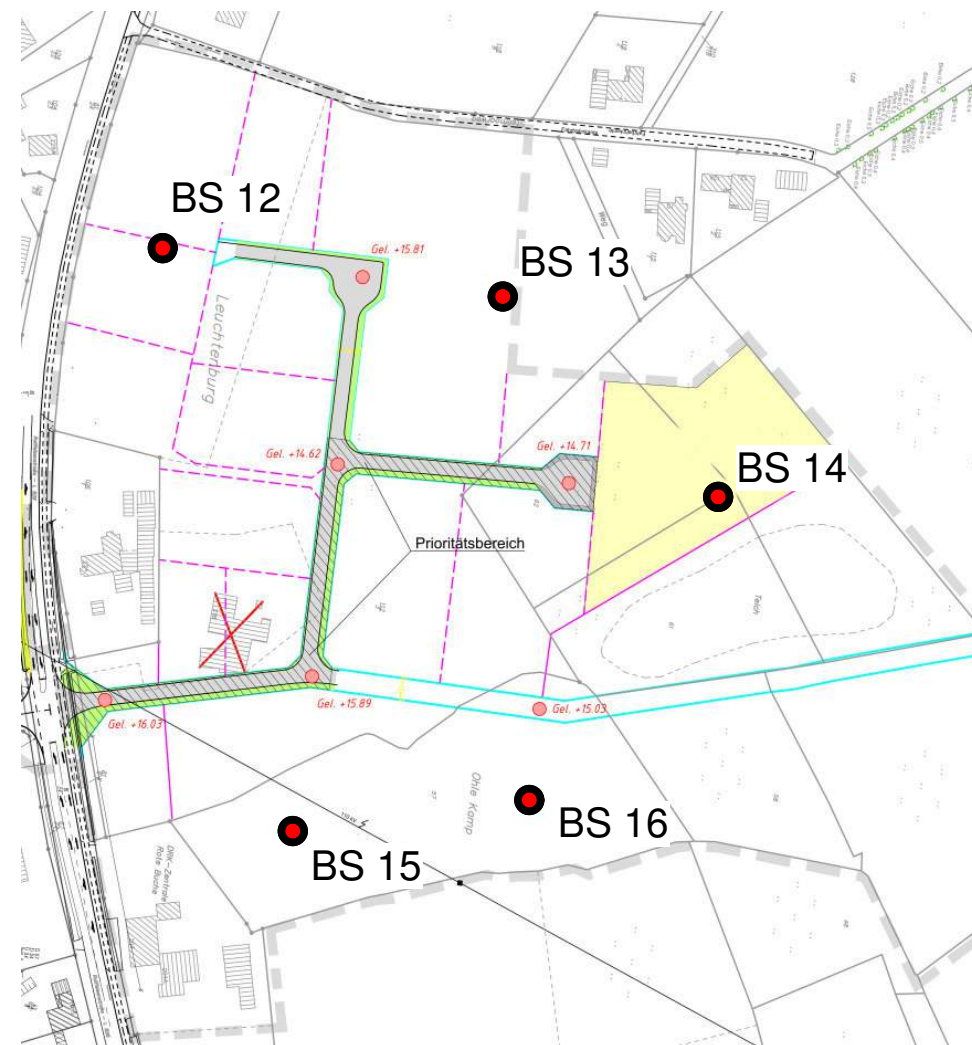
Lageplan o.M.



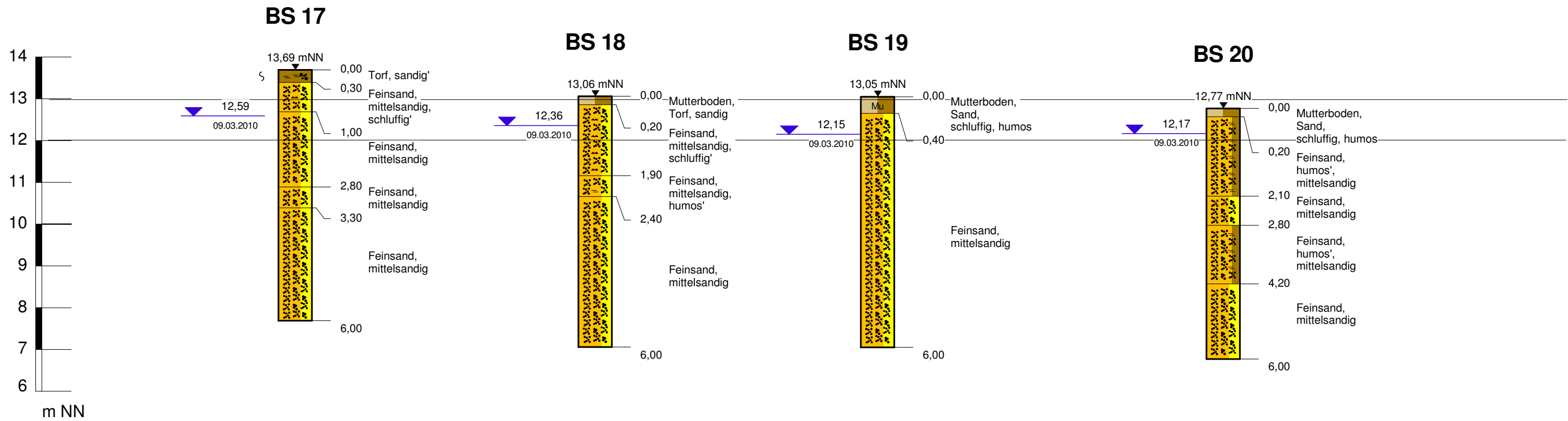
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82				
Auftraggeber: Gemeinde Rastede				Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile				Anlage-Nr. 1.2
Maßstab	Höhen-Maßstab			Datum
	1 : 50			9.03.2010



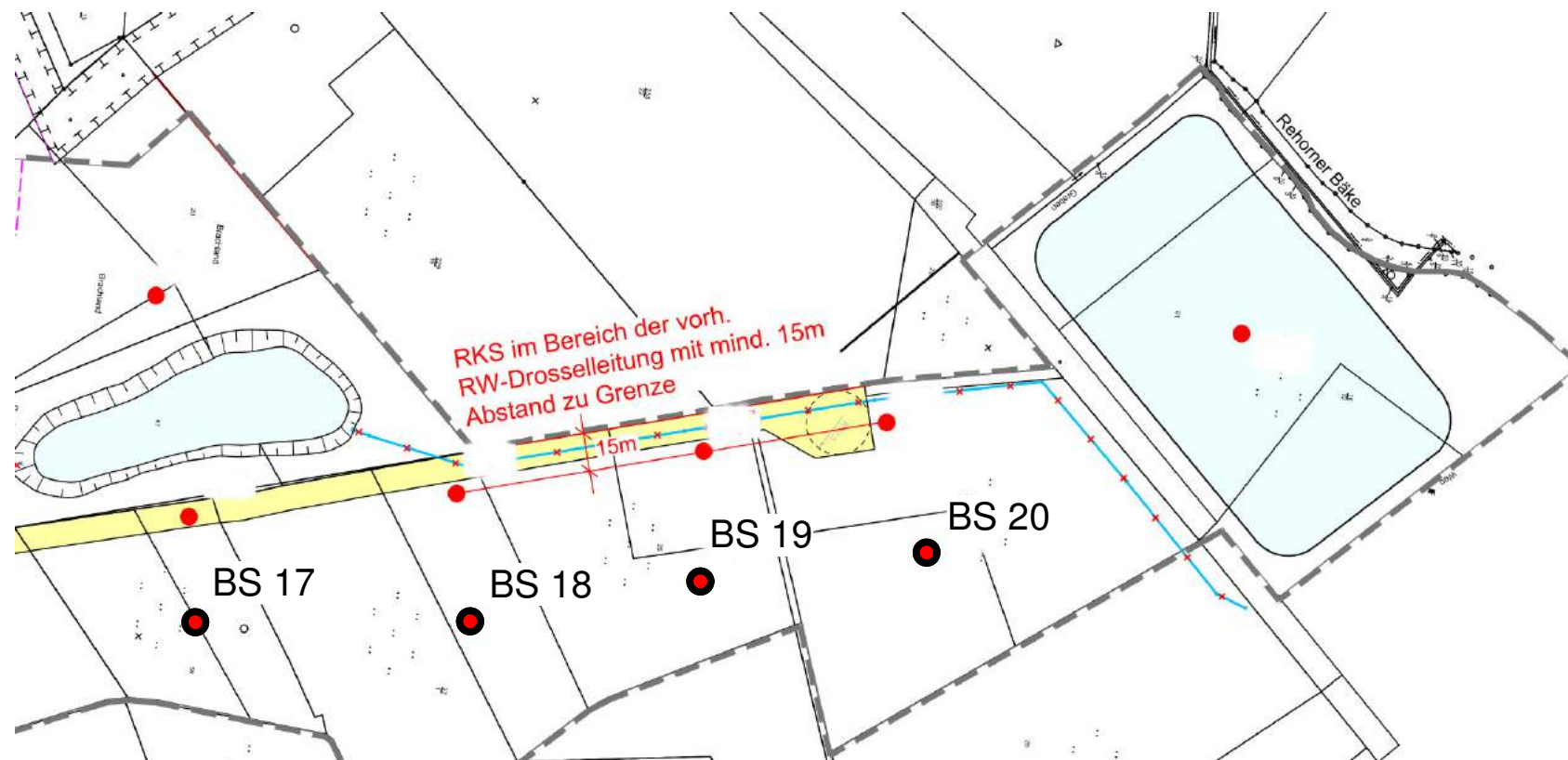
Lageplan o.M.



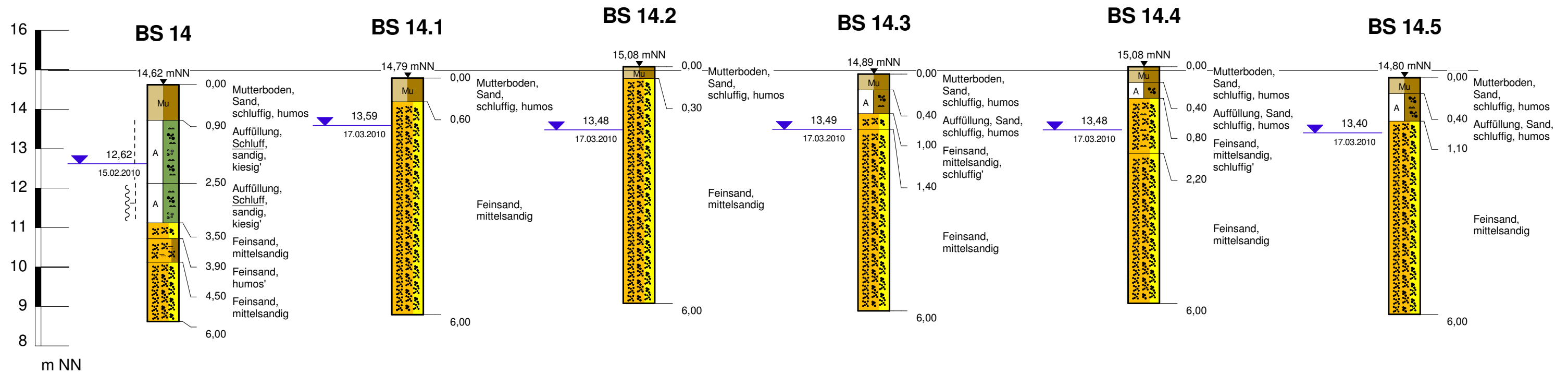
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82				
Auftraggeber: Gemeinde Rastede				Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile				Anlage-Nr. 1.3
Maßstab	Höhen-Maßstab			Datum
	1 : 100			16.02.2010



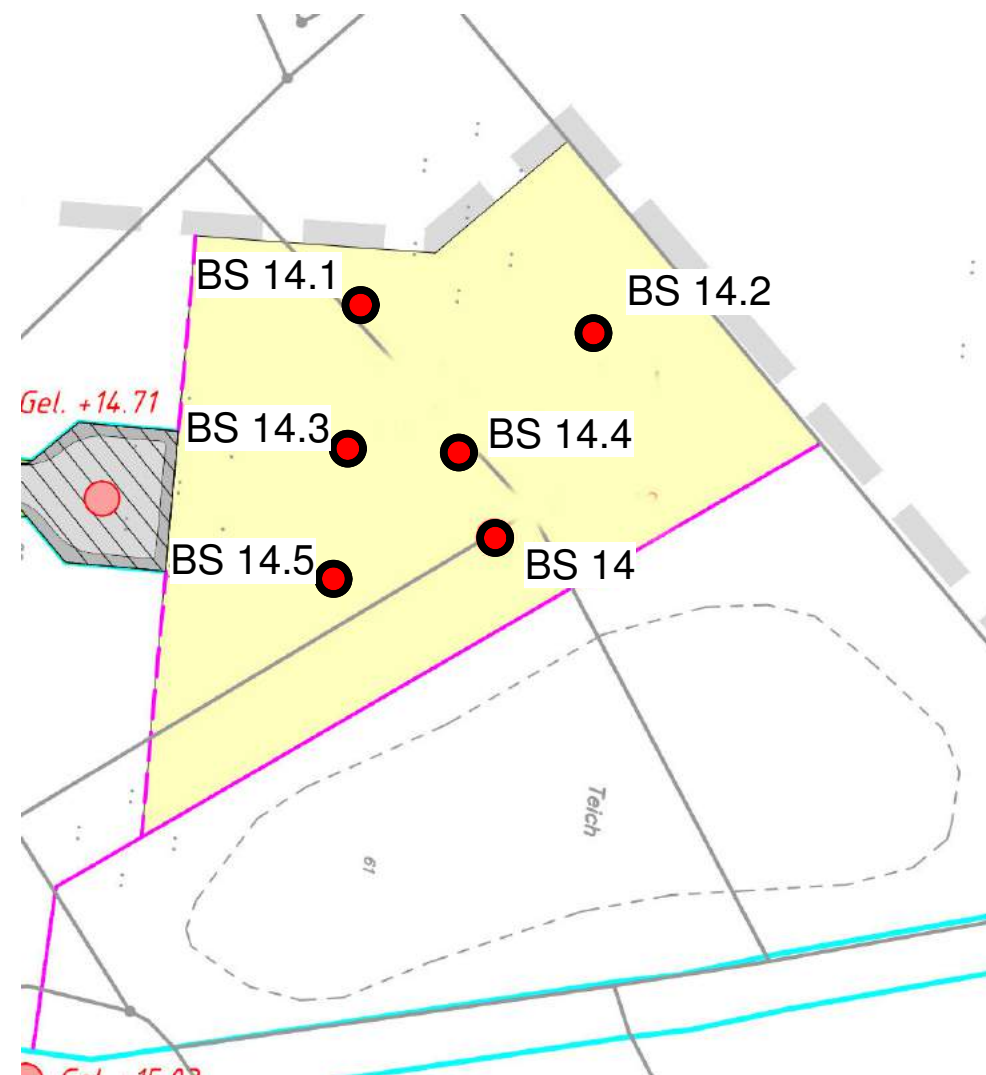
Lageplan o.M.



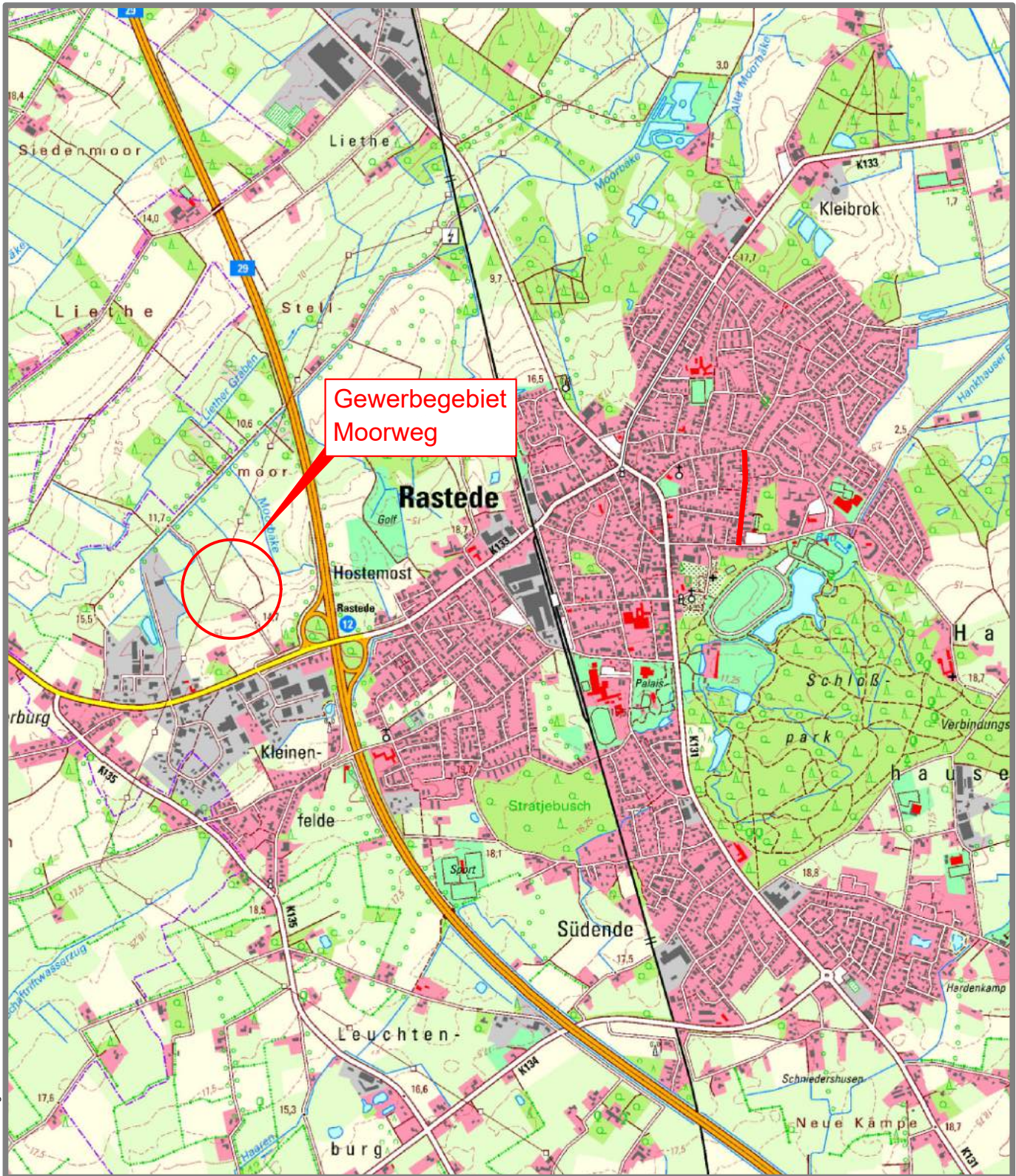
rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82				
Auftraggeber: Gemeinde Rastede				Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile				Anlage-Nr. 1.4
Maßstab	Höhen-Maßstab			Datum
	1 : 100			9.03.2010



Lageplan o.M.



rasteder erdbaulabor 26180 Rastede, Pater-Kolbe-Str. 5 Tel. 04402 - 93 98 81 Fax 04402 - 93 98 82				
Auftraggeber: Gemeinde Rastede				Projekt-Nr. 10.113
Projekt: Erschließung BBPL Nr. 59 Gemeinde Rastede, Leuchtenburg - Nord Lageplan und Bohrprofile				Anlage-Nr. 1.5
Maßstab	Höhen-Maßstab			Datum
	1 : 100			17.03.2010



O:\22027M\RASTEDE - Entwässerungskonzept Gewerbegebiet Moorweg\01_ACADU1_Übersichtskarte.dwg

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
Auszug aus den Geofachdaten der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr
Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.



Planung:



Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG
26655 Westerstede
Wilhelm-Geiler-Straße 7
wst@boerjes.de

Tel.: 0 44 88 / 83 02-0
Fax: 0 44 88 / 83 02-70
<http://www.boerjes.de>

Projekt-Nr.:	220.027		
	Datum	Name	Zeichen
bearbeitet	September 2020	Koenemann	Koenemann
gezeichnet	September 2020	Hohn	Hohn
geprüft	September 2020	Koenemann	Koenemann

Auftraggeber:



Gemeinde Rastede

Sophienstraße 27
26180 Rastede

Unterlage: 1

Blatt Nr.:

Reg. Nr.:

Datum Zeichen

Vorhaben:

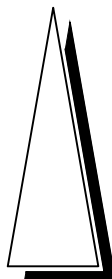
Entwässerungskonzept
Gewerbegebiet Moorweg

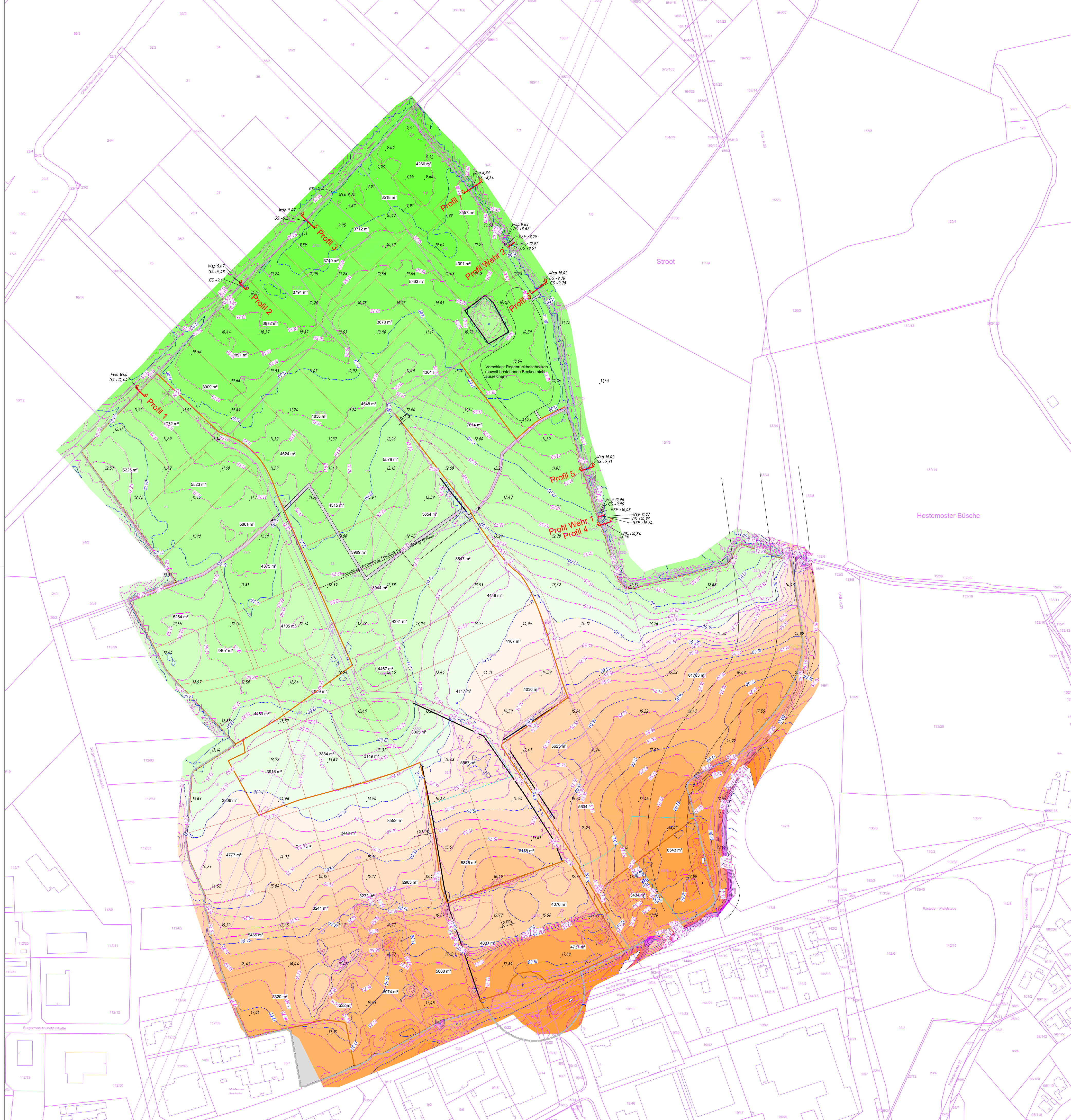
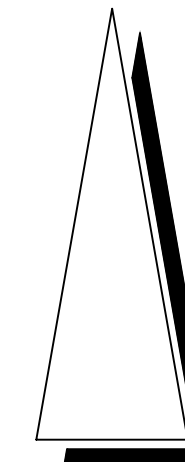
geprüft

Übersichtskarte

Maßstab 1 : 25.000

Plotdatum: 07.09.2020





Höhenbezug: GPS;
 Höhensystem: DHHN92
 Koordinatensystem: ETRS/UTM-32N

Digitales Geländemodell aus Befliegung vom 27.03.2020 (5m Raster)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.



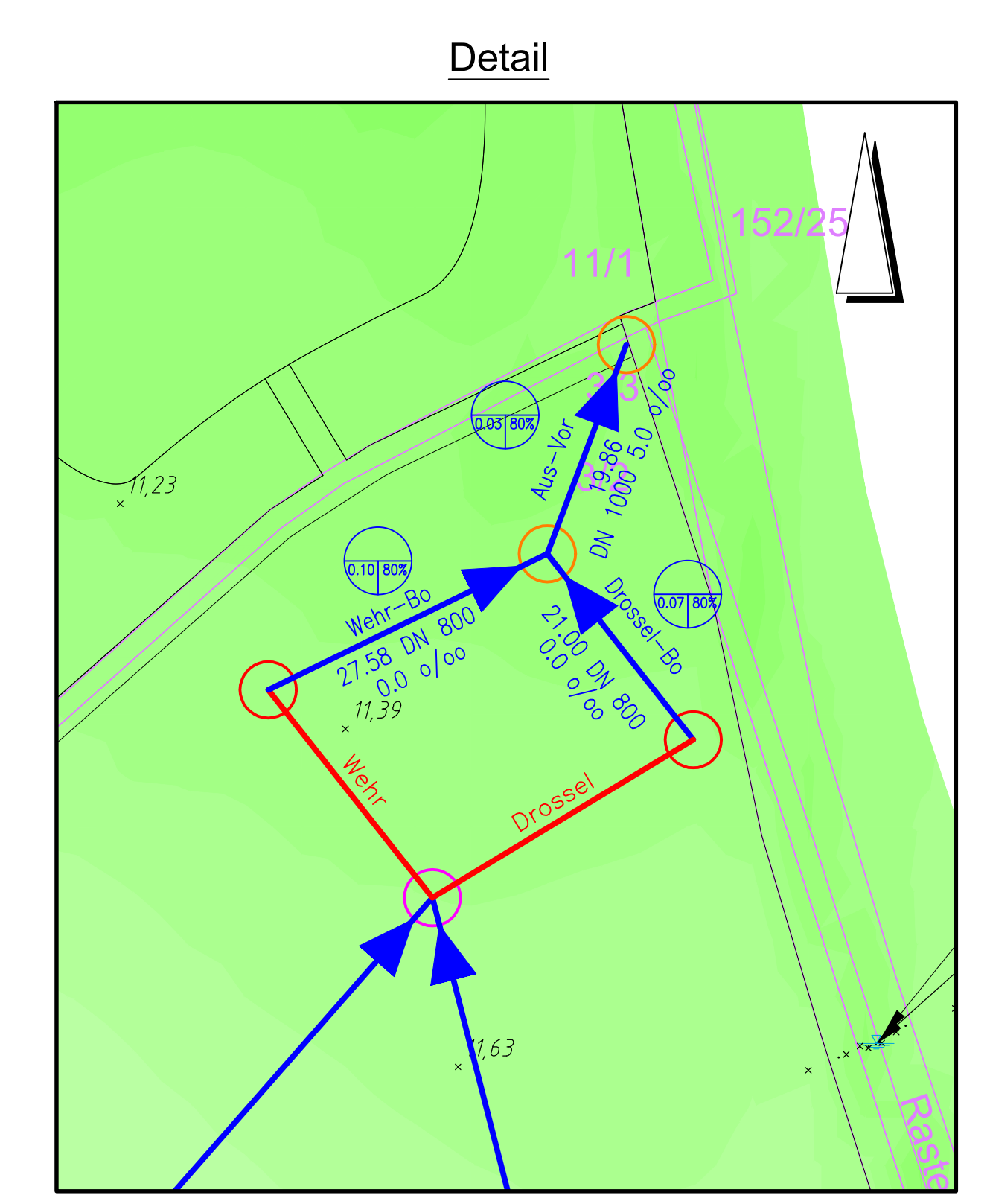
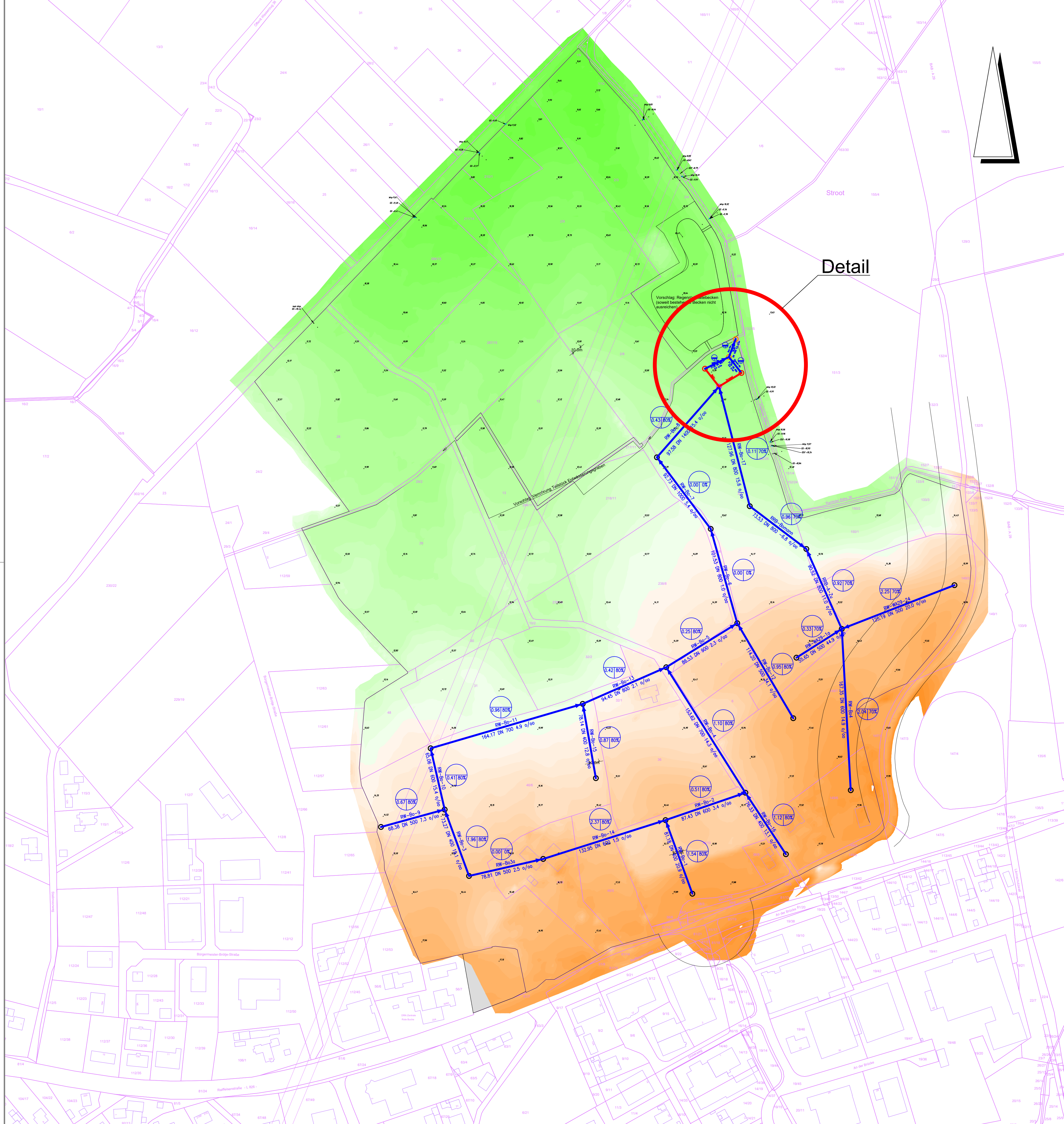
Die Flurstücksgrenzen wurden nachrichtlich aus der digitalen (automatisierten) Liegenschaftskarte (ALK) übernommen.
 Abweichungen zur tatsächlichen Lage der Flurstücksgrenzen sind daher nicht vollständig auszuschließen.

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen

 Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG 26655 Westerstede Wilhelm-Geller-Straße 7 www.boerjes.de	Projekt-Nr.:	220.027		
	bearbeitet	Datum	Name	Zeichen
	gezeichnet	September 2020	Koenemann	
	geprüft	September 2020	Kiefer	

Auftraggeber: Gemeinde Rastede Sophienstraße 27 26180 Rastede	Unterlage: 2
	Blatt Nr.: 1
Datum	Zeichen

Vorhaben: Entwässerungskonzept Gewerbegebiet Moorweg	geprüft	Bestandsplan Maßstab 1 : 2.000



- Legende**
- Schacht mit Name, Deckel-, Sohlhöhe und Tiefe
 - Haltung mit Durchmesser und Gefälle in Promille
 - Flächenkreis mit Größe in ha und Versiegelungsgrad in Prozent
 - Systemauslass
 - Speicherschacht (Dieser Schacht stellt ein Regenrückhaltebecken dar)
 - Simulierte Verbindung des Wehrs im System
 - Simulierte Verbindung der Drossel im System

Höhenbezug: GPS;
 Höhensystem: DHHN92
 Koordinatensystem: ETRS/UTM-32N

Digitales Geländemodell aus Befliegung vom 27.03.2020 (5m Raster)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung. Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.

Die Flurstücksgrenzen wurden nachrichtlich aus der digitalen (automatisierten) Liegenschaftskarte (ALK) übernommen. Abweichungen zur tatsächlichen Lage der Flurstücksgrenzen sind daher nicht vollständig auszuschließen.

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen

 Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG 26655 Westerstede Wilhelm-Geller-Straße 7 www.boerjes.de	Projekt-Nr.: 220.027												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> <th>Zeichen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>September 2020</td> <td>Koenemann</td> <td>Koe</td> </tr> <tr> <td>September 2020</td> <td>Hohn</td> <td>Ho</td> </tr> <tr> <td>September 2020</td> <td>Koenemann</td> <td>Koe</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Zeichen	September 2020	Koenemann	Koe	September 2020	Hohn	Ho	September 2020	Koenemann	Koe
	Datum	Name	Zeichen										
	September 2020	Koenemann	Koe										
September 2020	Hohn	Ho											
September 2020	Koenemann	Koe											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> <th>Zeichen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>September 2020</td> <td>Koenemann</td> <td>Koe</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Zeichen	September 2020	Koenemann	Koe							
Datum	Name	Zeichen											
September 2020	Koenemann	Koe											
geprüft	September 2020	Koenemann	Koe										

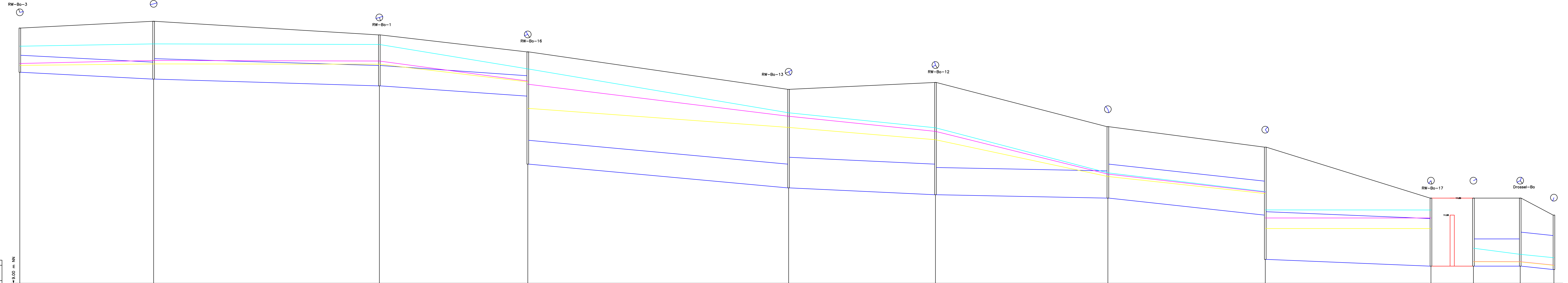
Auftraggeber: **Gemeinde Rastede**
 Sophienstraße 27
 26180 Rastede

Unterlage: 3
 Blatt Nr.:
 Reg. Nr.:

Vorhaben: Entwässerungskonzept Gewerbegebiet Moorweg

geprüft: Datum: Zeichen:

Kanalnetzmodell
 Maßstab: 1 : 2.000



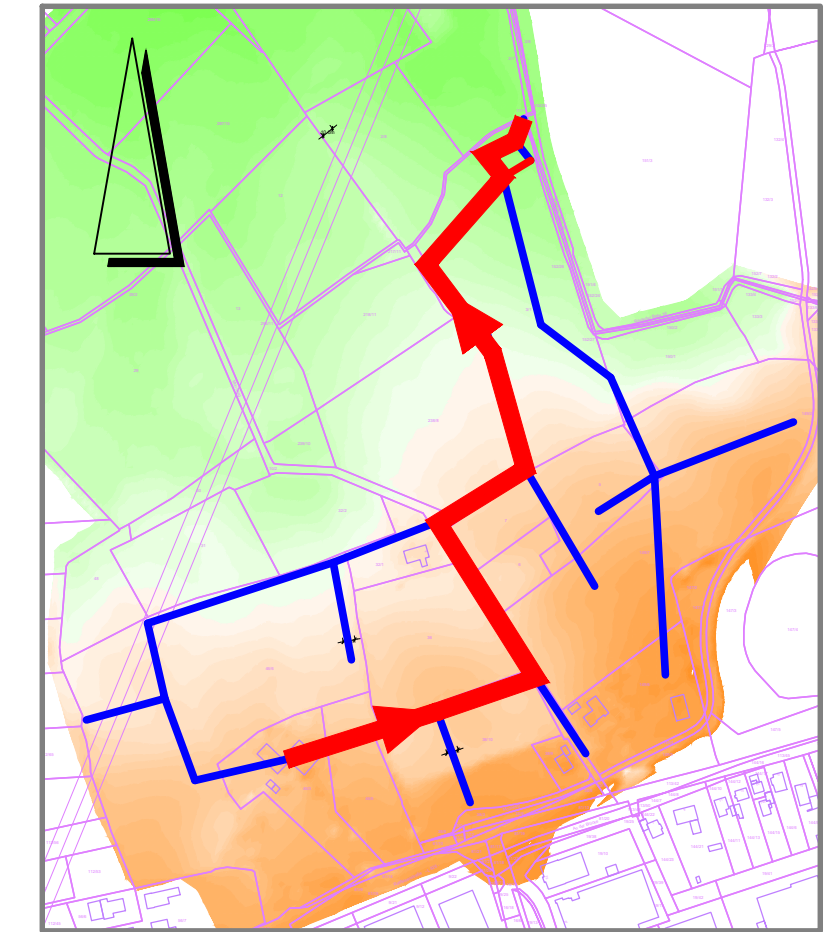
Rechenauflegende

—	60-30(max)*
—	60-10(max)*
—	60-5(max)*
*	= Werte im Schriftband

Haltungsbezeichnung	Schnitt Station
Haltungslänge	m
Sohlgefälle	o/oo
max. Wasserstand	m
OK Deckel	m NN
max. Wasserstand	m NN
Rohrsohle	m NN
mittl. Einbautiefe	m
Profiltyp/Höhe(Breite)	Nr./mm
Q max	m³/s

Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station	Station
RW-Bo-3 0+00	RW-Bo-14 78.81	RW-Bo-2 211.76	RW-Bo-4 259.19	RW-Bo-5 452.01	RW-Bo-6 539.34	RW-Bo-7 640.66	RW-Bo-8 733.59	RW-Bo-8RE 831.17	Wehr-Bo 856.17	Aus-Vor 863.76	RW-Bo-AUS 903.62							
	RW-Bo-3a	RW-Bo-14	RW-Bo-2	RW-Bo-4	RW-Bo-5	RW-Bo-6	RW-Bo-7	RW-Bo-8	Wehr	Wehr-Bo	Aus-Vor							
	78.81	132.95	87.43	153.62	101.53	86.53	92.73	25.00	27.58	19.86								
	2.5	1.5	3.4	4.6	2.3	1.0	5.4	2.0	0.0	5.0								
	0.77 0.26 0.20	1.03 0.26 0.19	0.72 0.64	0.60 0.44 0.42 0.39 2.39 1.64	0.91 2.11 1.78	0.74 0.71 0.64	0.69 0.66 0.63	1.65 1.42 1.42 -9.50 -9.50	0.65 -9.50 -9.50	0.35 0.13 0.13 0.13	0.35 0.13 0.13 0.13							
	16.50	16.70	16.30	15.80	14.70	13.60	13.00	11.50	11.50	11.50	11.00	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.50	9.40
	15.97 15.46 15.40	16.03 15.95 15.90	15.02 15.44	15.30 14.92 14.85 14.14	15.01 13.91 13.58	12.24 12.21 12.14	11.69 11.63 11.05 9.70	11.15 10.92 10.92 0.00 0.00	0.60 0.00 0.00 0.00 0.00	9.85 9.63 9.63 9.75 9.52	9.85 9.63 9.63 9.75 9.52							
	1.50	1.60	1.40	3.10	2.70	2.05	11.00	9.50	2.00	2.00	1.80							
	DN 500	DN 600	DN 600	DN 700	DN 800	DN 800	DN 1000	DN 800	DN 800	DN 1000								
	-0.149/-0.097/-0.051	0.105/0.106/0.106	0.561/0.456/0.409	0.861/0.712/0.635	1.285/1.271/1.151	1.470/1.413/1.251	1.434/1.375/1.232	1.527/1.449/1.290	0.390/0.000/0.000	0.393/0.009/0.007	0.440/0.062/0.057							

Lageplan Längsschnitt



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen

Planung:	Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG 26655 Westerstede Wilhelm-Geiler-Straße 7 wst@boerjes.de http://www.boerjes.de	Tel.: 0 44 88 / 83 02-0 Fax: 0 44 88 / 83 02-70
Projekt-Nr.:	220.027	
bearbeitet	September 2020	Koenemann
gezeichnet	September 2020	Hohn
geprüft	September 2020	Keonemann
		Keo

Auftraggeber:



Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

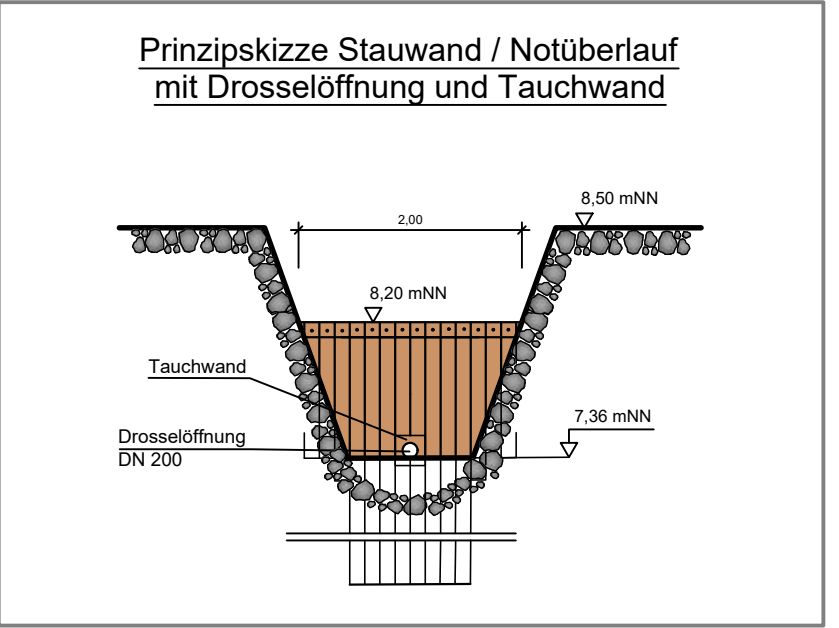
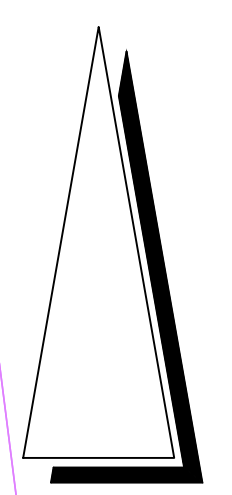
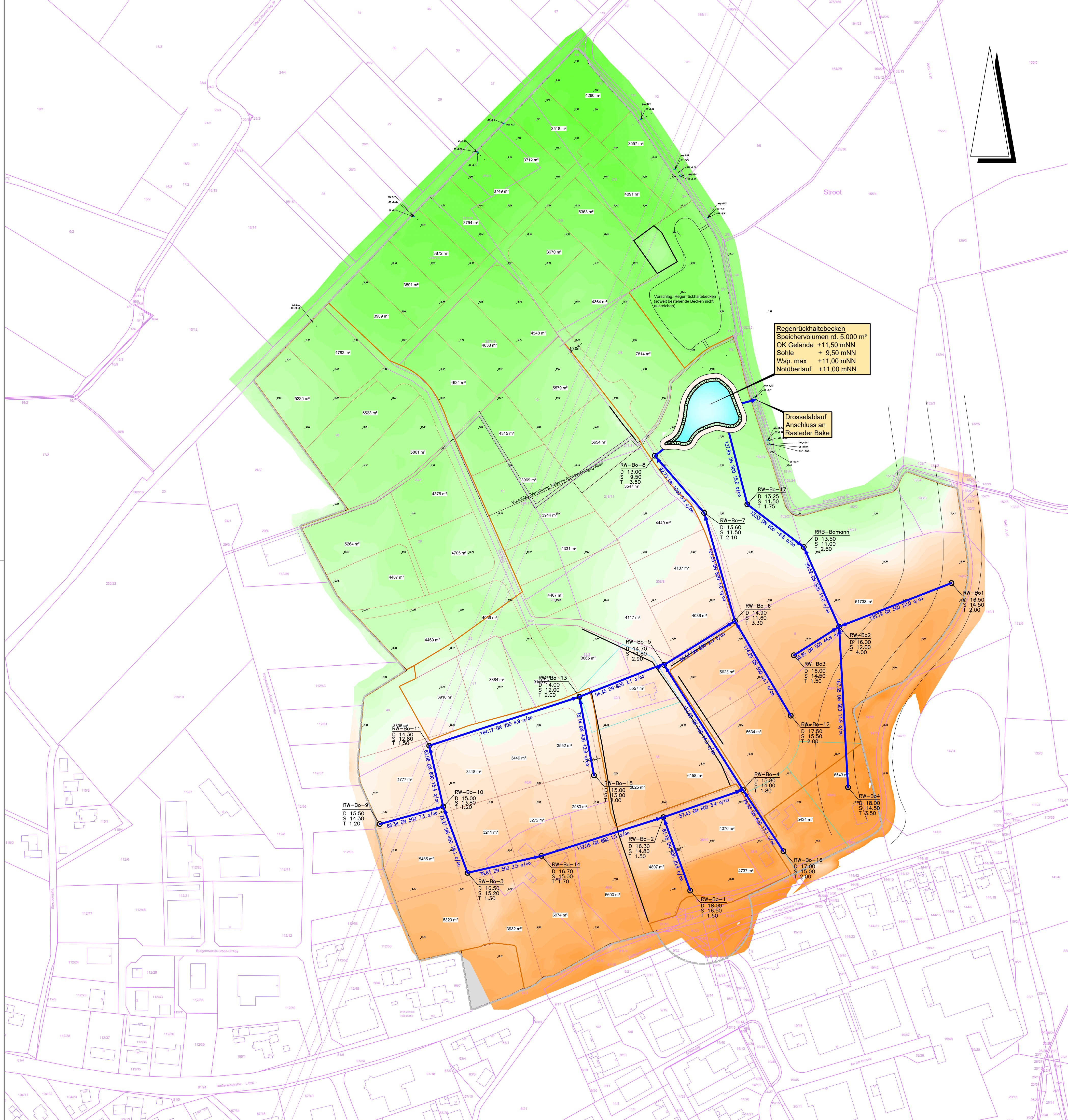
Unterlage: 4
Blatt Nr.:
Reg. Nr.:

Vorhaben: Entwässerungskonzept
Gewerbegebiet Moorweg

geprüft

Längsschnitt

Maßstab 1 : 1.000 / 50



Regenrückhaltebecken
 Speichervolumen rd. 5.000 m³
 OK Gelände +11,50 mNN
 Sohle + 9,50 mNN
 Wsp. max +11,00 mNN
 Notüberlauf +11,00 mNN

Drosselablauf
 Anschluss an
 Rasteder Bäke

Legende

- Schacht mit Name, Deckel-, Sohlhöhe und Tiefe
- Haltung mit Länge, Durchmesser und Gefälle in Promille

Höhenbezug: GPS;
 Höhensystem: DHHN92
 Koordinatensystem: ETRS/UTM-32N

Digitales Geländemodell aus Befliegung vom 27.03.2020 (5m Raster)

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.

Die Flurstücksgrenzen wurden nachrichtlich aus der digitalen (automatisierten) Liegenschaftskarte (ALK) übernommen.
 Abweichungen zur tatsächlichen Lage der Flurstücksgrenzen sind daher nicht vollständig auszuschließen.

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	Zeichen

Planung: Ingenieurbüro Börjes GmbH & Co. KG 26655 Westerstede Wilhelm-Geller-Straße 7 www.boerjes.de	Projekt-Nr.: 220.027												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> <th>Zeichen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bearbeitet</td> <td>September 2020</td> <td>Koenemann Koe</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet</td> <td>September 2020</td> <td>Hohn Ho</td> </tr> <tr> <td>geprüft</td> <td>September 2020</td> <td>Koenemann Keo</td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Name	Zeichen	bearbeitet	September 2020	Koenemann Koe	gezeichnet	September 2020	Hohn Ho	geprüft	September 2020	Koenemann Keo
	Datum	Name	Zeichen										
	bearbeitet	September 2020	Koenemann Koe										
gezeichnet	September 2020	Hohn Ho											
geprüft	September 2020	Koenemann Keo											
bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum Name Zeichen												
26655 Westerstede Wilhelm-Geller-Straße 7 www.boerjes.de Tel.: 0 44 88 / 83 02-0 Fax: 0 44 88 / 83 02-70 http://www.boerjes.de													

Auftraggeber: Gemeinde Rastede Sophienstraße 27 26180 Rastede	Unterlage: 5 Blatt Nr.: Reg. Nr.:
	Datum Zeichen

Vorhaben: Entwässerungskonzept Gewerbegebiet Moorweg	geprüft Entwässerungskonzept Maßstab 1 : 2.000
---	---

Gemeinde Rastede

Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)

Auftraggeber: Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Auftragnehmer:



Ingenieurbüro Roelcke & Schwerdhelm GbR
Bürgermeister-Osterloh-Straße 74a
26416 Varel
Mobil: 0176 – 700 218 01

Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. Jan B. Schütter (Projektleitung)
B. Eng. Fabian Roelcke
Prof. Dr. Rainer Schwerdhelm
Andrea Mehnert

Projektnummer: 0073

Stand: 21. Oktober 2020

Impressum

Auftraggeber

Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Auftragnehmer



IRS – Ingenieurbüro Roelcke & Schwerdhelm GbR
Bürgermeister-Osterloh-Straße 74a
26316 Varel
www.i-rs.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Jan B. Schütter (Projektleitung)
B. Eng. Fabian Roelcke
Prof. Dr. Rainer Schwerdhelm
Andrea Mehnert

Projektnummer: 0073

Hinweis

Bei planerischen Projekten gilt es, unterschiedliche Sichtweisen und Lebenssituationen von Frauen und Männern zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Gutachtens werden deshalb bevorzugt geschlechtsneutrale Formulierungen oder beide Geschlechter gleichberechtigt verwendet. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich beide Geschlechter angesprochen.

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	1	
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	1	
VERWENDETE RICHTLINIEN, EMPFEHLUNGEN, MERKBLÄTTER UND HINWEISE:	1	
1	EINLEITUNG.....	2
1.1	Vorbemerkung	2
1.2	Situation	2
1.3	Aufgabenstellung	3
1.4	Untersuchungsgebiet.....	3
1.5	Untersuchungsmethodik	3
1.6	Unterlagen.....	4
2	BESTANDSSITUATION	5
2.1	Allgemeine Beschreibung der Straßenräume	5
2.2	Verkehrsbelastungen	7
2.3	Leistungsfähigkeitsberechnungen Bestand	7
2.4	Unfallauswertung	12
3	PROGNOSE-NULLFALL 2035.....	16
3.1	Allgemeine Beschreibung	16
3.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035	16
4	PROGNOSEZUSTAND 2035.....	19
4.1	Allgemeine Beschreibung des Prognosezustands	19
4.2	Verkehrserzeugung und -umlegung	20
4.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II – Bohmann).....	22
4.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)	23
4.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)	28
4.6	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV).....	32
4.7	Zusammenfassung Leistungsfähigkeitsberechnungen.....	35
5	FUß- UND RADVERKEHR	37
6	WEITERES.....	38
7	FAZIT UND EMPFEHLUNGEN.....	39
8	ZUSAMMENFASSUNG	41

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: A 29 ANSCHLUSSSTELLE 12 ‚RASTEDE‘	6
ABBILDUNG 2: QUALITÄTSSTUFEN DES VERKEHRSABLAUFS – KNOTENPUNKTE OHNE LSA	8
ABBILDUNG 3: ÜBERSICHT UNFALLGESCHEHEN 2017 - 2019 ABSCHNITT 1	13
ABBILDUNG 4: ÜBERSICHT UNFALLGESCHEHEN 2017 - 2019 ABSCHNITT 2	14
ABBILDUNG 5: ÜBERSICHT UNFALLGESCHEHEN 2017 - 2019 ABSCHNITT 3	15

Abkürzungsverzeichnis

bspw.	beispielsweise	m	Meter
bzw.	beziehungsweise	MIV	Motorisierter Individualverkehr
ca.	circa	Pkw	Personenkraftwagen
d.h.	das heißt	Sph	Spitzenstunde des Verkehrs
EKL	Entwurfsklasse	Str.	Straße
FG-LSA	Fußgänger-Lichtsignalanlage	StVO	Straßenverkehrsordnung
ggf.	gegebenenfalls	u.a.	unter anderem
h	Stunde	v.a.	vor allem
i.d.R.	in der Regel	VEP	Verkehrsentwicklungsplan
Kfz	Kraftfahrzeug	vgl.	vergleiche
km	Kilometer	VwV-StVO	Verwaltungsvorschrift zur StVO
km/h	Kilometer / Stunde	VZ	Verkehrszeichen
KVP	Kreisverkehrsplatz	V _{zul}	zulässige Höchstgeschwindigkeit
Lkw	Lastkraftwagen	z.B.	zum Beispiel
LSA	Lichtsignalanlage	z.T.	zum Teil

Verwendete Richtlinien, Empfehlungen, Merkblätter und Hinweise:

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):

- Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015); Ausgabe 2015
- Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL); Ausgabe 2012
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06); Ausgabe 2006
- Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA); Ausgabe 2015
- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN); Ausgabe 2008
- Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen

1 Einleitung

1.1 Vorbemerkung

Aufgrund der aktuell nach wie vor bestehenden „Corona-Pandemie“ und den damit verbundenen Einschränkungen aller Bereiche des öffentlichen Lebens, lassen sich auf derzeit nicht absehbare Zeit nur eingeschränkt repräsentative Verkehrserhebungen oder -befragungen durchführen. Das Robert Koch-Institut (RKI) hat das Risiko für die Bevölkerung in Deutschland ab dem 2. März 2020 als „mäßig“ und ab dem 17. März 2020 als „hoch“ bewertet. Die im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung durchgeführte Verkehrserhebung am 17.03.2020 kann in der aktuellen Situation nicht als repräsentativ angenommen werden, da zu diesem Zeitpunkt Schulen und Kindergärten weitestgehend geschlossen waren und viele Berufstätige im Homeoffice gearbeitet haben. Da nicht absehbar war, wann eine Erhebung unter belastbaren Bedingungen durchgeführt werden könnte, wurde am 17.03.2020, in der ersten Woche der vollständigen Kindergarten- und Schulschließungen und Einschränkungen in den meisten Einzelhandelsbetrieben, eine Verkehrserhebung durchgeführt. Die erhobenen Daten wurden für eine Einschätzung der Verkehrsverteilung am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke verwendet. Als Datenbasis wurde eine vorangegangene Verkehrserhebung aus dem Jahr 2018 herangezogen.

Die Erhebung der Rampen der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 wurden im Zeitraum von Dienstag, 23.06.2020, bis Donnerstag, 25.06.2020, jeweils 0.00 - 24.00 Uhr durchgeführt. Zu diesem Zeitpunkt waren die Schulen und Kindergärten wieder im eingeschränkten Regelbetrieb geöffnet. Mangels Absehbarkeit der langfristigen Auswirkungen der seit März 2020 und nach wie vor anhaltenden Situation, insbesondere das u.a. durch den Arbeitsmarkt geprägte Verkehrsaufkommen, wird auf Basis der dreitägigen Verkehrserhebung von einem belastbaren Ergebnis ausgegangen.

1.2 Situation

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt die Entwicklung eines Gewerbegebietes in mehreren Bauabschnitten inkl. der Ansiedlung der Firma Bohmann auf einer aktuell landwirtschaftlich genutzten Fläche. Aktuell stehen für die Entwicklung knapp 14 ha für die Bauabschnitte I und II an der Raiffeisenstraße (L 826) im Bereich Leuchtenburg zur Verfügung. Weitere Flächen sollen möglicherweise zukünftig entwickelt werden, stehen aber aktuell und auf absehbare Zeit nicht zur Verfügung. Sofern die Flächenverfügbarkeit, die Flächennachfrage und die infrastrukturellen Rahmenbedingungen gegeben sein sollten, könnte eine zukünftige Erweiterung des geplanten Gewerbegebietes umgesetzt werden. Die möglichen zukünftigen Bauabschnitte III bis IV werden daher in dieser Untersuchung ebenfalls berücksichtigt.

1.3 Aufgabenstellung

Es sollen die verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Vorhabens untersucht werden. Konkret ist zu prüfen, ob die erwarteten Mehrverkehre der Bauabschnitte I und IV in der Anbindung des Gewerbegebietes über den Moorweg an die Raiffeisenstraße (L 826) in Bezug auf die Verkehrssicherheit sowie die Leistungsfähigkeit angemessen abgewickelt werden können. Es werden die Leistungsfähigkeiten für den Bestand und den Prognose-Nullfall 2035 anhand der Bestandsgeometrie der Raiffeisenstraße (L 826) sowie die Prognosefälle weiterer möglicher Knotenpunktgestaltungen (Kreisverkehrsplatz, Lichtsignalanlage) zur geeigneten Anbindung des Gewerbegebietes an die Raiffeisenstraße (L 826) berechnet. Dabei werden auch die Auswirkungen auf die östlich des Knotenpunktes bestehenden Rampen der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 berücksichtigt. Weiterhin soll die Situation des nicht motorisierten Verkehrs auf der Grundlage des Bestandes sowie den zur Verfügung stehenden Planunterlagen vor dem Hintergrund der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität geprüft, bewertet und mit Empfehlungen versehen werden.

1.4 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Gemeinde Rastede im Landkreis Ammerland westlich des Zentrums Rastede, unmittelbar westlich der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 (vgl. Anlage 1.1) und erstreckt sich entlang der Raiffeisenstraße (L 826) zwischen den Knotenpunkten Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße und den Rampen der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 (vgl. Anlage 1.2) sowie den nördlich des Straßenzugs befindlichen Flächen.

1.5 Untersuchungsmethodik

Aufgrund der in Kapitel 1.1 beschriebenen Situation konnten keine verlässlichen Daten für Knotenpunkt K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) aus einer Verkehrserhebung gewonnen werden. Eine im Jahr 2018 am benachbarten Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße durchgeführte Verkehrserhebung (VU Innenbereich Rastede, Büro IST, Juni 2019) wird verwendet, um die bestehenden Verkehrsbelastungen der Raiffeisenstraße (L 826) darzustellen. Zusätzlich wird eine Querschnittsmessung der Gemeinde Rastede für die Straße An der Brücke aus dem Jahr 2020 verwendet, um die verkehrliche Bestandssituation am Knotenpunkt K1 darzustellen. Mithilfe einer durchzuführenden Verkehrserhebung an K1 im Bereich der Hauptverkehrszeiten morgens und nachmittags werden die Fahrzeugströme aufgenommen, um die Verteilung der Verkehre im Knotenpunktbereich darzulegen. Die Anteile der einzelnen Fahrbeziehungen können dann auf die vorhandenen Verkehrsdaten (Querschnittsdaten) der vorhandenen Untersuchungen umgelegt werden, sodass ein Abbild der Verkehrssituation im Knotenpunkt entsteht, welches Eingang in die Leistungsfähigkeitsberechnungen finden kann.

Die Verkehrserhebung der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 wurde zu einem Zeitpunkt durchgeführt, der als belastbar angenommen werden kann. Die jeweils höchsten Verkehrsbelastungen der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde aus der dreitägigen Verkehrserhebung werden

im weiteren Verlauf der Verkehrsuntersuchung als maßgebende Verkehrsbelastungen angenommen.

Der Bestandszustand der betrachteten Knotenpunkte wird anschließend in den Prognose-Nullfall 2035 überführt. Für den Prognosefall 2035 wird eine Verkehrserzeugung für das geplante Gewerbegebiet gerechnet. Die sich ergebenden Mehrverkehre werden auf das Bestandsnetz umgelegt. Für den Bestand und den Prognose-Nullfall 2035 werden die Leistungsfähigkeiten der untersuchten Knotenpunkte an der Raiffeisenstraße (L 826) auf Basis der berechneten Verkehrsbelastungen und der Bestandsgeometrien ermittelt. Für den Prognosefall 2035 werden Leistungsfähigkeitsberechnungen ebenfalls für die drei Knotenpunkte durchgeführt. Weiterhin wird eine Ortsbesichtigung vorgenommen.

Das Gewerbegebiet mit den Bauabschnitten I und II soll über den Moorweg am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke angebunden werden. Da Bauabschnitt III aufgrund der aktuell fehlenden Flächenverfügbarkeit von Bauabschnitt IV zunächst nicht direkt an den Moorweg angebunden werden kann, ist die Erschließung des Bauabschnitts III über die Bürgermeister-Brötje-Straße geplant. Aus diesem Grund ist der Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße für die Prognosefälle 3 und 4 ebenfalls in die Untersuchung einzubeziehen. Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse einer Verkehrserhebung aus dem Jahr 2018 sowie der Verkehrserzeugung der einzelnen Bauabschnitte I - IV werden die prognostizierten Verkehrsbelastungen auch für diesen Knotenpunkt abgebildet. Dabei werden alle relevanten Fahrten an den untersuchten Knotenpunkten, also auch die Fahrten, die von ihrem Ausgangspunkt über mehrere der untersuchten Knotenpunkte fahren, berücksichtigt.

1.6 Unterlagen

- Verkehrsuntersuchung Innenbereich Rastede (Büro IST), Juni 2019, Gemeinde Rastede per Mail am 19.11.2019
- Verkehrsuntersuchung Innenbereich - Zwischenergebnis Wahnbek (Büro IST), November 2018, Gemeinde Rastede per Mail am 19.11.2019
- Verkehrsuntersuchung Bohmann Raiffeisenstraße (L 826), März 2020 (Büro IRS)
- Grundlagendaten (Lageplan, Luftbild, Konzept Flächenentwicklung), Gemeinde Rastede per Mail am 14.02.2020 und 19.03.2020
- Daten Verkehrserhebung An der Brücke der Gemeinde Rastede vom 17.02.2020-24.02.2020, Gemeinde Rastede per Mail am 05.03.2020
- Unfallauswertung 2017-2019 für das Untersuchungsgebiet, PI Oldenburg Stadt/Ammerland per Mail am 31.03.2020 und 30.06.2020
- Geofachdaten der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr (NLStBV)

2 Bestandssituation

2.1 Allgemeine Beschreibung der Straßenräume

Die **Raiffeisenstraße** verläuft von der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 in westlicher Richtung als L 826 in Richtung Wiefelstede. Östlich der Anschlussstelle verläuft die Raiffeisenstraße als Kreisstraße (K 133) in Richtung der Innenstadt Rastede bis zum Knotenpunkt Oldenburger Straße (K 131) / Raiffeisenstraße (K 133) / Kleibroker Straße. Der ca. 200 m östlich der östlichen Rampe der A 29 liegende Knotenpunkt Raiffeisenstraße (K 133) / Danziger Straße / Hostemoster Straße stellt die mögliche Anschlussstelle für die angedachte Umgehungsstraße nördlich der Raiffeisenstraße (K 133) dar. Die Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) stellt, insbesondere aufgrund der Anschlussstelle der A 29, eine der Hauptverkehrs- und Erschließungsstraßen und wichtigsten Verbindungsachsen in der Gemeinde Rastede dar. Gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) lässt sich die Raiffeisenstraße (L 826) der Verbindungsfunktionsstufe III ‚regional‘ zuordnen. Nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraße entspricht die Raiffeisenstraße der Entwurfsklasse (EKL) 3. Der Straßenzug liegt im Untersuchungsgebiet außerorts, ist als Vorfahrtstraße (Z. 306) ausgewiesen und die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 80 km/h.

Der **Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke** liegt ca. 200 m von der westlichen Rampe der Anschlussstelle zur A 29 entfernt. Die Raiffeisenstraße (L 826) weist eine Fahrbahnbreite von ca. 7,50 m auf, welche sich über den gesamten Bereich nicht einheitlich darstellt, da die betrachteten Knotenpunkte jeweils mit Linksabbiegestreifen ausgestattet sind. Die Längen der Linksabbiegestreifen an den Knotenpunkten stellen sich leicht unterschiedlich dar: Sie betragen an K1 in den Moorweg ca. 35 m und in Richtung An der Brücke ca. 40 m.

Die Länge des Linksabbiegestreifens an der **Rampe West (K2)** beträgt ca. 62 m und an der **Rampe Ost (K3)** ca. 95 m. Die Rechtsabbiegenden und -einbieger werden an beiden Rampen frei mit Dreiecksinsel geführt. In beiden Abfahrten der A 29 bestehen so Aufstellflächen für die Rechtsein- und Abbieger, die mindestens 5-6 Pkw-Längen entsprechen. Je nach Aufstellung der weiteren Kfz bei Rückstausituationen bestehen an beiden Ausfahrten Möglichkeiten für längere Bereiche, in denen sich die Links- und Rechts-einbieger parallel zueinander aufstellen können, auch wenn grundsätzlich keine Aufteilung der Fahrbahn für die beiden Fahrrichtungen vorgesehen ist. An **K2** ist die schmalste Stelle der Fahrbahn auf Höhe der Furt ca. 6,50 m breit. Im weiteren Verlauf der Abfahrt der A 29 ist ein paralleles Aufstellen unter Nutzung des Standstreifens möglich. Von der Wartelinie der Linkseinbieger bis zur Furt beträgt die Aufstelllänge ca. 22 m.

An **K3** beträgt die schmalste Stelle der Fahrbahn ca. 5,40 m. Auch hier ist bei entsprechender Aufstellung der wartenden Kfz ein aneinander vorbeifahren bzw. nebeneinander Aufstellen möglich. Allerdings stellt sich dieses deutlich enger dar als an K2. Hinter der Furt ist ein nebeneinander Aufstellen bzw. aneinander vorbeifahren ebenfalls unter Nutzung des Standstreifens möglich. Auf Basis der Videoauswertung sowie aus Erfahrungswerten kann vermutet werden, dass diese Situationen, zumindest in den Spitzenstunden, regelmäßig vorkommen. Die Nutzung der Fahrbahn in dieser Art ist grundsätzlich nicht vorgesehen und stellt sich im Hinblick auf die Verkehrssicherheit (z.B. potenzielle Auffahrunfälle) als kritisch dar. Eine Übersicht über die Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ gibt die Abbildung 1.

Abbildung 1: A 29 Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘

Quelle: Geofachdaten der NLStBV

Im Untersuchungsgebiet besteht an der Raiffeisenstraße (L 826) eine durchgehend einseitige **Nebenanlage** mit einer Breite von ca. 2,10 m, die am nördlichen Fahrbahnrand geführt wird. Die Nebenanlage ist in beiden Fahrrichtungen benutzungspflichtig als gemeinsamer Geh- und Radweg (Z. 240) ausgewiesen. Vom Knotenpunkt K1 ausgehend in östlicher Richtung (Rastede) beginnt auch eine südliche Nebenanlage, die in Richtung Osten (Rastede) ebenso wie die nördliche Nebenanlage in beiden Fahrrichtungen benutzungspflichtig ausgewiesen ist.

Die Straße **An der Brücke** ist als erschließende Straße des vorhandenen Gewerbegebietes mit einer Fahrbahnbreite von ca. 6,00 m ausgebaut. Gemäß RAST 06 wird für den Begegnungsfall Lkw / Lkw mit eingeschränkten Bewegungsspielräumen eine Fahrbahnbreite von 5,90 m vorgesehen, so dass die vorhandenen Straßenräume als voraussichtlich ausreichend dimensioniert angesehen werden können. Im Begegnungsfall müssen Lkw innerhalb der Gewerbegebiete ihre Geschwindigkeit im Zweifel anpassen. Es bestehen keine Nebenanlagen.

Der **Moorweg** dient im Status quo lediglich der Anbindung einzelner Anlieger sowie der landwirtschaftlich genutzten Flächen und besitzt eine Fahrbahnbreite von ca. 3,00 m. Es bestehen ebenfalls keine Nebenanlagen.

2.2 Verkehrsbelastungen

Die Hauptverkehrszeiten (Spitzenstunden des Kfz-Verkehrs) wurden morgens in der Zeit zwischen 7.00 Uhr und 8.00 Uhr sowie nachmittags zwischen 16.15 Uhr und 17.15 Uhr festgestellt. Die Verkehrsbelastungen sind in der nachmittäglichen Spitzenstunde jeweils höher als in der morgendlichen Spitzenstunde. Die ungleichen Verhältnisse der Richtungsbelastungen am Morgen und am Nachmittag ergeben sich vermutlich maßgeblich durch Pendlerfahrten. Bei der im Oktober 2018 durchgeführten Erhebung wurden sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde jeweils knapp 20 Rad fahrende gezählt, die auf der Nebenanlage der Raiffeisenstraße unterwegs waren. Diese Werte werden für die weitergehende Untersuchung auch für den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke angenommen. Da es zwischen der Erhebungsstelle (Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße) und dem in dieser Untersuchung betrachteten Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke keine verbindenden Straßen gibt, wurden die Verkehrsbelastungen der Hauptströme der Raiffeisenstraße mit den erfassten Verkehrsbelastungen aus dem Jahr 2018 des erstgenannten Knotenpunkt gleichgesetzt. Für die ein- und abbiegenden Verkehre des Moorwegs und An der Brücke wurden die Verkehrsbelastungen aus der Verkehrserhebung vom 17.03.2020 übernommen. Hier lagen aufgrund der Corona-Pandemie zwar schon erste Einschränkungen des öffentlichen Lebens vor, die erhobenen Verkehrsbelastungen lagen aber über denen der durch die Gemeinde Rastede in der Straße An der Brücke durchgeführten Querschnittsmessungen in der Woche vom 17.02.2020 bis 24.02.2020.

Die Verkehrserhebung der Rampen der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 wurde an drei aufeinanderfolgenden Tagen vom 23.06.2020 bis zum 25.06.2020 zu einem Zeitpunkt durchgeführt, der aktuell als belastbar angenommen werden kann, da die Corona-Beschränkungen bereits gelockert waren. Die jeweils höchsten Verkehrsbelastungen der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde innerhalb der dreitägigen Verkehrserhebung traten jeweils am Dienstag, den 23.06.2020, auf.

Die ermittelten Verkehrsbelastungen der untersuchten Knotenpunkte lassen sich für die morgendliche Spitzenstunde der Anlage 2.2 und für die nachmittägliche Spitzenstunde der Anlage 2.3 entnehmen.

2.3 Leistungsfähigkeitsberechnungen Bestand

Die Betrachtung der Leistungsfähigkeit für die untersuchten Knotenpunkte K1 bis K3 entlang Raiffeisenstraße (L 826) wird auf der Grundlage der berechneten morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde des Verkehrs durchgeführt. Als Resultat der Leistungsfähigkeitsberechnungen erhält man verschiedene verkehrstechnische Kenngrößen, u.a. mittlere Wartezeiten bzw. Verlustzeiten für die Verkehrsteilnehmer oder wie weit diese sich in einzelnen Strömen bzw. Fahrstreifen zurückstauen (können). Die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Leistungsfähigkeitsberechnungen basieren auf der mittleren Wartezeit. Die mittlere Wartezeit berechnet sich gemäß des HBS 2015 aus der mittleren Verlustzeit minus 8 Sekunden, welche für das Bremsen und Anfahren bei Halte- und Anfahrvorgängen abgezogen werden. Vergleichbar mit dem Schulnotensystem werden den erreichten Verkehrsverhältnissen auf Basis der mittleren Wartezeiten Qualitätsstufen zugeordnet, den sogenannten **Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs** (QSV) (vgl. Abbildung 2).

Die Stufe A wird dabei für den bestmöglichen Verkehrsfluss vergeben. Bis einschließlich der Qualitätsstufe D wird von einer mindestens ausreichenden Verkehrsqualität ausgegangen. Die Stufen E und F zeigen an, dass die Verkehrsanlage an die Grenze ihrer Funktionalität und Leistungsfähigkeit gelangt bzw. über die vorhandene Kapazität hinaus belastet wird. Angestrebt wird im Regelfall mindestens die Qualitätsstufe D, wobei sich kein gesetzlicher Handlungsbedarf aus einer schlechteren Bewertung ergibt.

Abbildung 2: Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs – Knotenpunkte ohne LSA

Zur Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) A bis F gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit.

QSV	mittlere Wartezeit t_w [s]			
	Regelung durch Vorfahrtbeschilderung		Regelung „rechts vor links“	
	Fahrzeugverkehr auf der Fahrbahn	Radverkehr auf Radverkehrsanlagen und Fußgänger	Kraftfahrzeugverkehr	
			Kreuzung	Einmündung
A	≤ 10	≤ 5	} ≤ 10	} ≤ 10
B	≤ 20	≤ 10		
C	≤ 30	≤ 15	≤ 15	} ≤ 15
D	≤ 45	≤ 25	≤ 20	
E	> 45	≤ 35	≤ 25	≤ 20
F	– ¹⁾	> 35	> 25 ²⁾	> 20 ²⁾

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C, liegt ($q_i > C$).

²⁾ In diesem Bereich funktioniert die Regelungsart „rechts vor links“ nicht mehr.

- Stufe A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
- Stufe B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
- Stufe C:** Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.
- Stufe D:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- Stufe E:** Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d. h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.
- Stufe F:** Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.

Quelle: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen zur Ermittlung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 betrachten einen Knotenpunkt losgelöst von externen Faktoren, die die Leistungsfähigkeit am untersuchten Knotenpunkt direkt oder indirekt beeinflussen können ("Planung auf der grünen Wiese"). Im vorliegenden Fall der drei untersuchten Knotenpunkte besteht entlang der Raiffeisenstraße (L 826) erfahrungsgemäß ein freier Verkehrsfluss, da es aufgrund der ausreichend dimensionierten Linksabbiegestreifen an den Knotenpunkten zu keinen Überstauungen kommt, die den Verkehrsfluss einschränken. Dennoch kann es grundsätzlich dazu kommen, dass sich die Leistungsfähigkeiten durch Abhängigkeiten der Knotenpunkte in der Realität anders darstellen könnten, als dies

durch die standardisierten Berechnungsverfahren ermittelt wird (z.B. aufgrund möglicherweise vorsichtiger Fahrweise aus Gründen der Übersicht oder Pulkfahrten aus einer Reihe wartender Fahrzeuge aus dem Nebenstrom). Aus Richtung Osten (Rastede) kann es zusätzlich zu einer indirekten Beeinflussung der untersuchten Knotenpunkte K1 bis K3 kommen, da sowohl der Bahnübergang Raiffeisenstraße (K 133) mit sehr langen Schließzeiten als auch die Fußgänger-LSA am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (K 133) / Danziger Straße / Hostemoster Straße eine Pulkbildung der Kfz in der Raiffeisenstraße (K 133) begünstigen können. Diese Faktoren können begünstigende Effekte für die Einbieger auf die Raiffeisenstraße hervorrufen, da zusätzliche Zeitlücken zum Einbiegen entstehen könnten. Gleichzeitig könnte durch die Pulkbildung aber auch die Gesamtzahl ausreichender Zeitlücken für die Einbieger sinken. Präzise Aussagen zur gegenseitigen Beeinflussung der Knotenpunkte lassen sich im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung nicht treffen. Hierzu wird eine mikroskopische Verkehrsflusssimulation im Zusammenhang mit der geplanten Anbindung der zukünftigen Entlastungsstraße am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (K 133) / Danziger Straße / Hostemoster Straße empfohlen.

2.3.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Bestand)

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) stellen sich insgesamt gut dar. In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergibt sich für die bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) jeweils die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) mit der Bewertung A. Für die Linksabbiegenden in die Straße An der Brücke ergibt sich eine mittlere Wartezeit von ca. 7 Sekunden. Für die einbiegenden Ströme der Straße An der Brücke in die Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich für die Linkseinbieger eine mittlere Wartezeit von ca. 26 Sekunden und damit die QSV C und für die Rechtseinbieger ergeben sich mittlere Wartezeiten von knapp unter 10 Sekunden, was noch der QSV A entspricht. Aus dem Moorweg wurde in der Hauptverkehrszeit vormittags jeweils ein Kfz nach rechts und links festgestellt, hier ergeben sich der QSV-Wert B für den Linkseinbieger und A für den Rechtseinbieger (vgl. Anlage 3.1).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die ermittelten Werte ähnlich dar. Die mittlere Wartezeit für die Linksabbiegenden in die Straße An der Brücke liegt bei ca. 6 Sekunden und bleibt in der Bewertung ebenso wie die sich ansonsten unverändert darstellenden Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) bei der QSV A. Es bestehen keine Abbiegebeziehungen in den Moorweg. Die einbiegenden Ströme der Straße An der Brücke stellen sich im Vergleich zur morgendlichen Spitzenstunde etwas schlechter dar: Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger beträgt am Nachmittag ca. 32 Sekunden und wird mit dem QSV-Wert D bewertet. Für die Rechtseinbieger ergibt sich eine mittlere Wartezeit von ca. 12 Sekunden und entsprechend die QSV B (vgl. Anlage 3.2).

Insgesamt ist der Verkehrsablauf am Knotenpunkt als gut und flüssig zu bewerten. In den Spitzenstunden kann es zu leicht erhöhten Warte- und Verlustzeiten für die aus dem südlichen Gewerbegebiet An der Brücke einbiegenden Kfz kommen, die sich aber als akzeptabel darstellen.

2.3.2 K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 (Bestand)

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt K2 (Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29) stellen sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** aufgrund der dort niedrigeren Verkehrsbelastungen besser dar, als in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich am Morgen für alle Ströme die QSV A. Während die Ströme entlang der Raiffeisenstraße (L 826) keine Verlust- und Wartezeiten hinnehmen müssen, treten für die für die Rechtsabbiegenden mittlere Wartezeiten von ca. 5 Sekunden und für die Linksabbiegenden von ca. 7 Sekunden auf. Für die in die Raiffeisenstraße (L 826) einbiegenden Ströme ergeben sich mittlere Wartezeiten von ca. 28 Sekunden (QSV C) für die Linkseinbieger und ca. 7 Sekunden (QSV A) für die Rechtseinbieger (vgl. Anlage 3.3).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die Werte für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) nur unwesentlich verändert dar, so dass die Leistungsfähigkeiten ebenfalls jeweils die QSV A erhalten. Für die Hauptströme ist entsprechend mit einem guten und flüssigen Verkehrsablauf zu rechnen. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße ergeben sich rechnerisch am Nachmittag höhere mittlere Wartezeiten von knapp 65 Sekunden und damit die QSV E. Bei der QSV E können sich Staus bilden, die sich bei der vorhandenen Belastung innerhalb eines akzeptablen Zeitraumes nicht mehr abbauen können und es entstehen hohe Wartezeiten für die betroffenen Verkehrsteilnehmer, die zudem stark variieren können. Für die Rechtseinbieger stellt sich die mittlere Wartezeit mit ca. 15 Sekunden ebenfalls schlechter dar als am Morgen und wird mit der QSV B bewertet, wobei diese Bewertung noch als gut einzustufen ist (vgl. Anlage 3.4).

Die **Auswertung der Videoaufzeichnung** der maßgebenden nachmittäglichen Spitzenstunde an K2 zeigt auf, dass die tatsächlichen Wartezeiten weitestgehend unter den rechnerisch ermittelten Werten liegen. Mit Ausnahme des Zeitbereichs zwischen 16:55 Uhr bis 17:10 Uhr treten geringere Wartezeiten auf, als rechnerisch ermittelt. Die Wartezeiten der vordersten wartenden Fahrzeuge wurden auf Basis der Videoauswertung ermittelt und betragen jeweils nicht mehr als 20 Sekunden. Da es nicht zu nennenswerten Rückstauerscheinungen kam, kann davon ausgegangen werden, dass die rechnerisch ermittelten Wartezeiten „zu hoch“ liegen. Im genannten Zeitraum zwischen 16:55 Uhr und 17:10 Uhr konnten jedoch auch Wartezeiten von Vorderfahrzeugen bis über 180 Sekunden, also über drei Minuten, festgestellt werden, wobei es darüber hinaus auch zu Staubildungen kam. In diesem Zeitbereich stellt sich die Situation durchaus so dar, wie im HBS 2015 beschrieben. Die Wartezeiten können demnach also sehr große und stark streuende Werte annehmen und eine leichte Verschlechterung der Einflussgrößen kann zur weiteren Instabilität des Verkehrssystems bzw. zu einer Überschreitung der Kapazitäten führen. Es kann nach Auswertung der Videos begründet vermutet werden, dass aufgrund weniger ausreichend großer Zeitlücken regelmäßig geringe Zeitlücken zum Einbiegen genutzt werden, die betroffenen Kfz-Führer also riskanter fahren, um einbiegen zu können. Die besseren Leistungsfähigkeiten werden zusammengefasst nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

2.3.3 K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29 (Bestand)

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für den Knotenpunkt K3 (Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29) stellen sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** aufgrund der dort niedrigeren Verkehrsbelastungen besser dar, als in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich am Morgen für alle Ströme die QSV A. Während die Ströme entlang der Raiffeisenstraße (L 826) keine Verlust- und Wartezeiten hinnehmen müssen, treten für die für die Rechts- und Linksabbiegenden mittlere Wartezeiten von ca. 6 bzw. 7 Sekunden auf. Für die einbiegenden Ströme von der A 29 kommend ergeben sich mittlere Wartezeiten von ca. 39 Sekunden (QSV D) für die Linkseinbieger und ca. 9 Sekunden (QSV A) für die Rechtseinbieger (vgl. Anlage 3.5).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die Werte für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) nur unwesentlich verändert dar, so dass die Leistungsfähigkeiten ebenfalls jeweils die QSV A erhalten. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße ergeben sich am Nachmittag höhere mittlere Wartezeiten von ca. 87 Sekunden und damit die QSV E. Für die Rechtseinbieger stellt sich die mittlere Wartezeit mit ca. 39 Sekunden ebenfalls schlechter dar als am Morgen und wird mit der QSV D bewertet (vgl. Anlage 3.6). Hierbei kann es zu Überstauungen der Rechtseinbieger durch Linkseinbieger kommen. Da die Fahrbahnbreite grundsätzlich ein nebeneinander Aufstellen möglich macht, ist dies in der Realität abhängig davon, ob sich die Linksabbiegenden entsprechend weit links aufstellen und die Rechtseinbieger vorbeifahren können (vgl. Kapitel 2.1).

Nach **Auswertung der Videoaufzeichnung** der maßgebenden nachmittäglichen Spitzenstunde an K3 treten wie an K2 (vgl. Kapitel 2.3.2) auch an K3 überwiegend geringere Wartezeiten auf, als diese rechnerisch ermittelt wurden. Die Ausnahme gilt auch hier für einen Zeitbereich zwischen ca. 16.55 Uhr bis 17.05 Uhr. Insgesamt scheint sich die Leistungsfähigkeit in der Realität besser darzustellen, als dies rechnerisch der Fall ist. Es kann nach Auswertung der Videos begründet vermutet werden, dass aufgrund der nicht idealen Einsehbarkeit in Richtung Westen (Richtung Wiefelstede) und den wenigen bestehenden ausreichend großen Zeitlücken regelmäßig geringe Zeitlücken zum Einbiegen genutzt werden, die betroffenen Kfz-Führer also riskanter fahren, um einbiegen zu können. Die nicht ideale Einsehbarkeit kann durch die Lage der Einmündung im Kurveninnenradius sowie die leichte Kuppenlage begründet werden. Leistungsfähigkeitsberechnungen mit verringerten Grenzzeitlücken für die Einbieger führen in etwa zum beobachteten Verkehrsfluss. Die QSV für die Linkseinbieger wird damit aktuell in etwa bei der QSV C bis D liegen. Die besseren Leistungsfähigkeiten werden zusammengefasst jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

Der Verkehrsfluss für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) stellt sich auch an K3 als gut und flüssig dar. Die Mehrzahl der einbiegenden Kfz ist von Haltevorgängen mit Wartezeit betroffen. Für die einbiegenden Verkehrsteilnehmer der A 29 können sich die Wartezeiten hohe und stark streuende Werte annehmen. Eine leichte Verschlechterung der Einflussgrößen kann zur weiteren Instabilität des Verkehrssystems bzw. zu einer Überschreitung der Kapazitäten führen.

2.4 Unfallauswertung

Die Betrachtung des Unfallgeschehens ist zur Beurteilung der Planungen im Zusammenhang mit der vorliegenden Bestandssituation ein wichtiger Bestandteil, um im Rahmen der Planungen möglicherweise bestehende infrastrukturelle Mängel in Bezug auf die Verkehrssicherheit beheben zu können bzw. zu vermeiden. Bspw. lassen viele Unfälle in der Hauptverkehrszeit evtl. auf eine eingeschränkte Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes schließen und viele Unfälle in der Dämmerung bzw. Dunkelheit können auf eine verbesserungswürdige Beleuchtung hinweisen.

Um Aussagen zum Unfallgeschehen im Untersuchungsgebiet treffen zu können, wurde eine entsprechende Unfallauswertung der letzten drei vollständigen Jahre 2017 – 2019 bei der zuständigen Polizeidirektion Oldenburg-Stadt / Ammerland angefordert.

Gemäß dem Merkblatt zur Örtlichen Unfalluntersuchung in Unfallkommissionen (M Uko 2012) ist für die Beurteilung von Unfallhäufungsstellen (UHS) auf Landstraßen sowohl für die freie Strecke (max. 300 m Längenabschnitt) als auch für Knotenpunkte jeweils die Unfallhäufigkeit mit Personenschäden innerhalb eines 3-Jahres-Zeitraumes maßgebend. Es gilt dabei ein gewichteter Grenzwert, für den Unfälle mit Leichtverletzten U(LV) mit dem Faktor 2 und mit schwerem Personenschaden U(SP) mit dem Faktor 5 multipliziert werden. Ergibt sich aus den beiden addierten Produkten im Ergebnis ein Wert von 15 oder größer, handelt es sich um eine UHS.

Das Unfallgeschehen für das Untersuchungsgebiet wird in drei Abschnitte unterteilt, ausgewertet und analysiert. Im Folgenden werden die Abschnitte Raiffeisenstraße (L 826) inkl. Knotenpunkt K1 (Kapitel 2.4.1), Rampe West A 29 (Kapitel 2.4.2) und Rampe Ost A 29 (Kapitel 2.4.3) gebildet. Die Unfalltypenkarte mit den verorteten Unfällen der Jahre 2017 bis 2019 sind in Anlage 4 zusammengefasst.

2.4.1 Abschnitt 1: Raiffeisenstraße (L 826) inkl. Knotenpunkte K1 und K4

Für den Abschnitt der Raiffeisenstraße (L 826) inklusive der Knotenpunkte K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) und Raiffeisenstraße / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße) wurden zwischen dem 01. Januar 2017 und dem 31. Dezember 2019 insgesamt elf Unfälle aufgenommen. Bei den Unfalltypen gibt es leichte Auffälligkeiten bei den Unfalltypen, so kam es im betrachteten Zeitraum zu sechs Einbiegen / Kreuzen-Unfällen (EK) und vier sonstigen Unfällen (SO). Darüber hinaus wurde ein Unfall des Unfalltyps Fahrnfall (F) aufgenommen. Die Unfälle verteilen sich dabei gleichmäßig auf die beiden Knotenpunkte sowie die Strecke zwischen ebendiesen (vgl. Anlage 4). Hierbei kam es zu vier Unfällen mit Verletzten mit insgesamt vier leichtverletzten (LV) und einer schwerverletzten (SV) Person. Bei zwei dieser festgestellten Unfälle wurden Radfahrer an der Furt über die Einmündung der Bürgermeister-Brötje-Straße übersehen und dabei ein Radfahrer leicht und ein weiterer schwer verletzt. In beiden Fällen waren die Radfahrer (benutzungspflichtig und bevorrechtigt) entgegen der Fahrtrichtung regelgerecht auf der Nebenanlage unterwegs. Des Weiteren kam es zu einem Unfall mit schwerem und sechs Unfällen mit leichtem Sachschaden.

Da die Verteilung der im Untersuchungszeitraum festgestellten Unfälle auf das ausgeweitete Untersuchungsgebiet festgestellt werden konnte, liegt im vorliegenden Fall eindeutig keine UHS vor. Selbst bei Berücksichtigung aller Unfälle innerhalb eines Bezugsraumes beläuft sich das Ergebnis auf:

$$3 U(LV) \times 2 + 1 U(SP) \times 5 = \underline{11}$$

Insgesamt kann auf der Grundlage der Unfallauswertung darauf geschlossen werden, dass die aufgetretenen Unfälle wahrscheinlich aufgrund individueller Fahrfehler in Verbindung mit Begleitfaktoren (z.B. Dunkelheit, Glätte, Nässe) passiert sind (vgl. Abbildung 3): Im Jahr 2019 wurden im Untersuchungsgebiet sieben der elf Unfälle mit insgesamt drei Leichtverletzten sowie ein Unfall mit schwerem Sachschaden registriert. Unfallbegünstigende Faktoren waren insbesondere bei den Unfällen im Jahr 2019 als Begleitfaktoren feststellbar. Dabei kam es auch zu Überschneidungen der Faktoren, so dass jeweils vier der sieben Unfälle in der dunklen Jahreszeit, vier bei Nässe/Glätte, vier in der Dämmerung/Dunkelheit und drei in der Hauptverkehrszeit stattfanden. Dabei können Überlagerungen mehrerer Faktoren vorkommen. Von den im Jahr 2019 festgestellten Unfällen sind vier Unfälle dem Unfalltyp „Einbiegen / Kreuzen“ (EK) und drei dem Unfalltyp „Sonstiger Unfall“ (SO) zuzuordnen. Bei einem Unfall des Unfalltyps Einbiegen / Kreuzen kam es zu der Beteiligung eines Radfahrers. Die beiden weiteren Leichtverletzten ergaben sich aus einem Unfall am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße. Die SO-Unfälle betrafen zwei Wildunfälle und einen Unfall mit weiteren Tieren (Hunde). Auf der Grundlage der vorliegenden Daten sowie der Ortsbegehung konnten keine unmittelbaren infrastrukturellen Konfliktpunkte oder Mängel in Bezug auf die Verkehrssicherheit festgestellt werden.

Abbildung 3: Übersicht Unfallgeschehen 2017 - 2019 Abschnitt 1

Unfälle 2017 - 2019	Ge- samt	Dez – Mär	Sa / So	6-9 / 16-19	dämmrig / dunkel	nass / winterglatt	Allein- Unfall	Fußg. / Radf.
Gesamt	11	4	1	4	6	7	5	2
mit Schwerverletzten	1	0	0	0	0	0	0	1
mit Leichtverletzten	3	1	0	1	1	2	1	1
mit schwerem Sachschaden	1	1	0	0	0	1	0	0
mit leichtem Sachschaden	6	2	1	3	5	4	0	0

Quelle: eigene Darstellung

2.4.2 Abschnitt 2: K2 - Rampe West A 29

Für die westliche Rampe der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 (K2) wurden im betrachteten Zeitraum vom 01. Januar 2017 bis zum 31. Dezember 2019 insgesamt sechs Unfälle erfasst. Vier der Unfälle ereigneten sich im Jahr 2017 und zwei im Jahr 2018. Im Jahr 2019 wurden am betrachteten Knotenpunkt keine Unfälle registriert. Insgesamt kam es zu drei Unfällen im Längsverkehr (LV) und jeweils einem Abbiegeunfall (AB), Fahrnunfall (F) und Einbiegen/Kreuzen-Unfall (EK). Von den sechs

Unfällen im Betrachtungszeitraum gab es einen Unfall mit zwei Leichtverletzten und einen schwerwiegenden Unfall mit Sachschaden. Die weiteren Unfälle wurden der Kategorie mit sonstigem Sachschadensunfall ohne Alkoholeinwirkung / andere berauschende Mittel zugeordnet.

Bei Berücksichtigung aller Unfälle innerhalb des Bezugsraumes beläuft sich das Ergebnis auf:

$$1 U(LV) \times 2 + 0 U(SP) \times 5 = \underline{2}$$

Damit liegt keine UHS am betrachteten Knotenpunkt vor. Die Auswertung der Unfallhergänge lässt darauf schließen, dass die aufgetretenen Unfälle wahrscheinlich aufgrund individueller Fahrfehler in Verbindung mit Begleitfaktoren (z.B. Dunkelheit, Glätte, Nässe) passiert sind (vgl. Abbildung 4).

Einer der Unfälle mit schwerem Sachschaden fand unter Alkoholeinfluss statt. Darüber hinaus sind die Unfälle vor allem Unaufmerksamkeiten zuzuordnen. Vier der Unfälle fanden in der Hauptverkehrszeit (6-9 Uhr / 16-19 Uhr) statt und hatten jeweils einen weiteren Begleitfaktor wie Nässe oder Dämmerung. Das Unfallgeschehen am betrachteten Knotenpunkt K2 ist bisher als unauffällig zu bewerten. Insgesamt kann vermutet werden, dass das bisherige Unfallgeschehen insbesondere mit der vorhandenen höheren Verkehrsbelastung und daraus resultierendem Verkehrsdruck in der Hauptverkehrszeit zusammenhängt.

Abbildung 4: Übersicht Unfallgeschehen 2017 - 2019 Abschnitt 2

Unfälle 2017 - 2019	Ge- samt	Dez – Mär	Sa / So	6-9 / 16-19	dämmrig / dunkel	nass / winterglatt	Allein- Unfall	Fußg. / Radf.
gesamt	6	1	1	4	3	2	1	0
mit Schwerverletzten	0	0	0	0	0	0	0	0
mit Leichtverletzten	1	0	1	1	1	0	0	0
mit schwerem Sach- schaden	2	0	0	1	1	1	1	0
mit leichtem Sach- schaden	3	1	0	3	1	1	0	0

Quelle: eigene Darstellung

2.4.3 Abschnitt 3: K3 - Rampe Ost A 29

Für die östliche Rampe der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 wurden im betrachteten Zeitraum vom 01. Januar 2017 bis zum 31. Dezember 2019 insgesamt 20 Unfälle erfasst, von denen fünf Unfälle im Jahr 2017, acht Unfälle im Jahr 2018 und sieben Unfälle im Jahr 2019 aufgenommen wurden. Insgesamt kam es zu neun Unfällen im Längsverkehr (LV), acht Einbiegen/Kreuzen-Unfällen (EK) und drei Abbiegeunfällen (AB). Von den 20 Unfällen im Betrachtungszeitraum gab es neun Unfälle mit insgesamt 10 Leichtverletzten und einen schwerwiegenden Unfall mit Sachschaden. Die weiteren Unfälle wurden der Kategorie mit sonstigem Sachschadensunfall ohne Alkoholeinwirkung / andere berauschende Mittel zugeordnet (vgl. Abbildung 5).

Bei Berücksichtigung aller Unfälle innerhalb des Bezugsraumes beläuft sich das Ergebnis auf:

$$9 U(LV) \times 2 + 0 U(SP) \times 5 = \underline{18}$$

Entsprechend der Definition einer UHS gemäß M Uko 2012 (vgl. Kapitel 2.4) liegt an der östlichen Rampe eine Unfallhäufungsstelle vor.

Über die Hälfte der festgestellten Unfälle fand in der Hauptverkehrszeit statt, bei denen 70 % der Verletzten auftraten. Die Auffahrunfälle (Unfälle im Längsverkehr (LV)) beschränken sich auf die Abfahrt der A 29. Die Einsehbarkeit der Raiffeisenstraße (L 826) ist, insbesondere für die Rechtseinbieger, schwierig zu beurteilen. Durch die Trassierung der Raiffeisenstraße mit leichter Kurven- und Kuppenlage sowie der zulässigen Höchstgeschwindigkeit V_{Zul} von 80 km/h ist die Sicht für die von der A 29 in Fahrtrichtung Wilhelmshaven kommenden Kfz nicht ideal. Für die Rechtseinbieger kann die Sicht durch wartende Linkseinbieger zusätzlich eingeschränkt werden. Hierdurch können sowohl Auffahrunfälle durch plötzliche Bremsmanöver als auch Unfälle beim Einbiegen begünstigt werden. Zumeist kommt es bei den Auffahrunfällen aufgrund der tendenziell eher geringen Geschwindigkeiten im Bereich der Abfahrt zu Sachschäden und nur selten zu Unfällen mit Leichtverletzten.

Da sich die Einbiegen-/Kreuzen-Unfälle als auch die Abbiegeunfälle überwiegend in der Hauptverkehrszeit ereigneten, kann vermutet werden, dass neben den in der Abbildung 5 genannten Begleitfaktoren vor allem der hohe Verkehrsdruck und die beschriebene ungünstige Einsehbarkeit zu wenigen und durch die Einbieger falsch eingeschätzten Zeitlücken führt, die von den betroffenen Verkehrsteilnehmern genutzt werden.

Abbildung 5: Übersicht Unfallgeschehen 2017 - 2019 Abschnitt 3

Unfälle 2017 - 2019	Ge- samt	Dez – Mär	Sa / So	6-9 / 16-19	dämmrig / dunkel	nass / winterglatt	Allein- Unfall	Fußg. / Radf.
gesamt	20	6	1	11	3	6	0	1
mit Schwerverletzten	0	0	0	0	0	0	0	0
mit Leichtverletzten	9	2	0	4	1	2	0	1
mit schwerem Sach- schaden	1	0	0	0	0	1	0	0
mit leichtem Sach- schaden	10	4	1	7	2	3	0	0

Quelle: eigene Darstellung

Es sollten geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit geprüft und umgesetzt werden. Dabei ist zu beachten, dass sich Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit regelmäßig auch auf die Leistungsfähigkeiten eines Knotenpunktes auswirken können, die in Kauf genommen werden sollten.

3 Prognose-Nullfall 2035

3.1 Allgemeine Beschreibung

Der Prognose-Nullfall berücksichtigt die allgemeinen Entwicklungen im Untersuchungsgebiet, die ohne das zu untersuchende Vorhaben bis zu einem Prognosehorizont von 15 Jahren eintreten können. Es kann somit ein Zwischenschritt zwischen den heutigen Verkehrsverhältnissen und den durch das Vorhaben verursachten Verkehrsverhältnissen dargestellt werden. Dadurch wird deutlich, ob mögliche verkehrsverbessernde Maßnahmen auch ohne das konkrete Vorhaben notwendig werden könnten. Um die Veränderungen des Verkehrsaufkommens im Untersuchungsgebiet abschätzen zu können, wie sie sich ohne den Einfluss der Anbindung des Gewerbegebietes Moorweg bis zum Prognosehorizont 2035 ergeben könnten, wurden die Bestandsverkehrsmengen unter Zuhilfenahme geeigneter Faktoren hochgerechnet:

Während die Shell-Studie von einer leichten Abnahme des Pkw-Verkehrs bis 2035 ausgeht, wird für den Schwerlastverkehr eine Zunahme um bis zu 39% prognostiziert. Der Wegweiser Kommune der Bertelsmann Stiftung prognostiziert die relative Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Rastede von 2012 bis 2030 mit einem leichten Wachstum von 4,2%¹.

Um eine möglicherweise stärkere Entwicklung und einen hinsichtlich der Verkehrsmengenentwicklung möglichst belastbaren Fall darzustellen, der sich durch die verbindende Funktion der Raiffeisenstraße (L 826) sowie der naheliegenden Anschlussstelle der A 29 ergeben könnte, wurde eine Erhöhung der Bestandsbelastungen um 5 % angenommen. Eine stärkere Erhöhung der Verkehrsmengen entlang der Raiffeisenstraße (L 826), insbesondere auch für den Schwerlastverkehr, findet darüber hinaus durch das geplante Vorhaben statt, welche im Prognosezustand 2035 beschrieben wird. Dieses bildet im Untersuchungsraum voraussichtlich den überwiegenden Teil der Verkehrssteigerungen ab. Die Knotenströme des Prognose-Nullfalls sind der Anlage 5.1 für die morgendliche Spitzenstunde und Anlage 5.2 für die nachmittägliche Spitzenstunde zu entnehmen.

3.2 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035

3.2.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Nullfall 2035)

Aufgrund der geringen Belastungen der Nebenrichtungen kommt es im Prognose-Nullfall 2035 nur zu geringen Änderungen in Bezug auf die Leistungsfähigkeiten verglichen mit dem Bestand. Gleichzeitig haben auch die höheren Verkehrsbelastungen der bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) nur eine geringe über den Bestand hinausgehende Auswirkung auf die einbiegenden Ströme aus den Nebenrichtungen. Die Veränderungen der mittleren Wartezeiten bewegen sich sowohl für die **morgendliche als auch für die nachmittägliche Spitzenstunde** innerhalb weniger Sekunden, so dass sich die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs im Vergleich zum Bestand, mit einer Ausnahme, nicht verändern. In der morgendlichen Spitzenstunde verschlechtert sich die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger der Straße an der Brücke um ca. drei Sekunden auf knapp 22 Sekunden und wird

¹ <https://www.wegweiser-kommune.de/kommunen/rastede> (abgerufen am 10.07.2020)

folglich mit der QSV B bewertet (vgl. Anlagen 6.1 und 6.2). Der Verkehrsfluss der Raiffeisenstraße (L 826) ist weiterhin stabil und flüssig.

Die Verkehrsteilnehmer der **Nebenrichtungen** (Moorweg, An der Brücke) müssen, wie auch im Bestand, teilweise hohe Wartezeiten zum Einbiegen hinnehmen.

3.2.2 K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 (Prognose-Nullfall 2035)

Mit einer Ausnahme bleiben für die **morgendliche Spitzenstunde** sowohl die mittleren Wartezeiten als auch die QSV-Werte fast unverändert im Vergleich zum Bestand. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit um ca. 9 Sekunden auf ca. 37 Sekunden und damit die QSV von C auf D (vgl. Anlage 6.3).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich wie am Morgen für die bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) sowie die Rechtseinbieger nur minimale Veränderungen ohne Auswirkungen auf die QSV-Werte. Für die linkseinbiegenden Ströme verschlechtert sich die mittlere Wartezeit im Vergleich zum Bestand um knapp 6 Sekunden auf ca. 71 Sekunden. Die QSV bleibt bei E (vgl. Anlage 6.4). Der Verkehrsablauf stellt sich ähnlich wie im Bestand dar. Die Verschlechterung der Einflussgrößen zeigt noch keine stärkeren Auswirkungen, die zu einer Überschreitung der Kapazität der Rampe führen.

Zur Interpretation der Leistungsfähigkeiten gelten weiterhin die Aussagen des Kapitels 2.3, wonach auf der Grundlage der Videoaufzeichnungen davon ausgegangen werden kann, dass sich die Grenzzeitlücken für die von der A 29 einbiegenden Fahrzeuge niedriger darstellen als durch das HBS 2015 definiert und es somit zu einer rechnerisch schlechteren Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Rampen kommt, als die Realität zeigt. Die besseren Leistungsfähigkeiten werden zusammengefasst jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

Der Verkehrsfluss für die Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) stellt sich auch im Prognose-Nullfall als gut und flüssig dar. Die Mehrzahl der einbiegenden Kfz von Haltevorgängen mit Wartezeit betroffen. Für die einbiegenden Verkehrsteilnehmer der A 29 können sich die Wartezeiten hohe und stark streuende Werte annehmen. Eine leichte Verschlechterung der Einflussgrößen kann zur weiteren Instabilität des Verkehrssystems bzw. zu einer Überschreitung der Kapazitäten führen.

3.2.3 K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29 (Nullfall 2035)

In der **morgendlichen Spitzenstunde** bleiben die mittleren Wartezeiten der Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) im Vergleich zum Bestand nahezu unverändert. Für die einbiegenden Ströme ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmer jedoch spürbare Veränderungen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger verschlechtert sich von gut 39 Sekunden im Bestand auf ca. 50 Sekunden. Die QSV stellt sich dadurch eine Stufe schlechter dar und wird nun mit E anstatt D bewertet. Für die

Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit ca. 5 Sekunden auf ca. 14 Sekunden und verschlechtert sich von A auf B (vgl. Anlage 6.5).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich ebenfalls spürbare Veränderungen für die einbiegenden Ströme, die von der A 29 auf die Raiffeisenstraße (L 826) einbiegen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger erhöht sich von knapp 115 Sekunden auf ca. 202 Sekunden und wird folglich mit F bewertet. Hier scheint zukünftig die Kapazität der Verkehrsanlage rechnerisch überschritten zu werden. Grundsätzlich besteht bis zu einem gewissen Maß die Möglichkeit, dass die Rechtseinbieger an den sich stärker zurückstauenden Linkseinbiegern vorbeifahren können. Dies ist aber stark abhängig davon, wie sich die Linkseinbieger, zumindest in der genannten Engstelle aufstellen (vgl. Kapitel 2.1) und ob dieses aus Gründen der Verkehrssicherheit gewünscht ist. Aufgrund von möglichen Überstauungen durch Linkseinbieger kommt es im Prognose-Nullfall auch für Rechtseinbieger zu deutlich höheren mittleren Wartezeiten von knapp 132 Sekunden, was ebenfalls der QSV F entspricht (vgl. Anlage 6.6). Der Knotenpunkt stellt sich als überlastet dar und die Staus der einbiegenden Kfz könnten sich auf den fließenden Verkehr der A 29 auswirken.

Zur Interpretation der Leistungsfähigkeiten gelten weiterhin die Aussagen des Kapitels 2.3, wonach auf der Grundlage der Videoaufzeichnungen davon ausgegangen werden kann, dass sich die Grenzzeitlücken für die von der A 29 einbiegenden Fahrzeuge niedriger darstellen als durch das HBS 2015 definiert und es somit zu einer rechnerisch schlechteren Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Rampen kommt, als die Realität zeigt. Aufgrund der vorhandenen Unfallauffälligkeit und vereinzelt sehr hohen Wartezeiten im Bestand kann jedoch davon ausgegangen werden, dass eine weitere Steigerung des Verkehrsaufkommens, wie hier im Prognose-Nullfall 2035 angenommen, in jedem Fall zu unerwünschten Effekten in Bezug auf die Leistungsfähigkeit der Verkehrsanlage führt und ein Handlungsbedarf, sofern er nicht schon im Bestand gesehen wird, spätestens für dieses Szenario gegeben erscheint. Die besseren Leistungsfähigkeiten werden zusammengefasst nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

3.2.4 Lichtsignalanlage (LSA) an K2 und K3

Aufgrund der schlechten Leistungsfähigkeiten an den beiden Knotenpunkten K2 und K3 stellt eine mögliche **Maßnahme zur Verbesserung** der Leistungsfähigkeiten, aber auch der Vorbeugung möglicher Unfälle durch die zunehmende Ausschöpfung der Kapazitäten der Knotenpunkte die Einrichtung einer **LSA** dar. Es wird jeweils ein 60s-Umlauf geprüft. Hierbei wird ein voller Abbiegerschutz berücksichtigt, bei dem Rechtsabbiegenden und -einbieger vollständig in die Signalisierung mit einbezogen. Die Rechtsabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) werden jeweils als Mischstrom mit den Geradeausfahrenden angenommen. Dies ist der Fall in westlicher Fahrtrichtung (in Richtung Wiefelstede) an K2 und in östlicher Fahrtrichtung (in Richtung Rastede) an K3. Die berechneten Leistungsfähigkeiten könnten sich demnach in der Realität voraussichtlich besser darstellen.

Die Signalisierung wird für die Untersuchung unabhängig der jeweils benachbarten Knotenpunkte durchgeführt. Eine differenziertere Betrachtung der Handlungsmöglichkeiten mit der Prüfung einer Teilsignalisierung, frei geführter Rechtsabbieger, dem Zusammenspiel der betroffenen Knotenpunkte

sowie einer möglichen Koordinierung sollte mit Hilfe einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation durchgeführt werden, da sich Aussagen über die standardisierten Berechnungen des HBS nicht darstellen lassen.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen für eine LSA an den Knotenpunkten K2 und K3 wird zur groben Einschätzung der möglichen Umsetzbarkeit für den Prognosefall 2 in den Kapiteln 4.4.2.1 für K2 und 4.4.3.1 für K3 durchgeführt. So werden die im Rahmen der vorliegenden Untersuchung maximalen Verkehrsbelastungen berücksichtigt.

4 Prognosezustand 2035

4.1 Allgemeine Beschreibung des Prognosezustands

Die Gemeinde Rastede plant die Entwicklung eines Gewerbegebietes auf einer aktuell landwirtschaftlich genutzten Fläche mit einer Größe von ca. 14 ha (Bauabschnitte I – II) nördlich der Raiffeisenstraße (L 826) im Bereich Leuchtenburg. Eine mögliche Erweiterung des Gewerbegebietes (Bauabschnitte III – IV) in nördlicher Richtung ist beabsichtigt, sofern sich die aktuell nicht vorhandene Flächenverfügbarkeit zukünftig ergeben und ein entsprechender Flächenbedarf bestehen sollte. Die Gesamtfläche des Gewerbegebietes bei einem möglichen Vollausbau (Bauabschnitte I – IV) beträgt ca. 36,5 ha. Die prognostizierten Verkehrsbelastungen eines Prognosefalles werden jeweils im nachfolgenden Prognosefall vollständig berücksichtigt. Das Gewerbegebiet soll über den Moorweg am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke sowie der dritte Bauabschnitt über den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße erschlossen werden. Die Umsetzung des Gewerbegebietes soll in insgesamt vier Bauabschnitten entwickelt werden:

Die Ansiedlung der Fima Bohmann ist als einziges Unternehmen bereits konkret bekannt und wird im Bauabschnitt II vorgesehen (vgl. Anlage 7.1). Da hier eine zeitnahe Umsetzung mit einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgesehen ist, beschreibt der Prognosefall 1 dieses Szenario.

Prognosefall 2 beschreibt die Entwicklung des Bauabschnitts I und enthält darüber hinaus die Verkehrsbelastungen des Bauabschnitt II (Prognosefall 1: Firma Bohmann). Eine Durchbindung der betrachteten Bauabschnitte an das Gewerbegebiet Bürgermeister-Brötje-Straße ist aktuell nicht geplant, daher wird dieser Knotenpunkt in der Betrachtung der Bauabschnitte I und II außen vorgelassen.

Im Prognosefall 3 wird die Entwicklung des knapp 5 ha großen Bauabschnitts III betrachtet. Die Erschließung soll aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit von Bauabschnitt IV zur Anbindung des Bauabschnitts III an die Raiffeisenstraße (L 826) über das Gewerbegebiet Bürgermeister-Brötje-Straße angebunden werden. Entsprechend wird für diesen Bauabschnitt der Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße (K4) ebenfalls betrachtet und einer Überprüfung der Leistungsfähigkeiten unterzogen.

Prognosefall 4 umfasst die Entwicklung des Bauabschnitts IV mit einer Entwicklungsfläche von gut 18 ha. Bei vorhandener Flächenverfügbarkeit und -nachfrage soll die Fläche nach Möglichkeit vollständig

entwickelt werden. Durch die Umsetzung des Bauabschnitts IV wird eine Durchbindung vom Bauabschnitt III an den Knoten K1 möglich.

4.2 Verkehrserzeugung und -umlegung

Die Entwicklungsflächen der verschiedenen Bauabschnitte sollen zur Vermarktung als allgemeine Gewerbeflächen zur Verfügung stehen. Die Ansiedlung großer Verkehrserzeuger, wie z.B. Einzelhändler, Möbelhäuser oder Schnellrestaurants, wird von der Gemeinde Rastede ausgeschlossen. Darüber hinaus stehen jedoch aktuell keine näheren Informationen zur Ansiedlung spezifischer Gewerbebetriebe zur Verfügung. Für die Verkehrserzeugung der Prognosefälle wurden daher jeweils allgemeine Werte für gemischte Gewerbegebiete verwendet. Eine Ausnahme bildet nur der Prognosefall 1, für den eine konkrete Ansiedlung mit genauen Kennzahlen des Unternehmens Bohmann zur Verfügung stehen.

Die Prognosebelastungen werden durch die Ermittlung der Verkehre für die Bauabschnitte I - IV auf der geplanten Fläche überschlägig berechnet. Dies geschieht auf Basis der Ergebnisse der Verkehrserhebungen mit Hilfe des Programms Ver_Bau², welches auf aktuellen statistischen Werten sowie Erfahrungswerten ähnlicher Vorhaben basiert. Ergänzt werden die Berechnungen durch Einschätzungen der Gemeinde Rastede sowie der Firma Bohmann. Die Umlegung der neu entstehenden Verkehre auf das Bestandsnetz wird auf Basis der vorhandenen Verkehrsströme der Gewerbegebiete ergänzt durch Erfahrungswerte vorgenommen und in Anlage 7.1 dargestellt.

Die berechnete Spitzenstunde des Verkehrs im Bereich der geplanten Anbindung am Moorweg beschreibt sich durch die Betrachtung und Überlagerung der Verkehre der verschiedenen Verkehrserzeuger. Die resultierenden Knotenströme für die Prognosefälle, sowohl für die morgendliche als auch die nachmittägliche Spitzenstunde, die sich aus Prognose-Nullfall 2035 addiert mit der Verkehrserzeugung der jeweiligen Prognosefälle ergeben, sind der Anlage 7.2 zu entnehmen.

4.2.1 Prognosefall 1: Firma Bohmann

Die Prognosebelastungen werden durch die Ermittlung der Verkehre für die Firma Bohmann auf der geplanten Fläche überschlägig berechnet. Die Berechnungen der neu induzierten Verkehre durch die geplante Entwicklung erfolgen auf Basis der Einschätzungen des Unternehmens Bohmann sowie mit Hilfe des Programmes Ver_Bau. Verkehrserzeuger im Bereich der geplanten Anbindung ist die Firma Bohmann. Die neuen Verkehre beschreiben sich durch die Verkehre der Mitarbeiter, der eigenen eingesetzten Fahrzeuge (Pkw, Lkw) sowie durch Kundenverkehre in der Anlieferung (Pkw, Lkw, landwirtschaftliche Fahrzeuge). Im Prognosefall 1 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen durch das geplante Vorhaben von etwa **285 Kfz pro Tag und Richtung** (im Querschnitt ca. 570 Kfz/24h) im Bereich des Moorweges gerechnet werden. Die Fahrten teilen sich ungefähr zu gleichen Teilen in Lkw- und Pkw-Fahrten auf.

² Dr. Bosserhoff: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung

Für die Verkehre mit Bezug zur Firma Bohmann kann eine **separate verkehrliche Spitzenstunde** ermittelt werden, die sich durch Überlagerung der vorhabenbezogenen Ziel- und Quellverkehre beschreibt (vgl. Anlage 4.2), welche auf Basis statistischer Tagesganglinien sowie der Abschätzung auf Basis der Einsatzpläne der Firma Bohmann ermittelt wurden. Die vorhabenbezogene Spitzenstunde kann von der Spitzenstunde der übergeordneten Raiffeisenstraße (L 826) sowie anderer Verkehrserzeuger im Untersuchungsgebiet abweichen. Die festgestellten Spitzenstunden für die Raiffeisenstraße (L 826) ergeben sich morgens zwischen 07.00 Uhr und 08.00 Uhr und für den Nachmittag zwischen 16.15 Uhr und 17.15 Uhr während die Spitzenstunden für die Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Ansiedlung der Firma Bohmann je nach Aufkommensart (Pkw, Lkw, Mitarbeiter, etc.) in den Zeiten zwischen 04.00 Uhr und 6.00 Uhr sowie zwischen 12.00 Uhr und 15.00 Uhr auftreten.

Für die maßgebende Verkehrsbelastung der Prognosefälle werden die morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunden der Firma Bohmann jeweils mit den Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) überlagert, auch wenn prognostiziert keine direkte Überlagerung der Spitzenstunden der berechneten Kfz-Belastungen vorliegt. Somit wird ein möglichst ungünstiger Prognosefall abgebildet, welcher Schwankungen hinsichtlich der spezifischen Spitzenstunden auffangen kann.

4.2.2 Prognosefall 2 (BA I – II)

Im Prognosefall 2 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 1 von etwa **1.020 Kfz pro Tag und Richtung** (im Querschnitt ca. 2.040 Kfz/24h) in der Anbindung Moorweg gerechnet werden. Die Fahrten treten zu überwiegenden Teilen als Pkw-Fahrten auf. Im Prognosefall 2 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts I weitestgehend.

4.2.3 Prognosefall 3 (BA I – III)

Im Prognosefall 3 wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 2 von etwa **728 Kfz pro Tag und Richtung** (im Querschnitt ca. 1.456 Kfz/24h) in der Anbindung gerechnet werden. Die Anbindung findet für den Bauabschnitt III wie zuvor beschrieben über die Bürgermeister-Brötje-Straße statt. Die Fahrten treten zu überwiegenden Teilen als Pkw-Fahrten auf. Im Prognosefall 3 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts III weitestgehend.

4.2.4 Prognosefall 4 (BA I – IV)

Im Prognosefall 4 kann mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen im Vergleich zum Prognosefall 3 von etwa **2.973 Kfz pro Tag und Richtung** (im Querschnitt ca. 5.946 Kfz/24h) in der Anbindung Moorweg gerechnet werden. Die Fahrten treten zu überwiegenden Teilen als Pkw-Fahrten auf. Im Prognosefall 4 überlagern sich die festgestellten Spitzenstunden der Raiffeisenstraße (L 826) und der Verkehre im Zusammenhang mit der geplanten Entwicklung des Bauabschnitts IV weitestgehend.

4.3 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II – Bohmann)

4.3.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Prognosefall 1)

Aufgrund der weiterhin geringen Mehrbelastungen der Nebenrichtungen kommt es auch im Prognosefall 1 zu nur geringen Auswirkungen in Bezug auf die Leistungsfähigkeiten der Ströme der Raiffeisenstraße (L 826). Veränderungen der mittleren Wartezeiten ergeben sich in beiden betrachteten Spitzenstunden nur für die Nebenrichtungen.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergeben sich keine Veränderungen für die Einbieger der Straße An der Brücke. Aufgrund der zuvor sehr geringen Belastungen des Moorwegs (lediglich Erschließung von 4 Gehöften), sind im Prognosefall 1 deutliche Veränderungen der mittleren Wartezeiten festzustellen. Für die Linkseinbieger ergibt sich eine mittlere Wartezeit von knapp 43 Sekunden, was der QSV D entspricht. Für die Rechtseinbieger ergibt sich die QSV B mit ca. 14 Sekunden mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 8.1).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich für die Ströme der vorfahrtberechtigten Raiffeisenstraße (L 826) und für die Straße An der Brücke nur unwesentliche Veränderungen der mittleren Wartezeiten. Für die Linkseinbieger des Moorwegs ergibt sich die QSV E mit einer mittleren Wartezeit von knapp 62 Sekunden. Die Rechtseinbieger erhalten die QSV C mit ca. 24 Sekunden Wartezeit (vgl. Anlage 8.2).

Der Verkehrsfluss am Knotenpunkt K1 stellt sich größtenteils als gut und flüssig dar. Die Einbieger der Anbindung des geplanten Gewerbegebietes müssen jedoch größere Wartezeiten in Kauf nehmen. Da die Verkehrsbelastung hier aber gering ist, stellt sich die Situation noch nicht als problematisch dar.

4.3.2 K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 (Prognosefall 1)

Für die **morgendliche Spitzenstunde** bleiben sowohl die mittleren Wartezeiten als auch die QSV-Werte fast unverändert im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit um ca. 3 Sekunden am stärksten (vgl. Anlage 8.3).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich für die bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) keine spürbaren Veränderungen. Für die linkseinbiegenden Kfz in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035 um knapp 36 Sekunden auf ca. 107 Sekunden. Die QSV bleibt bei E. Für die Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit von ca. 16 Sekunden auf ca. 34 Sekunden. Die QSV verschlechtert sich von B auf D (vgl. Anlage 8.4). Die Wartezeiten der Rechtseinbieger werden mutmaßlich durch Überstauungen der Linkseinbieger beeinflusst. Der bereits im Bestand und Prognose-Nullfall 2035 schlechte Verkehrsfluss für die von der A 29 abfahrenden Kfz verschlechtert sich weiter.

Es gelten weiterhin die Aussagen zu den in der Realität sich besser darstellenden Leistungsfähigkeiten, als es die vorliegenden Berechnungen hergeben (vgl. Kapitel 2.3). Die besseren Leistungsfähigkeiten werden jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

4.3.3 K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29 (Prognosefall 1)

In der **morgendlichen Spitzenstunde** bleiben die mittleren Wartezeiten der Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) im Vergleich zum Bestand nahezu unverändert. Für die einbiegenden Ströme ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbare Veränderungen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger verschlechtert sich von gut 50 Sekunden im Prognose-Nullfall 2035 um ca. 16 Sekunden auf ca. 66 Sekunden im Prognosefall 1. Die QSV wird mit E bewertet. Für die Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit um ca. 5 Sekunden auf ca. 19 Sekunden und bleibt bei der QSV B (vgl. Anlage 8.5).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2035 weitere Veränderungen für die einbiegenden Ströme, die von der A 29 auf die Raiffeisenstraße (L 826) einbiegen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger erhöht sich von ca. 202 Sekunden auf ca. 276 Sekunden und wird weiterhin mit F bewertet. Die bereits im Prognose-Nullfall 2035 überlastete Verkehrsanlage wird noch stärker belastet. Aufgrund der Überlastung kommt es auch für die Rechtseinbieger zu einer weiteren Verschlechterung der mittleren Wartezeiten von knapp 132 Sekunden auf ca. 204 Sekunden, was ebenfalls der QSV F entspricht (vgl. Anlage 8.6). Wie bereits im Prognose-Nullfall 2035 bleibt der Knotenpunkt als vorfahrtgeregelter Knotenpunkt überlastet.

Es gelten weiterhin die Aussagen zu den in der Realität sich besser darstellenden Leistungsfähigkeiten, als es die vorliegenden Berechnungen hergeben (vgl. Kapitel 2.3). Die besseren Leistungsfähigkeiten werden jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

4.4 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)

4.4.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Prognosefall 2)

Spürbare Veränderungen der mittleren Wartezeiten für die betroffenen Verkehrsteilnehmer ergeben sich für die beiden betrachteten Spitzenstunden nur für einbiegenden Ströme des Moorwegs.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergeben sich für die Linkseinbieger ca. 99 Sekunden mittlere Wartezeit, was der QSV E entspricht. Für die Rechtseinbieger ergibt sich ebenfalls die QSV E mit ca. 58 Sekunden mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 9.1).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich für die Ströme der vorfahrtberechtigten Raiffeisenstraße (L 826) und für die Straße An der Brücke nur unwesentliche Veränderungen der mittleren Wartezeiten im Vergleich zu den übrigen Szenarien. Für die Linkseinbieger sowie auch die Rechtseinbieger des Moorwegs ergibt sich jeweils die QSV F mit mittleren Wartezeiten von ca. 600 Sekunden. (vgl. Anlage 9.4). Die durch die geplanten Entwicklungen des Gewerbegebietes entstehenden Verkehre können mit der bestehenden Infrastruktur nicht mehr abgewickelt werden. Es gelten zwar weiterhin die Aussagen zu den in der Realität sich besser darstellenden Leistungsfähigkeiten, als es die vorliegenden Berechnungen hergeben (vgl. Kapitel 2.3). Die besseren Leistungsfähigkeiten werden jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

Ein vorfahrts geregelter Knotenpunkt stellt somit keine leistungsfähige Möglichkeit zur Anbindung des geplanten Gewerbegebietes mit Realisierung beider Prognosefälle dar.

Aus diesem Grund werden im Folgenden die möglichen Leistungsfähigkeiten des Knotenpunktes für einen LSA-gesteuerten Knotenpunkt sowie einen Kreisverkehrsplatz überprüft.

4.4.1.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Für die Überprüfung der Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **vollsignalisierten Knotenpunkt (LSA)** wurde weitestgehend die bestehende Infrastruktur berücksichtigt und erhalten. Lediglich der Knotenast des Moorweges müsste voraussichtlich vollständig ausgebaut werden. Eine Teilsignalisierung³ stellt sich im Hinblick auf die Verkehrssicherheit, an vierarmigen Knotenpunkten (im Gegensatz zu Einmündungen), als nicht gut geeignet dar. Da die Nebenrichtungen bei einer Teilsignalisierung nicht signalisiert werden, ist für die betroffenen Verkehrsteilnehmer nicht eindeutig ersichtlich, welche Kfz fahren könnten. Dadurch kann es zu Situationen kommen, in denen die gegenüberliegenden Ströme übersehen werden und es zu kritischen Situationen kommen kann. Aufgrund des Unfallpotenzials wird diese Möglichkeit nicht weiter betrachtet. Bei einer verkehrsabhängig gesteuerten LSA (Vollsignalisierung) kann der vollständige Abbiegeschutz berücksichtigt werden, der bei einer Teilsignalisierung nicht vorhanden ist. Der Verkehrsablauf lässt sich ebenfalls besser steuern.

Für die Querungen von Fußgängern und Radfahrern wurde für Raiffeisenstraße (L 826) lediglich eine östliche Furt vorgesehen, da die südliche Nebenanlage der Raiffeisenstraße erst an dieser Stelle in östlicher Richtung beginnt. Westlich des Knotenpunktes K1 besteht nur eine einseitige Nebenanlage am nördlichen Fahrbahnrand der Raiffeisenstraße (L 826). Darüber hinaus wurde eine Furt für die Querung des Moorwegs vorgesehen.

Das Signalprogramm wurde so konzipiert, dass ein vollständiger Abbiegeschutz besteht. Die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) erhalten eine eigene Phase, ebenso die Ströme An der Brücke als auch die Ströme des Moorwegs.

Da ein entsprechendes Signalprogramm in der Realität verkehrsabhängig umgesetzt würde, die Berechnungen gemäß HBS 2015 jedoch ein Festzeitprogramm mit immer gleichen Phasenumläufen zugrunde legen, stellen sich die folgenden errechneten Leistungsfähigkeiten als realistisches Worst-Case-Szenario dar (allseitige Anforderung). Die gewählte Umlaufzeit beträgt sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde 90 Sekunden.

Für die Mischströme der Geradeausfahrenden und Rechtsabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** jeweils die QSV A mit ca. 18 Sekunden (Ströme 2+3) bzw. knapp 20 Sekunden (Ströme 8+9). Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich jeweils die QSV C mit mittleren Wartezeiten von ca. 44 Sekunden in Richtung Moorweg (Strom 1) und ca. 47 Sekunden in Richtung An der Brücke (Strom 7). Für die Ströme An der Brücke

³ Bei einer Teilsignalisierung bestehen nur Signalgeber für die Hauptrichtung als Dunkelampel, hier also der Raiffeisenstraße (L 826). Die Wartezeiten der Kfz in den Nebenrichtungen werden durch Detektoren ermittelt. Bei zu hohen Wartezeiten in den Nebenrichtungen werden die Hauptströme kurzzeitig gesperrt (ROT) und die wartenden Kfz können einbiegen. Eine Teilsignalisierung wird oft mit einer FG-LSA gekoppelt.

(Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV C mit ca. 40 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs (Ströme 10+11+12) die QSV D mit ca. 50 Sekunden mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 9.2).

Für die **nachmittägliche Spitzenstunde** ergibt sich für die von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme 2 und 3 die QSV A mit ca. 18 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die aus Richtung Osten (Rastede) kommenden Ströme 8 und 9 beträgt die mittlere Wartezeit knapp 25 Sekunden und damit die QSV B. Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich jeweils die QSV C mit mittleren Wartezeiten von ca. 48 Sekunden in Richtung Moorweg (Strom 1) und ca. 44 Sekunden in Richtung An der Brücke (Strom 7). Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV D mit ca. 54 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs (Ströme 10+11+12) die QSV D mit ca. 59 Sekunden mittlerer Wartezeit. Die maximale Staulänge N_{99}^4 des Mischfahrstreifens (Ströme 8 + 9) aus Richtung des Knoten K2 liegt trotz einer guten Leistungsfähigkeit und kurzen Wartezeiten bei ca. 150 m. Die Rückstaulänge stellt sich so dar, dass eine negative Beeinflussung des Knoten K2 i.d.R. nicht vorkommen sollte. Durch die Integration entsprechender Rückstaudetektoren können hier im Vorhinein Maßnahmen gegen eine Überstauung vorgesehen werden (vgl. Anlage 9.5).

4.4.1.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** mit einem Durchmesser von 40 Metern gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren weist für die **morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde** die QSV A für alle Ströme auf. Die mittlere Wartezeit der einzelnen Ströme variiert dabei nur leicht. Insgesamt liegen diese zwischen ca. 6 bis 9 Sekunden. Für die Zufahrt 3 des Kreisverkehrsplatzes (Raiffeisenstraße (L 826) aus Richtung Knoten K2 (Rastede)) beträgt die Staulänge N_{99} für den schlechtesten Fall (Spitzenstunde Nachmittag) aufgerundet 11 Fahrzeuge. Für eine Fahrzeuglänge wird gemäß HBS 6 m angesetzt. Es ergibt sich eine Staulänge von ca. 70 m, die in 99 % der Fälle nicht überschritten wird (vgl. Anlagen 9.3 und 9.6).

4.4.2 K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 (Prognosefall 2)

In der **morgendlichen Spitzenstunde** verschlechtert sich die mittlere Wartezeit für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) auf knapp 12 Sekunden und wird nun mit der QSV B bewertet. Für die Linkseinbieger in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit auf ca. 69 Sekunden deutlich und verändert sich in der QSV von D auf E. Für die Rechtseinbieger steigt die mittlere Wartezeit im Vergleich zum Prognosefall 1 um knapp 6 Sekunden wird von A auf B abgestuft (vgl. Anlage 9.7).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ergeben sich für die bevorrechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) nur geringe spürbare Veränderungen im Vergleich zu den übrigen Szenarien. Für die Linksabbiegenden erhöht sich die mittlere Wartezeit knapp über zwei Sekunden. Mit ca. 12 Sekunden

⁴ Die Staulänge wird gemäß HBS für N_{95} bzw. N_{99} ermittelt. Der Wert gibt die Staulänge an, die sich in 95 % bzw. 99 % der Zeit kürzer darstellt. N_{99} wird angewendet, wenn das Risiko eines Rückstaus auf einen gefahrenträchtigen Punkt besteht. Die westliche Rampe (K2) als solch ein Punkt angenommen.

wird die QSV nun mit B statt A bewertet. Für die linkseinbiegenden Kfz in die Raiffeisenstraße (L 826) verschlechtert sich die mittlere Wartezeit im Vergleich zum Prognosefall 1 deutlich auf ca. 270 Sekunden. Die QSV verschlechtert sich auf F. Für die Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit von ca. 34 Sekunden auf fast 130 Sekunden. Die QSV verschlechtert sich von D auf E (vgl. Anlage 9.9). Die Wartezeiten der Rechtseinbieger werden mutmaßlich deutlich stärker durch Überstauungen der Linkseinbieger beeinflusst (vgl. Kapitel 2.1, 2.3.3, 4.3.3). Der bereits zuvor festgestellte schlechte Verkehrsfluss für die von der A 29 abfahrenden Kfz verschlechtert sich weiter.

Es gelten weiterhin die Aussagen zu den in der Realität sich besser darstellenden Leistungsfähigkeiten, als es die vorliegenden Berechnungen hergeben (vgl. Kapitel 2.3). Die besseren Leistungsfähigkeiten werden jedoch nur auf Kosten der Verkehrssicherheit möglich und sollten für die Bewertung der Verkehrsanlage nicht herangezogen werden.

4.4.2.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die Ausgestaltung einer LSA an K2, wie in Kapitel 3.2.4 beschrieben, ergibt in der **morgendlichen Spitzenstunde** für Strom 1 (Linksabbiegenden Richtung A 29) eine mittlere Wartezeit von ca. 37 Sekunden und damit die QSV C. Der vorhandene Linksabbiegestreifen würde noch ausreichen. Für Strom 2 (Geradeaus Richtung Rastede) stellt sich eine mittlere Wartezeit von ca. 10 Sekunden (QSV A) ein. In Gegenrichtung ergibt sich mit ca. 26 Sekunden die QSV B für den Mischstrom der Ströme 3 (Geradeaus Richtung Wiefelstede) + 4 (Rechtsabbiegenden Richtung A 29). Für die einbiegenden Ströme ergeben sich die QSV B mit ca. 29 Sekunden mittlerer Wartezeit für Strom 5 (Linkseinbieger Richtung Rastede) und die QSV A mit ca. 18 Sekunden mittlerer Wartezeit für Strom 6 (Rechtseinbieger Richtung Wiefelstede) (vgl. Anlage 9.8).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die Leistungsfähigkeiten ähnlich wie am Vormittag dar. Für Strom 1 (Linksabbiegenden Richtung A 29) ergibt sich eine ca. 7 Sekunden geringere mittlere Wartezeit, wodurch sich die QSV auf B verbessert. Für die Ströme 3 und 4 liegt die mittlere Wartezeit am Nachmittag knapp 6 Sekunden niedriger als am Morgen, ohne dass sich die QSV ändert. Für die Linkseinbieger (Strom 5) stellt sich die mittlere Wartezeit im Vergleich zur morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 36 Sekunden um knapp 7 Sekunden schlechter dar und wird mit der QSV C bewertet (vgl. Anlage 9.10). Die Berechnungen zeigen, dass die Lösung rechnerisch funktioniert. Bei der Umsetzung einer (Teil-)Signalisierung sollten sich deutlich besser Werte darstellen lassen können.

4.4.3 K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29 (Prognosefall 2)

In der **morgendlichen Spitzenstunde** bleiben die mittleren Wartezeiten der Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) im Vergleich zum Prognosefall 1 nahezu unverändert. Für die einbiegenden Ströme ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmer wiederum spürbare Veränderungen. Die mittlere Wartezeit für die Linkseinbieger verschlechtert sich von ca. 66 Sekunden im Prognosefall 1 auf ca. 207 Sekunden auf ca. 66 Sekunden im Prognosefall 1. Die QSV verschlechtert sich damit auf F. Für die Rechtseinbieger vergrößert sich die mittlere Wartezeit von ca. 19 Sekunden auf ca. 130 Sekunden

und wird folglich ebenfalls mit der QSV F bewertet (vgl. Anlage 9.11). Die zuvor bereits an der Grenze der Kapazitäten liegenden Verkehrsbelastungen überschreiten diese nun, auch wenn die Steigerungen der Verkehrsmengen in geringem Maße auftreten. Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist nicht mehr gegeben und es besteht ein theoretisches Risiko von Staus, welche den Verkehr der A 29 beeinflussen können.

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** ist die Leistungsfähigkeit bereits im Prognosefall 1 nicht mehr gegeben. Dementsprechend steigen die mittleren Verlustzeiten bei geringer Erhöhung der Verkehrsbelastungen zunehmend stark an. Wie bereits schon im Prognose-Nullfall 2035 bleibt der Knotenpunkt als vorfahrts geregelter Knotenpunkt überlastet. Die Staus der einbiegenden Kfz könnten sich auf den fließenden Verkehr der A 29 auswirken (vgl. Anlage 9.13).

4.4.3.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Auch für den Knotenpunkt K3 wurde, wie in Kapitel 3.2.4 beschrieben, aufgrund der nicht gegebenen Leistungsfähigkeiten die Einrichtung einer **Vollsignalisierung (LSA)** geprüft. Die Funktionsweise und der Aufbau der LSA wurden analog zu der in Kapitel 4.4.2 für den Knotenpunkt K2 beschriebenen LSA angenommen. In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergibt sich für die Ströme 1 (Geradeaus Richtung Rastede) und 2 (Rechtsabbiegenden Richtung A 29) als Mischstrom eine mittlere Wartezeit von ca. 12 Sekunden und damit die QSV A. Für Strom 6 (Geradeaus Richtung Wiefelstede) stellt sich eine mittlere Wartezeit von ca. 14 Sekunden und ebenfalls QSV A ein. Für Strom 5 (Linksabbiegenden Richtung A 29) ergibt sich die QSV C mit ca. 36 Sekunden mittlerer Wartezeit. Die Rückstaulänge stellt sich mit dem vorhandenen Linksabbiegestreifen als unproblematisch dar. Für die einbiegenden Ströme von der A 29 kommend ergibt sich für Strom 3 (Linkseinbieger) die QSV B mit knapp 30 Sekunden mittlerer Wartezeit und für Strom 4 (Rechtseinbieger) mit ca. 18 Sekunden die QSV A (vgl. Anlage 9.12).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellen sich die Leistungsfähigkeiten ähnlich wie am Vormittag dar. Die Veränderungen im Vergleich zum Morgen liegen im Bereich weniger Sekunden, die sich nur für die Linksabbiegenden in Richtung A 29 (Strom 5) auch auf die Bewertung der QSV auswirken. Durch eine ca. 2 Sekunden geringere mittlere Wartezeit wird die QSV am Nachmittag mit B anstatt C bewertet (vgl. Anlage 9.14).

4.5 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)

4.5.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Prognosefall 3)

Bereits für den Prognosefall 2 wird festgestellt, dass ein vorfahrt geregelter Knotenpunkt bei den prognostizierten Verkehrsbelastungen keine leistungsfähige Möglichkeit zur Anbindung der geplanten Entwicklungen darstellt. Mit den zusätzlichen Verkehren, die sich durch den Bauabschnitt III in der Anbindung über die Bürgermeister-Brötje-Straße ergeben (s. Kapitel 4.1), steigt die Verkehrsbelastung auch am Knotenpunkt K1 weiter an. Die mittleren Wartezeiten für die betroffenen Verkehrsteilnehmer der Nebenrichtungen, insbesondere für die Linkseinbieger vom Moorweg in die Raiffeisenstraße steigen weiter an und werden, wie bereits im Prognosefall 2, mit der QSV F bewertet (vgl. Anlage 10.1 und 10.4). Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in diesem Verkehrsstrom zufließen ist über die Spitzenstunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit sehr hohen Wartezeiten. Der Knotenpunkt ist überlastet.

4.5.1.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die überprüfte LSA orientiert sich in Aufbau, Organisation und Steuerung an den grundsätzlichen Aussagen für den Prognosefall 2 (s. Kapitel 4.4.1.1). Für die Rechtsabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) in den Moorweg (Strom 9) wurde ein separater Abbiegestreifen mit aufgenommen. Ebenso wird ein eigener Linksabbiegestreifen für die einbiegenden Ströme des Moorwegs berücksichtigt. Die Aussagen, z.B. zu möglichen Rückstaudetektoren bleiben bestehen.

Für die Ströme der Geradeausfahrenden und Rechtsabbiegenden im Mischstrom der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** jeweils die QSV B mit ca. 33 Sekunden (Ströme 2+3) bzw. ca. 28 Sekunden (Strom 8). Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich jeweils die QSV B bzw. C mit mittleren Wartezeiten von ca. 34 Sekunden in Richtung Moorweg (Strom 1) und ca. 40 Sekunden in Richtung An der Brücke (Strom 7). Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV B mit ca. 35 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs die QSV B mit ca. 35 Sekunden (Ströme 11+12) bzw. QSV C mit ca. 41 Sekunden (Strom 10) mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 10.2).

Für die **nachmittägliche Spitzenstunde** ergibt sich für die von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme 2 und 3 die QSV C mit ca. 39 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die aus Richtung Osten (Rastede) kommenden Ströme beträgt die mittlere Wartezeit knapp 47 Sekunden und damit die QSV C (Strom 8) bzw. ca. 8 Sekunden und die QSV A (Strom 9). Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich jeweils die QSV B mit mittleren Wartezeiten von ca. 35 Sekunden (Ströme 1+7). Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV B mit ca. 34 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs ergibt sich die QSV B mit ca. 35 Sekunden (Ströme 11+12) bzw. QSV D mit ca. 56 Sekunden (Strom 10) mittlerer Wartezeit. Die maximale Staulänge aus Richtung des Knoten K2 liegt trotz einer akzeptablen Leistungsfähigkeit bei ca. 150 m. Die Rückstaulänge stellt sich so dar, dass eine negative Beeinflussung des Knoten K2 i.d.R. nicht vorkommen sollte (vgl. Anlage 10.5).

Es ist insgesamt ein guter bis ausreichender Verkehrsfluss am LSA-geregelten Knotenpunkt zu erwarten. Die Wartezeiten für die einzelnen Verkehrsteilnehmer sind zur Hauptverkehrszeit spürbar und teilweise kann zum Ende der Freigabezeit ein Rückstau auftreten.

4.5.1.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** mit einem Durchmesser von 40 Metern gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren weist für die **morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde** wie für den Prognosefall 2 weiterhin die QSV A für alle Ströme auf. Die mittlere Wartezeit der einzelnen Ströme variiert dabei nur leicht. Insgesamt liegen diese zwischen ca. 6 bis 9 Sekunden. Auch die Aussagen zu den Staulängen bleiben damit bestehen (vgl. Anlagen 10.3 und 10.6).

Es kann ein sehr guter Verkehrsfluss mit sehr kurzen Wartezeiten erwartet werden.

4.5.2 Knotenpunkte K2 und K3 (Prognosefall 3)

Aufgrund der rechnerisch nicht gegebenen Leistungsfähigkeiten der vorfahrtsregelten Knotenpunkte bereits im Prognosefall 2 scheint hier eine Umgestaltung zur Steigerung der Leistungsfähigkeit erforderlich. Wie bereits in Kapitel 3.2.4. beschrieben, ist eine genauere Überprüfung der Leistungsfähigkeiten an den Knotenpunkten K2 (Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29) und K3 (Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29) aufgrund der geringen Abstände zwischen den Knotenpunkten, der damit wahrscheinlichen gegenseitigen Beeinflussung sowie der weiteren beeinflussenden Faktoren (FG-LSA Danziger Straße, BÜ Raiffeisenstraße (K 133)) rechnerisch nicht zuverlässig möglich. Um Aussagen zu einer geeigneten Abwicklung der prognostizierten Verkehrsströme treffen zu können, wäre eine mikroskopische Verkehrsflusssimulation notwendig.

Gleichwohl wird die Berechnung der Leistungsfähigkeiten für die Knotenpunkte K2 und K3 unter Berücksichtigung der standardisierten Annahmen der LSA (s. Kapitel 3.2.4) nach HBS auch für den Prognosefall 3 durchgeführt. Die Umlaufzeiten wurden teilweise auf 72s erhöht. Die Berechnungsergebnisse werden in den Anlagen 10.7 bis 10.10 dargestellt. Grundsätzlich scheinen die Leistungsfähigkeiten für den Prognosefall 3 weiterhin vollständig gegeben zu sein. Allerdings könnten sich durch die möglichen Rückstaus gegenseitige negative Effekte ergeben, die durch das angewandte Berechnungsverfahren nicht überprüft werden können.

An K2 ergeben sich Qualitätsstufen zwischen A und C. Dabei ergibt sich die QSV C ausschließlich für die linksabbiegenden und linkseinbiegenden Ströme. Der Verkehrsfluss sollte sich insgesamt gut und flüssig darstellen. Die Rückstausituation des Mischstroms der Raiffeisenstraße (L 826) aus Richtung K3, liegt aufgrund der Lastrichtung in Richtung des Gewerbegebietes in der morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 150 m in einem Bereich, der bis an den Knotenpunkt K3 heran reichen könnte. In der nachmittäglichen Spitzenstunde stellen sich die Rückstaus unauffällig dar (vgl. Anlagen 10.7 und 10.8).

Die Situation an K3 stellt sich insgesamt leicht besser als an K2 dar. Mit Ausnahme der Linksabbieger von der Raiffeisenstraße (L 826) in Richtung A 29 (QSV C) in der morgendlichen Spitzenstunde wird für alle Knotenströme die QSV A oder B erreicht. Es kann ein guter und flüssiger Verkehrsablauf mit geringen Wartezeiten für die betroffenen Kfz vermutet werden. Auch die ermittelten Rückstaulängen erweisen sich als kurz (vgl. Anlagen 10.9 und 10.10).

4.5.3 K4: Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße (Prognosefall 3)

Aufgrund der in Kapitel 1.5 beschriebenen Situation, dass Bauabschnitt III über die Bürgermeister-Brötje-Straße angebunden werden soll, wird die Überprüfung des Knotenpunktes für den Prognosefall 3 notwendig.

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeiten für die Bestandsgeometrie als vorfahrt geregelter Knotenpunkt ergibt eine nicht mehr ausreichende Leistungsfähigkeit. Wie bereits die „Verkehrsuntersuchung Innenbereich Rastede“ vom Büro IST (Juni 2019) aufgezeigt hat, befindet sich die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes bereits im Bestand und Prognose-Nullfall im Grenzbereich. Durch die neu induzierten Verkehre der Prognosefälle verschlechtern sich die Leistungsfähigkeiten der untergeordneten Ströme. Die vorfahrtberechtigten Ströme der Raiffeisenstraße (L 826) werden sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde vollständig mit der QSV A bewertet. Da am Knotenpunkt K4 in den Prognosefällen 1 und 2 nur geringfügig zusätzliche Verkehre auftreten, die den Knotenpunkt entlang der Raiffeisenstraße (L 826) durchfahren, wird für diese Fälle keine Überprüfung der Leistungsfähigkeiten notwendig. Für die aus der Bürgermeister-Brötje-Straße und der Königstraße einbiegenden Kfz ergeben sich hier nur geringe Veränderungen in Bezug auf die verfügbaren Zeittücken zum Einbiegen.

Unter Zugrundelegung des Prognosefall 3 in der **morgendlichen Spitzenstunde** stellen sich die einbiegenden Ströme weitestgehend noch als ausreichend dar (QSV D). Lediglich die Linkseinbieger der Bürgermeister-Brötje-Straße werden bei einer mittleren Wartezeit von ca. 47 Sekunden mit der QSV E bewertet (vgl. Anlage 10.11).

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellt sich die Situation aufgrund der vermehrt aus den Gewerbegebieten kommenden Kfz deutlich schlechter dar. Für die Ströme der Königstraße ergibt sich die QSV E mit knapp über 60 Sekunden mittlerer Wartezeit. Die mittlere Wartezeit für die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße steigt auf über 400 Sekunden so stark an, dass die Leistungsfähigkeit nicht mehr gegeben ist (QSV F) (vgl. Anlage 10.14).

Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Der Knotenpunkt stellt sich bei der geplanten Umsetzung des Bauabschnitts III mit Anbindung über die Bürgermeister-Brötje-Straße als nicht mehr leistungsfähig dar.

Aus diesem Grund werden im Folgenden die möglichen Leistungsfähigkeiten des Knotenpunktes für einen LSA-gesteuerten Knotenpunkt sowie einen Kreisverkehrsplatz überprüft.

4.5.3.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die Lichtsignalanlage wird auf Basis der vorhandenen Fahrstreifen angenommen. Es wird ein vollständiger Linksabbiegerschutz vorgesehen, so dass die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) eine gemeinsame Freigabephase erhalten. Die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße als auch der Königstraße werden ebenfalls jeweils separat in einer eigenen Phase freigegeben.

In der **morgentlichen Spitzenstunde** stellen sich die mittleren Wartezeiten der Mischströme (2+3 und 8+9) der Raiffeisenstraße (L 826) bei ca. 20 Sekunden ein. Die von Westen kommenden Ströme 2+3 liegen dabei leicht über 20 Sekunden und der QSV B, während die von Osten kommenden Ströme 8+9 leicht darunter bleiben und mit der QSV A bewertet werden. Die weiteren Ströme der Linksabbiegenden sowie der untergeordneten Bürgermeister-Brötje-Straße und Königstraße werden jeweils mit ca. 35 Sekunden mittlerer Wartezeit mit der QSV B bewertet (vgl. Anlage 10.12).

Mit den insgesamt höheren Verkehrsbelastungen in der **nachmittäglichen Spitzenstunde** am Knotenpunkt ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmer höhere mittlere Wartezeiten. Für die Mischströme der Raiffeisenstraße ergibt sich mit ca. 22 Sekunden (Ströme 2+3) bzw. ca. 34 Sekunden (Ströme 8+9) jeweils die QSV B. Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in die Bürgermeister-Brötje-Straße (Strom 1) mit ca. 38 Sekunden die QSV C und in die Königstraße (Strom 7) mit ca. 34 Sekunden die QSV B. Die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße als auch der Königstraße werden jeweils mit der QSV C bewertet (vgl. Anlage 10.15).

Die Wartezeiten für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sind kurz bis spürbar. Weitestgehend können alle während der Sperrzeit ankommenden Kfz in der nächsten Freigabezeit weiterfahren. Der Verkehrsfluss ist gut und weitestgehend flüssig zu erwarten.

4.5.3.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** ließe sich bei den vorhandenen Flächen voraussichtlich einen Durchmesser von 35 Metern gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren zu. Idealerweise sollte standardmäßig aber ein Kreisverkehrsplatz mit einem Durchmesser von 40 m angestrebt werden. Für die Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden sicherheitshalber die ungünstigeren 35 m angenommen. Diese weisen für die **morgentliche und die nachmittägliche Spitzenstunde** für alle Zufahrten die QSV A auf. Die mittlere Wartezeit der einzelnen Zufahrten variiert dabei nur leicht zwischen ca. 5 bis 9 Sekunden (vgl. Anlagen 10.13 und 10.16).

Der Verkehrsfluss stellt sich sehr gut und flüssig dar.

4.6 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)

4.6.1 K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke (Prognosefall 4)

Aufgrund der festgestellten deutlichen Überschreitung der Kapazitäten werden die Leistungsfähigkeiten für den Prognosefall 4 nur noch für die Umgestaltung des Knotenpunktes hin zu einem signalisierten Knotenpunkt (LSA) bzw. einem Kreisverkehrsplatz (KVP) untersucht.

4.6.1.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die überprüfte LSA orientiert sich in Aufbau, Organisation und Steuerung an den grundsätzlichen Aussagen für den Prognosefall 2 und 3. Die Aussagen, z.B. zu berücksichtigten Abbiegestreifen und möglichen Rückstaudetektoren, bleiben bestehen.

Für die von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme (1+2+3) der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in der **morgendlichen Spitzenstunde** jeweils die QSV C mit ca. 45 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die entgegengesetzte Fahrtrichtung (aus Richtung Rastede) ergibt sich für die Geradeausfahrenden (Strom 8) die QSV B mit ca. 33 Sekunden, für die Rechtsabbiegenden (Strom 9) die QSV A mit ca. 15 Sekunden und für die Linksabbiegenden (Strom 7) die QSV C mit ca. 46 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV B mit ca. 33 Sekunden und für die Ströme des Moorwegs die QSV B mit ca. 33 Sekunden (Ströme 11+12) bzw. QSV D mit ca. 57 Sekunden (Strom 10) mittlerer Wartezeit (vgl. Anlage 11.1).

Für die **nachmittägliche Spitzenstunde** ergibt sich für die von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme 2 und 3 die QSV D mit ca. 68 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die Linksabbiegenden wird eine mittlere Wartezeit von ca. 81 Sekunden und damit die QSV E festgestellt. Für die von Osten (aus Richtung Rastede) kommenden Ströme beträgt die mittlere Wartezeit für die Geradeausfahrenden (Strom 8) knapp 67 Sekunden (QSV D), für die Rechtsabbiegenden (Strom 9) ca. 6 Sekunden (QSV A) und für die Linksabbiegenden (Strom 7) ca. 65 Sekunden (QSV D). Für die Ströme An der Brücke (Ströme 4+5+6) ergibt sich die QSV D mit ca. 70 Sekunden mittlerer Wartezeit. Für die Ströme des Moorwegs ergibt sich die QSV B mit ca. 34 Sekunden (Ströme 11+12) bzw. QSV D mit ca. 70 Sekunden (Strom 10) mittlerer Wartezeit. Die maximale Staulänge aus Richtung des Knoten K2 liegt bei ca. 210 m. Die Rückstaulänge stellt sich so dar, dass eine negative Beeinflussung des Knoten K2 nicht ausgeschlossen werden kann (vgl. Anlage 11.3).

Die Wartezeiten für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sind spürbar bis beträchtlich. Stellenweise treten zum Ende der Freigabezeiten Rückstaus auf, dies gilt insbesondere für die Ströme des Moorwegs am Nachmittag. Die Verkehrsbelastung nähert sich in diesem Knotenpunktast der Kapazitätsgrenze.

4.6.1.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** mit einem Durchmesser von 40 Metern gemäß dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren stellt sich für die morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde aufgrund der deutlich höheren Verkehrsbelastungen schlechter als in den vorhergegangenen Prognosefällen dar. Die Leistungsfähigkeiten werden durch die spezifischen Lastrichtungen der morgendlichen und der nachmittäglichen Spitzenstunden stark beeinflusst.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** stellen sich die zufließenden Verkehre in Richtung des geplanten Gewerbegebietes als zu groß dar. Die Kapazitäten der Zufahrt 3 (Raiffeisenstraße (L 826) Ost) werden überschritten, so dass die mittlere Wartezeit auf knapp 250 Sekunden ansteigt und die betroffene Zufahrt mit der QSV F bewertet wird. Aufgrund des hohen Anteiles von Rechtsabbiegenden von der Raiffeisenstraße (L 826) in Richtung Moorweg werden die weiteren Zufahrten kaum in ihrer Leistungsfähigkeit beeinträchtigt und werden mit der QSV A bzw. B bewertet (vgl. Anlage 11.2). Eine Überstauung der Knotenpunkte K2 und K3 sowie Auswirkungen auf die Rampen der A 29 können vermutet werden. Die Einrichtung eines Bypasses für die Rechtsabbieger könnte die Leistungsfähigkeit hier verbessern, allerdings stellt sich ein Bypass aus Sicht der Verkehrssicherheit für den Fuß- und Radverkehr als problematisch dar, weshalb diese Lösung nicht empfohlen werden kann.

In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** stellt sich die Lastrichtung entgegengesetzt dar. In der Zufahrt 4 (Moorweg) werden die Kapazitäten überschritten. Die mittlere Wartezeit für diese Zufahrt liegt bei ca. 131 Sekunden und die QSV damit ebenfalls bei F. Aufgrund des hohen Anteils von Linksabbiegenden vom Moorweg in die Raiffeisenstraße (L 826) werden auch die weiteren Zufahrten stärker als in der morgendlichen Spitzenstunde negativ beeinflusst. Für die Zufahrt 1 (Raiffeisenstraße (L 826) West) ergibt sich die QSV D mit knapp 40 Sekunden Wartezeit. Für die Zufahrten 2 (An der Brücke) und 3 (Raiffeisenstraße (L 826) Ost) ergibt sich jeweils die QSV B (vgl. Anlage 11.4).

Sowohl in der morgendlichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde ist die Anzahl der zufließenden Kfz größer als die Kapazität für die jeweilige Zufahrt. Es kommt zu großen Rückstaus, die sich erst wieder auflösen, nach dem eine deutliche Abnahme der Verkehrsstärken auftritt. Der Knotenpunkt ist überlastet.

4.6.2 Knotenpunkte K2 und K3 (Prognosefall 4)

Für den Prognosefall 4 wird wie für den Prognosefall 3 ebenfalls die Berechnung der Leistungsfähigkeiten für die Knotenpunkte K2 und K3 unter Berücksichtigung der vereinfachten Annahmen der LSA (s. Kapitel 3.2.4 und 4.5.2) durchgeführt. Die Umlaufzeiten der Signalisierung wurde auf 72s bzw. 78s erhöht. Die Berechnungsergebnisse werden in den Anlagen 11.5 bis 11.8 dargestellt.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** ergibt sich an **Knotenpunkt K2** die Situation, dass die prognostizierten Verkehre nicht mehr leistungsfähig abgewickelt werden können. Dies hängt vor allem mit den durch den Bauabschnitt IV stark angestiegenen Fahrten im Zielverkehr sowie der Führung der Ströme 3+4 im Mischverkehr zusammen. Sowohl die mittlere Wartezeit als auch die Rückstaulänge

des Mischstroms zeigen auf, dass der Knotenpunkt auch mit LSA an seine Grenzen stoßen könnte (vgl. Anlage 11.5). In der **nachmittäglichen Spitzenstunde** mit umgekehrter Lastrichtung findet eine deutlich günstigere Verteilung der Verkehrsströme statt, so dass diese Verkehre leistungsfähig abgewickelt werden könnten. Die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs bewegen sich für die einzelnen Ströme bei B und C (vgl. Anlage 11.6).

Die Situation stellt sich am **Knotenpunkt K3** grundsätzlich ähnlich wie an K2 dar, allerdings wirken sich die negativen Effekte aufgrund der Ausrichtung der Einmündung nach Süden anstatt wie an K2 nach Norden für die entgegengesetzte Lastrichtung aus. So stellt sich der signalisierte Knotenpunkt in der **morgendlichen Spitzenstunde** noch als leistungsfähig dar, wobei für die Ströme aus Richtung Rastede bereits die QSV D mit entsprechenden Wartezeiten und Rückstaulängen erreicht wird. Eine Beeinflussung des Knoten K2 scheint auf Basis der ermittelten Rückstaulängen nicht zu bestehen. In der nachmittäglichen Spitzenstunde wirkt sich dann die hohe Belastung des Quellverkehrs aus dem geplanten Gewerbegebiet Moorweg aus, was dadurch verstärkt wird, dass die Verkehre hier wieder im Mischstrom (1+2) abgewickelt werden. Hier ergibt sich für den Fahrstreifen in Richtung Rastede die QSV E mit sehr hohen Wartezeiten und einer Rückstaulänge, die deutlich über den Knoten K2 hinaus reichen würde.

Ähnlich wie bereits an Knoten K1 stellen sich auch die beiden Rampen der A 29 unter der prognostizierten Verkehrslast für die vollständige Entwicklung des geplanten Gewerbegebietes als voraussichtlich nicht leistungsfähig dar.

4.6.3 K4: Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße (Prognosefall 4)

Wie bereits im Prognosefall 3 dargestellt, reichen die Leistungsfähigkeiten eines vorfahrtgeregelten Knotenpunktes unter den prognostizierten Entwicklungen nicht mehr aus und die Kapazitäten der Nebenrichtungen werden überschritten. Daher findet die Überprüfung der Leistungsfähigkeiten im Folgenden für einen signalisierten Knotenpunkt (LSA) und einen Kreisverkehrsplatz (KVP) statt.

4.6.3.1 Lichtsignalanlage (LSA)

Die Lichtsignalanlage wird wie in Kapitel 4.5.3.1 beschrieben berücksichtigt.

In der **morgendlichen Spitzenstunde** stellen sich die mittleren Wartezeiten von Westen (aus Richtung Wiefelstede) kommenden Ströme (1+2+3) der Raiffeisenstraße (L 826) bei ca. 35 Sekunden und damit der QSV B ein. Die von Osten (aus Richtung Rastede) kommenden Ströme 8+9 werden mit knapp 19 Sekunden mit der QSV A bewertet und Strom 7 mit der QSV B (ca. 31 Sekunden). Die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße und Königstraße werden mit ca. 37 Sekunden bzw. knapp 40 Sekunden mittlerer Wartezeit mit der QSV C bewertet (vgl. Anlage 11.9).

Mit den insgesamt höheren Verkehrsbelastungen in der **nachmittäglichen Spitzenstunde** am Knotenpunkt ergeben sich für die betroffenen Verkehrsteilnehmenden höhere mittlere Wartezeiten. Für die Mischströme der Raiffeisenstraße ergibt sich mit ca. 19 Sekunden (Ströme 2+3) die QSV A und

mit ca. 35 Sekunden (Ströme 8+9) die QSV B. Für die Linksabbiegenden der Raiffeisenstraße (L 826) ergibt sich in die Bürgermeister-Brötje-Straße (Strom 1) mit ca. 47 Sekunden und in die Königstraße (Strom 7) mit ca. 42 Sekunden jeweils die QSV C. Die Ströme der Bürgermeister-Brötje-Straße als auch der Königstraße werden jeweils mit der QSV C bewertet (vgl. Anlage 11.11).

Die Wartezeiten für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sind kurz bis spürbar. Weitestgehend können alle während der Sperrzeit ankommenden Kfz in der nächsten Freigabezeit weiterfahren. Der Verkehrsfluss ist gut bis ausreichend zu erwarten.

4.6.3.2 Kreisverkehrsplatz (KVP)

Die Umgestaltung des Knotenpunktes zu einem **Kreisverkehrsplatz (KVP)** unter den in Kapitel 3.5.3.2 genannten Voraussetzungen weist für die **morgendliche und die nachmittägliche Spitzenstunde** für alle Zufahrten gute Leistungsfähigkeiten auf. Im Vergleich zum Prognosefall 3 verschlechtern sich die mittleren Wartezeiten für einzelne Zufahrten, so dass diese zwischen ca. 5 bis 12 Sekunden liegen und mit der QSV A (bis 10 Sekunden) oder B (über 10 Sekunden) bewertet werden (vgl. Anlagen 11.10 und 11.12).

Der Verkehrsfluss stellt sich weiterhin gut und flüssig dar. Kurzfristig können in einzelnen Zufahrten Rückstaus auftreten, die aber weder räumlich noch zeitlich eine Beeinträchtigung darstellen und sich in der Regel schnell zurückbilden.

4.7 Zusammenfassung Leistungsfähigkeitsberechnungen

Die Aussagen zur Leistungsfähigkeit beziehen sich vor allem auf die Hauptverkehrszeit der Knotenpunkte, können aber in Intervallen auch über den Tag verteilt auftreten.

Die Leistungsfähigkeiten der untersuchten Knotenpunkte K1, K2, K3 und K4 stellen sich unter den angenommenen Entwicklungen so dar, dass eine Umgestaltung aller betrachteten Knotenpunkte bei vollständiger Entwicklung des geplanten Gewerbegebietes (Flächenverfügbarkeit und -nachfrage vorausgesetzt) und bei Auftreten der prognostizierten Verkehre notwendig erscheint.

Dies gilt stellenweise bereits im **Bestand** für die Anschlussstelle und insbesondere für die östliche Rampe (K3) der nördlichen Fahrtrichtung der A 29. Auslöser sind an dieser Stelle neben der hohen Verkehrsbelastung das Zusammenspiel aus einer schlechten Einsehbarkeit der bevorrechtigten Ströme, einer relativ hohen zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h und die durch das Zusammenspiel der einzelnen Beeinflussungsfaktoren scheinbar hohe Risikobereitschaft beim Einbiegen durch die Nutzung kleiner Zeitlücken. Für die Knoten K2 und K3 zeigen sich die bereits im Bestand schlechten Leistungsfähigkeiten nahe der Kapazitätsgrenze. Leichte Änderungen der Verkehrsbelastungen können bereits deutliche Verschlechterungen der Leistungsfähigkeiten bewirken, da diese nahe der Kapazitätsgrenze stärker bis exponentiell abnehmen.

Dieser Zustand verschlechtert sich im **Prognose-Nullfall 2035** spürbar. Die Leistungsfähigkeiten der Rampen stellen sich teilweise nah an der Kapazitätsgrenze dar oder überschreiten diese kurzweilig.

Neben der östlichen Rampe (K3) wird auch an der westlichen Rampe (K2) Handlungsbedarf deutlich. Die ermittelten Wartezeiten sowie die maximalen Rückstaulängen für K2 und K3 ergeben sich aus der Betrachtung einer standardisiert angelegten Vollsignalisierung, wie sie der Berechnung der Leistungsfähigkeiten nach dem HBS entspricht. Die Berechnungen zeigen auf, dass die rechnerische Lösung funktioniert. Bei der Umsetzung einer der Knotenpunktgeometrie angepassten, verkehrsabhängigen (Teil-)Signalisierung sollten sich vermutlich bessere Werte darstellen lassen können.

Im **Prognosefall 1** stellt sich die Situation so dar, dass mit geringen Auswirkungen im Vergleich zum Bestand und Prognose-Nullfall 2035 gerechnet werden kann, auch wenn sich durch das Vorhaben (Ansiedlung Bohmann) die Leistungsfähigkeiten geringfügig ändern können. Die Umsetzung erscheint mit der vorhandenen Infrastruktur aber vertretbar, da mit Ansiedlung der Firma Bohmann deutlich differierende Spitzenstunden zur Raiffeisenstraße (L 826) vorliegen, die „auf der sicheren Seite liegend“ für die Berechnungen überlagert worden sind. Es kann deshalb eine bessere Leistungsfähigkeit vermutet werden, als die hier vorliegenden Berechnungen zeigen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich der Verkehr an K1, auch mit theoretischer Annahme der Überlagerung der Spitzenstunden, qualitativ gut (für die Hauptrichtungen der Raiffeisenstraßen) bzw. für die Nebenrichtungen (Moorweg, An der Brücke) ausreichend abwickeln lässt. Der Einfluss von K1 auf die Rampen der A 29 wird mit dem Prognosefall 1 als geringfügig eingeschätzt und die berechneten Rückstaulängen ragen nicht bis in den Bereich der Rampen hinein. Der Handlungsbedarf an K2 und K3, welcher sich aus den vorherigen Szenarien bereits ergibt, bleibt unberührt.

Mit Berücksichtigung des **Prognosefalls 2** werden die Kapazitätsgrenzen der untersuchten Knotenpunkte überschritten. Für den Knotenpunkt K1 ist eine andere Knotenpunktform notwendig, da dieser als Knotenpunkt mit Vorfahrtregelung nicht mehr leistungsfähig ist. Unter Berücksichtigung der möglichen weiteren Entwicklung des Gewerbegebietes ergibt sich diese Notwendigkeit umso mehr.

Ab der Umsetzung des **Prognosefalls 3** ergeben sich auch stärkere Auswirkungen auf den Knotenpunkt K4, der sich dann ebenfalls nicht mehr als leistungsfähig erweist. Der Knotenpunkt stellt sich ebenfalls bereits im Bestand und im Prognose-Nullfall als grenzwertig in Bezug auf die Leistungsfähigkeiten dar. Für diesen Knotenpunkt stellt sich sowohl im Prognosefall 3 als auch im Prognosefall 4 ein KVP als die leistungsfähigere Variante gegenüber einer LSA dar.

Die Knotenpunktform am **Knotenpunkt K1** sollte nach Möglichkeit in Abstimmung mit den Rampen der A 29, an denen ebenfalls Handlungsbedarf besteht, sowie unter Berücksichtigung einer möglichen zukünftigen Weiterentwicklung des Gewerbegebietes Moorweg als auch der möglichen Umgehungsstraße geplant werden. Hier könnte sich die Möglichkeit zur Beeinflussung oder Koordinierung der Knotenpunkte K1, K2 und K3 durch Lichtsignalanlagen als zielführend erweisen. Unter der Berücksichtigung der vollständigen Entwicklung des Gewerbegebietes (**Prognosefall 4**) stellen sich weder ein Kreisverkehrsplatz noch eine LSA als vollständig leistungsfähig dar, wobei die LSA noch bessere Leistungsfähigkeiten aufweist. Daher bleibt für die weiteren Entwicklungsschritte die tatsächliche Entwicklung der aktuell geplanten Bauabschnitte und die daraus resultierenden Verkehrsmengen abzuwarten. Je nach der Entwicklung der Verkehrsbelastungen könnte sich die Notwendigkeit ergeben, die

Flächenentwicklung so zu begrenzen, dass die neu induzierten Verkehre das Maß für eine ausreichende Verkehrsabwicklung nicht überschreiten. Insgesamt stellt sich die Umsetzung einer LSA unter Berücksichtigung aller Bauabschnitte, insbesondere aufgrund einer möglichen Koordinierung als auch einer verkehrsabhängigen Steuerung als Vorzugsvariante gegenüber einem KVP dar.

An den **Rampen (K2 und K3)** stellt sich die Situation wie beschrieben so dar, dass eine Umgestaltung zu einer anderen Knotenpunktform zu empfehlen ist. Diese Empfehlung ergibt sich bereits auf der Grundlage des Bestandes, da an der östlichen Rampe eine Unfallhäufungsstelle (UHS) vorliegt und die betroffenen Kfz-FührerInnen vermutlich riskanter fahren, als es in der vorliegenden Situation angemessen erscheint. Zwar verschärft sich der Handlungsbedarf durch Prognosefall 2 auch an den Rampen, die zusätzlich erzeugten Verkehre der Prognosefälle sind aber nur in geringen Teilen als ursächlich für den Handlungsbedarf anzusehen. Mit einer weiteren Entwicklung des Gewerbegebietes verschärft sich die Situation auch an den Rampen.

Der Bahnübergang Raiffeisenstraße, die FG-LSA an der Danziger Straße sowie die mögliche Umgehungsstraße können sich ebenfalls auf den Verkehrsfluss im Untersuchungsgebiet auswirken. Der Einfluss wird für die betrachtete Aufgabenstellung aber als gering eingeschätzt.

Eine **Teilsignalisierung der Rampen** könnte sich auf Basis der aktuellen und zukünftigen Verkehrsbelastungen als mögliche Lösung anbieten. Alternativ könnte eine Vollsignalisierung bei der vollständigen Entwicklung des Gewerbegebietes Moorweg notwendig sein, was mit Umsetzung einer Teilsignalisierung als Rückfallebene geometrisch als auch hinsichtlich der Anlagentechnik berücksichtigt werden sollte. Die genauen Leistungsfähigkeiten einer Teilsignalisierung (Bedarfsanlage) und insbesondere das Zusammenspiel der Knotenpunkte, lassen sich nur auf Basis einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation ermitteln.

5 Fuß- und Radverkehr

Der Fuß- und Radverkehr wird im Untersuchungsgebiet am nördlichen Fahrbahnrand entlang der Raiffeisenstraße (L 826) gemeinsam in beiden Fahrtrichtungen geführt, wie dies außerorts in der Regel üblich ist. Aufgrund der außerörtlichen Lage ist im Untersuchungsgebiet nur vereinzelt mit Fußgängern zu rechnen. Aus der Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2018, die unter anderem als Datengrundlage für die vorliegende Verkehrsuntersuchung dient, wurden in der Spitzenstunde des Kfz-Verkehrs 20 Radfahrende erhoben. Durch das geplante Vorhaben ergibt sich die Wahrscheinlichkeit, dass die Zahl im Zusammenhang mit Mitarbeiterverkehren steigen könnte. Zudem können jahreszeitlich bedingte Schönwetterlagen dazu beitragen, dass das Aufkommen an Radfahrenden und auch zu Fuß gehenden im Untersuchungsgebiet an solchen Tagen höher ist, als im Oktober 2018 erhoben.

Insbesondere aufgrund der in den frühen Morgenstunden (ab 4.00 Uhr) auftretenden gewerbebezogenen Verkehre im Bereich der geplanten Anbindung, auch durch große Fahrzeuge, sollte ein besonderes Augenmerk auf die Situation für Fußgänger und Radfahrer gelegt werden (Erkennbarkeit), auch wenn die Belastungszahlen in diesem Zeitbereich nicht besonders hoch ausfallen (werden).

Bei der Umsetzung der Anbindung des Gewerbegebietes am Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke sollte die Freihaltung der Sichtfelder beachtet werden, wodurch ermöglicht wird, den übergeordneten Verkehr auf der Raiffeisenstraße (L 826) sowie die Nebenanlagen uneingeschränkt erkennen zu können. Dies gilt vor allem mit Blick auf an die Einmündungen angrenzenden Bewuchs, Zäune oder Werbeschilder und Firmenaufsteller.

Die Bevorrechtigung der Radfahrenden sollte im Falle eines vorfahrtgeregelten Knotenpunktes durch eine deutliche farbliche Markierung der Furt über die Einmündung hervorgehoben werden. Für die Einbieger vom Moorweg auf die Raiffeisenstraße (L 826) sollte, ausreichende Sichtdreiecke vorausgesetzt, neben dem Verkehrszeichen 205 ‚Vorfahrt gewähren‘ das Zusatzzeichen 1000-33 (Radverkehr kreuzt von links und rechts) am Mast angebracht werden.

Mit der weiteren Entwicklung des geplanten Gewerbegebietes wird die Umgestaltung des Knotenpunktes notwendig. Die Querungsmöglichkeiten über die Raiffeisenstraße (L 826) sollten dabei entsprechende Berücksichtigung finden. Ab K1 bestehen in östlicher Richtung (Rastede) beidseitige Nebenanlagen. Die Nebenanlagen sind im Bereich zwischen den Knotenpunkten K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke und Raiffeisenstraße (K 133) / Danziger Straße / Hostemoster Straße aktuell in beiden Fahrtrichtungen beidseitig benutzungspflichtig als gemeinsame Geh- und Radwege (VZ 240) ausgewiesen. Dies stellt sich als problematisch dar, da bei einer Benutzungspflicht auf beiden Seiten der Fahrbahn die Anordnung nach § 44 VwVfG Abs. 2 Nr. 4 nichtig ist, weil nicht gleichzeitig beiden Benutzungspflichten nachgekommen werden kann. Die Anordnung stellt sich rechtlich damit als unwirksam dar. Faktisch ist keine Benutzungspflicht gegeben. Radfahrer dürften also auch auf der Fahrbahn fahren. Diese Situation sollte möglichst aufgehoben werden. Mit Umsetzung einer geeigneten Querungsmöglichkeit für Fußgänger und Radfahrer am Knotenpunkt K1 sollten die Nebenanlagen nach Möglichkeit nur noch jeweils rechtsseitig benutzungspflichtig als gemeinsamer Geh- und Radweg freigegeben werden. So könnten im gesamten Untersuchungsraum linksseitiger Radverkehr und Querungen der Einmündungen entgegen der Fahrtrichtung vermieden werden.

6 Weiteres

Aufgrund der aktuell bestehenden UHS im Bereich des Knotenpunktes K3 wurde zwischenzeitlich verkehrsbehördlich angeordnet, die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bereich der Rampen auf 60 km/h zu reduzieren. Die Umsetzung soll kurzfristig geschehen.

Im Zusammenhang mit der steigenden Anzahl der ab- und einbiegenden Kfz im Untersuchungsgebiet sollte überlegt werden, die **zulässige Höchstgeschwindigkeit** der Raiffeisenstraße (L 826) vollständig zwischen den Rampen der A 29 und dem Knotenpunkt K1 auf maximal 60 km/h zu reduzieren. Bei Umgestaltung des Knotenpunktes K1 zu einem signalisierten Knotenpunkt sowie einer möglichen (Teil-)Signalisierung der beiden Rampen der A 29 (K2 und K3) wäre das Absenken der zul. Höchstgeschwindigkeit gemäß RiLSA (Reduzierung auf V_{zul} 70 km/h) ohnehin notwendig.

7 Fazit und Empfehlungen

Anbindung des Gewerbegebietes

Die Umsetzung des **Prognosefalls 1 (Ansiedlung Firma Bohmann)** lässt sich vor dem Hintergrund der zu erwartenden Leistungsfähigkeit mit der vorhandenen Geometrie des Knotenpunktes K 1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) realisieren. Die berechneten mittleren Wartezeiten steigen zwar im diesem Fall für die Linkseinbieger auf etwa eine Minute in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit an, jedoch ist bekannt, dass sich die Verkehrsspitze der Firma Bohmann nur wenig mit der Hauptverkehrszeit im Netz überlagert. Die real zu erwartenden mittleren Wartezeiten sollten daher deutlich geringer ausfallen und nur für sehr wenige Fahrzeuge auftreten.

Da der Knotenpunkt K1 bereits im Bestand hohe Wartezeiten für die Nebenäste aufweist und die im Prognosefall 2 abgebildeten Entwicklungen ebenfalls konkret geplant sind, könnte ein Umbau des Knotenpunktes auch schon für diesen Fall in Betracht gezogen werden.

Mit Umsetzung des **Prognosefall 2** wird ein Umbau des Knotenpunktes K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) auch aus Gründen der Leistungsfähigkeit notwendig. Mit der weiteren möglichen Entwicklung der **Prognosefälle 3 und 4** stellt sich eine LSA als leistungsfähiger dar, als es ein KVP könnte. Bei der möglichen Entwicklung des Gewerbegebietes über den Prognosefall 2 hinaus könnte es bei einer entsprechenden Steigerung der Verkehrsbelastungen zu einer gegenseitigen Beeinflussung des Knotenpunktes K1 (Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke) mit den Rampen der A 29 (Knotenpunkte K2 und K3) kommen. Bei weiteren zukünftigen Entwicklungen oder auch der geplanten Nordumgehungsstraße könnte sich das Nachsteuern der Verkehrsführung am hier betrachteten Knotenpunkt K1 bei hohen Verkehrsbelastungen im Sinne einer Netzoptimierung als förderlich erweisen, auch wenn es zur Zeit keine Hinweise auf solche konkreten negativen Beeinflussungen gibt. Ein Kreisverkehrsplatz bietet keine Möglichkeiten der Nachsteuerung und stellt daher einen begrenzenden Faktor für zukünftige Entwicklungen dar - eine Lichtsignalanlage kann dagegen im Gesamtsystem deutlich flexibler eingesetzt werden:

- Eine **LSA** lässt sich verkehrabhängig mit verschiedenen Detektionen (Anmeldung, Wartezeit, Rückstau, etc.) planen und jederzeit den Bedürfnissen anpassen. Eine Koordinierung der benachbarten Knotenpunkte steht ebenfalls als Möglichkeit zur Verfügung, wobei dann die verkehrabhängige Steuerung wieder in den Hintergrund rückt. Eine LSA könnte so auf mögliche Veränderungen der Verkehrsmengen und -zusammensetzungen am hier betrachteten Knotenpunkt oder auf mögliche Veränderungen der benachbarten Knotenpunktformen reagieren.

Hinsichtlich der möglichen Szenarien im Gesamtsystem des Verlaufs der K 826 stellt sich eine LSA, insbesondere vor dem Hintergrund der heute schon unbefriedigenden Situation an den Rampen, möglicherweise als geeignete Lösung dar:

- Bereits im Bestand sind die Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte im Untersuchungsgebiet vor allem im Bereich der Rampen der A 29 am Rande der Kapazitätsgrenze. Rechnerisch wird diese bereits überschritten, in der Realität zeigt sich aber, dass sich die Leistungsfähigkeiten

durch riskante Fahrweisen (Nutzung enger Zeitlücken) und damit zu Lasten der Verkehrssicherheit besser darstellen, als die Berechnungen zeigen (jedoch immer noch nicht gut).

- Im Prognose-Nullfall 2035 nehmen die mittleren Wartezeiten zu. Die berechneten Werte für die Linkseinbieger der östlichen Rampe liegen in der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit bei rechnerisch 202 Sekunden. Dies kann durch tatsächlich schnellere Einbiegevorgänge als rechnerisch möglich nicht mehr aufgefangen werden, so dass das Potential eines Rückstaus bis auf die Autobahn gegeben ist. Hier werden bereits im Prognose-Nullfall entsprechende Maßnahmen notwendig. Es sollte daher eine Prüfung der geeigneten Handlungsmöglichkeiten stattfinden, um die Situation an den Rampen der A 29 zu verbessern.

Daher wird empfohlen, die Möglichkeit einer **Voll- oder Teilsignalisierung** an den beiden Rampen zu prüfen, da neben der Unfallauffälligkeit der östlichen Rampe beide Rampen rechnerische Leistungsfähigkeiten mit der Qualitätsstufe E zur Hauptverkehrszeit aufweisen. Die Berechnung der beiden Rampen nach HBS 2015 mit jeweils einer festzeitgesteuerten LSA für den Prognosefall 2 ergeben einen leistungsfähigen Verkehrsablauf, der voraussichtlich auch über den Prognosefall 3 hinaus aufrechterhalten werden könnte. Es besteht das Potenzial zur Optimierung der Leistungsfähigkeit, wenn eine verkehrsabhängige Signalisierung oder Teilsignalisierung und / oder eine Koordinierung der Anlagen erfolgen würde. Das Optimierungspotenzial entzieht sich den Berechnungsverfahren des HBS 2015 und ist lediglich mit einer mikroskopischen Verkehrsflusssimulation darstellbar. Die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte könnte sich bei einer Entwicklung entsprechend der überschlägigen Berechnung als limitierender Faktor für die Ausnutzung der Flächen im Bauabschnitt IV erweisen. Daher sollte nach der Entwicklung der ersten beiden Bauabschnitte das Verkehrsaufkommen erneut erhoben und überprüft werden, um genauere Aussagen zu den bis dahin auftretenden sowie den prognostizierten Verkehren treffen zu können.

Die Reduzierung der **zulässigen Höchstgeschwindigkeit** im Bereich der Rampen der A 29 von 80 km/h auf 60 km/h könnte für einen auf den Knotenpunkt K1 ausgeweiteten Bereich vorgesehen werden. Die genutzten Zeitlücken der einbiegenden Kfz veränderten sich dadurch wahrscheinlich kaum, aber durch langsamere Geschwindigkeiten würde das Risiko schwerer Unfälle leicht reduziert und der schlechten Einsehbarkeit der Raiffeisenstraße (L 826) für die Einbiegenden würde durch grundsätzlich eher langsamere Verkehrsabläufe entgegengewirkt werden.

Gespräche mit der NLStBV Oldenburg als Baulastträger der Landesstraße zeigten, dass man dort die Möglichkeit einer Signalisierung der Knotenpunkte K 2 und K 3 an den Rampen aktuell nicht in Betracht ziehen möchte.

Mit Umsetzung des **Prognosefall 3** wird ein Umbau des Knotenpunktes K 4 (Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße) aus Gründen der Leistungsfähigkeit wahrscheinlich notwendig.

- Die Umgestaltung zu einem **Kreisverkehrsplatz** stellt sich vor dem Hintergrund der zu erwartenden Verlustzeiten und Staulängen als sehr leistungsfähig dar.
- Hinsichtlich der Verkehrssicherheit bietet ein Kreisverkehrsplatz außerorts in der Regel

ausreichend gute Rahmenbedingungen.

Alternativ wäre auch eine LSA umsetzbar, die in das Gesamtsystem einbezogen werden könnte. Aufgrund des Abstands von ca. 400 m zum Knoten K1 besteht voraussichtlich aber keine unmittelbare gegenseitige Beeinflussung der beiden Knotenpunkte.

8 Zusammenfassung

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Anbindung des geplanten Vorhabens an den Knotenpunkt Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke westlich der Anschlussstelle 12 ‚Rastede‘ der A 29 in der Gemeinde Rastede wurden untersucht.

Das Vorhaben lässt sich in Bezug auf die Verkehrssicherheit und die Leistungsfähigkeit voraussichtlich wie geplant anbinden, wenn der Knotenpunkt entsprechend umgebaut wird. Es könnte sich aber, je nach tatsächlicher Entwicklung der einzelnen Bauabschnitte, die Notwendigkeit zur Begrenzung zusätzlicher Verkehrserzeuger in der Entwicklung des letzten Bauabschnitts IV ergeben.

Unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeiten und der Staulängen für den Knoten K1 in der Anbindung des Gewerbegebietes an die L 826 führt die **Empfehlung zur Umsetzung einer Lichtsignalanlage**. Eine gegenseitige Beeinflussung der untersuchten Knotenpunkte K1 mit den Rampen (Knoten K2 und K3) könnte unter den prognostizierten Verkehrsbelastungen stattfinden.

Insbesondere hinsichtlich des Gesamtsystems der L 826 in Abhängigkeit möglicher weiterer Entwicklungen und damit einhergehender Steigerungen der Verkehrsmengen, des aktuellen Unfallgeschehens an den Rampen und des geplanten Anschlusses der Rasteder Nordumgehung an die L 826 könnte eine Lichtsignalanlage an K1 zielführend sein, um auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren zu können. Ein Kreisverkehr bietet diesen nachträglichen Handlungsrahmen nicht. Vor allem, wenn auch im Bereich der Rampen Signalanlagen realisiert würden, besteht die Möglichkeit der Optimierung des Gesamtsystems.

Es sollte weiterhin überlegt werden, den Knotenpunkt K1 in die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit der Raiffeisenstraße (L 826) im Untersuchungsgebiet auf 60 km/h einzubeziehen.

Aufgestellt: Jan B. Schütter

Varel, im Oktober 2020

Dipl.-Ing. Jan B. Schütter

B. Eng. Fabian Roelcke

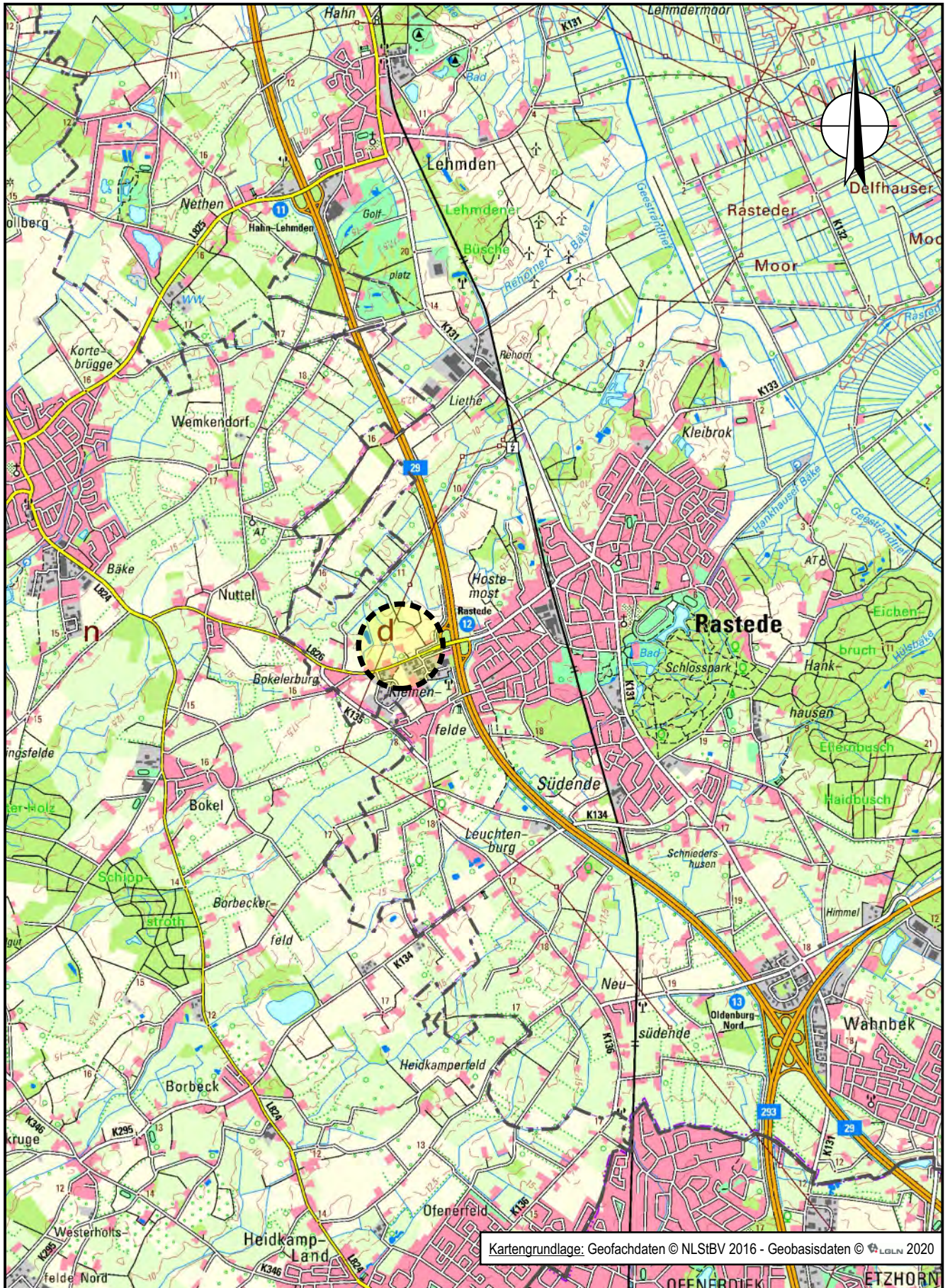
Anlagen

Anlage 1.1	Übersichtskarte	M. 1:	50.000
Anlage 1.2	Untersuchungsgebiet	M. 1:	10.000
Anlage 2.1	Knotenstromerhebung	M. 1:	5.000
Anlage 2.2	Verkehrsbelastung Bestand Vormittag 7.00 – 8.00 Uhr	M. 1:	5.000
Anlage 2.3	Verkehrsbelastung Bestand Nachmittag 16.15 – 17.15 Uhr	M. 1:	5.000
Anlage 2.4.1	Verkehrserhebung K2 (Tabelle), Di., 23.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.4.2	Verkehrserhebung K2 (Diagramm), Di., 23.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.4.3	Verkehrserhebung K2 (Tabelle), Mi., 24.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.4.4	Verkehrserhebung K2 (Diagramm), Mi., 24.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.4.5	Verkehrserhebung K2 (Tabelle), Do., 25.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.4.6	Verkehrserhebung K2 (Diagramm), Do., 25.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.5.1	Verkehrserhebung K3 (Tabelle), Di., 23.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.5.2	Verkehrserhebung K3 (Diagramm), Di., 23.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.5.3	Verkehrserhebung K3 (Tabelle), Mi., 24.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.5.4	Verkehrserhebung K3 (Diagramm), Mi., 24.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 2.5.5	Verkehrserhebung K3 (Tabelle), Do., 25.06.2020 06.00 – 10.00 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr		
Anlage 2.5.6	Verkehrserhebung K3 (Diagramm), Do., 25.06.2020, Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag		
Anlage 3.1	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K1 Vormittag		
Anlage 3.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K1 Nachmittag		
Anlage 3.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K2 Vormittag		
Anlage 3.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K2 Nachmittag		
Anlage 3.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K3 Vormittag		
Anlage 3.6	Leistungsfähigkeitsberechnung Bestand K3 Nachmittag		

Anlage 4	Unfallauswertung 2017- 2019	M. 1:	3.500
Anlage 5.1	Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035 Vormittag 7.00 – 8.00 Uhr	M. 1:	5.000
Anlage 5.2	Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035 Nachmittag 16.15 – 17.15 Uhr	M. 1:	5.000
Anlage 6.1	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K1 Vormittag		
Anlage 6.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K1 Nachmittag		
Anlage 6.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K2 Vormittag		
Anlage 6.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K2 Nachmittag		
Anlage 6.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K3 Vormittag		
Anlage 6.6	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognose-Nullfall 2035 K3 Nachmittag		
Anlage 7.1	Verkehrserzeugung und Umlegung	M. 1:	5.000
Anlage 7.2	Verkehrsbelastung Prognosefälle	M. 1:	5.000
Anlage 8.1	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K1 Vormittag		
Anlage 8.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K1 Nachmittag		
Anlage 8.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K2 Vormittag		
Anlage 8.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K2 Nachmittag		
Anlage 8.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K3 Vormittag		
Anlage 8.6	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 1 (BA II - Bohmann) K3 Nachmittag		
Anlage 9.1	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Vormittag		
Anlage 9.2	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Vormittag - LSA		
Anlage 9.3	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Vormittag - KVP		
Anlage 9.4	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Nachmittag		
Anlage 9.5	Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II) K1 Nachmittag - LSA		

- Anlage 9.6 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Nachmittag – KVP
- Anlage 9.7 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Vormittag
- Anlage 9.8 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Vormittag - LSA
- Anlage 9.9 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Nachmittag
- Anlage 9.10 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Nachmittag - LSA
- Anlage 9.11 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Vormittag
- Anlage 9.12 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Vormittag - LSA
- Anlage 9.13 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Nachmittag
- Anlage 9.14 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Nachmittag - LSA
- Anlage 10.1 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag
- Anlage 10.2 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag – LSA
- Anlage 10.3 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag – KVP
- Anlage 10.4 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag
- Anlage 10.5 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag – LSA
- Anlage 10.6 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag – KVP
- Anlage 10.7 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K2 Vormittag – LSA
- Anlage 10.8 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K2 Nachmittag – LSA
- Anlage 10.9 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K3 Vormittag – LSA
- Anlage 10.10 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K3 Nachmittag – LSA
- Anlage 10.11 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag
- Anlage 10.12 Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag – LSA

- Anlage 10.13** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag – KVP
- Anlage 10.14** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag
- Anlage 10.15** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag – LSA
- Anlage 10.16** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag – KVP
- Anlage 11.1** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Vormittag – LSA
- Anlage 11.2** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Vormittag – KVP
- Anlage 11.3** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Nachmittag – LSA
- Anlage 11.4** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Nachmittag – KVP
- Anlage 11.5** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K2 Vormittag – LSA
- Anlage 11.6** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K2 Nachmittag – LSA
- Anlage 11.7** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K3 Vormittag – LSA
- Anlage 11.8** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K3 Nachmittag – LSA
- Anlage 11.9** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Vormittag – LSA
- Anlage 11.10** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Vormittag – KVP
- Anlage 11.11** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Nachmittag – LSA
- Anlage 11.12** Leistungsfähigkeitsberechnung Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Nachmittag – KVP



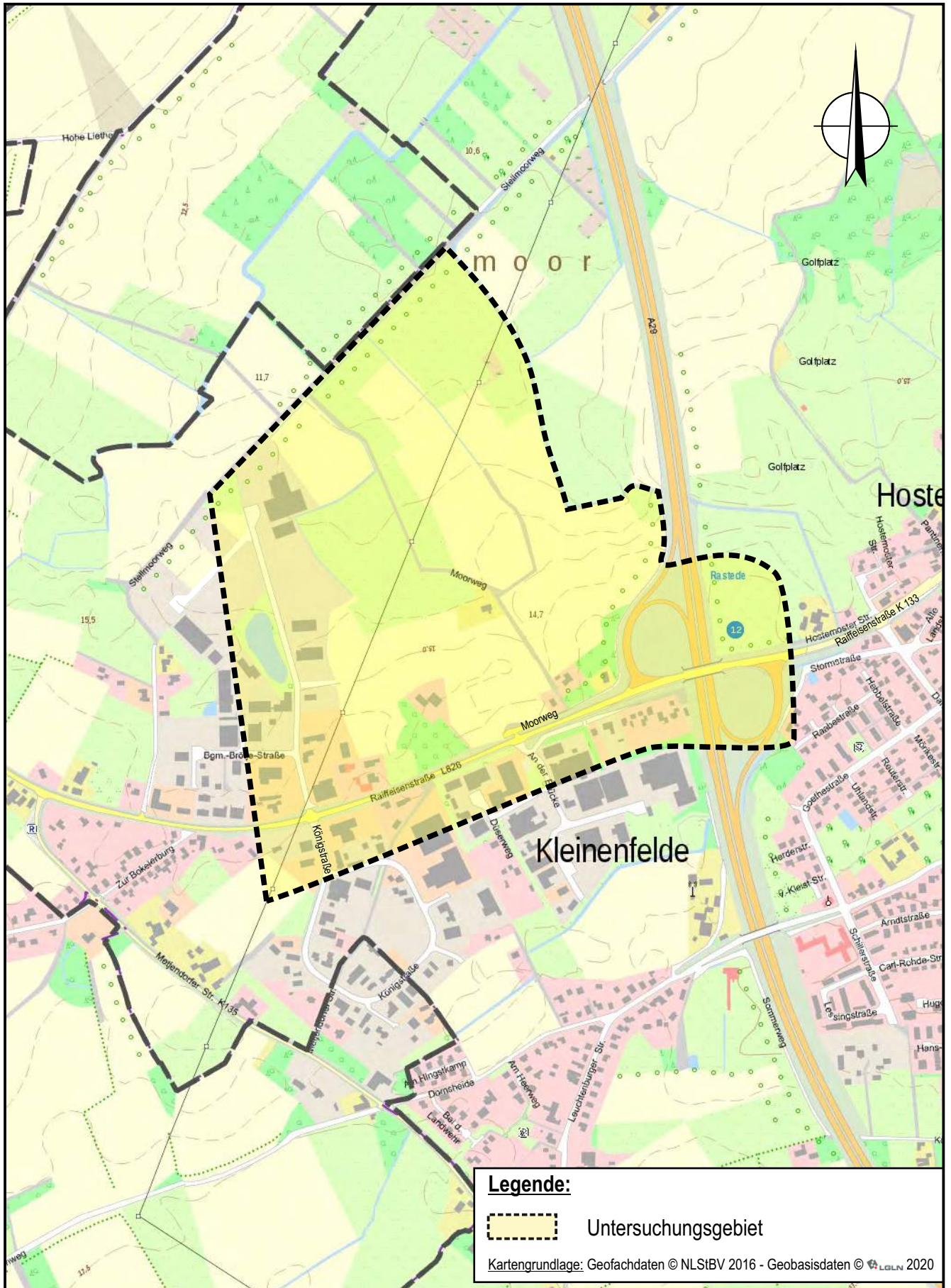
Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020




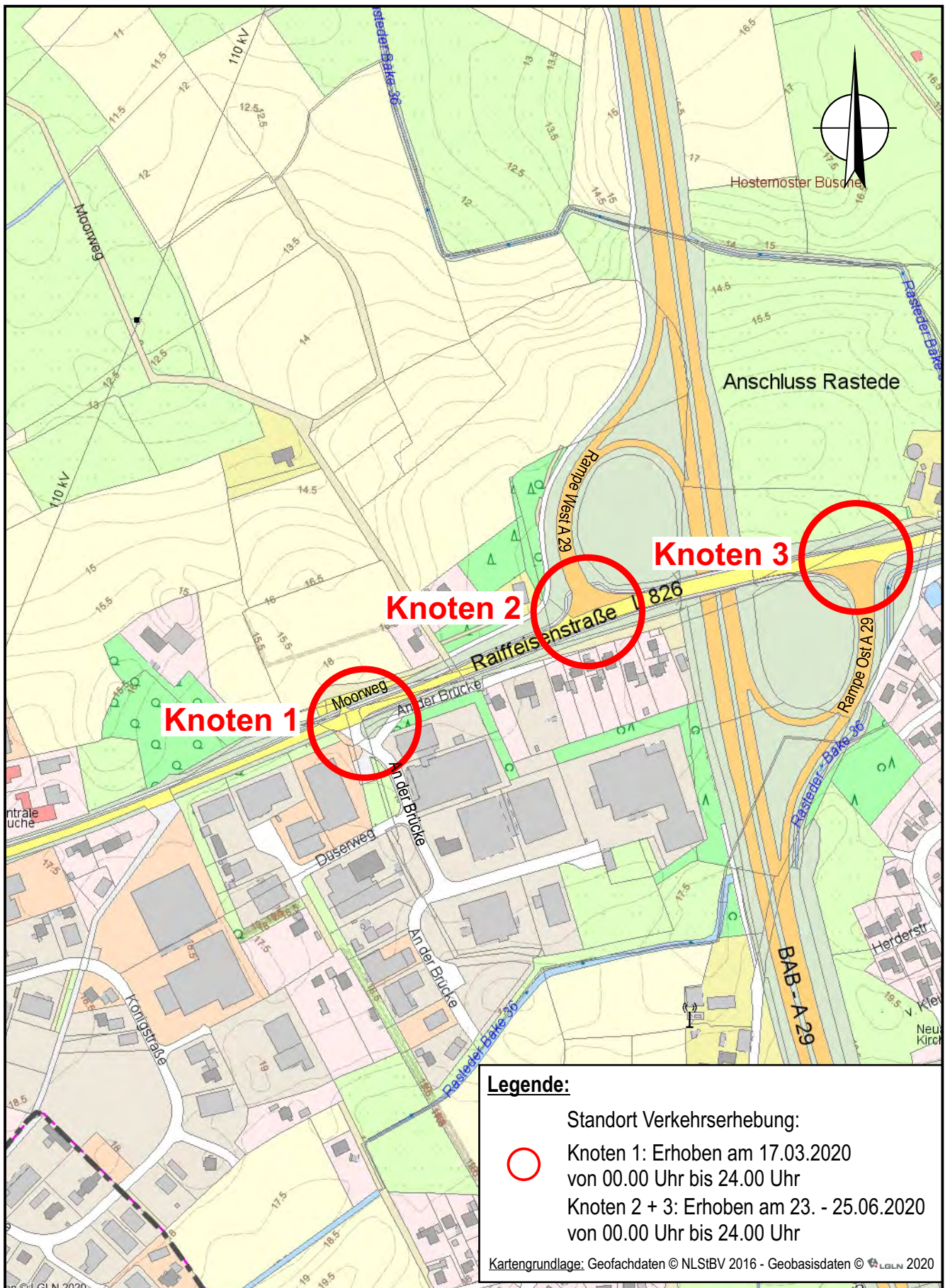
**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

Übersichtskarte
- M. 1: 50.000 -

Projektnr.: 0073
Datum: 24.06.20
Anlage: 1.1



	Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
	Untersuchungsgebiet - M. 1: 10.000 -	
	Projektnr.: 0073	Datum: 24.06.20
	Anlage: 1.2	



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

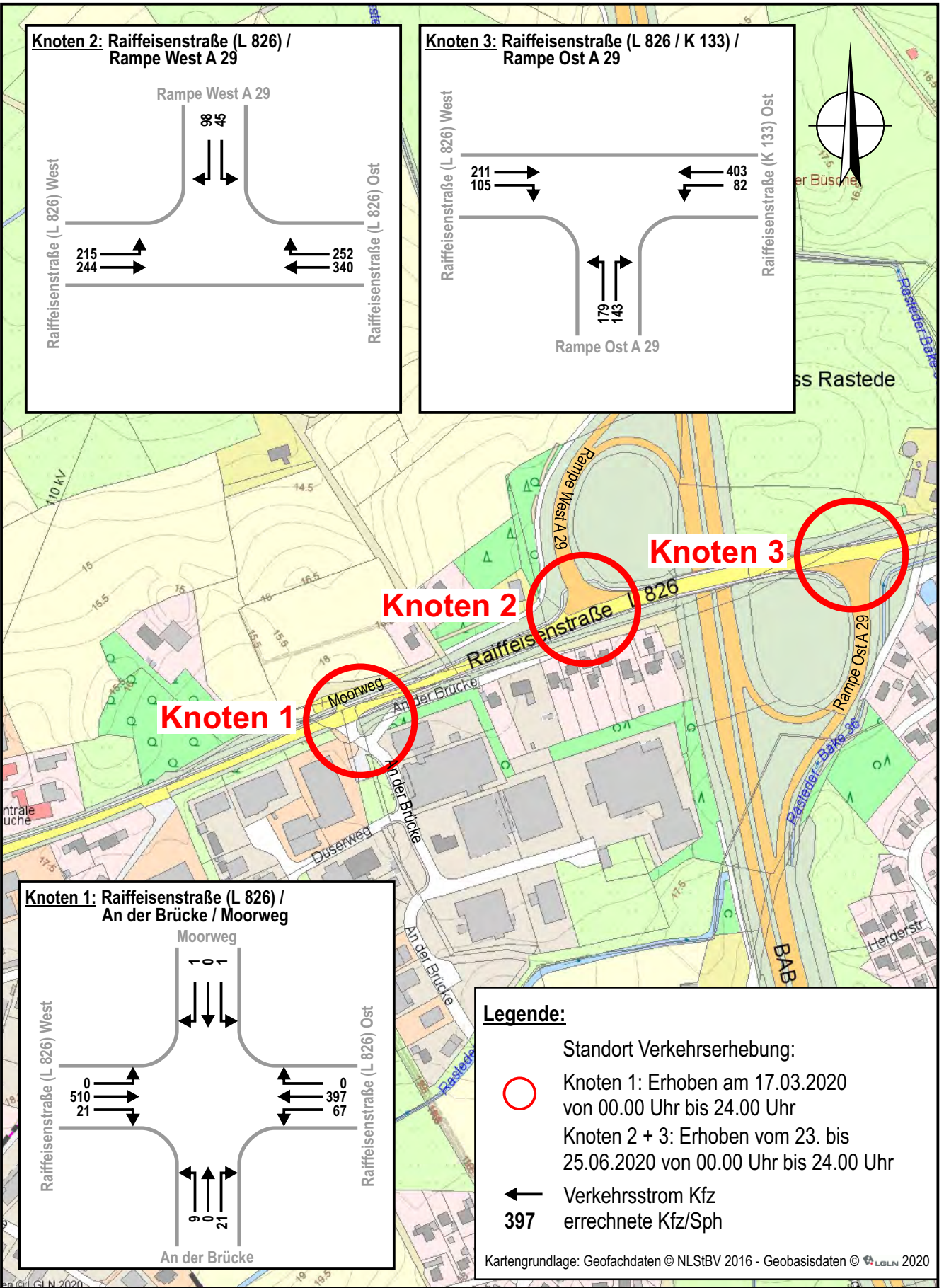


**Knotenstromerhebung
- M. 1: 5.000 -**

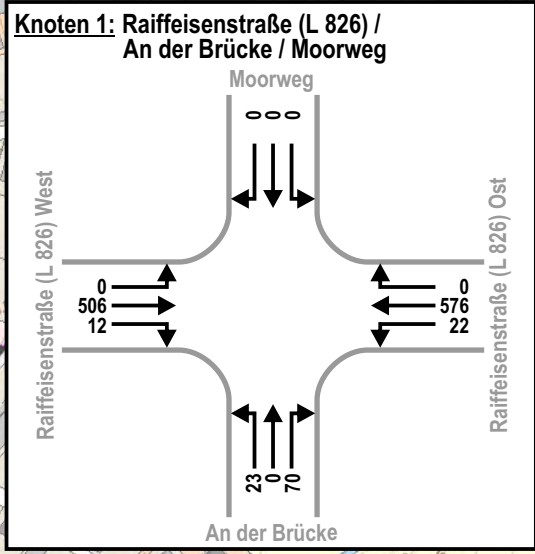
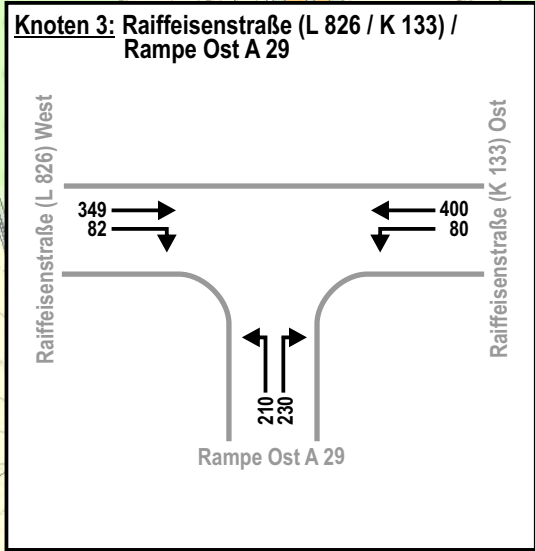
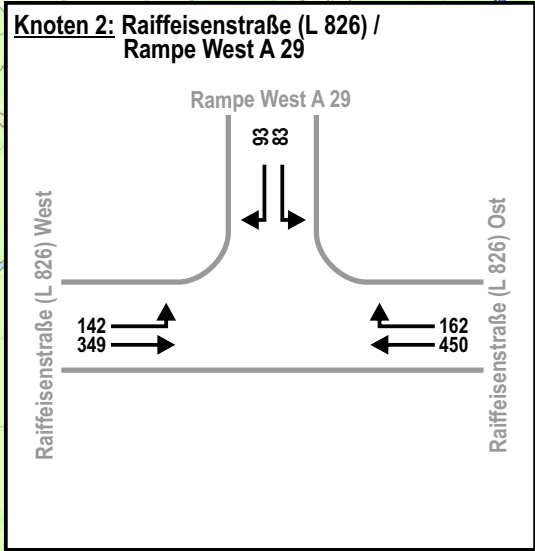
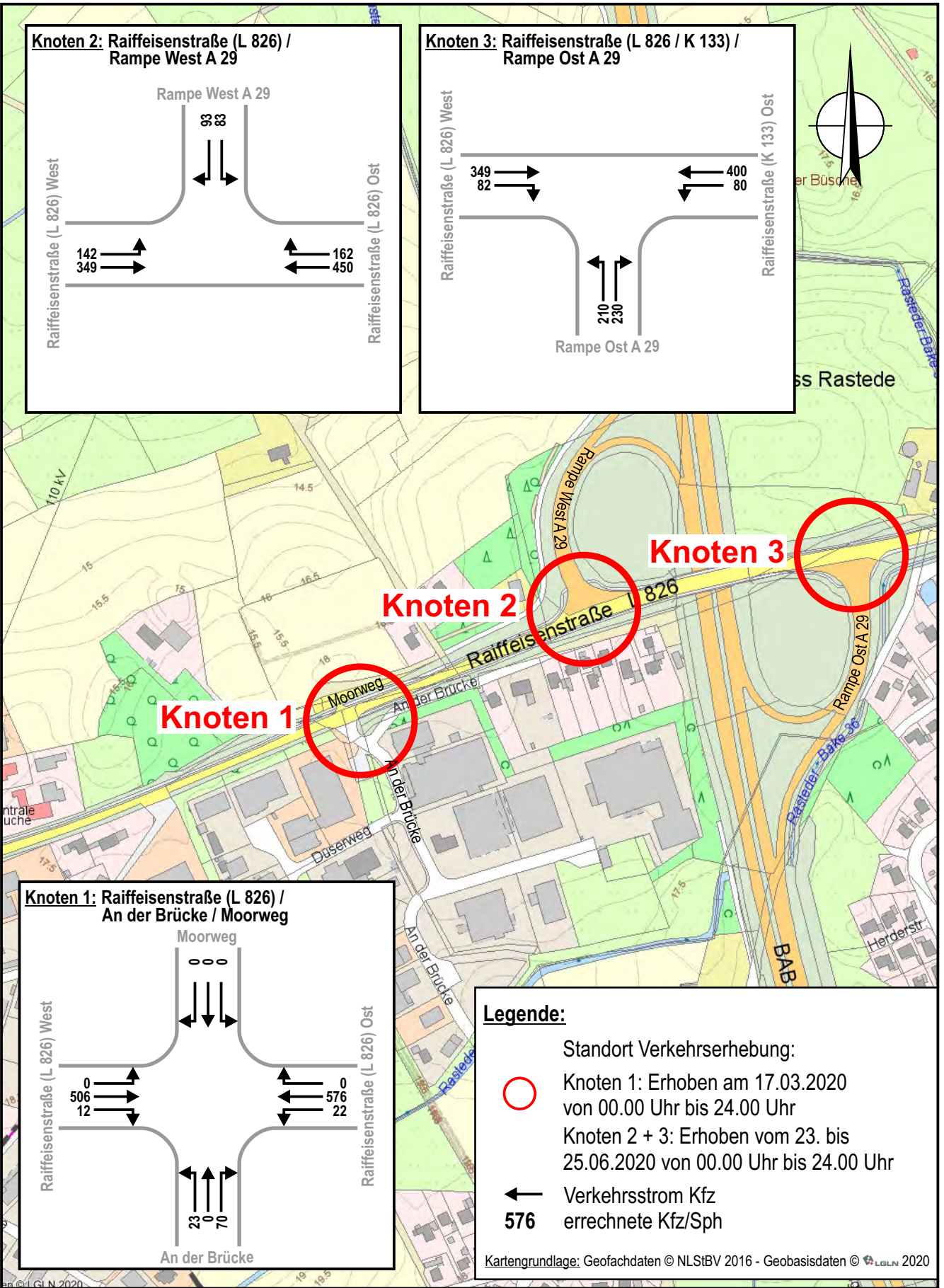
Projektnr.: 0073

Datum: 24.06.20

Anlage: 2.1



	Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
	Verkehrsbelastung Bestand Spitzenstunde Vormittag 7.00 - 8.00 Uhr - M. 1: 5.000 -	
	Projektnr.: 0073	Datum: 20.07.20
		Anlage: 2.2



Legende:


Standort Verkehrserhebung:

- Knoten 1: Erhoben am 17.03.2020 von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr
- Knoten 2 + 3: Erhoben vom 23. bis 25.06.2020 von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr

← Verkehrsstrom Kfz

576 errechnete Kfz/Sph

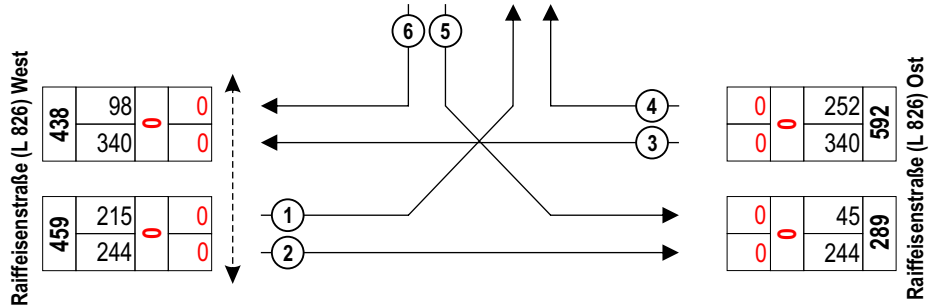
Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020

	Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
	Verkehrsbelastung Bestand Spitzenstunde Nachmittag 16.15 - 17.15 Uhr	
	- M. 1: 5.000 -	Projektnr.: 0073 Datum: 06.07.20 Anlage: 2.3

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**

Rampe West A 29

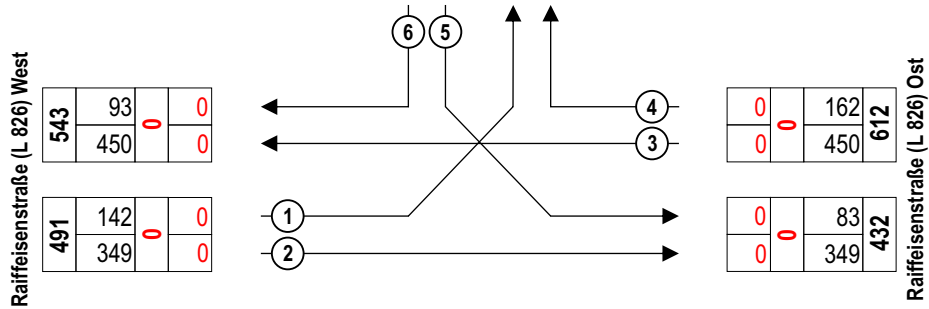
143	467
98	215
45	252
0	0
0	0



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**

Rampe West A 29

176	304
93	142
83	162
0	0
0	0



- ① Zählstelle
- | |
|-----|
| 215 |
|-----|

 Kfz
- | |
|---|
| 0 |
|---|

 Rad (Fahrbahn)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Verkehrserhebung K2
Di., 23.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 03.07.20

Anlage: 2.4.2

Knoten 2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 Anschlussstelle Rastede
Wetter: heiter

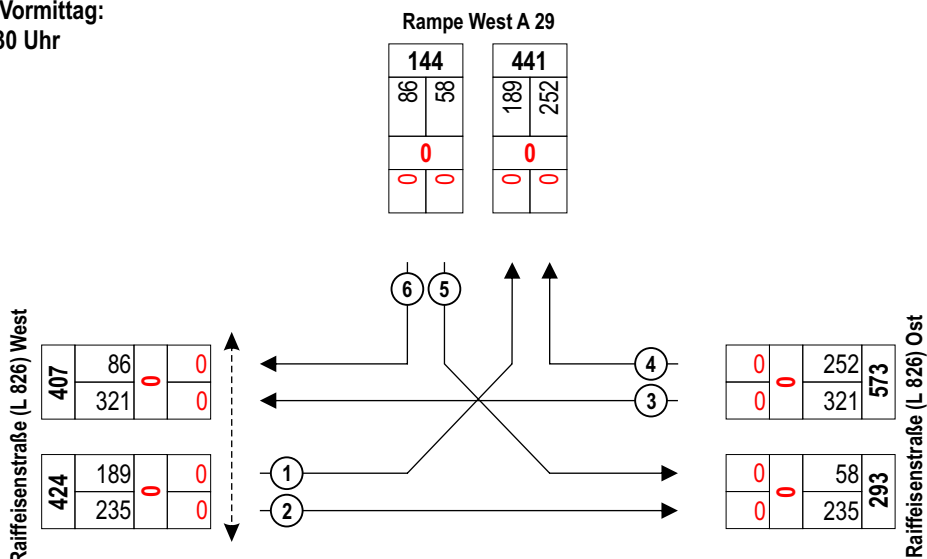
Zeit:	Raiffeisenstraße (L 826) West										Raiffeisenstraße (L 826) Ost										Rampe West A 29																											
	Zählstelle: 1					Zählstelle: 2					Zählstelle: 3					Zählstelle: 4					Zählstelle: 5					Zählstelle: 6																						
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad		
06.00-	0	0	23	2	3	2	0	0	0	0	14	3	1	1	1	0	0	0	0	0	22	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
06.15-	0	0	33	6	3	2	0	0	0	0	19	4	0	2	0	0	0	0	0	0	33	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
06.30-	0	0	30	4	1	0	0	0	0	0	19	9	1	2	0	0	0	0	0	0	2	35	10	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
06.45-	0	1	38	4	3	0	0	0	0	0	34	8	0	0	0	0	0	0	0	0	63	10	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
07.00-	0	0	37	13	3	1	0	0	0	0	37	9	3	1	0	0	0	0	0	0	2	61	8	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
07.15-	0	0	34	8	0	2	0	0	0	0	41	8	1	0	0	0	0	0	0	0	63	11	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
07.30-	0	1	41	11	2	2	0	0	0	0	54	15	3	1	0	0	0	0	0	0	61	9	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
07.45-	0	0	22	10	0	2	0	0	0	0	54	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	75	12	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
08.00-	0	0	27	5	2	2	0	0	0	0	49	8	3	1	0	0	0	0	0	0	46	7	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
08.15-	0	0	24	4	1	2	0	0	0	0	32	7	2	1	0	0	0	0	0	0	56	6	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
08.30-	0	1	19	3	0	2	0	0	0	0	48	7	0	0	0	0	0	0	0	0	51	6	3	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
08.45-	0	0	13	3	0	1	0	0	0	0	39	6	4	0	0	0	0	0	0	0	45	9	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
09.00-	0	0	17	5	1	3	0	0	0	0	41	7	1	1	0	0	0	0	0	0	52	13	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
09.15-	0	0	15	2	0	3	0	0	0	2	51	10	2	2	0	0	0	0	0	0	36	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
09.30-	0	0	17	3	3	1	0	0	0	4	41	3	3	1	0	0	0	0	0	0	69	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
09.45-	0	0	13	8	0	2	0	0	0	0	40	8	1	1	0	0	0	0	0	0	53	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	0	3	403	91	22	27	0	0	0	7	613	120	25	14	1	0	0	0	0	9	821	122	36	43	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Σ _{Kfz} ; %-SV-Anteil						9,0 %					5,1 %					8,6 %					4,7 %					6,1 %					6,0 %					0												
Σ _{Pkw-E} :	584					808					1.114					769					188					260					0																	

Zeit:	Raiffeisenstraße (L 826) West										Raiffeisenstraße (L 826) Ost										Rampe West A 29																												
	Zählstelle: 1					Zählstelle: 2					Zählstelle: 3					Zählstelle: 4					Zählstelle: 5					Zählstelle: 6																							
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad			
15.00-	0	2	24	1	2	2	0	0	0	0	1	49	7	2	1	0	0	0	0	0	2	67	6	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.15-	0	0	18	3	3	1	0	0	0	0	1	54	8	1	1	0	0	0	0	0	0	74	10	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.30-	0	0	24	5	0	3	0	0	0	2	66	3	5	3	1	0	0	0	0	0	68	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15.45-	0	1	21	4	0	2	0	0	0	0	63	8	2	0	2	0	0	0	0	0	2	79	8	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16.00-	0	1	28	3	1	0	0	0	0	0	84	7	1	1	0	0	0	0	0	0	1	66	15	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16.15-	0	0	28	5	0	1	0	0	0	0	1	56	7	3	0	0	0	0	0	0	2	87	25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16.30-	0	0	30	4	0	0	1	0	0	0	1	71	1	0	1	0	0	0	0	0	0	92	19	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16.45-	0	0	28	1	0	2	0	0	0	0	1	66	8	1	0	0	0	0	0	0	0	93	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17.00-	0	0	46	4	0	2	0	0	0	0	2	68	6	1	0	0	0	0	0	0	1	74	14	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17.15-	0	0	19	2	0	0	0	0	0	0	58	4	1	2	0	0	0	0	0	0	0	82	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17.30-	0	0	23	8	0	0	0	0	0	0	56	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	7	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17.45-	0	0	13	1	0	2	0	0	0	0	1	81	5	0	0	1	0	0	0	0	3	62	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.00-	0	1	18	2	0	1	0	0	0	0	47	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	62	3	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.15-	0	0	18	1	0	0	0	0	0	3	51	5	0	0	0	0	0	0	0	0	3	52	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.30-	0	0	17	1	0	0	0	0	0	0	1	41	1	2	0	0	0	0	0	0	4	59	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18.45-	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	1	34	2	0	0	0	0	0	0	0	1	51	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σ	0	5	365	46	6	16	1	0	0	15	945	77	19	9	4	0	0	0	0	22	1.154	150	38	13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Σ _{Kfz} ; %-SV-Anteil						5,2 %					3,0 %					4,0 %					3,3 %					1,3 %					4,8 %					0													
Σ _{Pkw-E} :	459					1.092					1.417					505					304					303					0																		

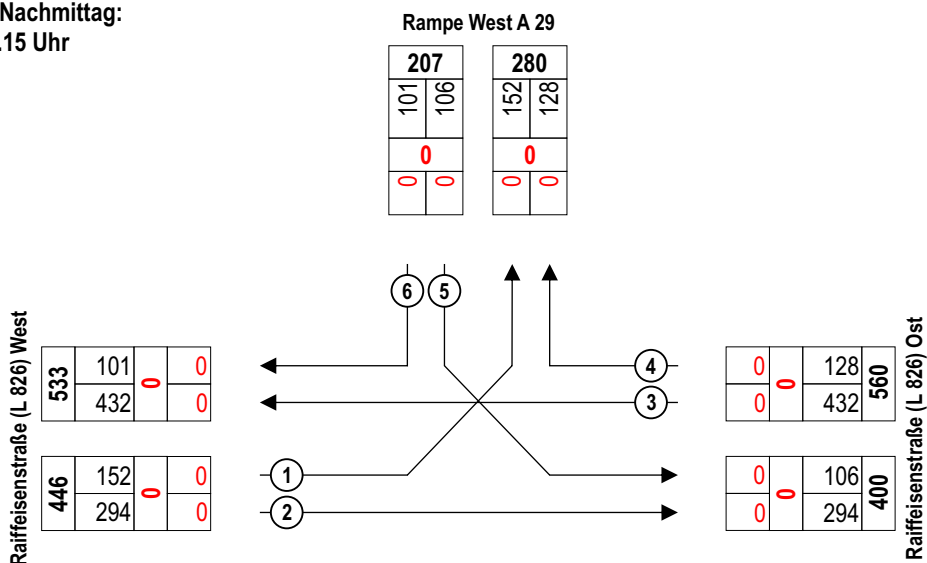
Spitzenstunde Vormittag:

Zeit:	Raiffeisenstraße (L 826) West										Raiffeisenstraße (L 826) Ost										Rampe West A 29																								
	Zählstelle: 1					Zählstelle: 2					Zählstelle: 3					Zählstelle: 4					Zählstelle: 5					Zählstelle: 6																			
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**



- ① Zählstelle
- 189 Kfz
- 0 Rad (Fahrbahn)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

Verkehrserhebung K2
Mi., 24.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag

Projektnr.: 0073

Datum: 03.07.20

Anlage: 2.4.4

Knoten 2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29 Anschlussstelle Rastede
Wetter: heiter

Zeit:	Raiffeisenstraße (L 826) West										Raiffeisenstraße (L 826) Ost										Rampe West A 29																							
	Zählstelle: 1					Zählstelle: 2					Zählstelle: 3					Zählstelle: 4					Zählstelle: 5					Zählstelle: 6																		
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad				
06.00-	0	0	14	1	1	3	0	0	0	0	0	14	0	2	0	1	0	0	0	0	0	24	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	2	1	0	0	0	0				
06.15-	0	0	32	8	2	1	0	0	0	0	0	22	3	1	3	0	0	0	0	0	0	31	4	0	1	0	0	0	0	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0					
06.30-	0	0	24	2	1	1	0	0	0	0	0	19	4	0	3	0	0	0	0	0	0	53	2	3	0	0	0	0	0	0	0	19	5	2	0	0	0	0	0					
06.45-	0	1	32	4	0	1	0	0	0	0	0	49	6	4	3	0	0	0	0	0	0	48	3	0	1	0	0	0	0	0	0	23	10	0	0	0	0	0	0					
07.00-	0	0	37	12	1	1	1	0	0	0	0	37	5	3	2	0	0	0	0	0	0	54	8	2	0	0	0	0	0	0	17	4	1	0	0	0	0	0						
07.15-	0	0	35	9	0	0	0	0	0	0	1	43	11	4	2	0	0	0	0	0	0	79	4	0	0	0	0	0	0	1	15	2	1	1	0	0	0	0						
07.30-	0	0	33	3	5	3	0	0	0	0	0	55	13	4	2	0	0	0	0	0	0	65	5	0	1	0	0	0	0	0	20	2	0	1	0	0	0	0						
07.45-	0	0	28	5	2	0	0	0	0	0	1	55	11	6	0	0	0	0	0	0	0	41	4	1	3	0	0	0	0	0	23	2	0	1	0	0	0	0						
08.00-	0	0	23	10	4	2	0	0	0	0	0	31	8	2	0	0	0	0	0	0	0	34	6	0	1	0	0	0	0	0	13	1	1	0	0	0	0	0						
08.15-	0	0	28	4	1	1	0	0	0	0	0	47	9	2	1	0	0	0	0	0	0	35	2	1	2	0	0	0	0	0	7	3	2	2	0	0	0	0						
08.30-	0	0	26	4	1	0	1	0	0	0	0	32	11	0	2	0	0	0	0	0	0	34	2	0	0	0	0	0	0	0	7	1	0	2	0	0	0	0						
08.45-	0	0	19	1	1	5	0	0	0	0	0	44	10	3	0	0	0	0	0	0	0	28	1	0	2	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0	0						
09.00-	0	0	15	0	1	0	0	0	0	0	0	29	5	0	2	0	0	0	0	0	0	26	5	1	1	0	0	0	0	0	7	2	0	1	0	0	0	0						
09.15-	0	0	12	5	2	1	0	0	0	0	2	47	6	5	0	0	0	0	0	0	0	33	0	1	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	0	0						
09.30-	0	0	15	5	0	2	0	0	0	0	4	47	6	3	1	0	0	0	0	0	0	31	2	1	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0						
09.45-	0	0	14	0	2	4	0	0	0	0	1	37	8	4	1	0	0	0	0	0	0	25	2	0	2	0	0	0	0	0	7	0	1	1	0	0	0	0						
Σ	0	1	387	73	24	25	2	0	0	0	9	608	116	43	22	1	0	0	0	0	15	802	122	51	39	10	0	0	0	155	18	6	1	0	0	1	197	42	10	11	0	0	0	0
Σ _{Kfz} ; %SV-Anteil			512									799										723								180							261						0	0
Σ _{Pkw-E}			551									844										742								184							277						0	0

Zeit:	Raiffeisenstraße (L 826) West										Raiffeisenstraße (L 826) Ost										Rampe West A 29																										
	Zählstelle: 1					Zählstelle: 2					Zählstelle: 3					Zählstelle: 4					Zählstelle: 5					Zählstelle: 6																					
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad							
15.00-	0	0	22	3	1	2	0	0	0	0	3	61	9	3	1	0	0	0	0	0	0	28	3	0	0	0	0	0	0	1	17	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
15.15-	0	0	20	1	2	2	0	0	0	0	0	73	5	4	2	0	0	0	0	0	0	3	78	6	1	6	0	0	0	0	0	9	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15.30-	0	2	21	3	1	2	0	0	0	0	0	65	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	79	5	4	0	0	0	0	0	0	11	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15.45-	0	0	29	1	2	0	0	0	0	0	1	62	11	2	0	1	0	0	0	0	0	1	79	17	2	2	0	0	0	0	0	12	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
16.00-	0	1	27	3	1	0	0	0	0	0	2	73	5	0	0	0	0	0	0	0	0	2	77	16	3	1	2	0	0	0	0	12	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16.15-	0	0	34	2	0	1	0	0	0	0	3	58	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	67	23	1	4	0	0	0	0	1	19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16.30-	0	1	30	2	0	3	0	0	0	0	2	81	11	1	1	0	0	0	0	0	0	1	102	23	2	3	0	0	0	0	0	11	6	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
16.45-	0	1	29	4	0	2	0	0	0	0	1	65	6	4	0	0	0	0	0	0	0	1	83	14	3	3	0	0	0	0	0	18	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17.00-	0	2	39	3	0	1	0	0	0	0	2	60	13	1	2	0	0	0	0	0	0	1	84	11	3	3	0	0	0	0	1	19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17.15-	0	2	29	3	1	0	0	0	0	0	0	69	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2	0	1	0	0	0	0	0	25	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17.30-	0	0	23	3	0	1	0	0	0	0	4	56	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2	72	5	1	1	0	0	0	0	1	20	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
17.45-	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	1	61	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	94	6	0	0	1	0	0	0	0	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
18.00-	0	0	13	2	0	0	0	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	64	2	2	0	0	0	0	0	13	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
18.15-	0	0	17	2	0	0	0	0	0	0	0	47	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	68	6	0	0	0	0	0	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
18.30-	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	46	2	0	1	0	0	0	0	0	0	2	47	5	2	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
18.45-	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	39	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	42	1	0	0	0	0	0	0	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Σ	0	9	382	33	8	14	0	0	0	0	19	957	82	18	10	4	0	0	0	0	0	29	1.167	149	31	24	4	0	0	3	310	21	2	4	0	0	0	1	229	34	9	9	0	0	0	0	0
Σ _{Kfz} ; %SV-Anteil			446									1.090											565								340							282						0	0	0	0
Σ _{Pkw-E}			464									1.113											575								345							296						0	0	0	0

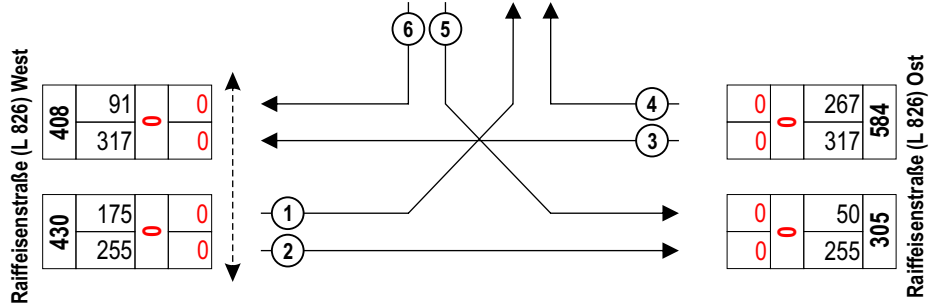
Spitzenstunde Vormittag:

07.00-	0	0	37	12	1	1	1	0	0	0	0	37	5	3	2	0	0	0	0	0	0	54	8	2	0	0	0	0	0	0	17	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
07.15-	0	0	35	9	0	0	0	0	0	0	1	43	11	4	2	0	0	0	0	0	0	2	69	8	4	1	0	0	0	0	1	15	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.30-	0	0	33	3	5	3	0	0	0	0	0	55	13	4	2	0	0	0	0	0	0	0	65	5	0	1	0	0	0	0	0	20	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07.45-	0	0	28	5	2	0	0	0	0	0	1	55	11	6	0	0	0	0	0	0	0	0	41	4	1	3	0	0	0	0	0	23	2	0	1	0											

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**

Rampe West A 29

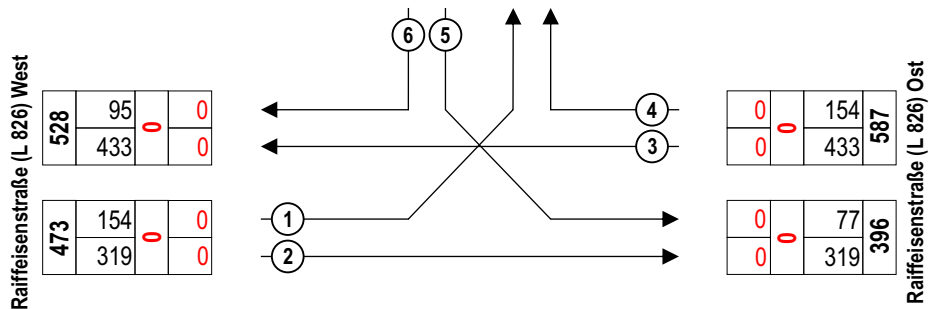
141		442	
91	50	175	267
0	0	0	0
0	0	0	0



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**

Rampe West A 29

172		308	
95	77	154	154
0	0	0	0
0	0	0	0



- ① Zählstelle
- 175 Kfz
- 0 Rad (Fahrbahn)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

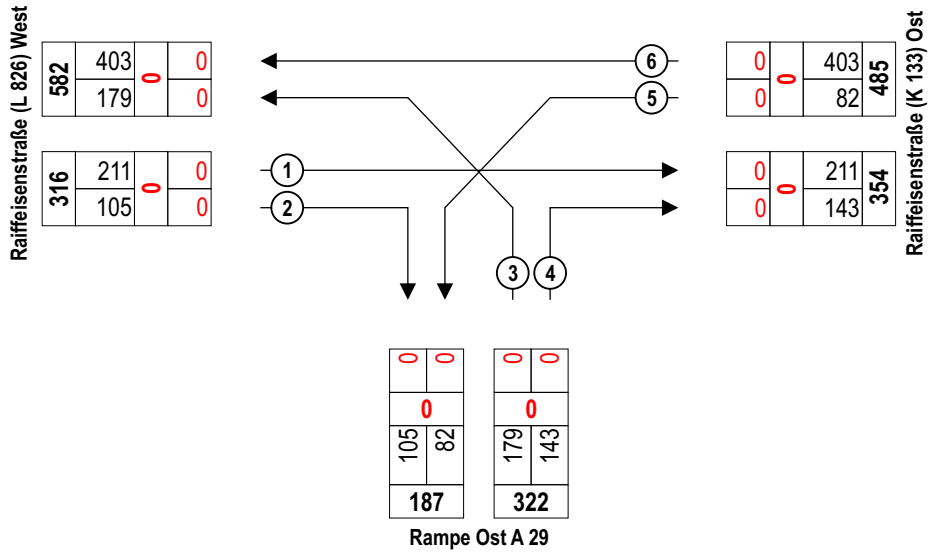
**Verkehrserhebung K2
Do., 25.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

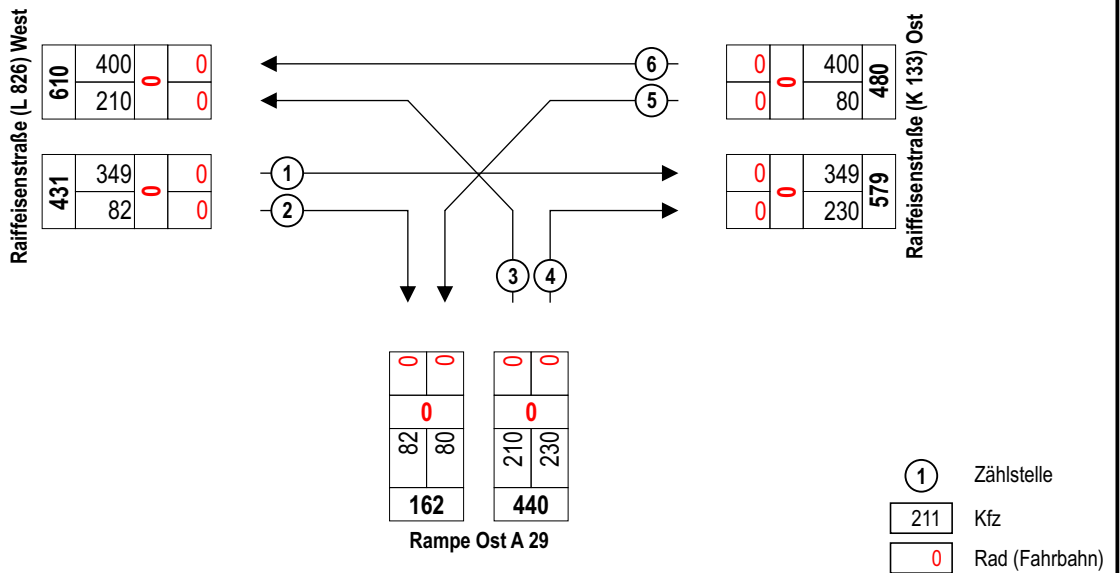
Datum: 03.07.20

Anlage: 2.4.6

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

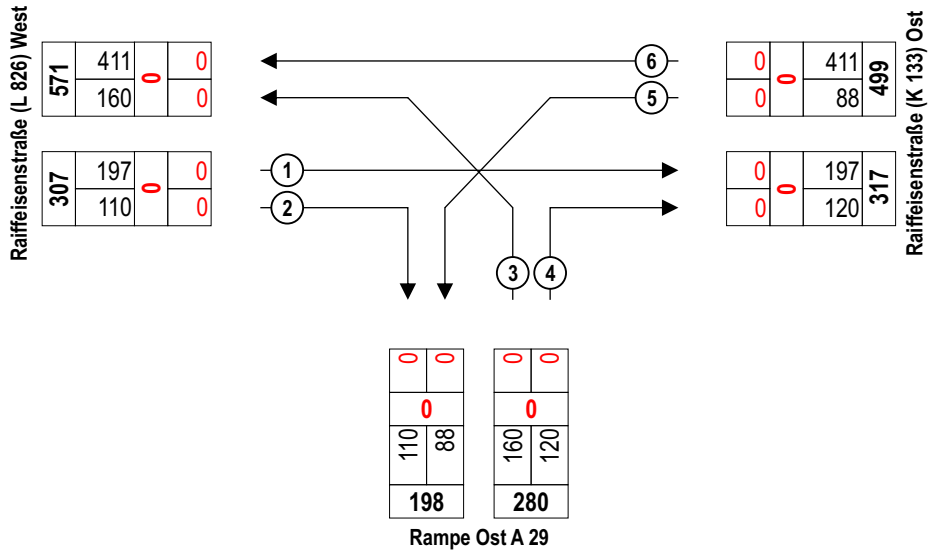
**Verkehrserhebung K3
Di., 23.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

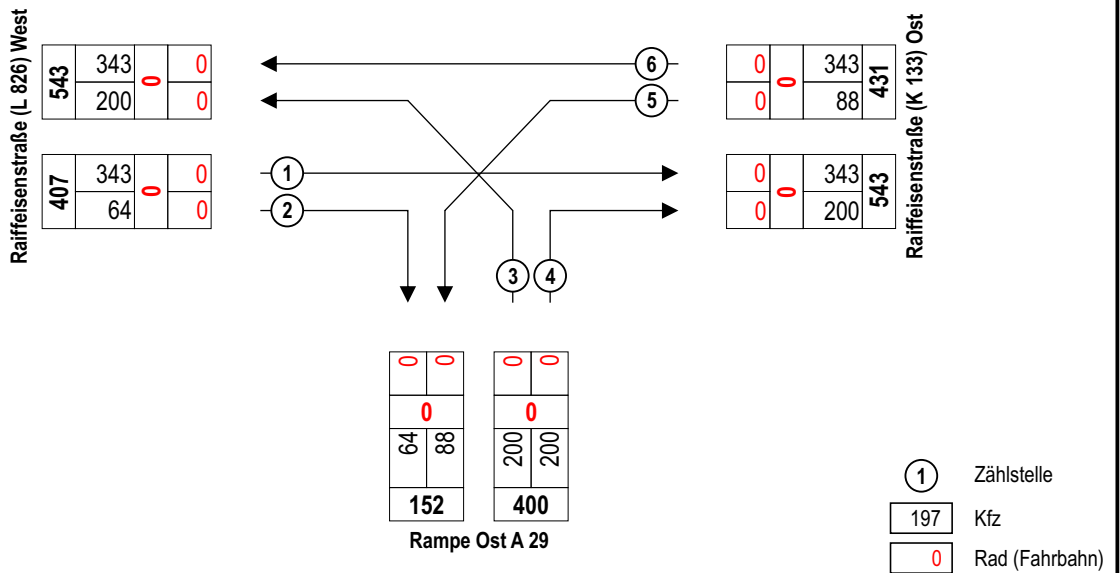
Datum: 03.07.20

Anlage: 2.5.2

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Verkehrserhebung K3
Mi., 24.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 03.07.20

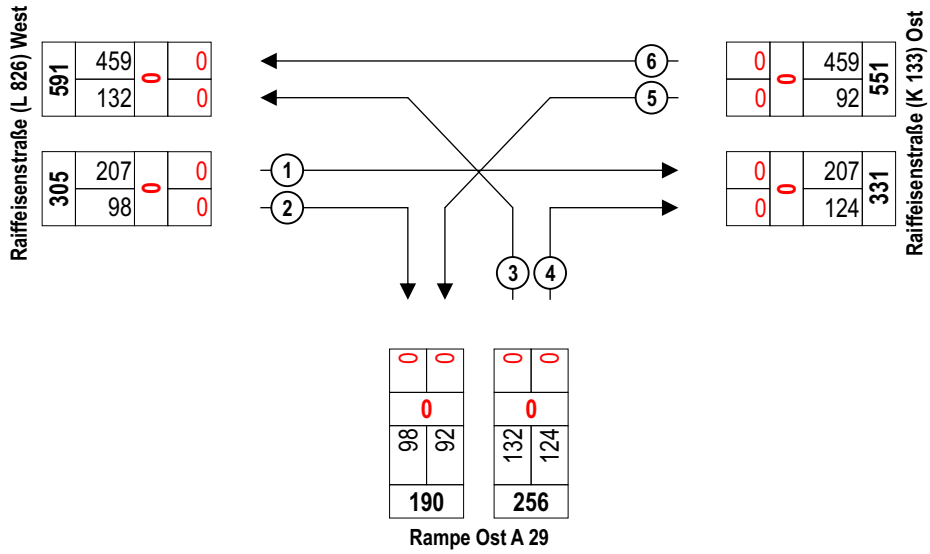
Anlage: 2.5.4

Knoten 3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29 Anschlussstelle Rastede
Wetter: heiter

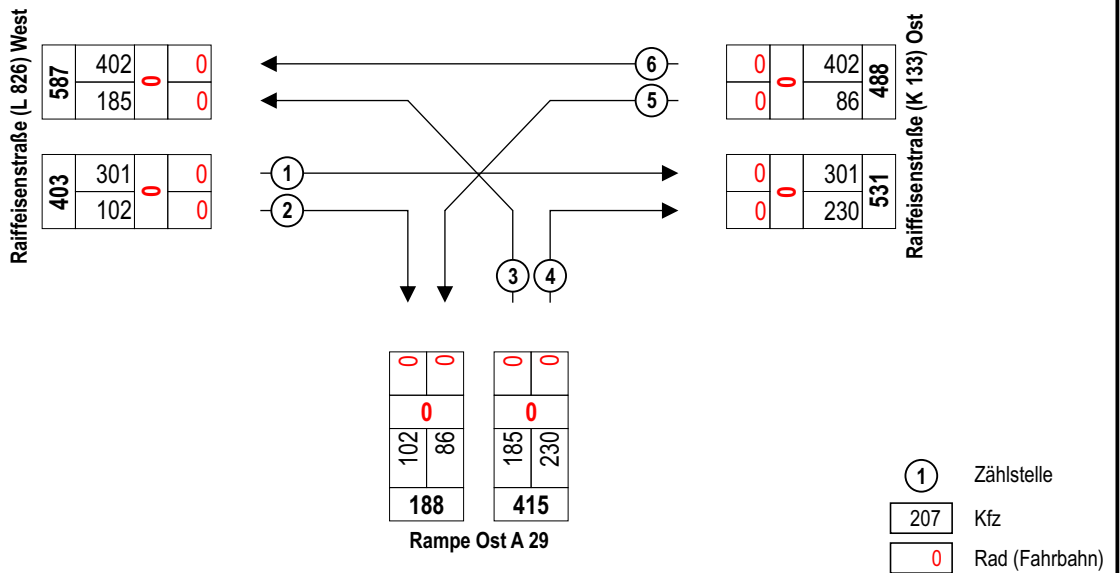
Zeit:	Raiffeisenstraße (L 826)													Rampe Ost A 29											Raiffeisenstraße (K 133)																													
	Zählstelle: 1						Zählstelle: 2						Qa		Zählstelle: 3						Zählstelle: 4					Qb		Zählstelle: 5						Zählstelle: 6							Qc													
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad								
06.00-	0	0	6	1	2	0	1	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	1	0	0	0	0	1	44	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0			
06.15-	0	0	18	5	1	1	0	0	0	0	12	0	0	2	0	0	0	0	0	14	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	8	3	1	1	0	0	0	0	1	34	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0			
06.30-	0	0	15	4	0	2	0	0	0	0	10	3	0	1	0	0	0	0	0	16	5	0	1	1	0	0	0	0	0	13	1	2	1	0	0	0	0	0	79	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
06.45-	0	0	35	9	3	2	0	0	0	0	16	2	0	2	0	0	0	0	0	1	33	6	2	0	0	0	0	0	0	19	6	1	2	0	0	0	0	0	1	61	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0			
07.00-	0	0	24	10	1	0	0	0	0	0	18	2	1	2	0	0	0	0	0	15	8	2	3	0	0	0	0	0	0	20	1	0	3	0	0	0	0	1	94	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
07.15-	0	0	31	8	5	0	0	0	0	1	17	3	2	2	0	0	0	0	0	31	5	1	1	0	0	0	0	0	23	2	0	3	0	0	0	0	2	118	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
07.30-	0	0	39	15	4	1	0	0	0	0	21	1	1	2	0	0	0	0	0	16	3	3	3	0	0	0	0	0	32	3	1	2	0	0	0	0	0	103	15	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0					
07.45-	0	1	56	8	4	0	0	0	0	0	18	4	3	0	0	0	0	0	1	34	3	0	3	0	0	0	0	0	28	3	1	2	0	0	0	0	0	71	12	4	6	2	0	0	0	0	0	0	0					
08.00-	0	0	29	1	0	0	0	0	0	0	13	4	0	0	0	0	0	0	0	23	4	2	2	0	0	0	0	0	28	5	0	2	0	0	0	0	0	61	8	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0					
08.15-	0	0	43	9	1	1	0	0	0	0	15	4	1	0	0	0	0	0	0	21	3	2	1	0	0	0	0	0	22	3	0	1	0	0	0	0	1	71	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0					
08.30-	0	0	42	6	1	0	0	0	0	0	10	3	0	2	0	0	0	0	0	23	4	2	4	0	0	0	0	0	21	3	0	2	0	0	0	0	0	70	6	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0					
08.45-	0	0	47	5	4	0	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	0	0	0	17	3	1	2	0	0	0	0	0	18	5	0	0	0	0	0	0	0	68	6	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0					
09.00-	0	0	34	4	0	1	0	0	0	0	9	2	0	0	0	0	0	0	0	12	3	1	1	0	0	0	0	0	13	2	2	0	0	0	0	0	1	57	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0					
09.15-	0	2	48	3	3	2	0	0	0	0	6	4	1	0	0	0	0	0	1	22	1	1	2	0	0	0	0	0	26	3	0	4	0	0	0	0	1	64	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
09.30-	0	2	54	5	2	2	0	0	0	2	6	3	1	0	0	0	0	0	0	7	3	3	2	0	0	0	0	0	18	2	0	0	0	0	0	0	1	69	7	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
09.45-	0	1	41	5	4	0	0	0	0	0	4	4	3	1	0	0	0	0	2	13	6	2	5	0	0	0	0	1	21	6	0	2	0	0	0	0	2	61	5	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0					
Σ	0	6	562	98	35	12	1	0	0	3	191	42	13	14	0	0	0	0	5	309	60	26	31	2	0	0	1	316	49	8	26	0	0	0	0	0	229	20	6	2	0	0	0	12	1.125	128	35	24	9	0	0	0	0	0
Σ _{Kfz} ; %SV-Anteil			714			6,7 %					263			10,3 %			0			433			13,6 %					400				8,5 %			0		257			3,1 %			1.333			5,1 %				0		0		
Σ _{Pkw-E} :			745								284									479									430								262						1.384											

Zeit:	Raiffeisenstraße (L 826)													Rampe Ost A 29											Raiffeisenstraße (K 133)																													
	Zählstelle: 1						Zählstelle: 2						Qa		Zählstelle: 3						Zählstelle: 4					Qb		Zählstelle: 5						Zählstelle: 6							Qc													
	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Rad	Krad	Pkw	Lfw	Lkw	LZ	Bus	So	Fuß	Rad								
15.00-	0	4	67	7	3	1	0	0	0	0	13	3	1	0	0	0	0	0	2	19	0	2	1	0	0	0	0	1	37	3	0	0	0	0	0	0	0	0	66	11	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0			
15.15-	0	0	73	4	3	1	0	0	0	0	13	3	1	1	0	0	0	0	0	2	35	4	0	5	0	0	0	0	0	41	2	0	2	0	0	0	0	1	14	2	1	0	0	0	0	2	73	3	1	2	0	0	0	0
15.30-	0	0	67	4	0	4	2	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	1	31	4	3	0	0	0	0	0	0	41	2	0	1	0	0	0	0	0	1	83	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
15.45-	0	1	60	10	2	0	1	0	0	0	20	3	1	0	0	0	0	0	1	32	8	0	1	0	0	0	0	0	58	5	0	0	0	0	0	0	0	20	2	1	0	0	0	0	3	76	13	3	0	2	0	0	0	
16.00-	0	1	69	3	0	1	0	0	0	1	26	1	0	0	0	0	0	0	0	33	5	1	1	0	0	0	0	0	40	6	0	2	0	0	0	0	3	76	13	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0					
16.15-	0	3	58	8	1	0	0	0	0	1	16	3	0	0	0	0	0	0	1	35	10	0	2	0	0	0	0	1	57	2	0	0	0	0	0	0	0	16	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
16.30-	0	1	74	6	1	1	0	0	0	1	24	5	0	0	0	0	0	0	0	41	12	0	2	0	0	0	0	1	52	3	0	3	0	0	0	0	0	18	1	1	0	0	0	0	1	98	12	3	0	0	0	0	0	
16.45-	0	1	72	3	3	0	0	0	0	0	13	2	0	1	0	0	0	0	1	37	7	1	2	0	0	0	0	0	42	4	1	0	0	0	0	0	0	18	1	0	0	0	0	0	2	77	6	1	0	0	0	0	0	
17.00-	0	2	58	12	1	1	0	0	0	0	19	4	0	1	0	0	0	0	0	38	9	2	3	0	0	0	0	0	40	1	1	0	0	0	0	0	2	77	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
17.15-	0	0	75	9	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2	1	0	0	0	0	0	1	45	1	1	1	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
17.30-	0	4	65	3	1	0	0	0	0	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	27	2	1	1	0	0	0	0	0	47	1	0	1	0	0	0	0	2	78	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
17.45-	0	2	63	2	1	1	1	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	41	3	0	0	0	0	0	0	0	41	1	1	0	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	1	80	3	0	1	0	0	0	0
18.00-	0	0	53	1	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	3	19	0	0	0	0	0	0	0	0	35	1	1	0	0	0	0	0	1	86	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
18.15-	0	0	57	3	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	20	5	0	0	0	0	0	0	0	42	1	0	0	0	0	0	0	1	80	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18.30-	0	0	56	2	0	0	0	0	0	0	9	1	0	1	0	0	0	0	0	16	1	0	0	0	0	0	0	1	36	3	0	1	0	0	0	0	1	59	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
18.45-	0	0	51	2	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	1	19	0	0	0	0	0	0	0	0	29	1	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	5	44	3	0	0	0	0	0	0	
Σ	0	19	1.018	79	16	10																																																

**Spitzenstunde Vormittag:
07.30 - 08.30 Uhr**



**Spitzenstunde Nachmittag:
16.15 - 17.15 Uhr**



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Verkehrserhebung K3
Do., 25.06.20,
Spitzenstunde Vormittag und Nachmittag**

Projektnr.: 0073

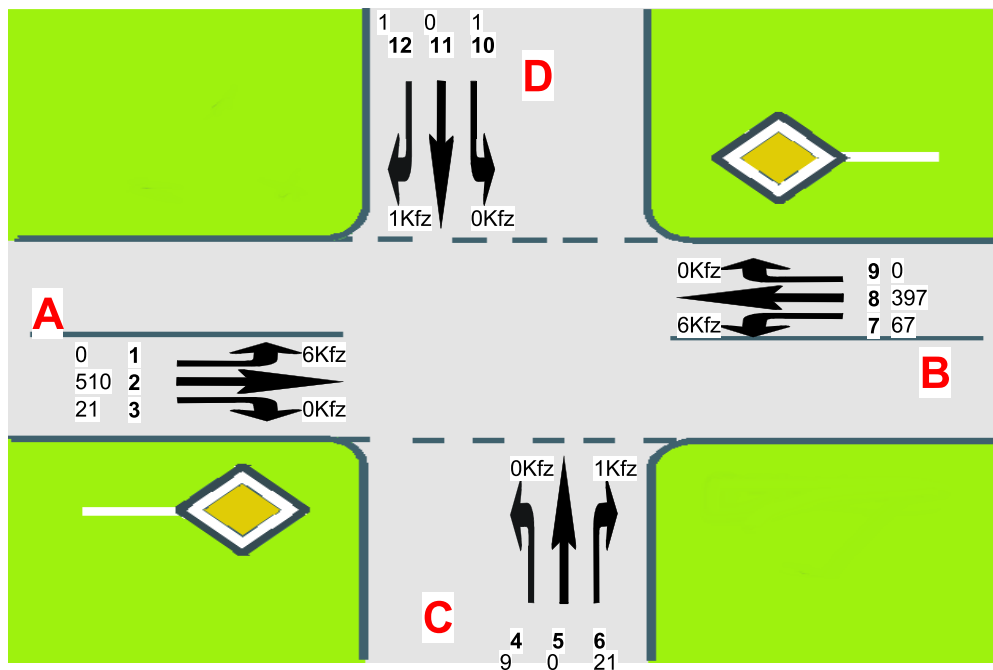
Datum: 06.07.20

Anlage: 2.5.6

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Bestand
 Name der Datei : K1 Bestand Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	512	512	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	20	20	0	A
4	4,0	26,4	46,0	322,1	0,1	0	1	3	10	1,1	3	9	9	0	C
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	3,3	9,6	17,0	154,1	0,1	0	1	3	21	1,0	3	21	21	0	A
7	7,6	6,8	12,0	70,6	0,1	0	1	5	73	1,1	5	67	67	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	400	400	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,3	18,9	26,0	138,5	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	B
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,1	6,3	9,0	34,9	0,0	0	0	1	1	1,0	1	1	1	0	A
Sum	15,3	0,9		322,1	0,0			5		0,1	5	1030			



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073

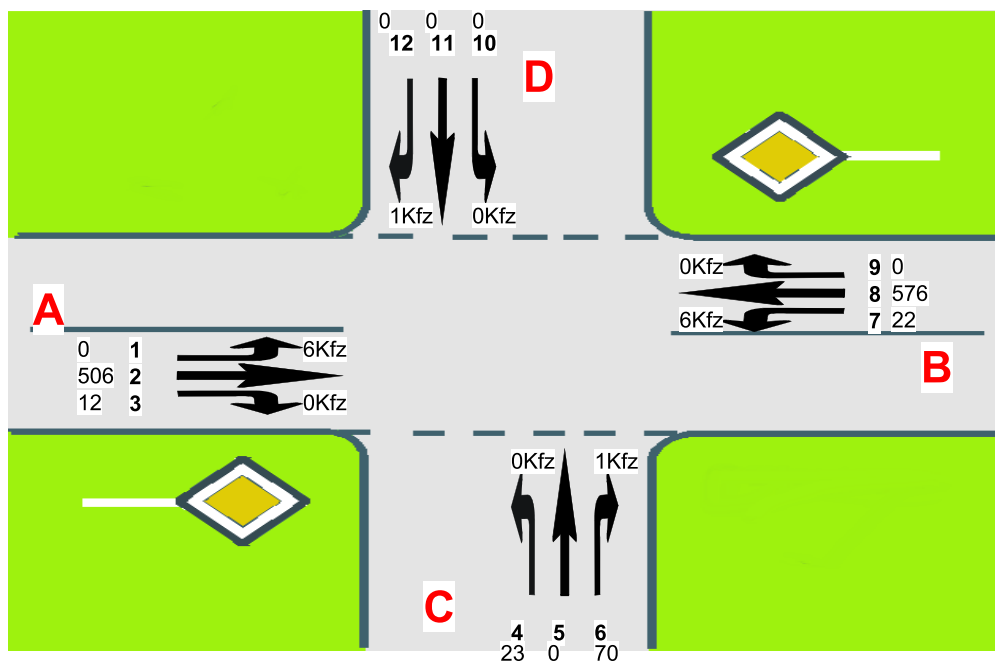
Datum: 20.07.20

Anlage: 3.1

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Bestand
 Name der Datei : K1 Bestand Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	509	509	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	13	13	0	A
4	12,1	31,6	58,0	565,9	0,2	1	1	6	29	1,2	10	23	23	0	D
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	14,3	12,1	21,0	303,2	0,2	1	1	8	89	1,3	10	71	70	1	B
7	2,3	6,3	11,0	77,9	0,0	0	0	2	23	1,0	2	22	22	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	573	573	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	28,7	1,4		565,9	0,0			8		0,1	10	1210			



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 3.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

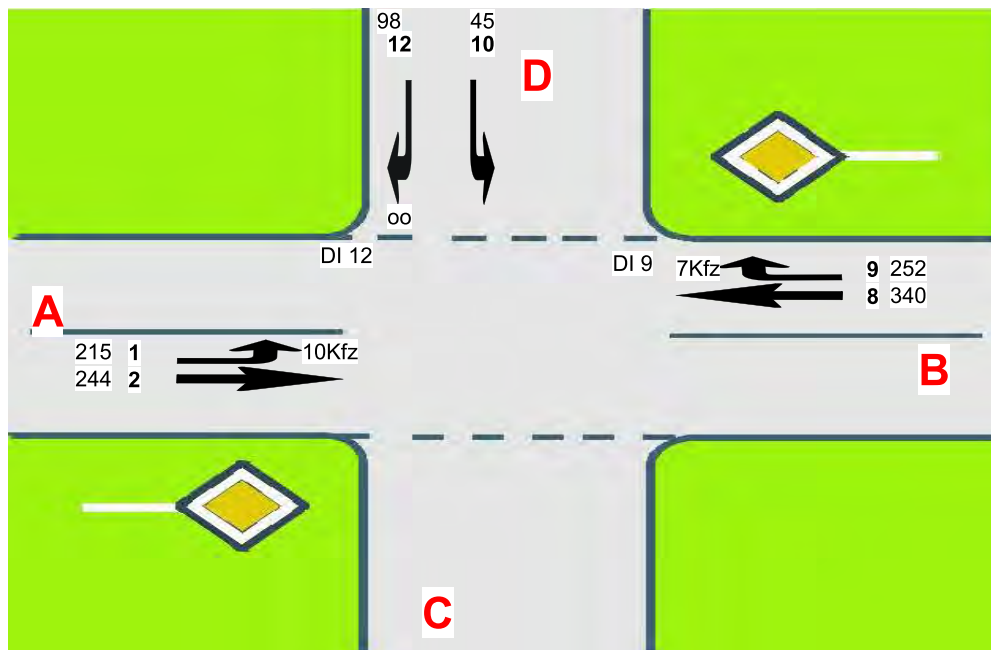
Bestand

Name der Datei : K2 Bestand Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	24,6	6,9	12,0	73,1	0,4	1	2	7	285	1,3	7	214	213	1	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	247	247	0	A
8	0,1	0,0	4,0	21,9	0,0	0	0	7	1	0,0	5	344	344	0	A
9	21,8	5,2	9,0	65,3	0,4	1	2	10	315	1,3	10	251	251	0	A
10	21,3	27,8	52,0	306,1	0,4	1	2	9	61	1,3	9	46	46	0	C
12	11,9	7,3	12,0	107,6	0,2	1	1	7	116	1,2	7	99	99	0	A
Sum	79,7	4,0		306,1	0,2			10		0,6	10	1200			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K2 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 3.3

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

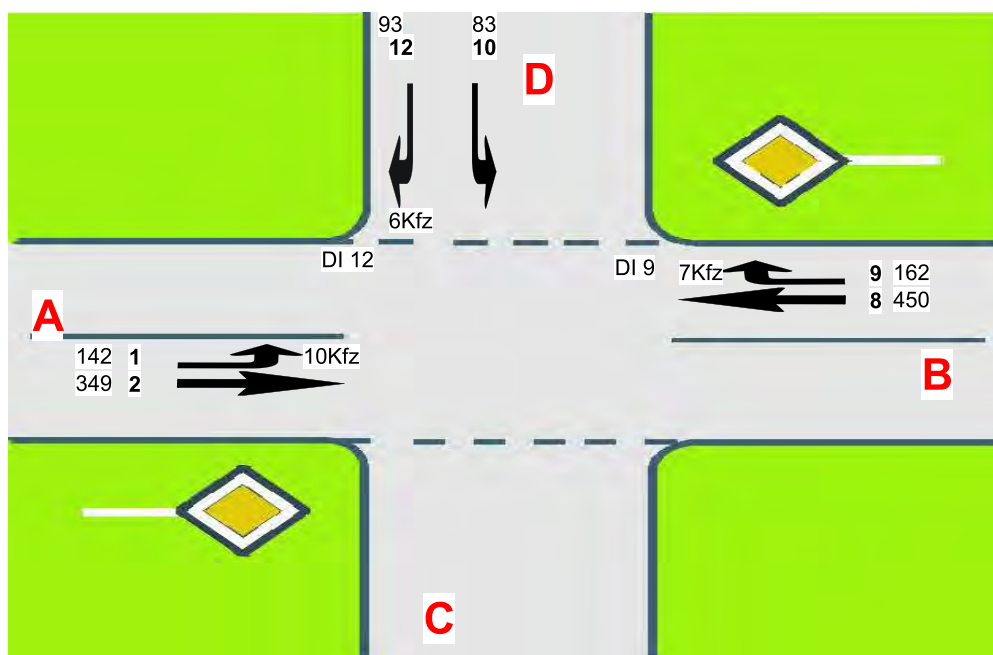
Bestand

Name der Datei : K2 Bestand Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	20,4	8,6	15,0	127,1	0,3	1	2	6	185	1,3	6	142	142	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	350	350	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	456	456	0	A
9	10,8	4,1	6,0	53,1	0,2	1	1	6	174	1,1	6	160	160	0	A
10	91,2	65,3	133,0	631,3	1,5	3	6	28	215	2,6	28	84	83	1	E
12	23,5	15,2	21,0	422,8	0,4	1	2	13	135	1,5	23	93	93	0	B
Sum	145,9	6,8		631,3	0,4			28		0,6	28	1285			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Bestand K2 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

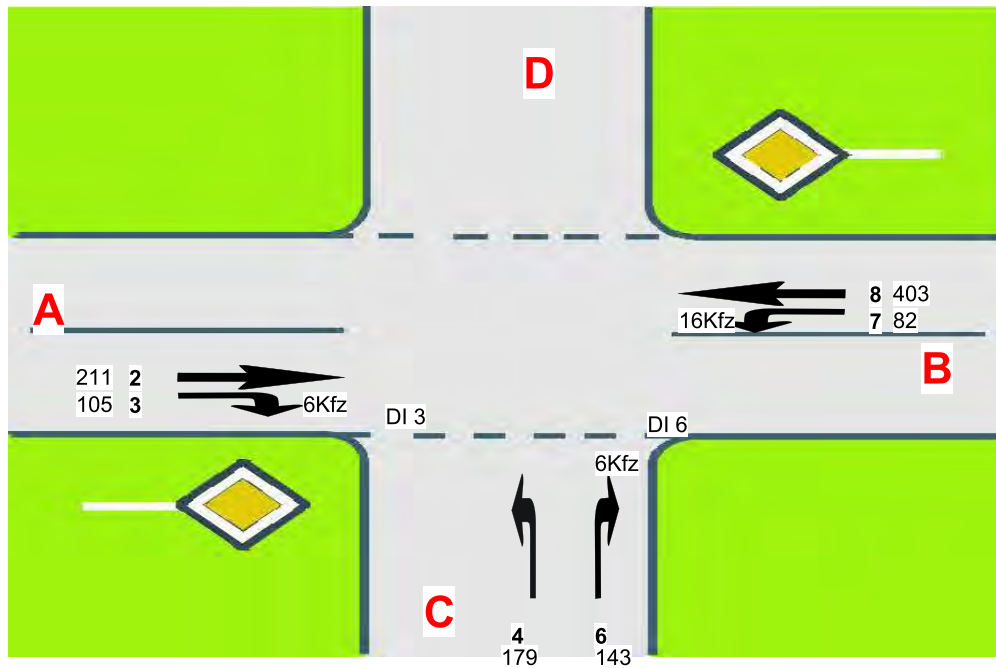
Datum: 20.07.20

Anlage: 3.4

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Bestand
 Name der Datei : K3 Bestand Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	211	211	0	A
3	7,2	4,1	6,0	58,2	0,1	0	1	4	112	1,1	4	106	106	0	A
4	114,1	38,6	76,0	296,4	1,9	4	7	20	501	2,8	20	177	175	2	D
6	20,4	8,6	13,0	188,5	0,3	1	2	13	204	1,4	17	142	142	0	A
7	6,1	4,5	7,0	44,9	0,1	0	1	4	86	1,1	4	81	81	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	409	409	0	A
Sum	147,7	7,9		296,4	0,4			20		0,8	20	1127			



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K3 Vormittag**

Projektnr.: 0073
 Datum: 20.07.20
 Anlage: 3.5

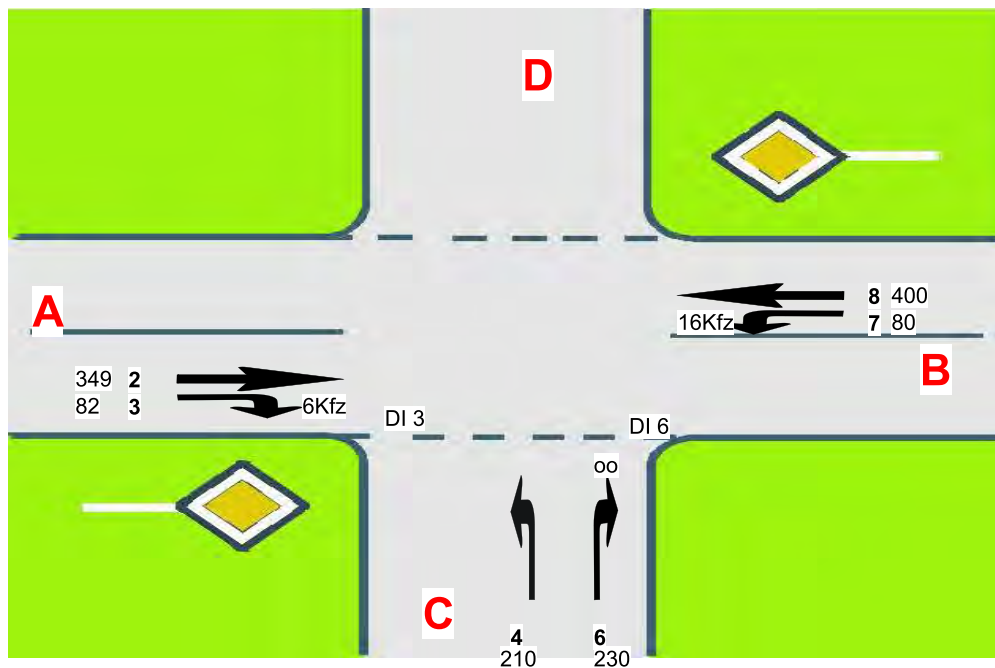
Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Bestand
 Name der Datei : K3 Bestand Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	349	349	0	A
3	5,1	3,7	5,0	39,0	0,1	0	1	4	85	1,0	4	83	83	0	A
4	302,7	87,3	169,0	974,7	5,0	12	19	51	1187	5,7	51	208	201	7	E
6	150,0	39,2	76,0	813,1	2,5	7	15	48	838	3,6	46	230	226	4	D
7	7,4	5,6	9,0	53,8	0,1	0	1	4	86	1,1	4	78	78	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	403	403	0	A
Sum	465,2	20,7		974,7	1,3			51		1,6	51	1351			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



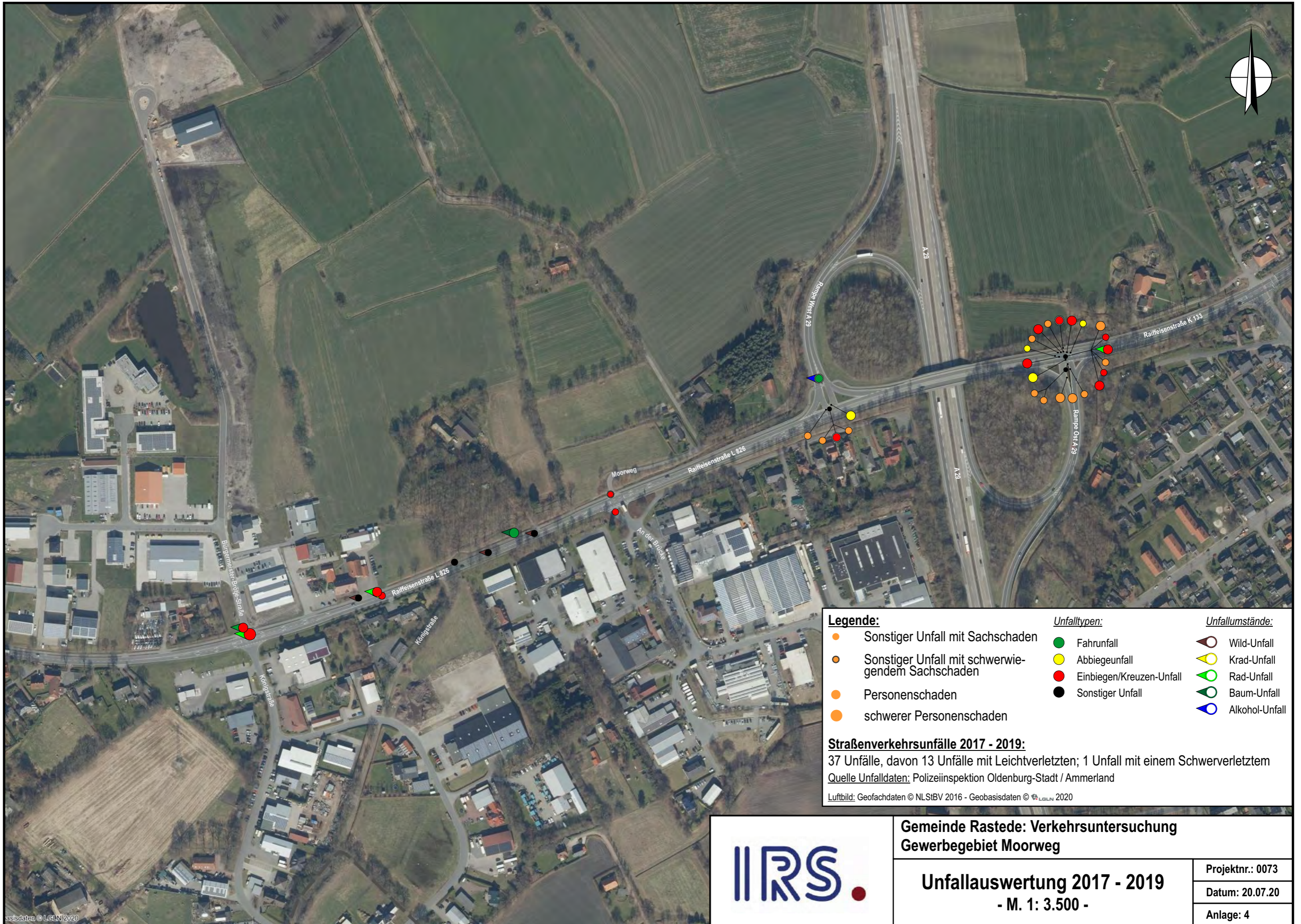
**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Bestand K3 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

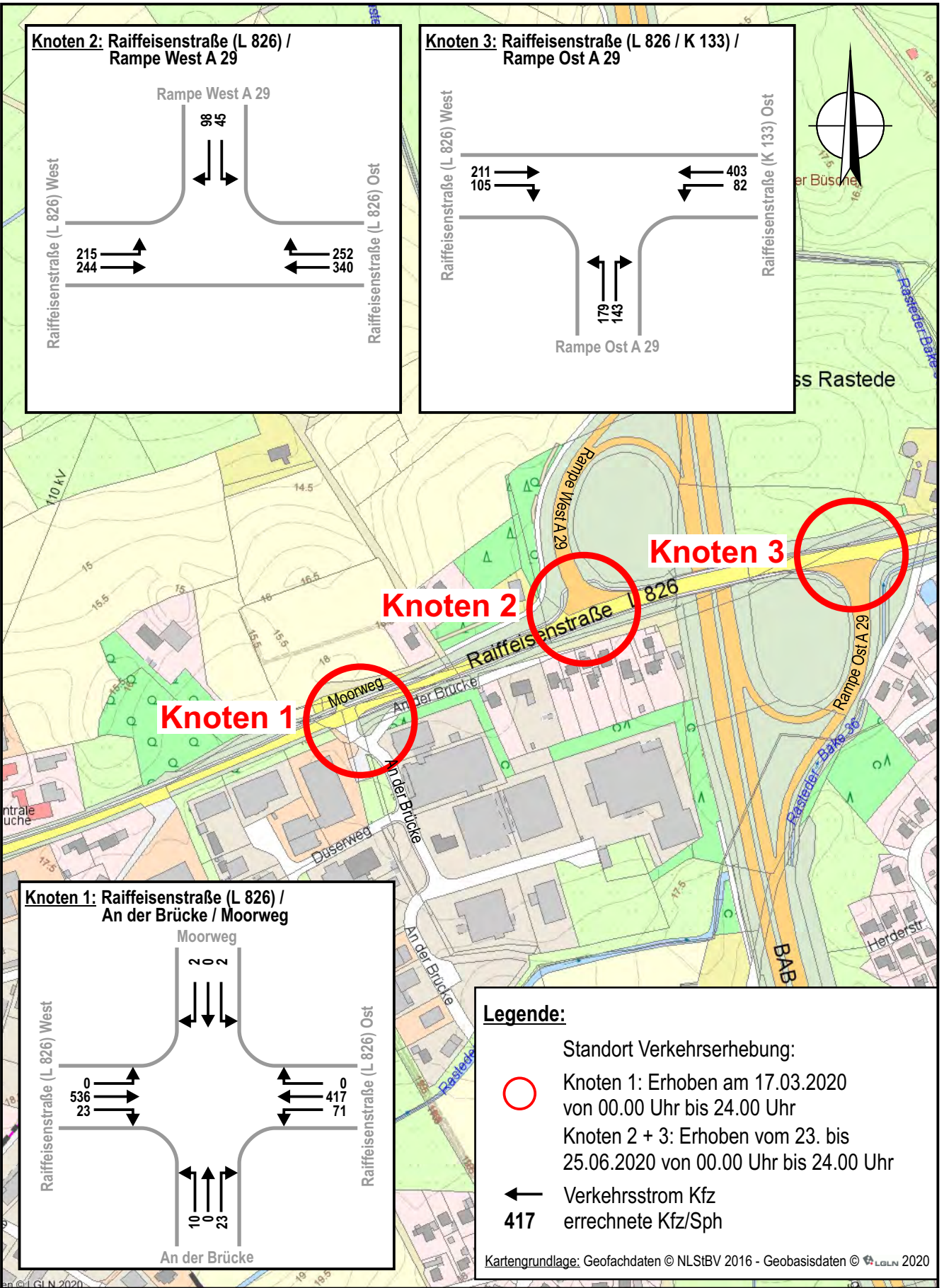
Anlage: 3.6



Legende:		Unfalltypen:		Unfallumstände:	
●	Sonstiger Unfall mit Sachschaden	●	Fahrerunfall	●	Wild-Unfall
●	Sonstiger Unfall mit schwerwiegendem Sachschaden	●	Abbiegeunfall	●	Krad-Unfall
●	Personenschaden	●	Einbiegen/Kreuzen-Unfall	●	Rad-Unfall
●	schwerer Personenschaden	●	Sonstiger Unfall	●	Baum-Unfall
		●		●	Alkohol-Unfall

Straßenverkehrsunfälle 2017 - 2019:
 37 Unfälle, davon 13 Unfälle mit Leichtverletzten; 1 Unfall mit einem Schwerverletztem
 Quelle Unfalldaten: Polizeiinspektion Oldenburg-Stadt / Ammerland
 Luftbild: Geofachdaten © NLSIBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020

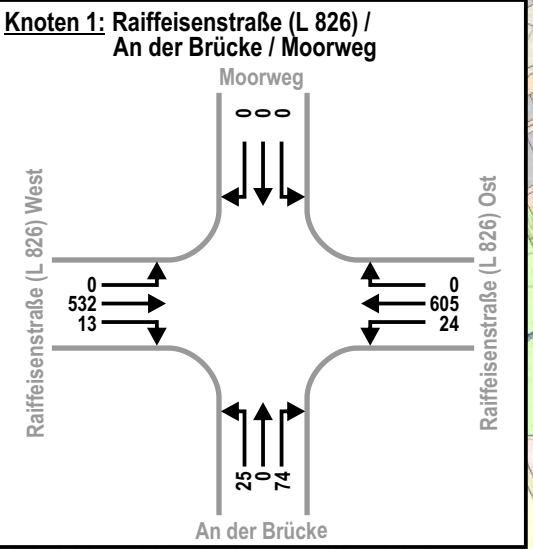
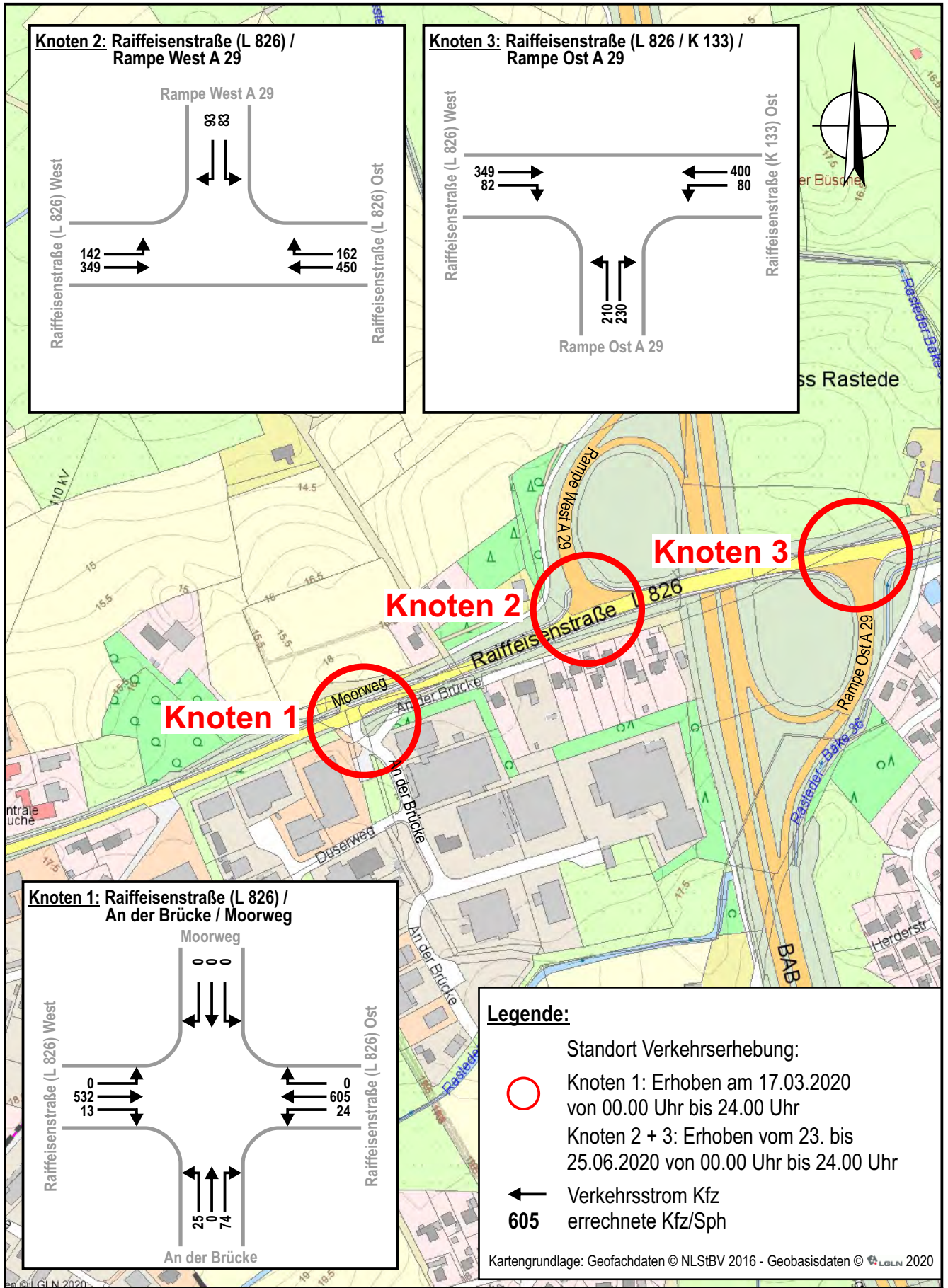
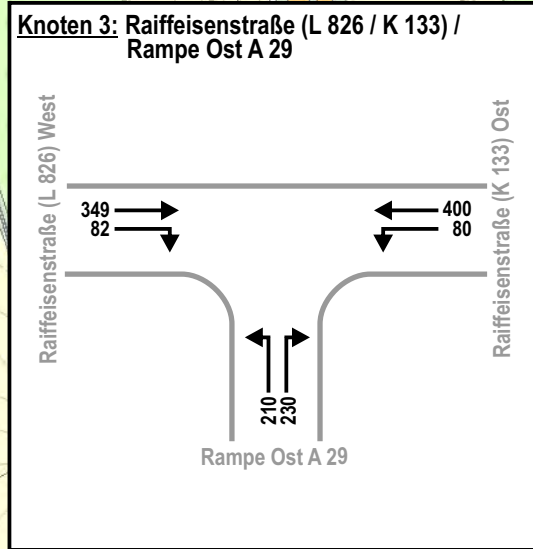
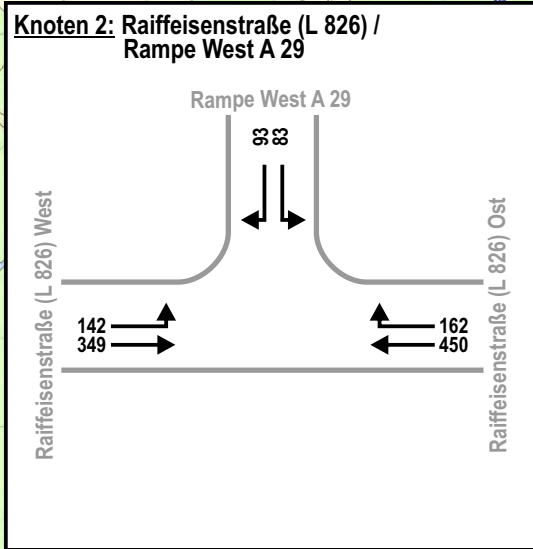
	Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Moorweg	
	Unfallauswertung 2017 - 2019	
	- M. 1: 3.500 -	
	Projektnr.: 0073	
	Datum: 20.07.20	
	Anlage: 4	



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035
Spitzenstunde Vormittag 7.00 - 8.00 Uhr
- M. 1: 5.000 -**

Projektnr.: 0073
Datum: 20.07.20
Anlage: 5.1



Legende:

- Standort Verkehrserhebung:
- Knoten 1: Erhoben am 17.03.2020 von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr
- Knoten 2 + 3: Erhoben vom 23. bis 25.06.2020 von 00.00 Uhr bis 24.00 Uhr
- ← Verkehrsstrom Kfz
- 605** errechnete Kfz/Sph

Kartengrundlage: Geofachdaten © NLSiBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Verkehrsbelastung Prognose-Nullfall 2035
Spitzenstunde Nachmittag 16.15 - 17.15 Uhr
- M. 1: 5.000 -**

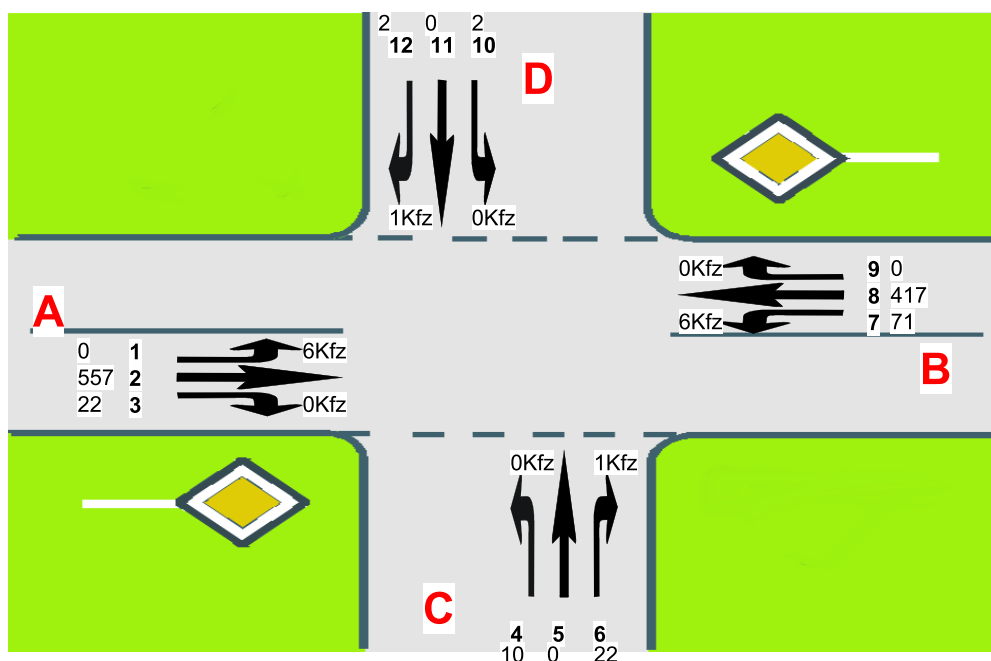
Projektnr.: 0073
Datum: 06.07.20
Anlage: 5.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Prognose-Nullfall 2035
 Name der Datei : K1 P-N 2035 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	558	558	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	21	21	0	A
4	4,3	25,4	47,0	315,5	0,1	0	1	4	11	1,1	4	10	10	0	C
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	3,6	10,0	18,0	161,6	0,1	0	1	3	23	1,0	4	22	22	0	A
7	9,2	7,9	13,0	128,1	0,2	0	1	5	80	1,1	5	70	70	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	420	420	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,7	21,8	43,0	180,8	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	C
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,2	7,4	13,0	58,3	0,0	0	0	1	2	1,0	1	2	2	0	A
Sum	18,1	1,0		315,5	0,0			5		0,1	5	1105			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognose-Nullfall 2035
 K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 6.1

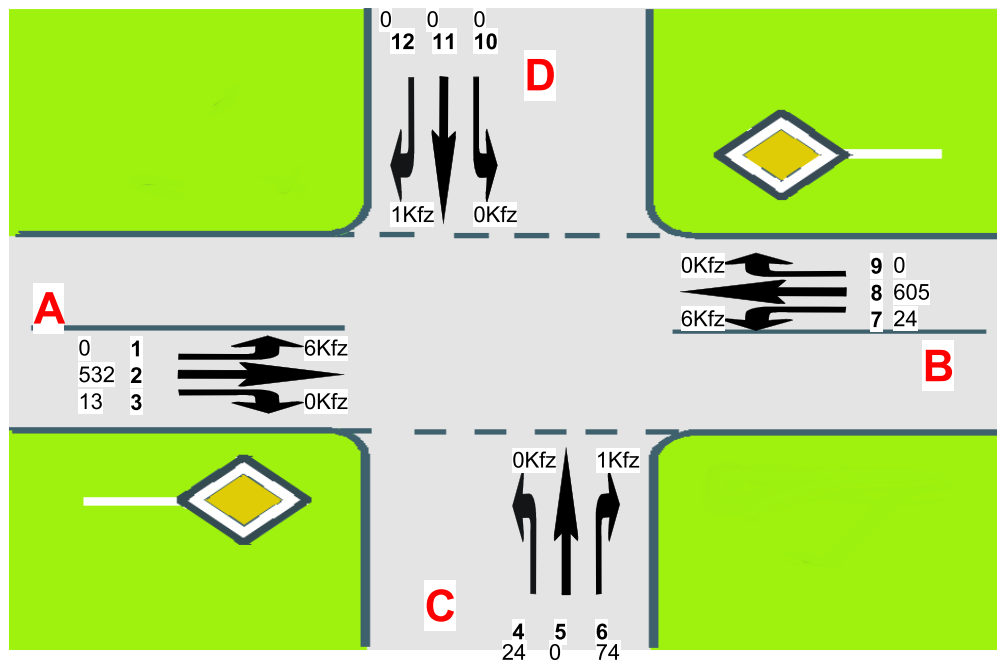
Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
Prognose-Nullfall 2035

Name der Datei : K1 P-N 2035 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	532	532	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	13	13	0	A
4	15,3	38,6	70,0	624,3	0,3	1	1	5	31	1,3	12	24	24	0	D
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	18,7	15,3	25,0	439,6	0,3	1	2	12	101	1,4	13	73	73	0	B
7	2,7	6,9	12,0	73,1	0,0	0	0	3	24	1,0	3	23	23	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	606	606	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
Sum	36,7	1,7		624,3	0,1			12		0,1	13	1272			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=An der Brücke

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognose-Nullfall 2035
K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 6.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

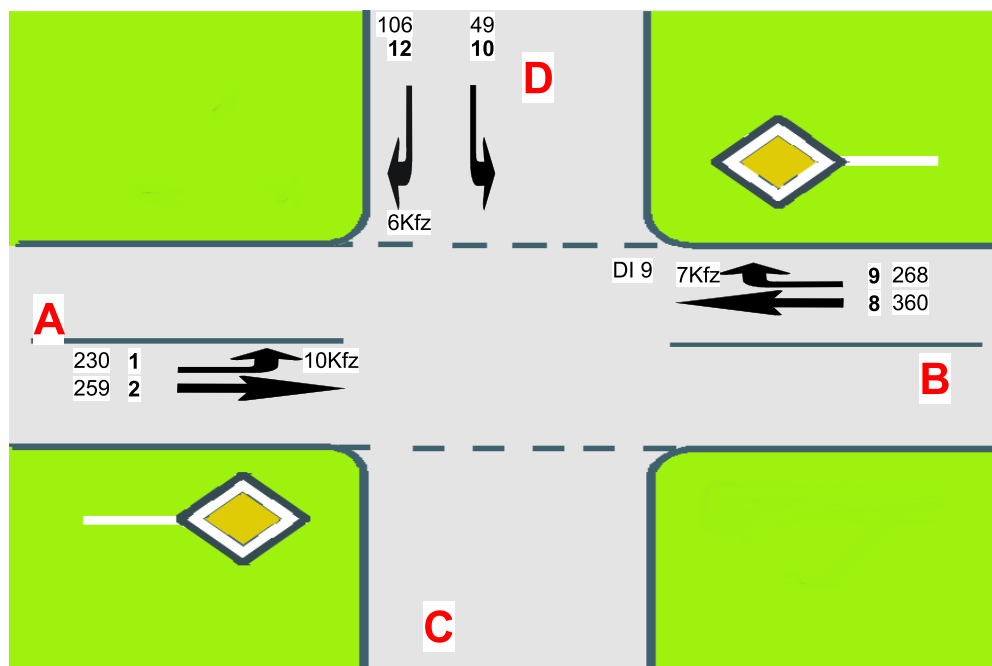
Prognose-Nullfall 2035

Name der Datei : K2 P-N 2035 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	28,5	7,4	13,0	84,0	0,5	1	2	8	323	1,4	8	231	230	1	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	259	259	0	A
8	0,0	0,0	4,0	9,4	0,0	0	0	3	0	0,0	3	362	362	0	A
9	23,9	5,4	9,0	76,6	0,4	1	2	13	341	1,3	13	265	265	0	A
10	29,6	36,7	72,0	463,3	0,5	1	2	10	73	1,5	10	48	47	1	D
12	12,7	7,4	14,0	160,2	0,2	1	1	5	123	1,2	6	104	104	0	A
Sum	94,7	4,5		463,3	0,3			13		0,7	13	1268			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognose-Nullfall 2035
 K2 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 6.3

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

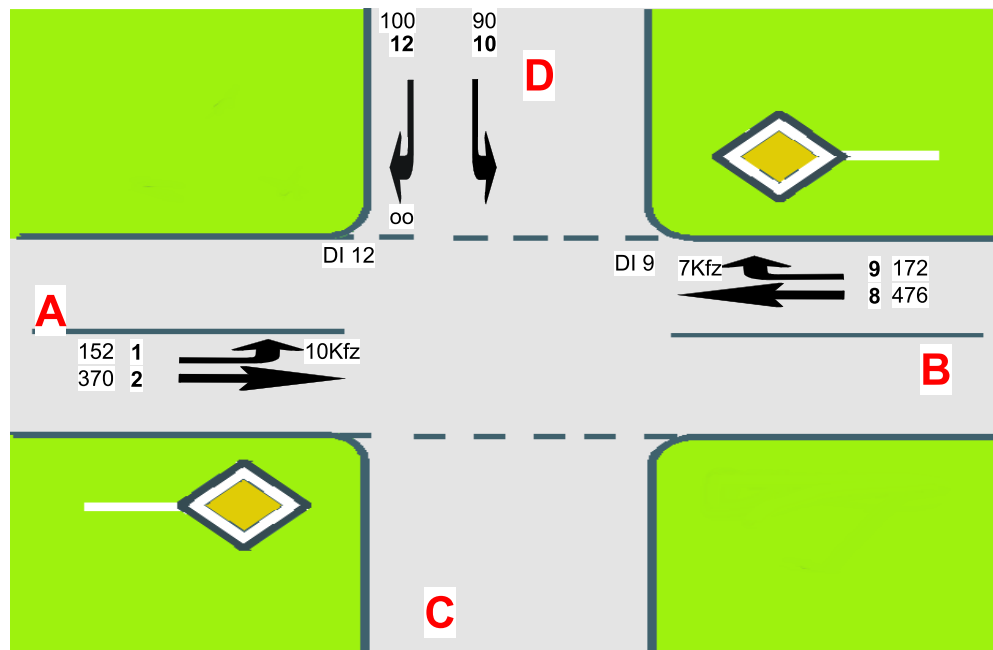
Prognose-Nullfall 2035

Name der Datei : K2 P-N 2035 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	22,4	9,0	16,0	118,7	0,4	1	2	11	202	1,3	11	150	149	1	A
2	0,0	0,0	4,0	7,0	0,0	0	0	1	0	0,0	2	374	374	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	476	476	0	A
9	12,1	4,2	7,0	45,4	0,2	1	1	6	192	1,1	6	173	173	0	A
10	104,4	70,7	141,0	783,8	1,7	4	7	18	235	2,6	23	89	86	3	E
12	26,5	16,3	23,0	471,6	0,4	1	2	17	146	1,5	21	98	98	0	B
Sum	165,5	7,3		783,8	0,5			18		0,6	23	1358			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognose-Nullfall 2035
 K2 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

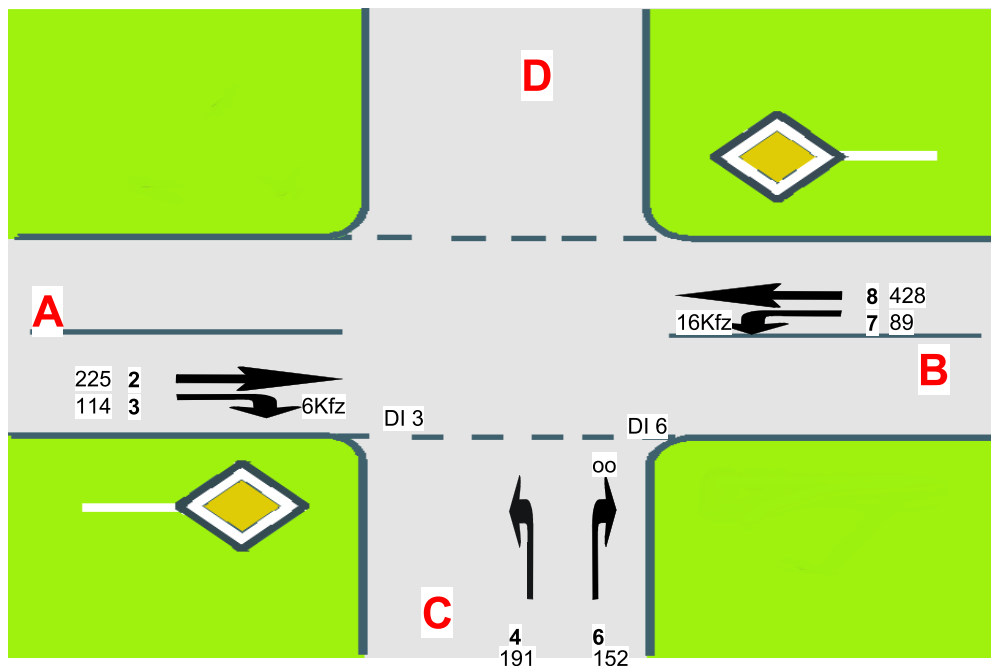
Datum: 20.07.20

Anlage: 6.4

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognose-Nullfall 2035
 Name der Datei : K3 P-N 2035 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	227	227	0	A
3	7,8	4,1	6,0	41,3	0,1	0	1	4	119	1,1	4	113	113	0	A
4	157,3	49,6	94,0	474,3	2,6	5	10	29	658	3,5	29	190	187	3	E
6	36,0	14,3	19,0	358,6	0,6	1	3	21	268	1,8	24	150	149	1	B
7	6,4	4,5	7,0	40,8	0,1	0	1	5	92	1,1	5	86	86	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	424	424	0	A
Sum	207,4	10,5		474,3	0,6			29		1,0	29	1190			



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognose-Nullfall 2035
 K3 Vormittag**

Projektnr.: 0073

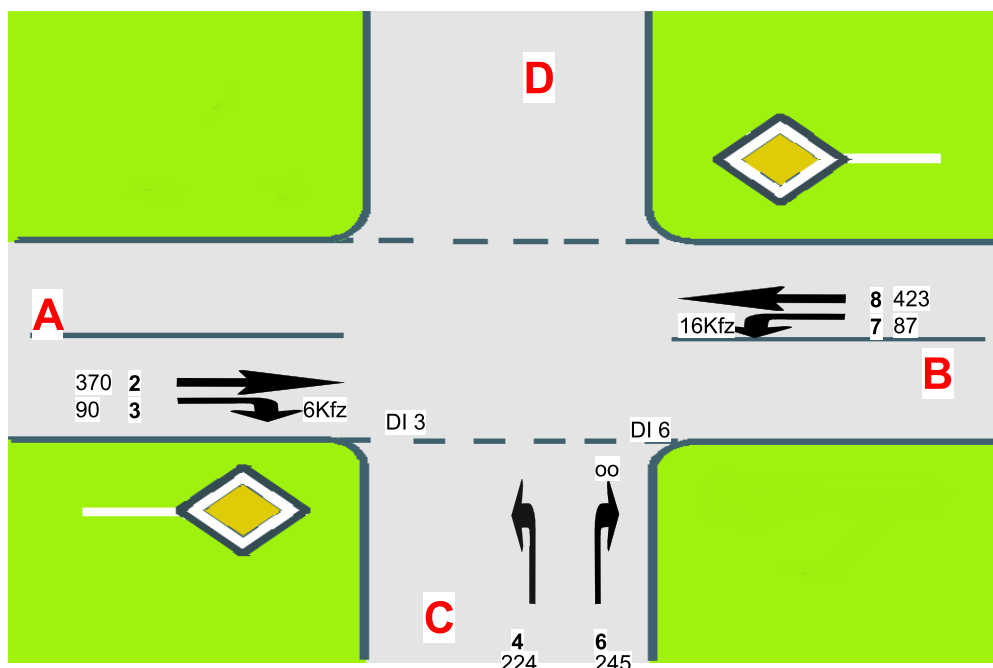
Datum: 20.07.20

Anlage: 6.5

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognose-Nullfall 2035
 Name der Datei : K3 P-N 2035 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	374	374	0	A
3	5,8	3,8	6,0	35,9	0,1	0	1	4	95	1,0	4	91	91	0	A
4	744,6	202,1	397,0	1208,3	12,4	30	50	79	2701	12,2	69	221	202	19	F
6	540,4	132,3	288,0	1094,4	9,0	26	41	93	2346	9,6	67	245	229	16	F
7	8,8	6,1	10,0	69,6	0,1	0	1	4	98	1,1	4	87	87	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	426	426	0	A
Sum	1299,5	54,0	1208,3	3,6				93		3,6	69	1444			



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognose-Nullfall 2035
 K3 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 6.6

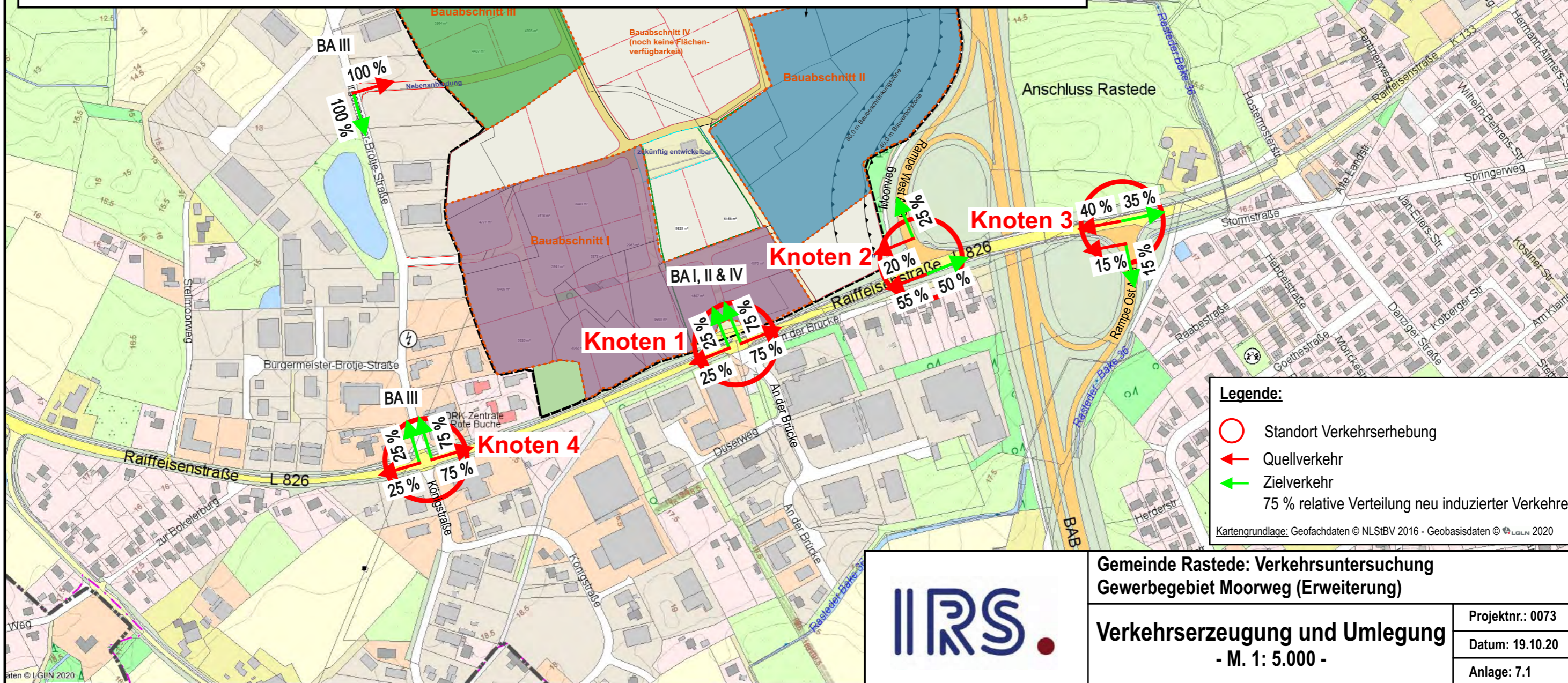
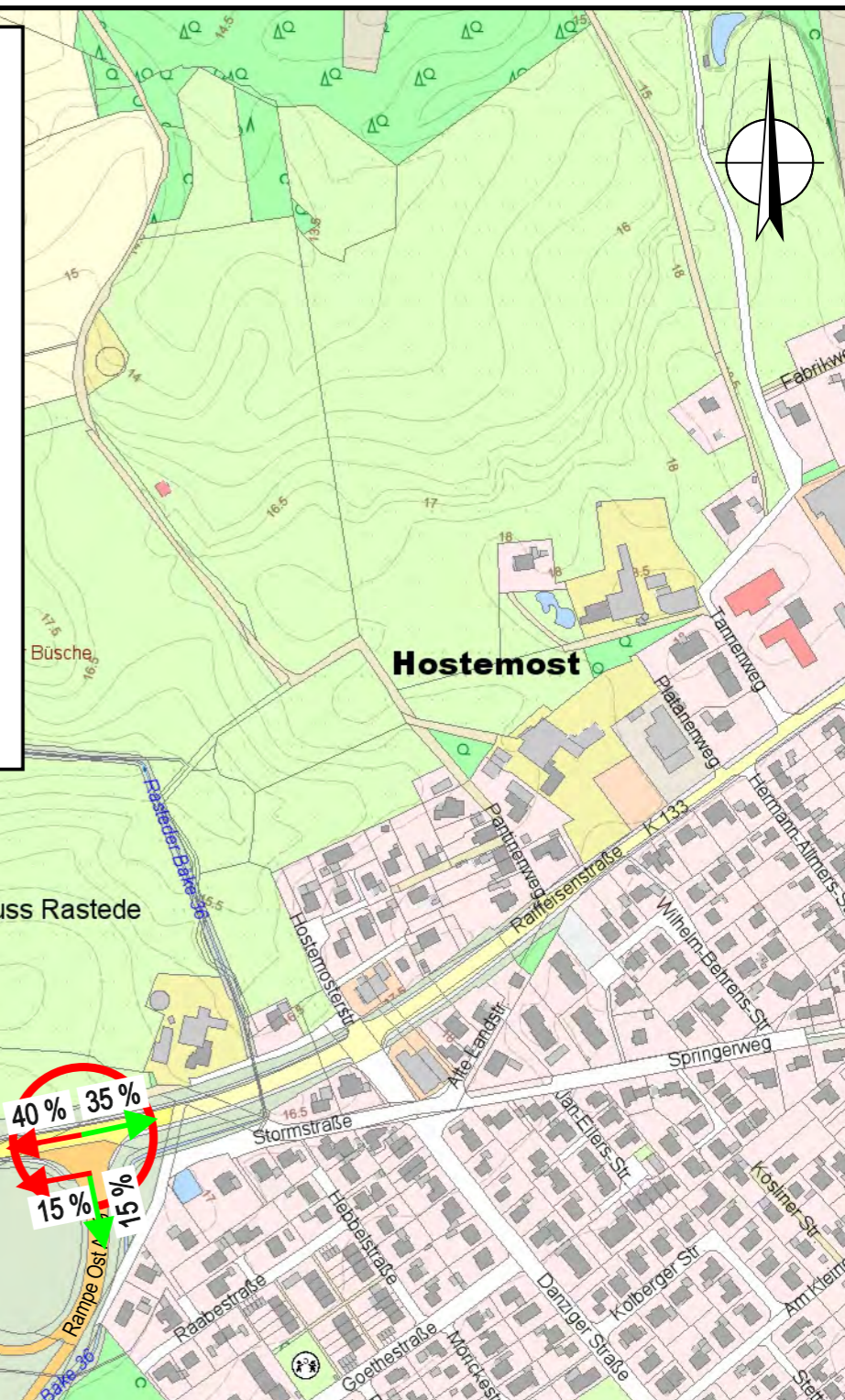
Ausgangsgrößen der Verkehrserzeugung

Bauabschnitt	Bruttofläche [ha]	Beschäftigte [B / ha]	Wege [W / B / d]	Kundenverkehr [W / B / d]	MIV-Anteil [%]	Pkw-Besetzung [Pers. / Pkw]	Güterverkehr [Lkw-F / B / d]	Lkw-Anteil [%]	Verbundeffekt [%]	Mitnahmeeffekt [%]
1. BA	6,2	50 - 100	3 - 4	0,5 - 1,5	90 - 95 %	1,1	0,8 - 1,2	80%	5%	5%
2. BA (Bohmann)	7,5	85-90 (gesamt)	2,5-3,5	90 (Farten / d)	90%	1,1				
3. BA	4,9	50 - 100	3 - 4	0,5 - 1,5	90 - 95 %	1,1	0,8 - 1,2	80%	5%	5%
4. BA	18,0	50 - 100	3 - 4	0,5 - 1,5	90 - 95 %	1,1	0,8 - 1,2	80%	5%	5%

Bauabschnitt	Gesamtverkehr [Kfz / 24h]		Quell-/Zielverkehr [Kfz / 24h]		Mittelwert [Kfz / 24h]	Quellverkehr Sph [Uhrzeit] [Kfz / Sph]		Zielverkehr Sph [Uhrzeit] [Kfz / Sph]	
	Min	Max	Min	Max		[Uhrzeit]	[Kfz / Sph]	[Uhrzeit]	[Kfz / Sph]
1. BA	1.039	3.037	520	1.520	1.020	16-17	159	07-08	174
2. BA (Bohmann)		574		287	574	14-15	31	13-14	43
3. BA	740	2.167	371	1.084	728	16-17	113	07-08	124
4. BA	3.025	8.866	1.513	4.433	2.973	16-17	463	07-08	507

Spitzenstündliche Verkehrsbelastung

Bauabschnitt	Vormittag 7.00 - 8.00 Uhr				Nachmittag 16.00 - 17.00 Uhr			
	Zielverkehr		Quellverkehr		Zielverkehr		Quellverkehr	
	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw	Pkw	Lkw
1. BA	163	11	23	9	21	12	143	16
2. BA (Bohmann)	26	20	13	25	17	36	30	7
3. BA	116	8	17	6	15	9	102	11
4. BA	474	32	69	25	61	36	417	47



Legende:

- Standort Verkehrserhebung
- ← Quellverkehr
- Zielverkehr
- 75 % relative Verteilung neu induzierter Verkehre

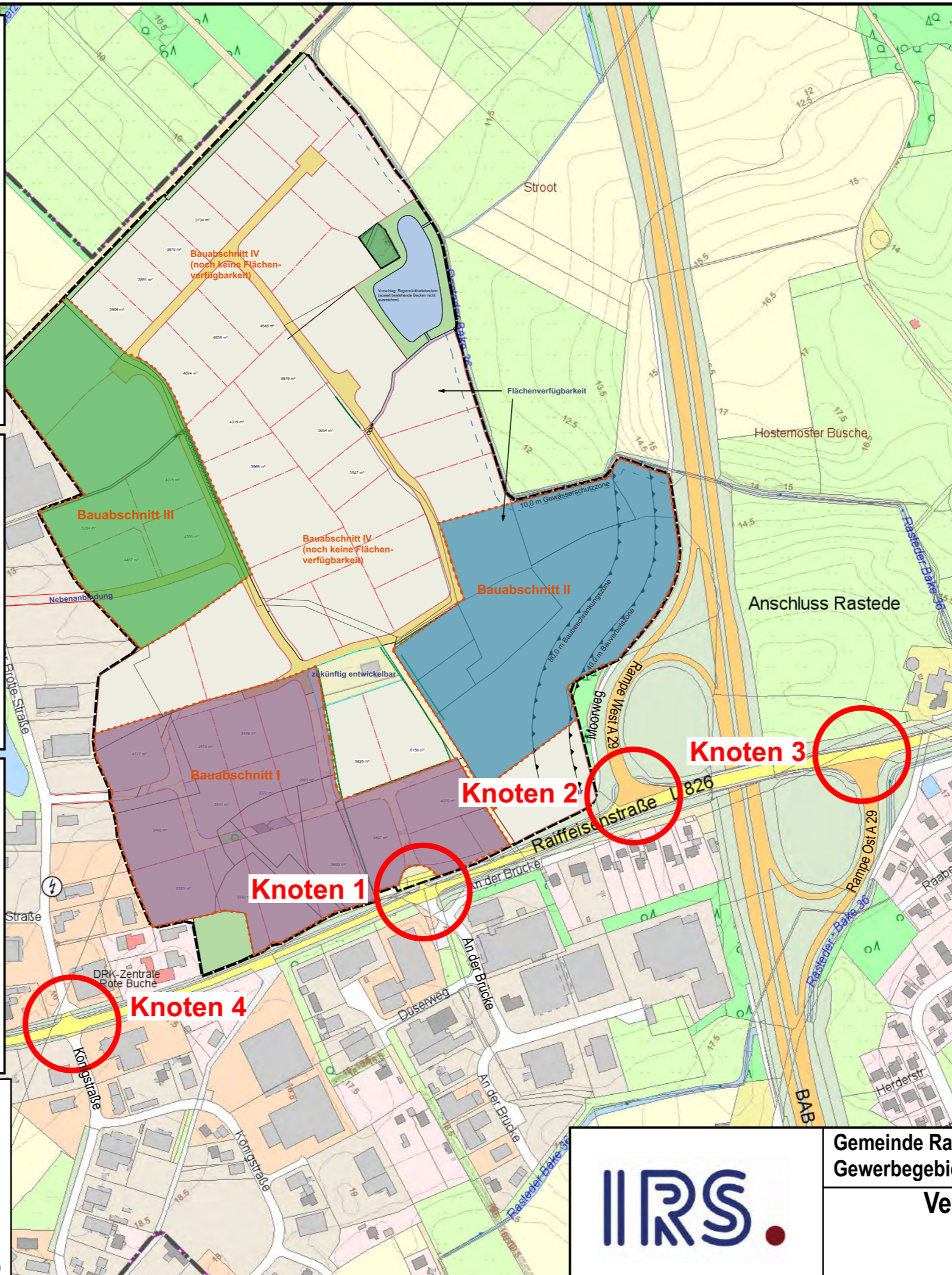
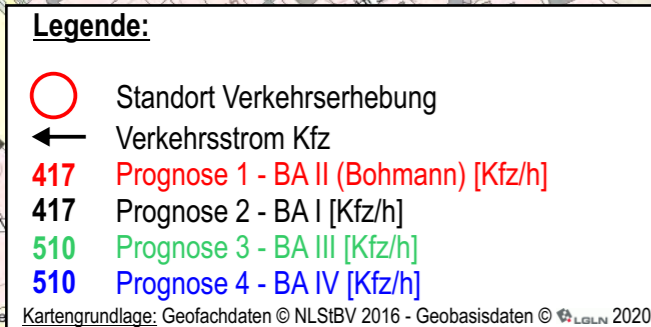
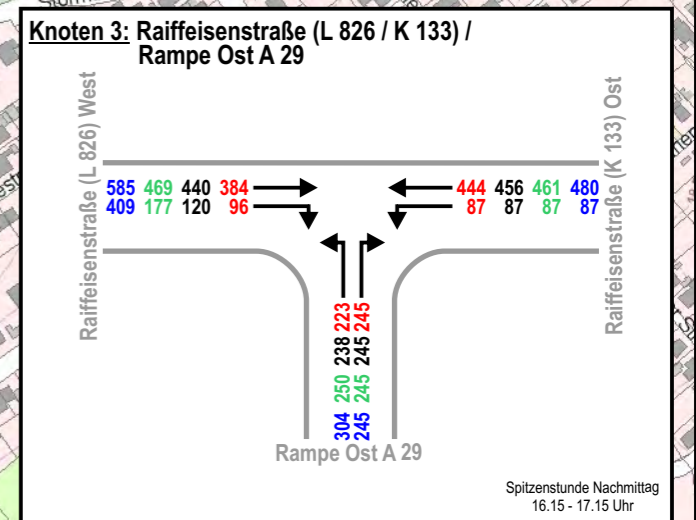
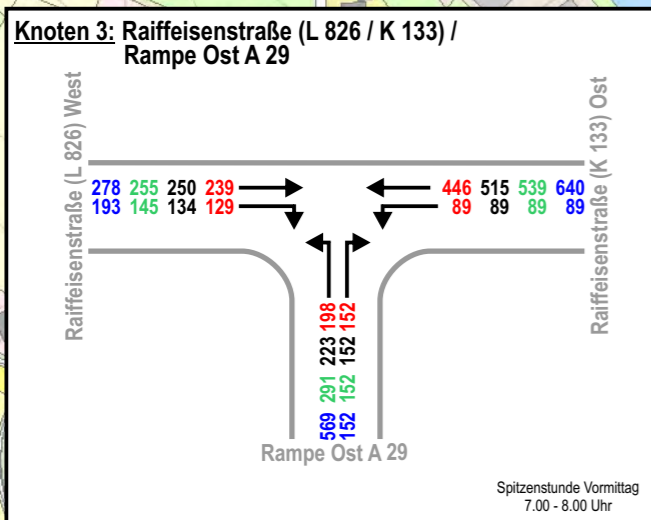
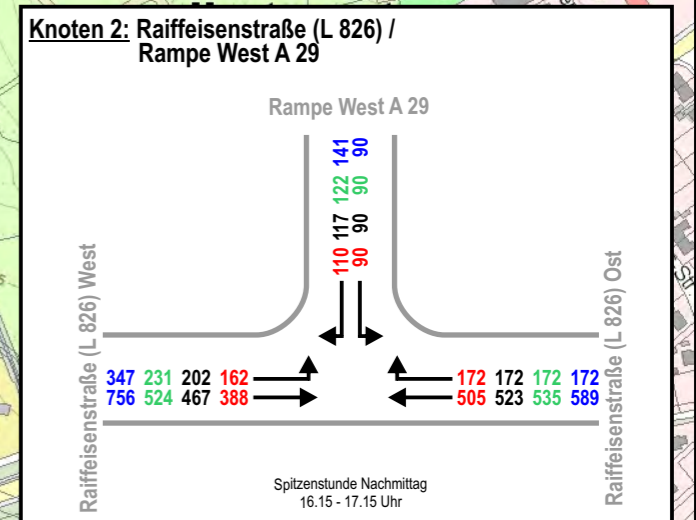
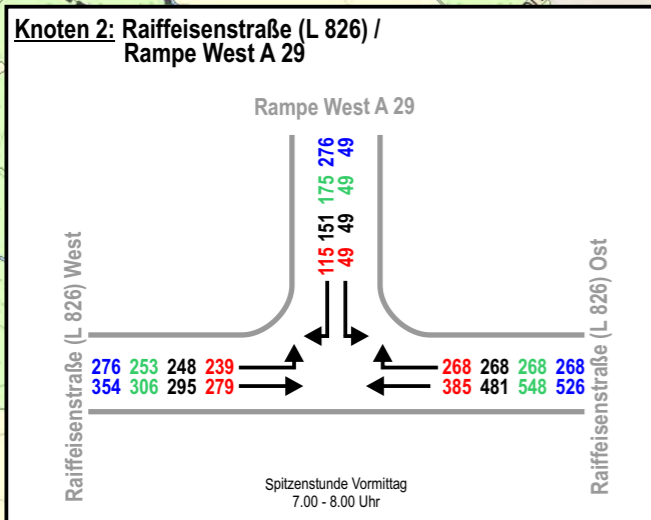
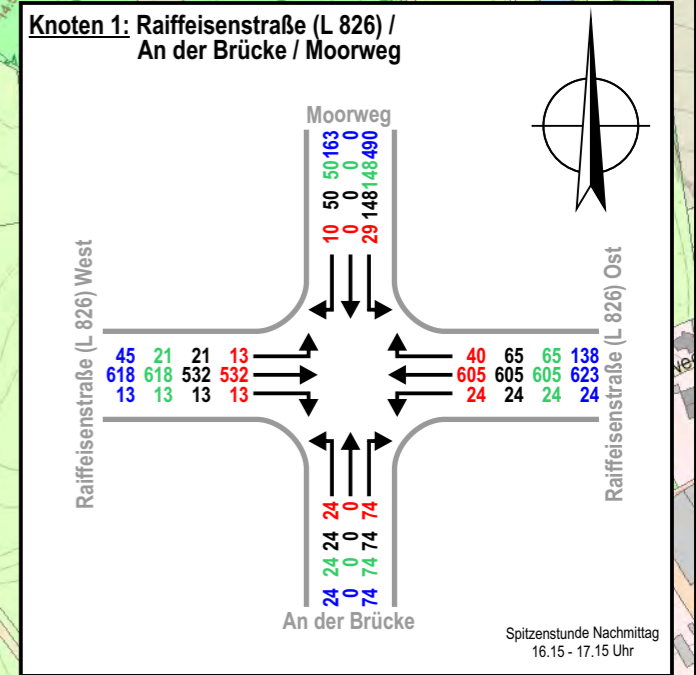
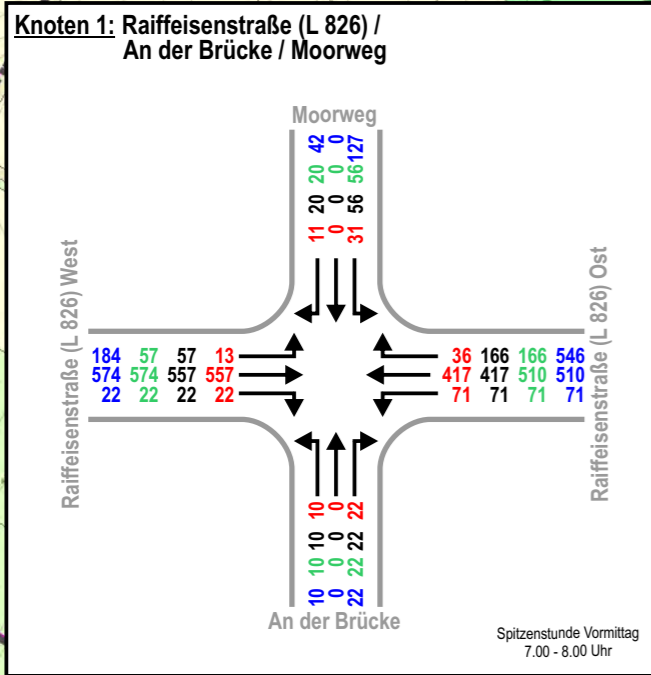
Kartengrundlage: Geofachdaten © NLStBV 2016 - Geobasisdaten © LGLN 2020



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Verkehrserzeugung und Umlegung
- M. 1: 5.000 -**

Projektnr.: 0073
Datum: 19.10.20
Anlage: 7.1



IIRS.

**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Verkehrsbelastung
Prognosefälle
- M. 1: 5.000 -**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

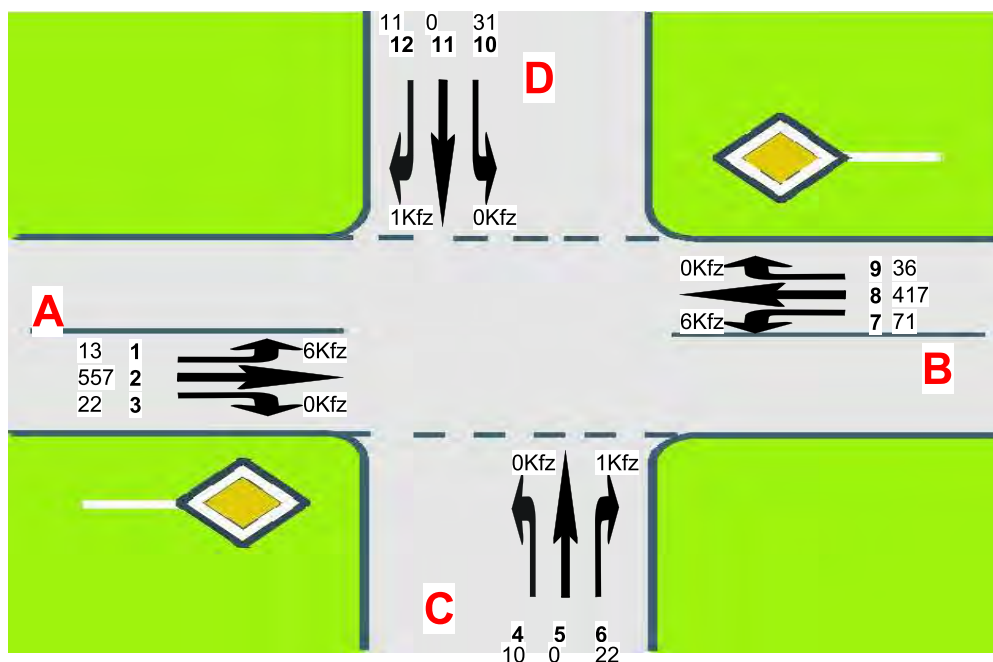
Anlage: 7.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)
 Name der Datei : K1 Prognosefall 1 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]
1	1,3	6,4	11,0	55,4	0,0	0	0	2	12	1,0	2	12	12	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	554	554	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	22	22	0	A
4	4,2	25,7	50,0	246,9	0,1	0	1	3	10	1,0	3	10	10	0	C
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	3,8	10,3	18,0	150,6	0,1	0	1	3	24	1,1	3	22	22	0	B
7	9,4	7,8	14,0	95,8	0,2	0	1	6	82	1,1	6	72	72	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	417	417	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	35	35	0	A
10	21,9	42,9	79,0	532,3	0,4	1	2	8	42	1,4	8	31	31	0	D
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	2,7	13,7	19,0	354,6	0,0	0	0	3	13	1,1	5	12	12	0	B
Sum	43,2	2,2		532,3	0,1			8		0,2	8	1186			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
 K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

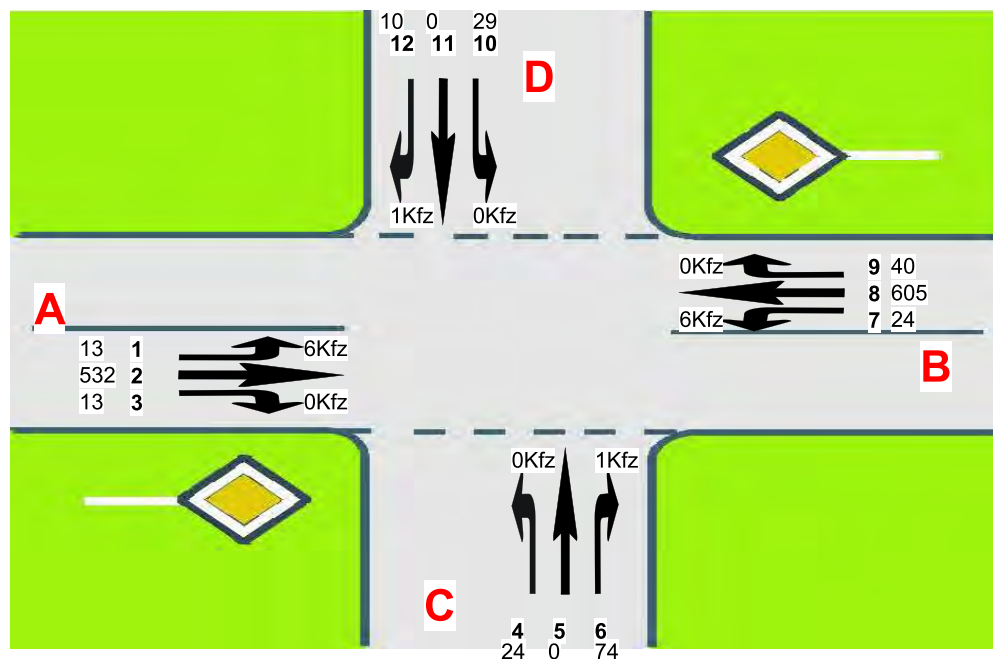
Anlage: 8.1

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)
 Name der Datei : K1 Prognosefall 1 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	1,9	8,5	14,0	74,0	0,0	0	0	3	14	1,0	3	13	13	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	526	526	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	12	12	0	A
4	14,3	38,6	70,0	697,5	0,2	1	1	6	29	1,3	14	22	22	0	D
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	18,1	14,6	23,0	564,8	0,3	1	2	13	97	1,3	13	74	74	0	B
7	2,6	6,7	11,0	66,8	0,0	0	0	3	24	1,0	3	23	23	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	605	605	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	40	40	0	A
10	29,9	61,6	118,0	1307,3	0,5	1	2	10	42	1,5	10	29	28	1	E
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	3,8	24,1	37,0	938,6	0,1	0	0	5	12	1,2	10	9	9	0	C
Sum	70,6	3,1		1307,3	0,1			13		0,2	14	1355			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
 K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

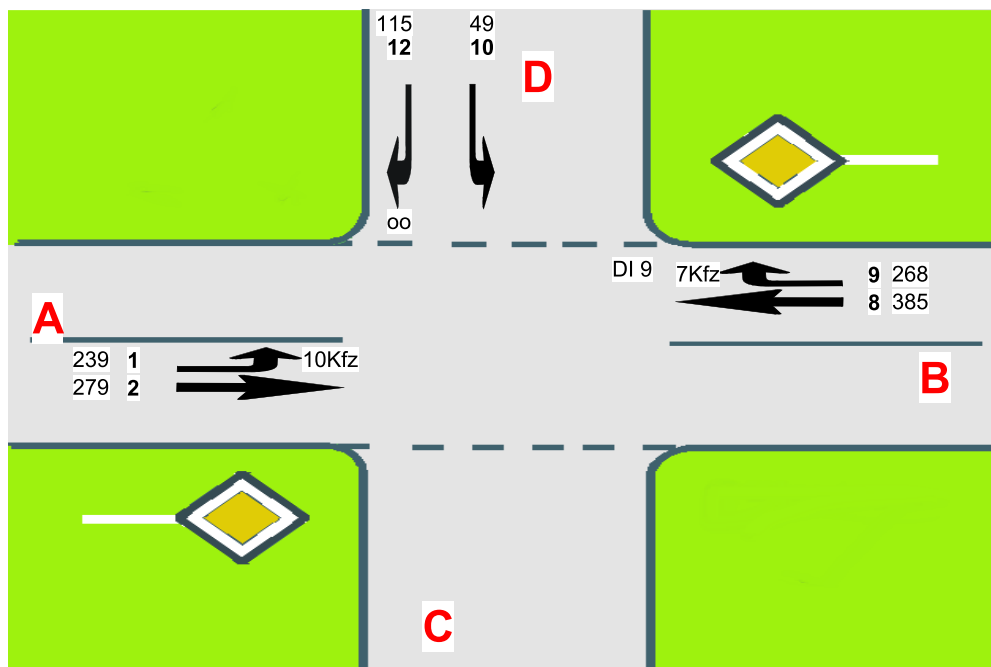
Datum: 20.07.20

Anlage: 8.2

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29
 Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)
 Name der Datei : K2 Prognosefall 1 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	32,1	8,1	14,0	93,4	0,5	1	2	10	346	1,5	10	237	236	1	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	277	277	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	383	383	0	A
9	23,2	5,2	9,0	52,2	0,4	1	2	7	341	1,3	7	266	266	0	A
10	32,1	40,1	80,0	455,6	0,5	1	2	9	73	1,5	9	48	48	0	D
12	15,2	8,2	15,0	169,9	0,3	1	1	8	138	1,2	8	112	112	0	A
Sum	102,7	4,7		455,6	0,3			10		0,7	10	1323			



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
 K2 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 22.07.20

Anlage: 8.3

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

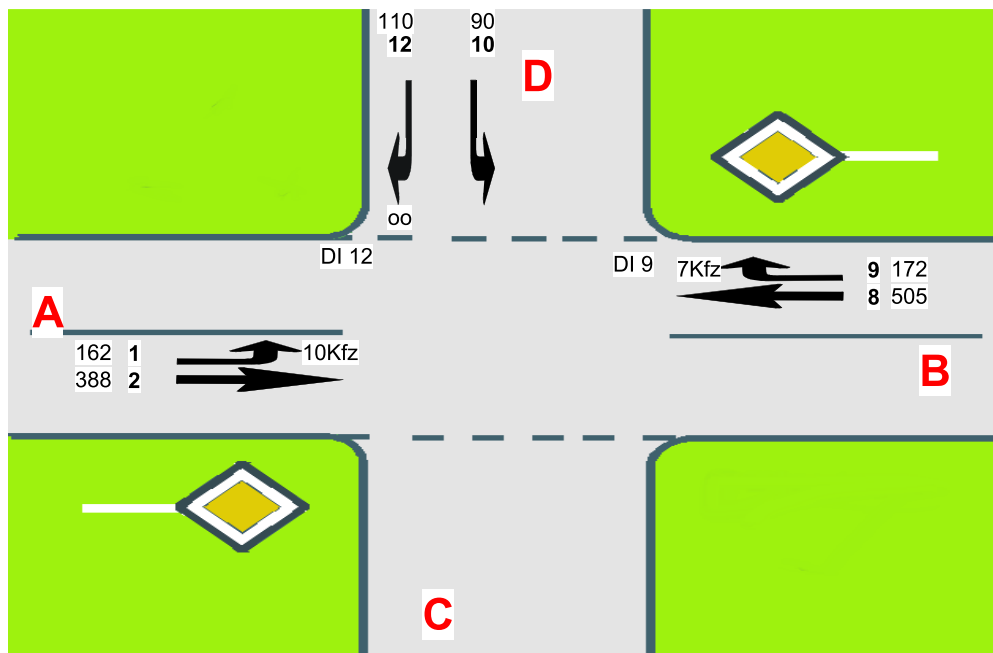
Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)

Name der Datei : K2 Prognosefall 1 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	25,2	9,4	16,0	115,9	0,4	1	2	8	219	1,4	8	160	159	1	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	386	386	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	501	501	0	A
9	11,8	4,1	7,0	34,1	0,2	1	1	5	188	1,1	5	171	171	0	A
10	157,3	106,6	211,0	964,2	2,6	7	14	32	312	3,5	32	89	86	3	E
12	61,8	34,4	39,0	782,9	1,0	1	6	24	231	2,1	26	108	107	1	D
Sum	256,0	10,9		964,2	0,7			32		0,7	32	1414			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
K2 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

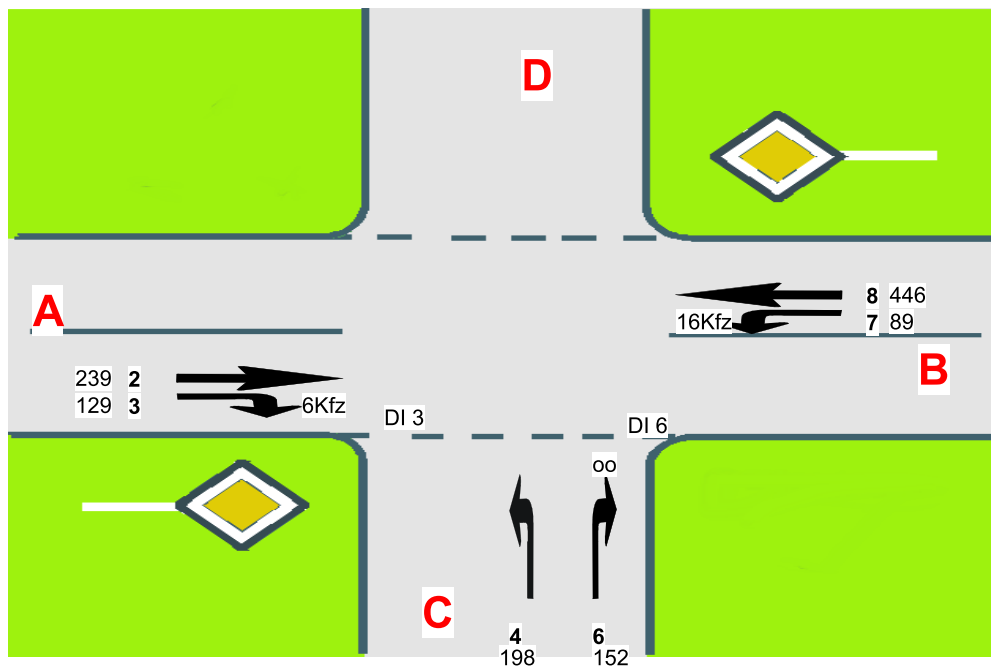
Datum: 22.07.20

Anlage: 8.4

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)
 Name der Datei : K3 Prognosefall 1 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	236	236	0	A
3	9,2	4,3	7,0	40,3	0,2	0	1	4	138	1,1	4	128	128	0	A
4	220,7	66,4	139,0	451,9	3,7	8	12	25	917	4,6	25	200	195	5	E
6	48,7	19,4	35,0	259,6	0,8	2	4	15	339	2,3	20	150	149	1	B
7	6,8	4,7	8,0	88,3	0,1	0	1	4	93	1,1	4	87	87	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	446	446	0	A
Sum	285,5	13,7		451,9	0,8			25		1,2	25	1247			



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
 K3 Vormittag**

Projektnr.: 0073

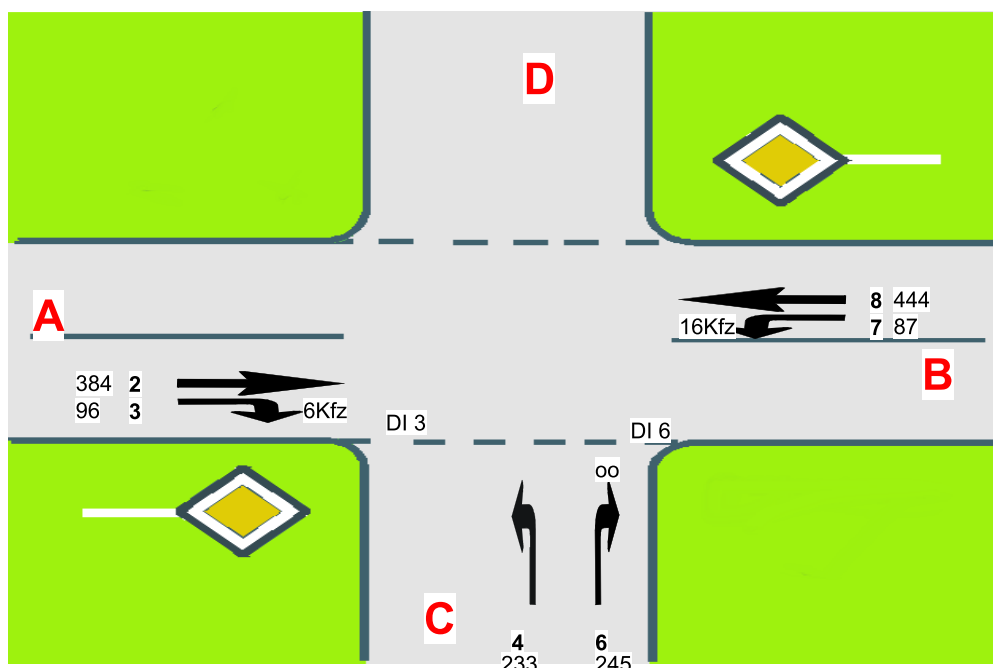
Datum: 22.07.20

Anlage: 8.5

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognosefall 1 - BA II (Bohmann)
 Name der Datei : K3 Prognosefall 1 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	387	387	0	A
3	6,3	3,9	6,0	32,9	0,1	0	1	5	101	1,0	5	96	96	0	A
41077,4	276,2	543,0	1073,1	18,0	42	53	76	3861	16,5	61	234	202	32	F	
6	828,0	203,5	450,0	965,6	13,8	37	52	70	3329	13,6	58	244	217	27	F
7	9,0	6,3	10,0	87,7	0,1	0	1	5	95	1,1	5	85	85	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	447	447	0	A
Sum	1920,6	77,2	1073,1	5,3			76		4,9	61	1492				



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 1 (BA II - Bohmann)
 K3 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

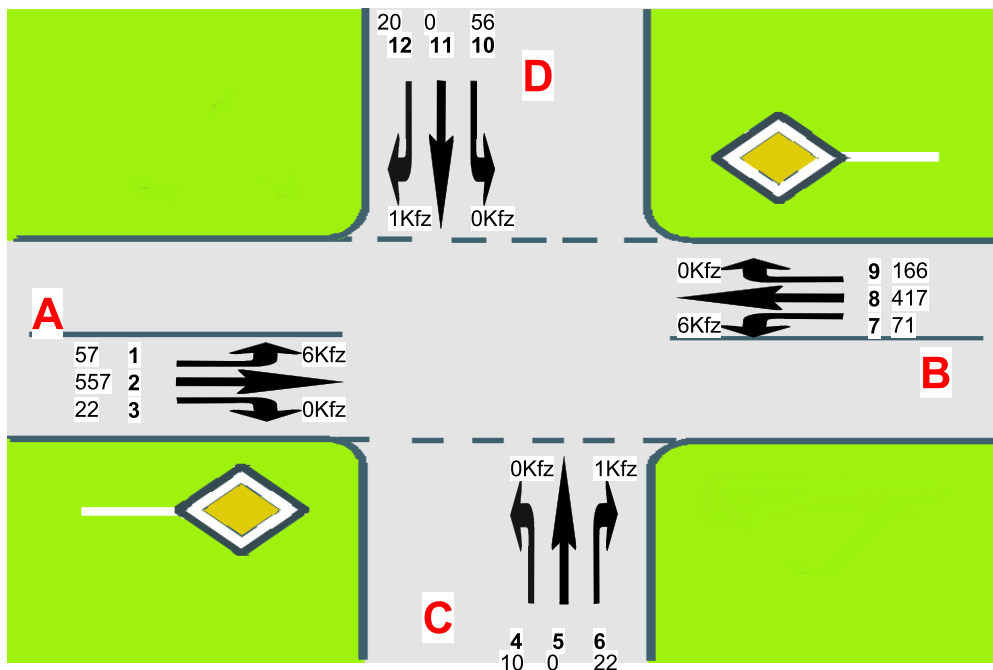
Datum: 22.07.20

Anlage: 8.6

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Prognosefall 2 - BA I - II
 Name der Datei : K1 Prognosefall 2 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00																
Strom	VZ ges [min]	VZ mitt [sec]	VZ 85% [sec]	VZ max [sec]	RS mitt [Kfz]	RS 85% [Kfz]	RS 95% [Kfz]	RS max [Kfz]	H ges [-]	H mitt [-]	H max [-]	Fz. ang. [Kfz]	Fz. abg. [Kfz]	Fz. wart. [Kfz]	QSV [-]	
1	7,5	7,6	13,0	126,1	0,1	0	1	4	64	1,1	4	58	58	0	A	
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	557	557	0	A	
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	23	23	0	A	
4	4,9	30,4	55,0	374,0	0,1	0	1	3	10	1,1	3	10	10	0	D	
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A	
6	3,7	10,4	18,0	125,4	0,1	0	1	3	23	1,1	3	22	22	0	B	
7	9,6	7,9	14,0	91,2	0,2	0	1	5	82	1,1	5	72	72	0	A	
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	420	420	0	A	
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	167	167	0	A	
10	91,5	99,0	197,0	993,2	1,5	3	7	20	145	2,6	20	55	54	1	E	
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A	
12	18,9	58,3	101,0	866,2	0,3	1	2	8	43	2,2	20	19	19	0	E	
Sum	136,0	5,8		993,2	0,2			20		0,3	20	1403				



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 2 (BA I - II)
 K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 22.07.20

Anlage: 9.1

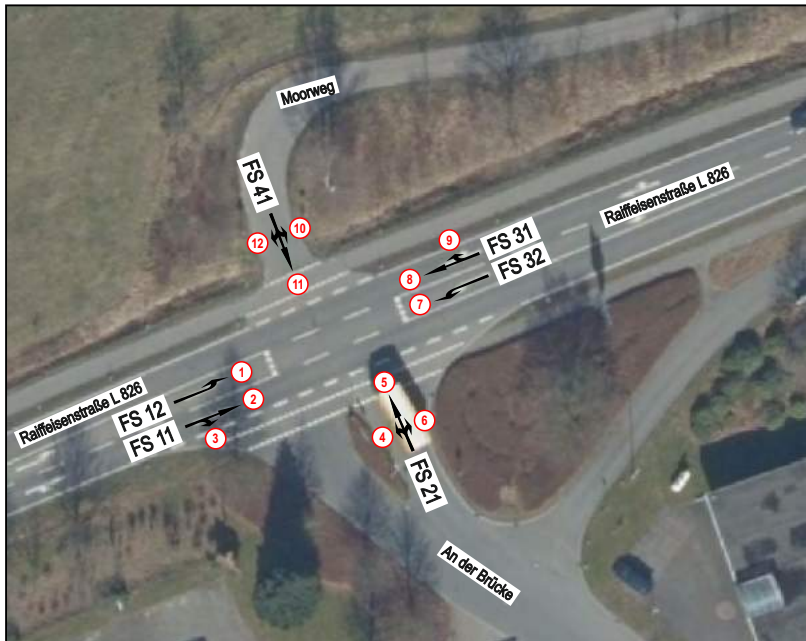
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	90 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	986	579	0,587	46	18,1	A	98	2,91
12		1	168	57	0,339	8	44,1	C	24	0,70
21		4+5+6	172	34	0,198	8	40,1	C	15	0,38
31		8+9	929	583	0,628	46	19,5	A	107	3,16
32		7	169	71	0,420	8	47,0	C	28	0,93
41		10+11+12	154	76	0,494	10	50,3	D	39	1,06
Gesamt:			2.578	1.400	0,543		23,5	Gesamt:		9,13



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

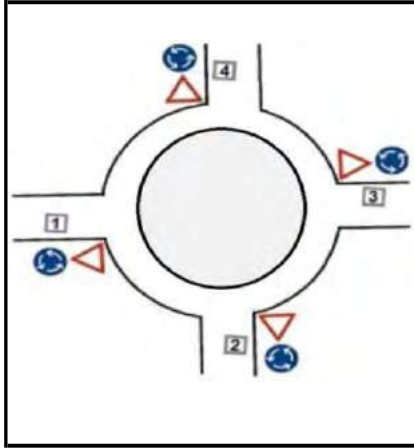
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.2

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke

Verkehrsdaten: Datum: 21.04.2035 Planung
Uhrzeit: 7.00 - 8.00

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1398 Fz/h
1493 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	636	1,043	664	151	1111	1,000	1111
2	32	1,000	32	714	661	1,000	661
3	654	1,067	698	73	1179	1,000	1179
4	76	1,303	99	527	803	1,000	803

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1065	429	8,4	A
2	661	629	5,7	A
3	1105	451	8,0	A
4	616	540	6,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	475	nicht ausgelastet
2	101	nicht ausgelastet
3	673	nicht ausgelastet
4	245	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 9.3

Übersicht von 16:15 bis 17:15

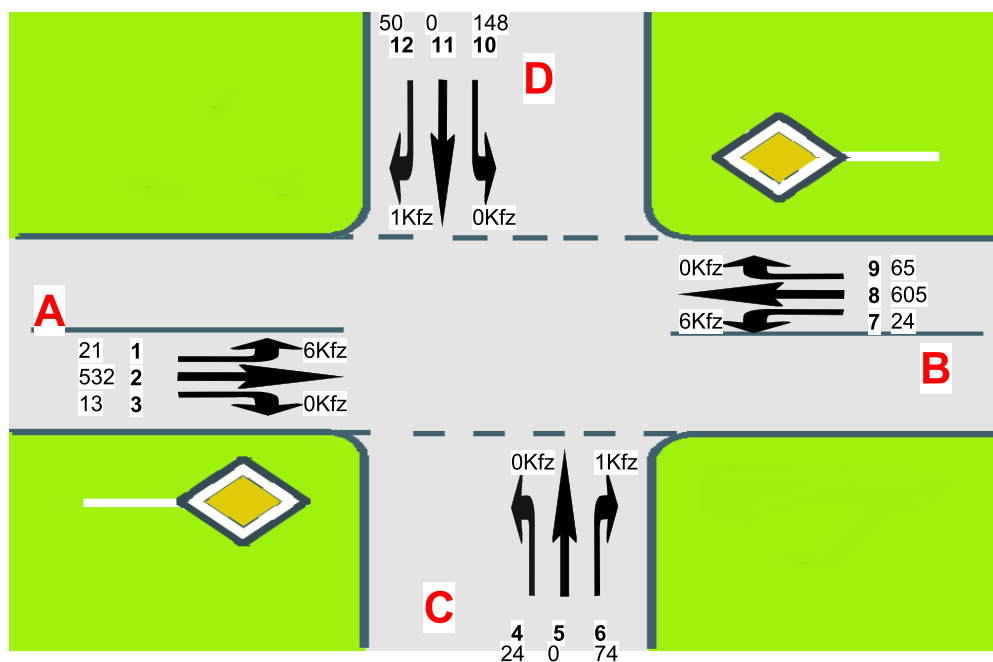
Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke

Prognosefall 2 - BA I - II

Name der Datei : K1 Prognosefall 2 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	3,4	9,6	16,0	129,5	0,1	0	1	3	22	1,0	3	21	21	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	534	534	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	12	12	0	A
4	17,1	42,9	80,0	403,4	0,3	1	2	6	33	1,4	12	24	24	0	D
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	17,8	14,7	25,0	264,9	0,3	1	2	11	99	1,4	13	73	73	0	B
7	2,6	6,6	12,0	62,9	0,0	0	0	3	25	1,0	3	24	24	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	607	607	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	63	63	0	A
10	1482,9	611,4	1107,0	2102,1	24,7	50	63	94	2627	18,1	59	146	99	47	F
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	474,8	583,3	1083,0	2078,4	7,9	18	23	33	873	17,9	57	49	32	17	F
Sum	1998,7	77,2	2102,1	2,8				94		2,4	59	1553			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 2 (BA I - II)
 K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 22.07.20

Anlage: 9.4

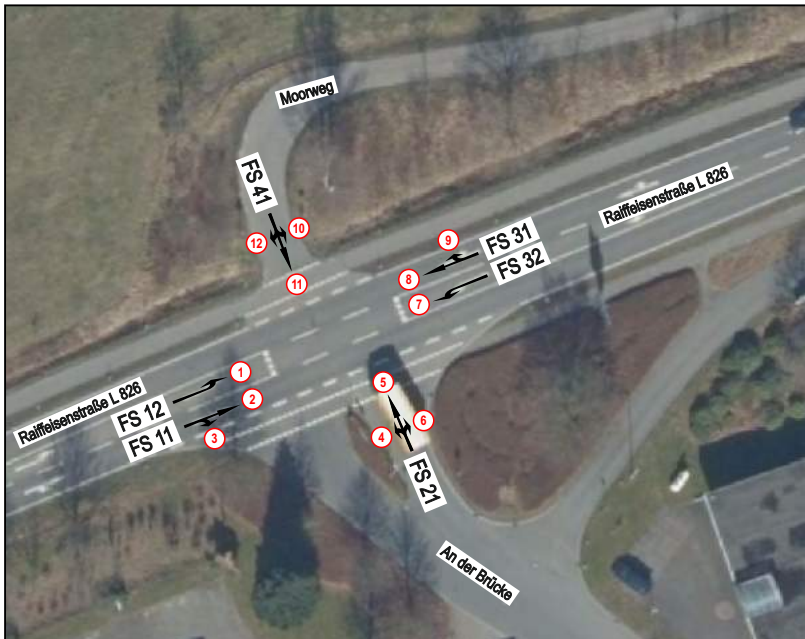
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	90 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	986	545	0,553	45	17,8	A	90	2,69
12		1	82	21	0,256	5	48,3	C	18	0,28
21		4+5+6	178	98	0,551	8	53,5	D	34	1,46
31		8+9	924	670	0,725	45	24,5	B	134	4,56
32		7	118	24	0,203	5	44,1	C	12	0,29
41		10+11+12	273	198	0,725	14	59,1	D	68	3,25
Gesamt:			2.561	1.556	0,608		29,0	Gesamt:		12,54



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

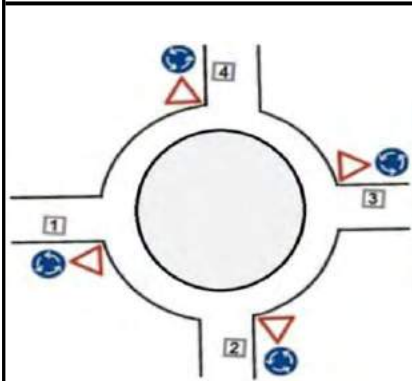
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.5

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: *K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke*

Verkehrsdaten: Datum: 21.04.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1556 Fz/h
1637 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	566	1,036	587	185	1082	1,000	1082
2	98	1,020	100	734	647	1,000	647
3	694	1,061	737	54	1196	1,000	1196
4	198	1,081	214	673	691	1,000	691

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1044	478	7,5	A
2	634	536	6,7	A
3	1127	433	8,3	A
4	640	442	8,1	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	702	nicht ausgelastet
2	38	nicht ausgelastet
3	780	nicht ausgelastet
4	118	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K1 Nachmittag - KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 20.07.20

Anlage: 9.6

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

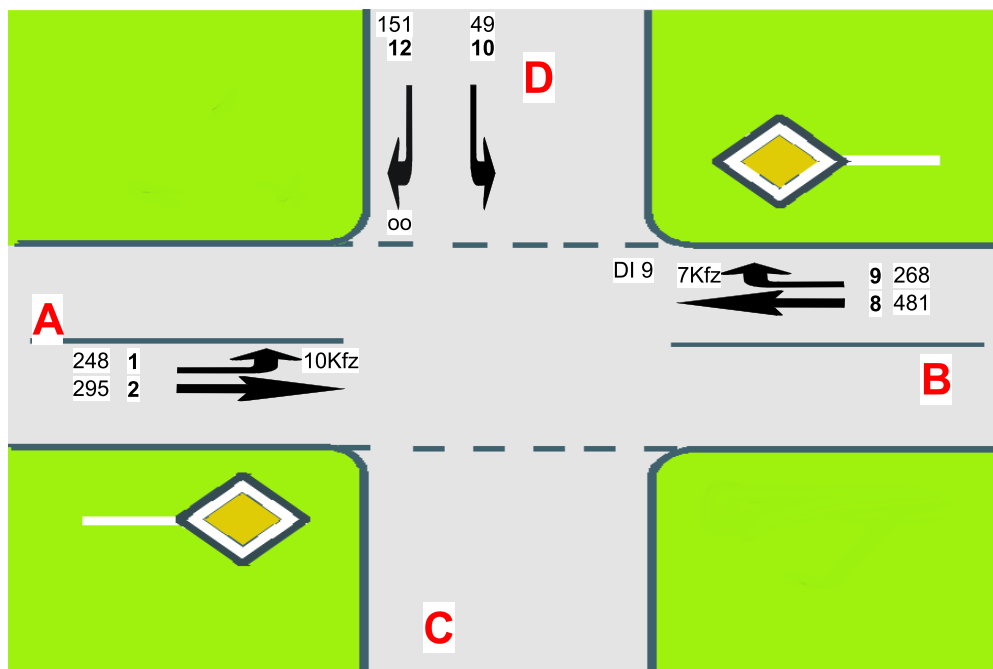
Prognosefall 2 - BA I - II

Name der Datei : K2 Prognosefall 2 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	
1	47,3	11,6	21,0	155,3	0,8	2	3	14	421	1,7	14	245	244	1	B
2	0,0	0,0	4,0	16,8	0,0	0	0	3	0	0,0	4	294	294	0	A
8	0,0	0,0	4,0	17,8	0,0	0	0	6	1	0,0	8	483	483	0	A
9	21,7	4,8	8,0	58,2	0,4	1	1	10	333	1,2	10	270	270	0	A
10	55,5	68,6	139,0	704,2	0,9	2	4	13	93	1,9	13	49	48	1	E
12	34,9	13,8	25,0	304,8	0,6	1	3	12	238	1,6	14	152	151	1	B
Sum	159,4	6,4		704,2	0,4			14		0,7	14	1493			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 27.07.20

Anlage: 9.7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	914	295	0,323	29	10,0	A	38	0,82
12		1	359	248	0,691	11	37,3	C	57	2,57
21		3+4	933	749	0,803	29	25,7	B	123	5,35
31		6	518	151	0,292	16	18,4	A	28	0,77
32		5	181	50	0,276	5	29,3	B	16	0,41
Gesamt:			2.905	1.493	0,514		23,9	Gesamt:		9,91



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.8

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29

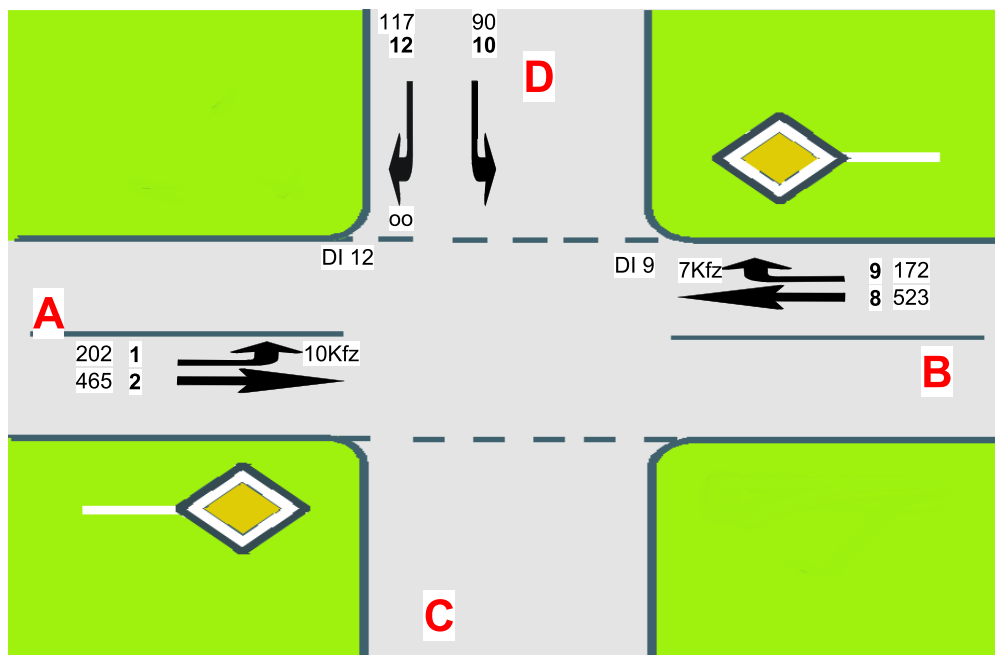
Prognosefall 2 - BA I - II

Name der Datei : K2 Prognosefall 2 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	38,9	11,5	20,0	161,5	0,6	1	3	11	325	1,6	11	203	202	1	B
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	460	460	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	523	523	0	A
9	12,3	4,3	7,0	32,8	0,2	1	1	5	196	1,1	5	174	174	0	A
10	402,2	268,1	542,0	1556,3	6,7	16	27	42	665	7,4	42	90	82	8	F
12	246,4	126,9	292,0	1285,6	4,1	11	25	47	584	5,0	40	117	112	5	E
Sum	699,8	26,8		1556,3	1,9			47		1,1	42	1566			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West

C=

B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost

D=Rampe West A 29

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 27.07.20

Anlage: 9.9

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	951	467	0,491	29	12,2	A	58	1,58
12		1	360	202	0,561	11	29,5	B	44	1,66
21		3+4	937	695	0,742	29	20,1	B	103	3,88
31		6	483	117	0,242	16	17,9	A	25	0,58
32		5	190	90	0,474	5	35,5	C	25	0,89
Gesamt:			2.921	1.571	0,538		19,7	Gesamt:		8,59



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K2 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.10

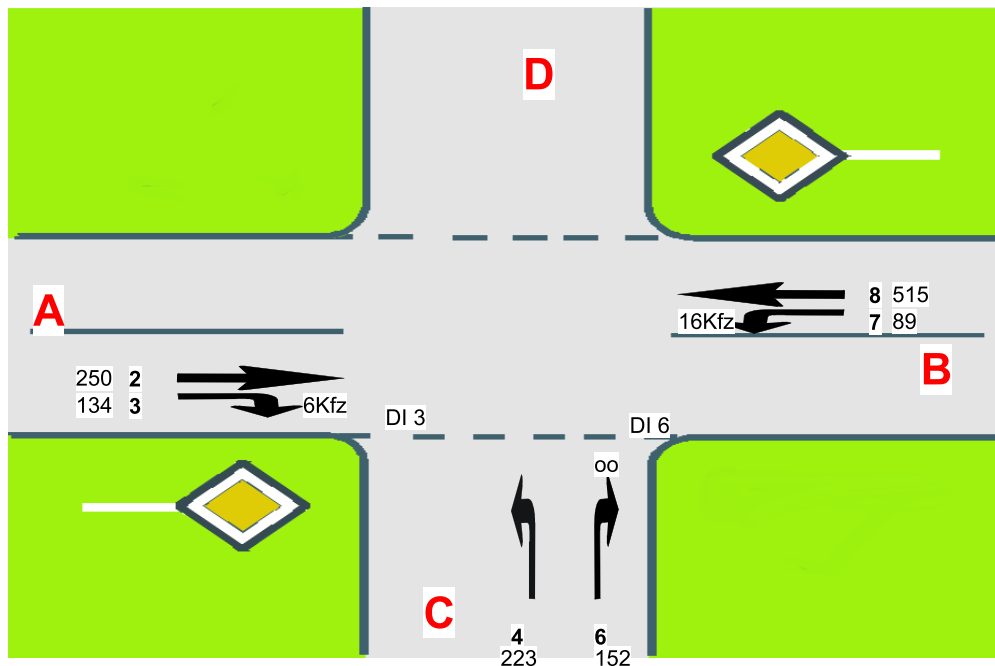
Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognosefall 2 - BA I - II
 Name der Datei : K3 Prognosefall 2 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV [-]
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	247	247	0	A
3	9,5	4,3	7,0	30,1	0,2	0	1	5	143	1,1	5	133	133	0	A
4	771,0	207,0	425,0	1511,8	12,8	33	43	107	2680	12,0	58	223	201	22	F
6	326,8	130,4	327,0	1403,1	5,4	15	24	57	1279	8,5	53	150	139	11	F
7	7,0	4,8	8,0	48,2	0,1	0	1	4	94	1,1	4	87	87	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	518	518	0	A
Sum	1114,3	49,2		1511,8	3,1			107		3,1	58	1359			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 2 (BA I - II)
 K3 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 27.07.20

Anlage: 9.11

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	872	394	0,452	28	12,3	A	53	1,35
21		4	546	152	0,278	17	17,5	A	28	0,74
22		3	384	223	0,581	12	29,5	B	48	1,83
31		6	924	515	0,557	28	14,0	A	66	2,00
32		5	384	89	0,232	5	36,3	C	26	0,90
Gesamt:			3.110	1.373	0,441		17,9	Gesamt:		6,81



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 24.07.20

Anlage: 9.12

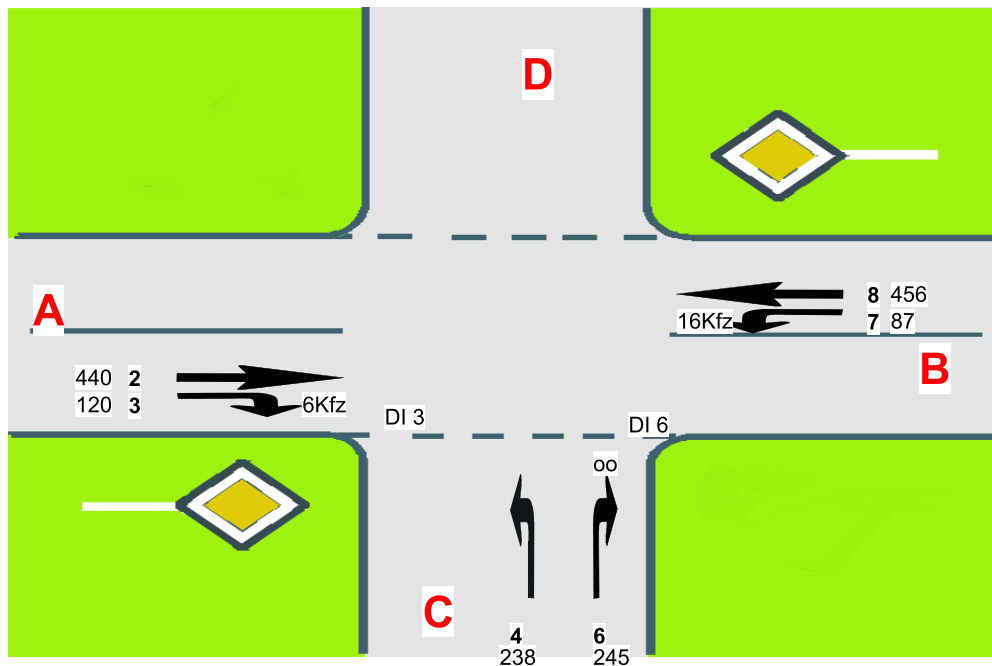
Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K3: Raiffeisenstraße (L 826 / K 133) / Rampe Ost A 29
 Prognosefall 2 - BA I - II
 Name der Datei : K3 Prognosefall 2 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	440	440	0	A
3	7,6	3,9	6,0	37,9	0,1	0	1	3	124	1,0	3	119	119	0	A
4	1739,1	438,1	805,0	1721,6	29,0	68	82	115	5674	23,8	88	238	183	55	F
5	61434,9	354,5	720,0	1607,9	23,9	54	67	106	5106	21,0	83	243	194	49	F
7	10,3	7,2	12,0	78,1	0,2	0	1	5	98	1,1	5	86	86	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	458	458	0	A
Sum	3191,9	121,0		1721,6	8,9			115		7,0	88	1583			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826)
 C=Rampe Ost A 29
 B=Raiffeisenstraße (K 133)
 D=

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 2 (BA I - II)
 K3 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 27.07.20

Anlage: 9.13

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 2 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	918	560	0,610	28	15,3	A	75	2,38
21		4	582	245	0,421	17	19,5	A	40	1,33
22		3	404	238	0,589	12	29,1	B	48	1,92
31		6	906	456	0,503	28	13,0	A	59	1,65
32		5	195	87	0,446	5	34,2	B	23	0,83
Gesamt:			3.005	1.586	0,528		18,4	Gesamt:		8,10



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 2 (BA I - II)
K3 Nachmittag - LSA**

ProjektNr.: 0073

Datum: 03.08.20

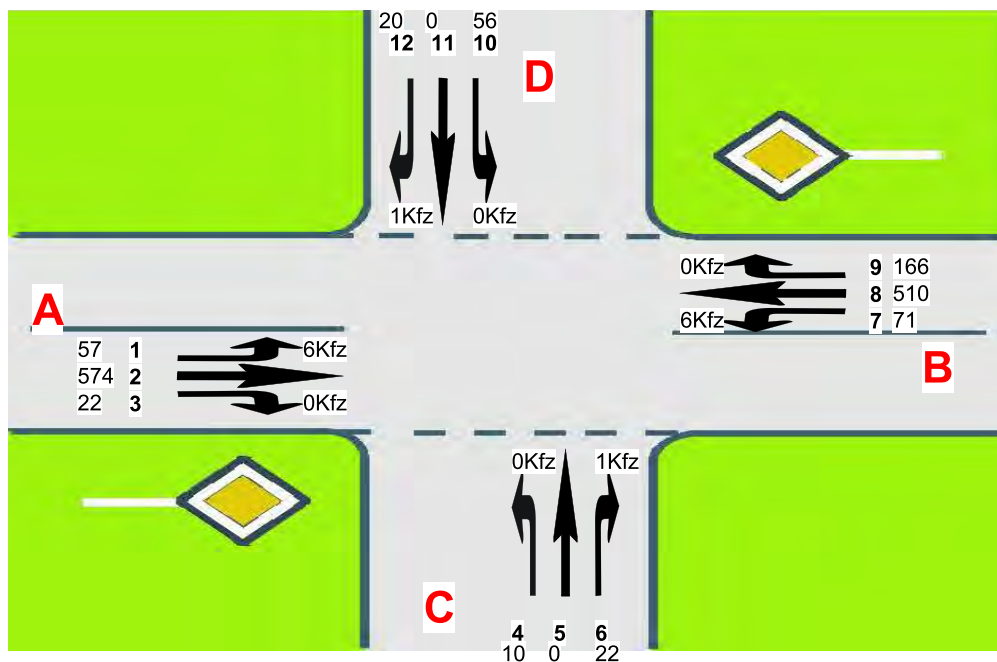
Anlage: 9.14

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
 Prognosefall 3 - BA I - III
 Name der Datei : K1 Prognosefall 3 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	8,3	8,8	15,0	76,5	0,1	0	1	5	63	1,1	5	56	56	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	570	570	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	21	21	0	A
4	8,4	50,3	88,0	778,9	0,1	0	1	5	11	1,1	8	10	10	0	E
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	4,9	13,3	19,0	464,8	0,1	0	1	5	25	1,1	8	22	22	0	B
7	10,2	8,5	14,0	104,8	0,2	0	1	5	84	1,2	5	73	73	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	508	508	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	164	164	0	A
10	155,6	156,6	312,0	1283,6	2,6	6	11	24	199	3,3	24	60	57	3	F
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	28,8	91,9	191,0	1226,5	0,5	1	3	8	52	2,8	20	19	18	1	E
Sum	216,2	8,6	1283,6	0,3				24		0,3	24	1501			

Übersicht von 07:00 bis 08:00



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=An der Brücke
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Moorweg
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 3 (BA I - III)
 K1 Vormittag**

Projektnr.: 0073
Datum: 19.10.20
Anlage: 10.1

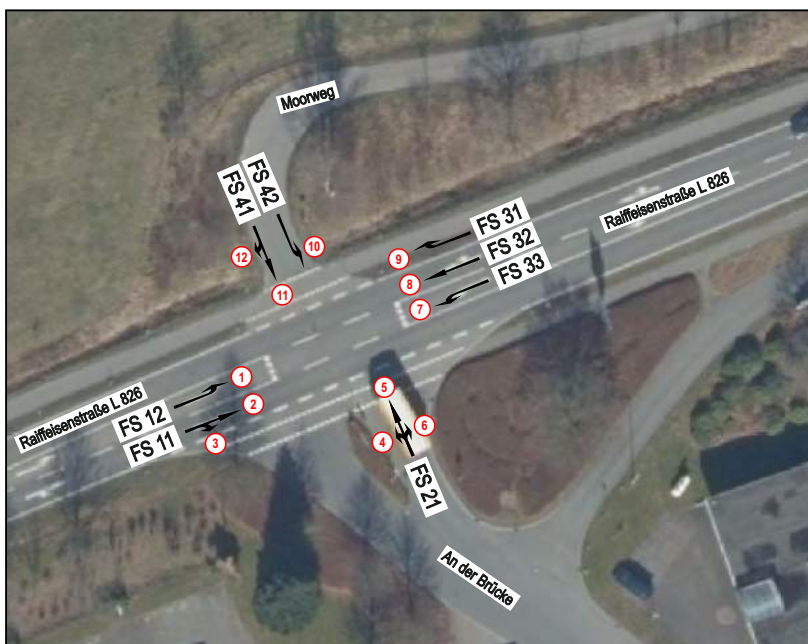
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	81 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	768	596	0,776	32	33,4	B	125	5,53
12		1	235	57	0,243	10	34	B	21	0,54
21		4+5+6	205	32	0,156	8	35	B	12	0,31
31		9	975	166	0,170	45	9,3	A	27	0,43
32		8	735	510	0,694	31	28,1	B	102	3,98
33		7	194	71	0,366	8	39,5	C	26	0,78
41		11+12	153	20	0,131	8	34,5	B	13	0,19
42		10	153	56	0,366	8	41,2	C	28	0,64
Gesamt:			3.418	1.508	0,441		29,6	Gesamt:		12,40



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



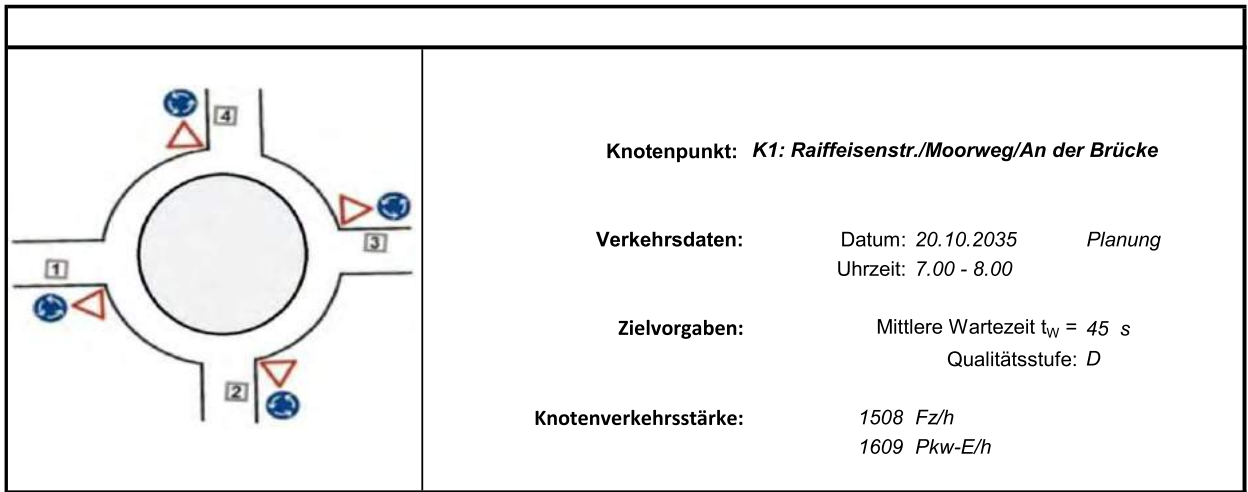
**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.2



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	653	1,046	683	151	1111	1,000	1111
2	32	1,000	32	734	647	1,000	647
3	747	1,064	795	73	1179	1,000	1179
4	76	1,303	99	624	728	1,000	728

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1062	409	8,8	A
2	647	615	5,9	A
3	1108	361	9,9	A
4	559	483	7,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	572	nicht ausgelastet
2	101	nicht ausgelastet
3	693	nicht ausgelastet
4	245	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.3

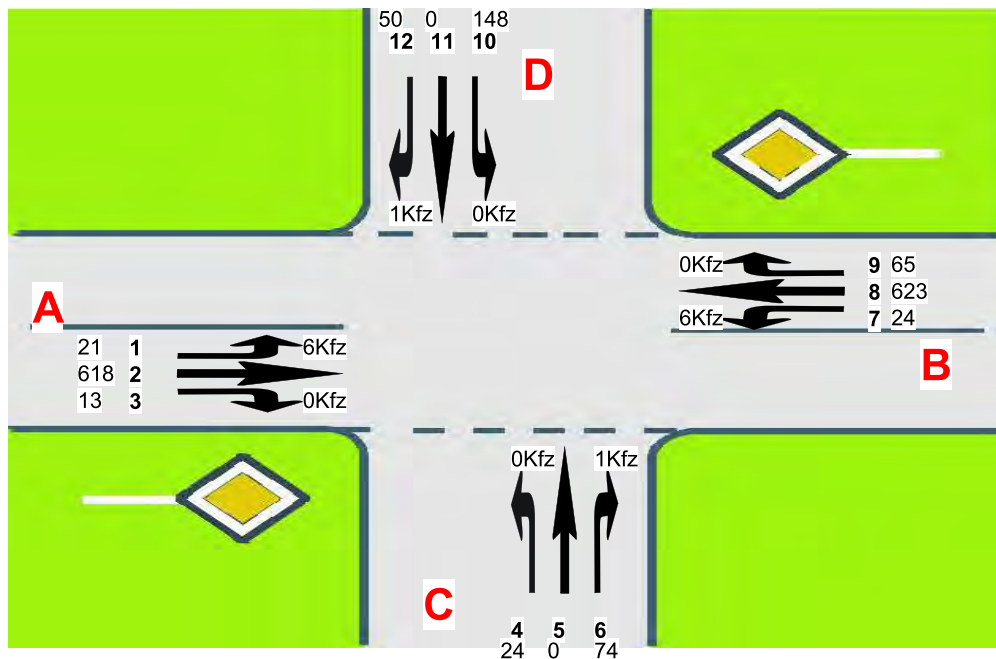
Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke
Prognosefall 3 - BA I - III

Name der Datei : K1 Prognosefall 3 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	3,2	9,6	16,0	84,0	0,1	0	1	2	21	1,0	2	20	20	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	612	612	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	13	13	0	A
4	19,0	48,6	90,0	430,2	0,3	1	2	5	33	1,4	9	23	23	0	E
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
6	22,5	18,3	29,0	297,4	0,4	1	2	9	106	1,4	10	74	74	0	B
7	3,0	7,3	13,0	68,8	0,1	0	0	3	26	1,1	3	25	25	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	617	617	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	67	67	0	A
10	1959,3	782,7	1399,0	2867,3	32,7	65	83	112	2823	18,8	55	150	83	67	F
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	608,2	748,9	1371,0	2829,0	10,1	21	26	41	938	19,2	53	49	29	20	F
Sum	2615,3	95,1	2867,3	3,6				112		2,4	55	1650			

Übersicht von 16:15 bis 17:15



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
C=An der Brücke
B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
D=Moorweg

VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.4

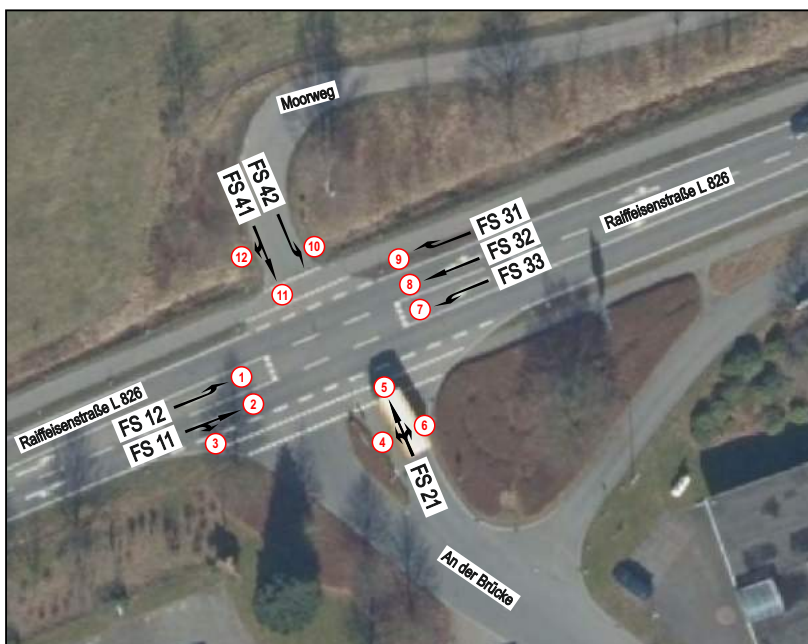
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	75 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	767	631	0,823	29	38,9	C	134	6,82
12		1	119	21	0,176	6	35	B	15	0,20
21		4+5+6	265	98	0,370	10	34,1	B	27	0,93
31		9	709	65	0,092	28	8,4	A	17	0,15
32		8	733	623	0,850	41	46,6	C	145	8,06
33		7	151	24	0,159	5	34,7	B	10	0,23
41		11+12	190	50	0,263	7	34,6	B	18	0,48
42		10	214	148	0,692	8	56	D	50	2,30
Gesamt:			3.148	1.660	0,527		41,6	Gesamt:		19,18



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

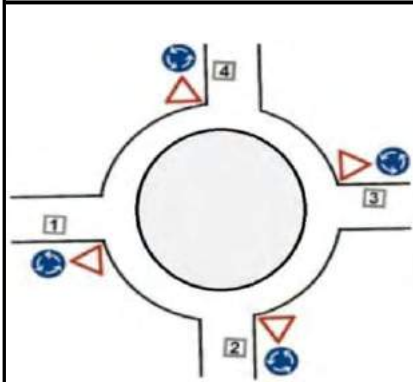
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.5

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1660 Fz/h
1752 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{r,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	652	1,041	679	185	1082	1,000	1082
2	98	1,020	100	826	580	1,000	580
3	712	1,066	759	54	1196	1,000	1196
4	198	1,081	214	696	675	1,000	675

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1039	387	9,2	A
2	569	471	7,6	A
3	1122	410	8,7	A
4	624	426	8,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	725	nicht ausgelastet
2	38	nicht ausgelastet
3	872	nicht ausgelastet
4	118	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K1 Nachmittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 10.6

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	958	303	0,316	37	10,6	A	42	0,89
12		1	348	348	1,000	13	45,1	C	67	4,36
21		3+4	994	806	0,811	37	27,4	B	146	6,13
31		6	537	175	0,326	20	21,8	B	36	1,06
32		5	201	50	0,249	7	32,6	B	17	0,45
Gesamt:			3.038	1.682	0,554		27,6	Gesamt:		12,90



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K2 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	977	519	0,531	30	12,2	A	58	1,76
12		1	330	231	0,700	10	39,9	C	44	2,56
21		3+4	964	698	0,724	30	18,3	A	103	3,55
31		6	450	122	0,271	15	19,1	A	25	0,65
32		5	190	90	0,474	5	35,5	C	25	0,89
Gesamt:			2.911	1.660	0,570		20,4	Gesamt:		9,40



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K2 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.8

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	836	400	0,478	27	13,4	A	56	1,49
21		4	546	152	0,278	17	17,5	A	28	0,74
22		3	420	291	0,693	13	34,1	B	63	2,76
31		6	892	539	0,604	27	15,8	A	73	2,37
32		5	184	89	0,484	5	36,3	C	26	0,90
Gesamt:			2.878	1.471	0,511		20,2	Gesamt:		8,25



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K3 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.9

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	60 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	912	646	0,708	28	19,0	A	53	3,41
21		4	582	245	0,421	17	19,5	A	28	1,33
22		3	400	250	0,625	12	30,9	B	48	2,15
31		6	902	461	0,511	28	13,2	A	66	1,69
32		5	195	87	0,446	5	34,2	B	26	0,83
Gesamt:			2.991	1.689	0,565		20,0	Gesamt:		9,40



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K3 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

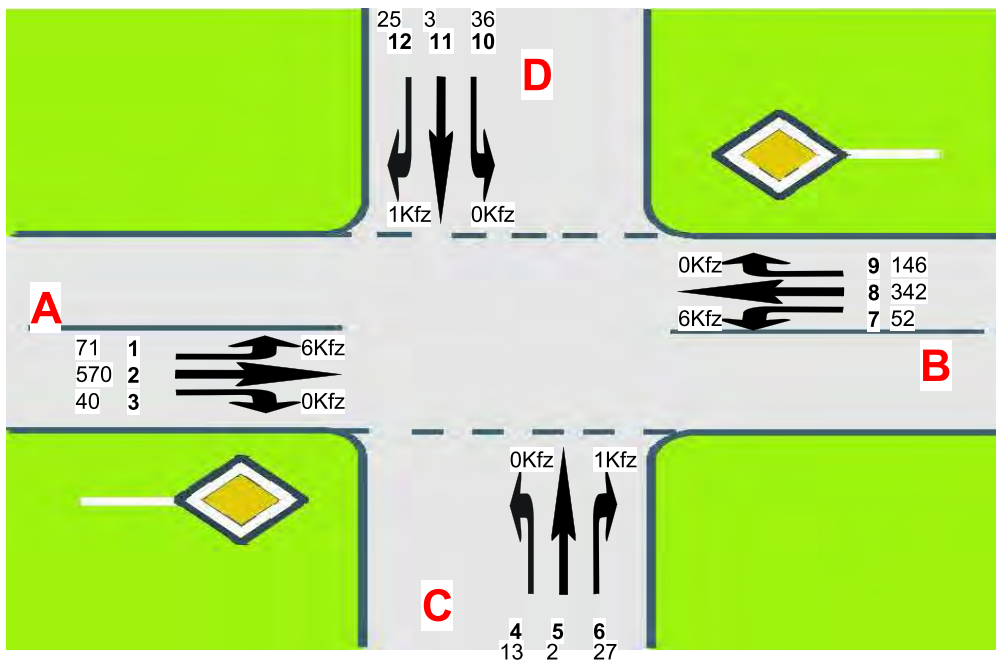
Datum: 21.10.20

Anlage: 10.10

Übersicht von 07:00 bis 08:00

Knotenpunktbezeichnung : Raiffeisenstraße (L 826) / Bgm.-Brötje-Straße / Königstraße
 Prognosefall 3 - BA I - III
 Name der Datei : Bgm-Broetje Prognosefall 3 Vormittag.EIN

Übersicht von 07:00 bis 08:00															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	7,7	6,4	11,0	90,2	0,1	0	1	4	78	1,1	3	72	72	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	565	565	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	37	37	0	A
4	8,0	36,6	63,0	280,8	0,1	0	1	3	15	1,1	5	13	13	0	D
5	1,2	40,8	83,0	242,1	0,0	0	0	1	2	1,1	3	2	2	0	D
6	4,9	10,9	19,0	200,9	0,1	0	1	4	30	1,1	5	27	27	0	B
7	6,7	7,9	14,0	191,2	0,1	0	1	4	56	1,1	4	51	51	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	340	340	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	145	145	0	A
10	29,0	46,7	91,0	498,7	0,5	1	2	6	54	1,5	6	37	36	1	E
11	2,4	37,8	82,0	173,3	0,0	0	0	2	6	1,5	6	4	4	0	D
12	6,1	15,0	19,0	371,2	0,1	0	1	5	30	1,2	7	24	24	0	B
Sum	66,1	3,0		498,7	0,1			6		0,2	7	1317			



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=Königstraße
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Bürgermeister-Brötje-Straße
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 3 (BA I - III)
 K4 Vormittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.11

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße	Umlaufzeit t_U:	68 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	883	610	0,691	31	20,4	B	97	3,46
12		1	198	71	0,359	6	34,3	B	21	0,68
21		4+5+6	154	42	0,273	5	34,5	B	14	0,40
31		8+9	825	488	0,592	30	18	A	77	2,44
32		7	203	71	0,350	6	31,6	B	16	0,62
41		10+11+12	155	50	0,323	5	34,0	B	16	0,47
Gesamt:			2.418	1.332	0,551		21,8	Gesamt:		8,07



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

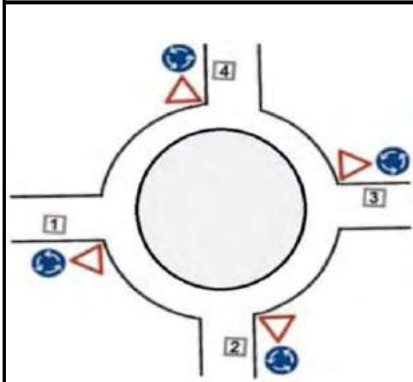
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.12

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: Raiffeisenstr. / Bgm.-Brötje-Str. / Königstr.

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 07.00-08.00

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1327 Fz/h
1392 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	681	1,043	710	95	1156	1,000	1156
2	42	1,012	43	709	654	1,000	654
3	540	1,058	572	89	1162	1,000	1162
4	64	1,063	68	434	868	1,000	868

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1109	428	8,4	A
2	646	604	6,0	A
3	1098	558	6,4	A
4	817	753	4,8	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	407	nicht ausgelastet
2	96	nicht ausgelastet
3	663	nicht ausgelastet
4	226	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

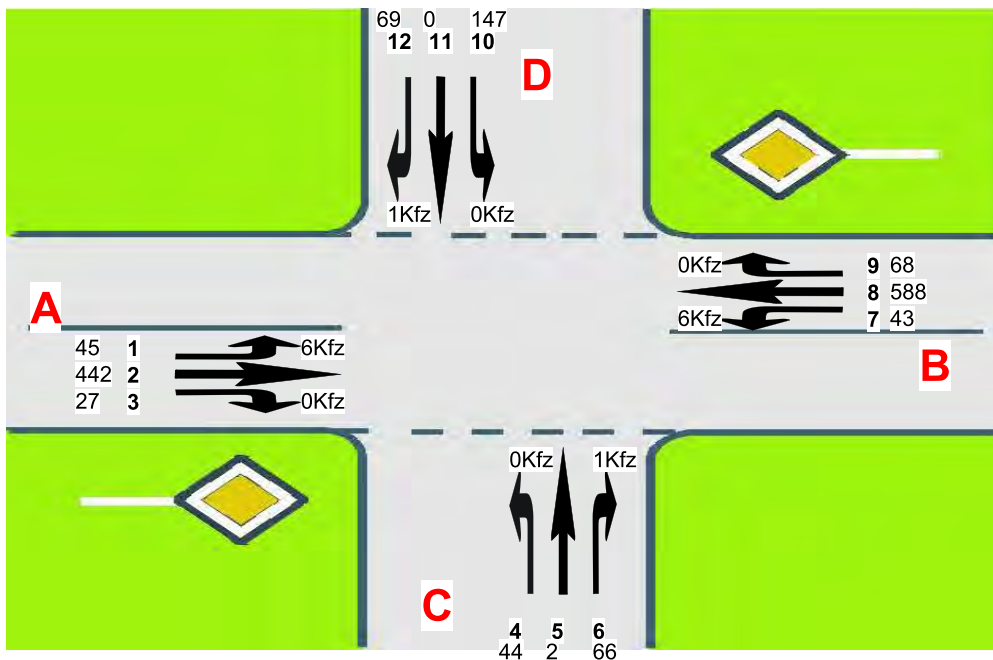
Datum: 21.10.20

Anlage: 10.13

Übersicht von 16:15 bis 17:15

Knotenpunktbezeichnung : Raiffeisenstraße (L 826) / Bgm.-Brötje-Straße / Königstraße
 Prognosefall 3 - BA I - III
 Name der Datei : Bgm-Broetje Prognosefall 3 Nachmittag.EIN

Übersicht von 16:15 bis 17:15															
Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[-]
1	6,1	8,4	15,0	130,4	0,1	0	1	4	48	1,1	4	44	44	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	441	441	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	26	26	0	A
4	46,4	64,2	99,0	147,9	0,8	2	3	18	90	2,1	30	43	42	1	E
5	2,0	60,1	81,0	903,4	0,0	0	0	1	4	1,8	17	2	2	0	E
6	37,3	34,3	39,0	1061,4	0,6	1	3	27	124	1,9	31	65	65	0	D
7	4,1	5,9	10,0	54,9	0,1	0	1	4	45	1,1	4	42	42	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	584	584	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	69	69	0	A
10	137,0	458,6	828,0	1801,4	19,0	40	57	81	2333	15,7	60	149	110	39	F
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
12	469,4	414,0	777,0	1761,2	7,8	17	22	34	1002	14,7	54	68	51	17	F
Sum	1702,3	66,6	1801,4	2,4				81		2,4	60	1533			



A=Raiffeisenstraße (L 826) West
 C=Königstraße
 B=Raiffeisenstraße (L 826) Ost
 D=Bürgermeister-Brötje-Straße
 VZ = Verlustzeit - 8 Sek. (Bremsen und Anfahren) = Wartezeit (WZ)



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
 Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
 Prognosefall 3 (BA I - III)
 K4 Nachmittag**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.14

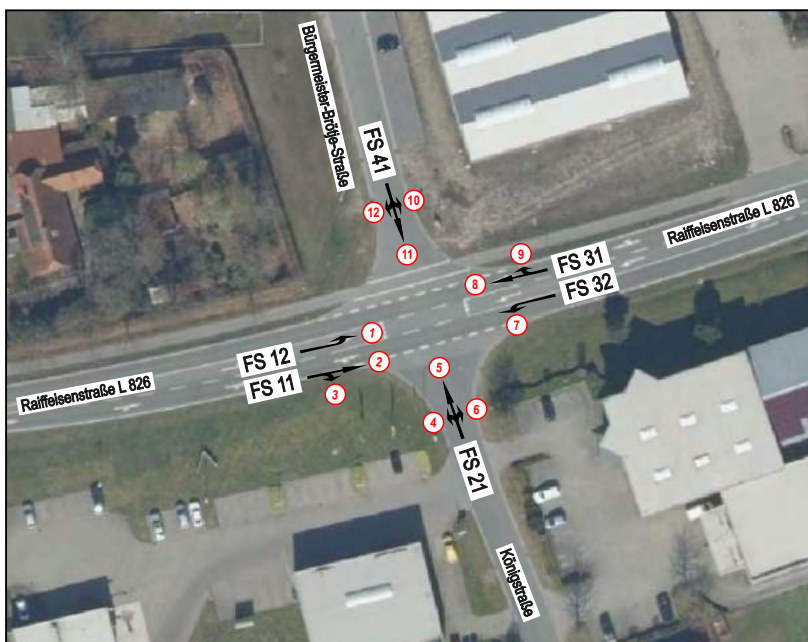
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 3 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße	Umlaufzeit t_U:	74 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	763	466	0,611	29	22,1	B	81	2,86
12		1	150	45	0,300	5	37,9	C	17	0,47
21		4+5+6	197	112	0,569	7	46,5	C	33	1,45
31		8+9	810	656	0,810	31	34,3	B	133	6,25
32		7	186	43	0,231	6	34,3	B	15	0,41
41		10+11+12	327	216	0,661	12	42,4	C	56	2,54
Gesamt:			2.433	1.538	0,632		32,7	Gesamt:		13,99



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

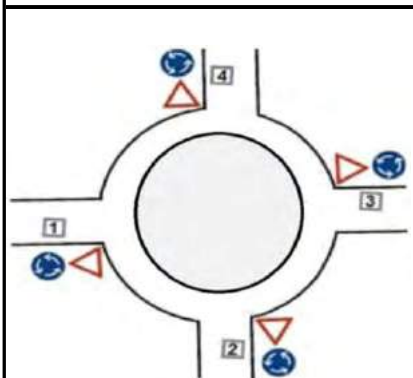
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.15

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: Raiffeisenstr. / Bgm-Brötje-Str. / Königstr.

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1538 Fz/h
1600 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger f_{fi} [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	511	1,043	533	198	1066	1,000	1066
2	112	1,009	113	661	690	1,000	690
3	699	1,041	728	95	1157	1,000	1157
4	216	1,049	227	698	662	1,000	662

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1022	511	7,0	A
2	684	572	6,3	A
3	1111	412	8,7	A
4	631	415	8,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				A

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	727	nicht ausgelastet
2	71	nicht ausgelastet
3	679	nicht ausgelastet
4	124	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 3 (BA I - III)
K4 Nachmittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 10.16

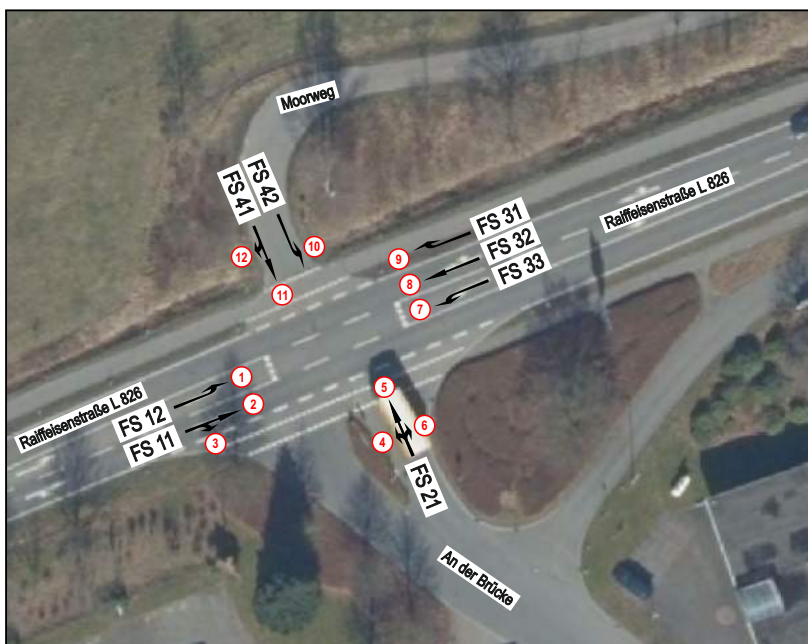
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	707	596	0,843	26	45,1	C	113	7,47
12		1	280	184	0,657	10	44,6	C	61	2,28
21		4+5+6	175	32	0,183	6	33	B	15	0,29
31		9	973	546	0,561	38	14,4	A	84	2,18
32		8	672	510	0,759	25	32,9	B	93	4,66
33		7	145	71	0,490	5	45,6	C	26	0,90
41		11+12	168	42	0,250	7	33,3	B	22	0,39
42		10	185	127	0,686	8	57,3	D	56	2,02
Gesamt:			3.305	2.108	0,638	34,5	Gesamt:			20,19



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

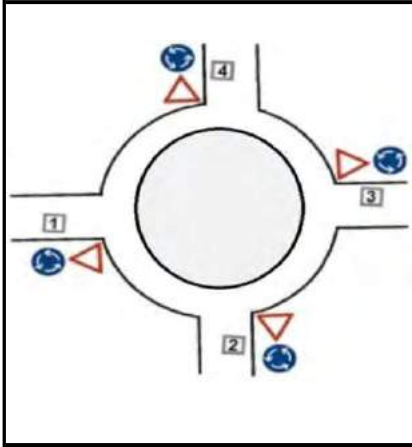
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 11.1

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 7.00 - 8.00

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 2108 Fz/h
2245 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	780	1,045	815	235	1039	1,000	1039
2	32	1,000	32	949	494	1,000	494
3	1127	1,056	1191	205	1065	1,000	1065
4	169	1,228	208	624	728	1,000	728

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	995	215	16,3	B
2	494	462	7,8	A
3	1008	-119	246,2	F
4	593	424	8,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				F

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	597	nicht ausgelastet
2	101	nicht ausgelastet
3	776	nicht ausgelastet
4	772	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 11.2

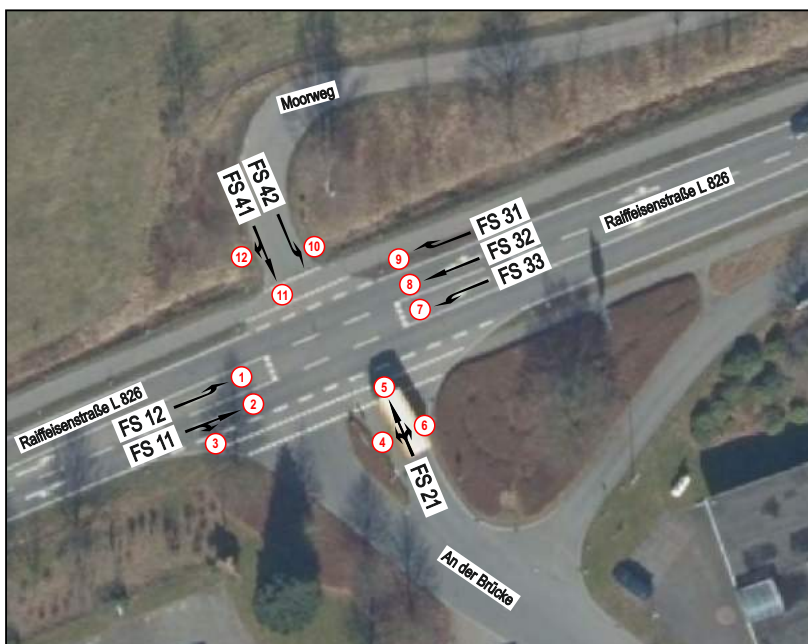
Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K1: Raiffeisenstraße (L 826) / Moorweg / An der Brücke	Umlaufzeit t_U:	124 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	726	631	0,869	46	67,5	D	212	11,83
12		1	88	45	0,511	7	81	E	37	1,01
21		4+5+6	175	98	0,560	11	69,9	D	42	1,90
31		9	981	138	0,141	89	6,2	A	30	0,24
32		8	719	623	0,866	46	66,7	D	210	11,54
33		7	91	24	0,264	5	64,9	D	15	0,43
41		11+12	566	163	0,288	37	34,2	B	49	1,55
42		10	578	490	0,848	39	69,9	D	176	9,51
Gesamt:			3.924	2.212	0,564	61,9	Gesamt:			38,02



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

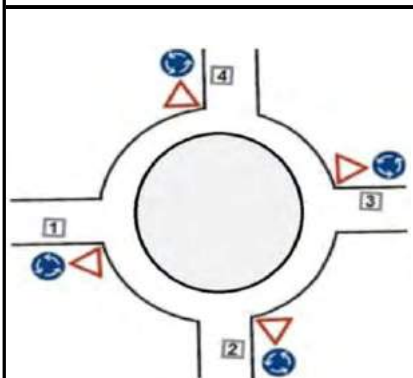
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 11.3

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: K1: Raiffeisenstr./Moorweg/An der Brücke

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 2212 Fz/h
2349 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger f_{fi} [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	676	1,048	709	544	789	1,000	789
2	98	1,020	100	1214	321	1,000	321
3	785	1,082	850	84	1170	1,000	1170
4	653	1,057	691	696	675	1,000	675

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	753	77	39,9	D
2	314	216	16,6	B
3	1081	296	12,0	B
4	638	-15	131,0	F
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				F

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	843	nicht ausgelastet
2	38	nicht ausgelastet
3	1230	überlastet, überprüfen
4	238	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K1 Nachmittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 19.10.20

Anlage: 11.4

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	989	351	0,355	39	10,0	A	48	0,98
12		1	344	273	0,794	13	56,8	D	81	4,31
21		3+4	1040	1091	1,049	39	188,4	E	536	57,10
31		6	490	276	0,563	18	28,8	B	57	2,21
32		5	151	50	0,331	5	37,9	C	18	0,53
Gesamt:			3.014	2.041	0,677		114,8	Gesamt:		65,11



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K2 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.5

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K2: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe West A 29	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2	909	751	0,826	34	32,7	B	148	6,82
12		1	451	347	0,769	17	44,6	C	87	4,30
21		3+4	893	750	0,840	34	35,7	C	156	7,44
31		6	620	276	0,445	23	21,6	B	51	1,66
32		5	185	90	0,486	6	41,7	C	28	1,04
Gesamt:			3.058	2.214	0,724		34,6	Gesamt:		21,26



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K2 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.6

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	72 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	659	471	0,715	26	28,9	B	97	3,78
21		4	809	152	0,188	31	12,7	A	26	0,54
22		3	691	569	0,823	26	41,1	C	128	6,50
31		6	716	640	0,894	26	64,2	D	170	11,41
32		5	154	89	0,578	5	51,3	D	31	1,27
Gesamt:			3.029	1.921	0,634		44,0	Gesamt:		23,49



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K3 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	K3: Raiffeisenstraße (L 826) / Rampe Ost A 29	Umlaufzeit t_U:	78 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		1+2	1050	993	0,946	43	84,6	E	316	23,34
21		4	522	245	0,469	20	27,5	B	50	1,87
22		3	362	304	0,840	15	69,8	D	101	5,89
31		6	1042	480	0,461	43	11,8	A	67	1,57
32		5	150	87	0,580	5	54,9	D	31	1,33
Gesamt:			3.126	2.109	0,675		58,0	Gesamt:		34,00



Legende

FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K3 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.8

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Vormittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	7.00 - 8.00 Uhr
Knotenpunkt:	Raiffeisenstraße (L 826) / Bgm.-Brötje-Straße / Königstraße	Umlaufzeit t_U:	76 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	889	737	0,829	35	34,9	B	152	7,14
12		1	227	71	0,313	8	34,8	B	21	0,69
21		4+5+6	138	42	0,304	5	40,1	C	16	0,47
31		8+9	852	511	0,600	35	18,9	A	87	2,68
32		7	259	52	0,201	9	31,4	B	16	0,45
41		10+11+12	192	64	0,333	7	36,9	C	22	0,66
Gesamt:			2.557	1.477	0,578	29,5	Gesamt:			12,09



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

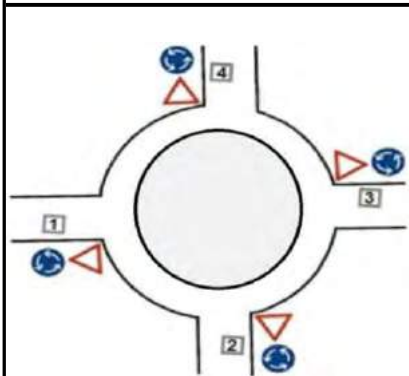
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Vormittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.9

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: Raiffeisenstr. / Bgm.-Brötje-Str. / Königstr.

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 07.00-08.00

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1477 Fz/h
1551 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor Fußgänger f_{fi} [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	808	1,042	842	95	1156	1,000	1156
2	42	1,012	43	841	557	0,998	556
3	563	1,063	599	89	1162	1,000	1162
4	64	1,063	68	461	846	1,000	846

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts- stufe QSV
1	1109	301	11,8	B
2	549	507	7,1	A
3	1093	530	6,8	A
4	797	733	4,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				B

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	434	nicht ausgelastet
2	96	nicht ausgelastet
3	795	nicht ausgelastet
4	226	nicht ausgelastet



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Vormittag KVP**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.10

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage

Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	0073 - VU GE Moorweg	Untersuchungsfall:	Prognose 4 Sph Nachmittag
Gemeinde:	Rastede	Zeitabschnitt Sph:	16.15 - 17.15 Uhr
Knotenpunkt:	Raiffeisenstraße (L 826) / Bürgermeister-Brötje-Straße / Königstraße	Umlaufzeit t_U:	86 [s]

Kfz-Verkehrsströme

FS-Nr.	Bez. SG	Ströme	C	q	x	t_F	t_W	QSV	L_S	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz/h]	[-]	[s]	[s]	[-]	[m]	[h]
11		2+3	885	490	0,554	40	19,1	A	86	2,60
12		1	129	45	0,349	5	46,7	C	19	0,58
21		4+5+6	215	112	0,521	9	47,2	C	35	1,47
31		8+9	933	772	0,827	42	35	B	169	7,51
32		7	160	43	0,269	6	41,8	C	16	0,50
41		11+12	262	69	0,263	11	35,8	C	22	0,69
42		10	259	147	0,568	11	45,8	C	45	1,87
Gesamt:			2.843	1.678	0,590		32,6	Gesamt:		15,21



Legende	
FS-Nr.	Fahrspur-Nummer
Bez. SG	Bezeichnung Signalgeber
t_U	Umlaufzeit der LSA
C	Kapazität der Fahrspur
q	Verkehrsbelastung der Fahrspur
x	Auslastung der Fahrspur
t_W	Wartezeit in s
t_F	Freigabezeit des Stroms
QSV	Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs
L_S	Rückstaulänge
T_W	Wartezeit aller Kfz des Stroms

① Knotenstrom

Quelle: Luftbild der NLSStBV



**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

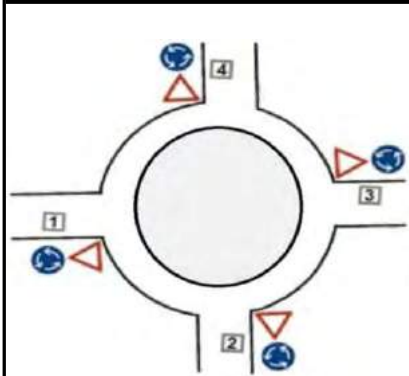
**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Nachmittag - LSA**

Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.11

Beurteilung eines Kreisverkehrs, 4 Arme



Knotenpunkt: Raiffeisenstr. / Bgm.-Brötje-Str. / Königstr.

Verkehrsdaten: Datum: 20.10.2035 Planung
Uhrzeit: 16.15-17.15

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s
Qualitätsstufe: D

Knotenverkehrsstärke: 1678 Fz/h
1754 Pkw-E/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, mit Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Zufahrten

Zufahrt	Fahrzeuge Zufahrt q_{zi} [Fz/h]	Pkw-E / Fz Zufahrt $f_{PE,Zi}$ [-]	Verkehrsstärke in der Zufahrt $q_{PE,Zi}$ [Pkw-E/h]	Verkehrsstärke im Kreis $q_{PE,Ki}$ [Pkw-E/h]	Grundkapazität $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor Fußgänger $f_{f,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
1	535	1,052	563	198	1066	1,000	1066
2	112	1,009	113	691	668	1,000	668
3	815	1,045	852	95	1157	1,000	1157
4	216	1,049	227	822	570	0,999	570

Beurteilung der Verkehrsqualität

Zufahrt	Kapazität C_i [Fz/h]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit $t_{w,i}$ [s]	Qualitäts-stufe QSV
1	1013	478	7,5	A
2	662	550	6,5	A
3	1107	292	12,2	B
4	543	327	11,0	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{ges}				B

Beurteilung der Ausfahrten

Ausfahrt	Verkehrsstärke [Pkw-E/h]	
1	851	nicht ausgelastet
2	71	nicht ausgelastet
3	709	nicht ausgelastet
4	124	nicht ausgelastet



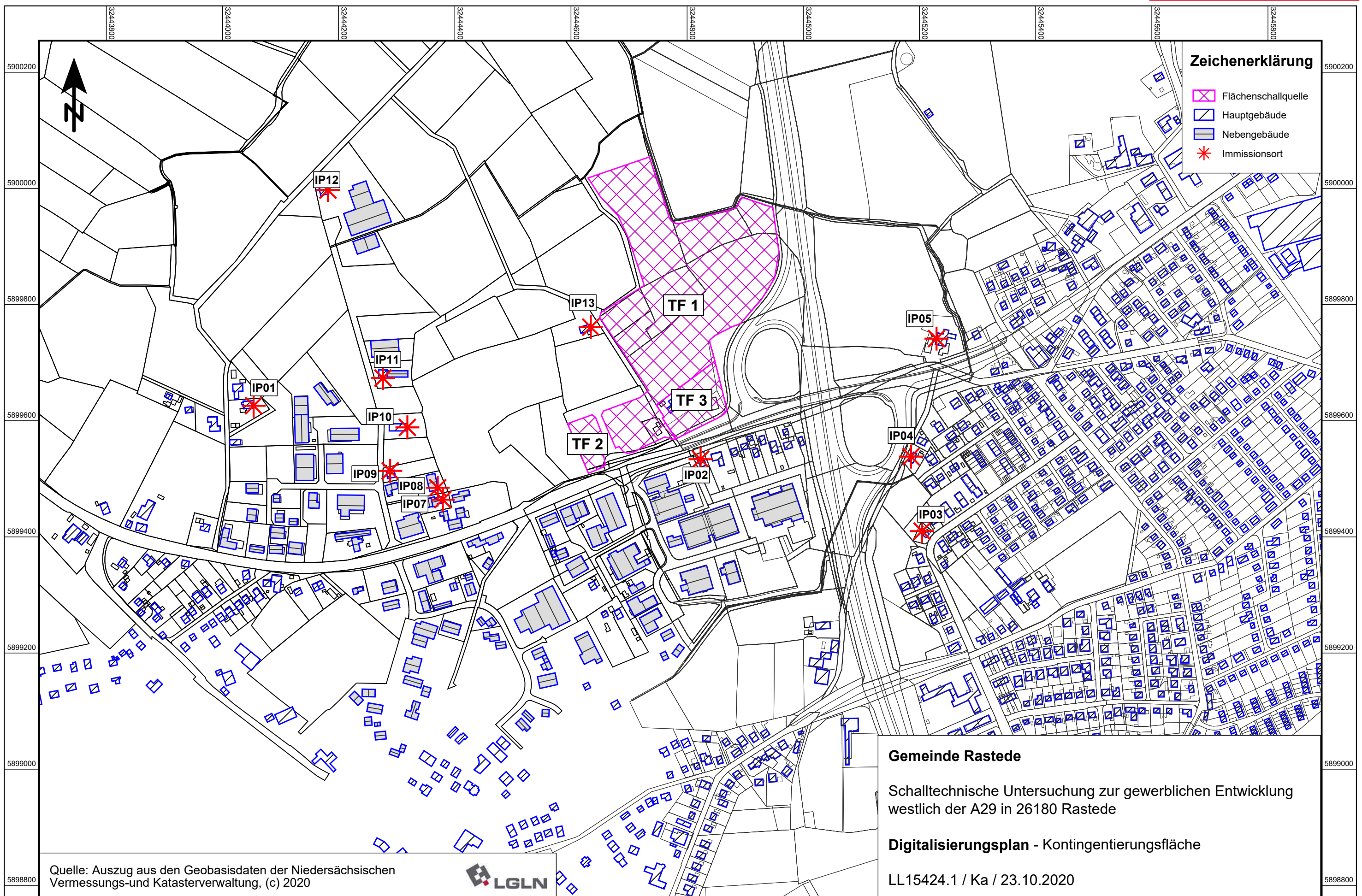
**Gemeinde Rastede: Verkehrsuntersuchung
Gewerbegebiet Moorweg (Erweiterung)**

**Leistungsfähigkeitsberechnung
Prognosefall 4 (BA I - IV)
K4 Nachmittag KVP**





Projektnr.: 0073

Datum: 21.10.20

Anlage: 11.12



Zeichenerklärung

-  Flächenschallquelle
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort

Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

Digitalisierungsplan - Kontingentierungsfläche

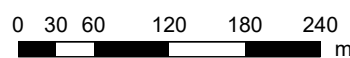
LL15424.1 / Ka / 23.10.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs-und Katasterverwaltung, (c) 2020



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38 * 49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

A3 Maßstab 1:6000



Anlage 1

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Tag

Immissionsort	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	50,0	55,0	60,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	58,0	51,0	-6,0	48,0	45,0	63,0	61,0	-6,0	61,0	61,0	57,0	51,0
Planwert L(PI)	56,0	59,0	44,0	54,0	60,0	61,0	63,0	59,0	63,0	63,0	64,0	59,0

			Teilpegel											
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13
TF 1	80179,6	61	41,5	51,8	43,7	45,3	46,1	44,8	44,9	43,9	44,9	44,6	43,1	55,9
TF 2	4029,4	58	27,8	37,4	27,6	28,2	27,2	34,4	34,3	32,3	33,1	31,7	27,2	37,3
TF 3	8703,7	55	25,8	44,2	30,4	31,8	30,8	30,1	30,1	28,8	29,5	28,8	26,2	36,5
Immissionskontingent L(IK)			41,8	52,6	44,0	45,5	46,3	45,3	45,4	44,3	45,3	44,9	43,3	56,0
Unterschreitung			14,2	6,4	0,0	8,5	13,7	15,7	17,6	14,7	17,7	18,1	20,7	3,0

- 1 = IP01: Stellmoorweg 10
- 2 = IP02: An der Brücke 7
- 3 = IP03: Goethestraße 13
- 4 = IP04: Stromstraße 16
- 5 = IP05: Hostemoster Str. 1A
- 7 = IP07: BLW1
- 8 = IP08: BLW2
- 9 = IP09: BLW3
- 10 = IP10: BLW4
- 11 = IP11: BLW5
- 12 = IP12: BLW6
- 13 = IP13: Moorweg 9

Kontingentierung für: Beurteilungspegel Nacht

Immissionsort	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	35,0	40,0	45,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	37,0	-6,0	34,0	32,0	48,0	46,0	-6,0	46,0	46,0	48,0	38,0
Planwert L(PI)	39,0	44,0	29,0	39,0	45,0	46,0	48,0	44,0	48,0	48,0	46,0	44,0

			Teilpegel											
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13
TF 1	80179,6	46	26,5	36,8	28,7	30,3	31,1	29,8	29,9	28,9	29,9	29,6	28,1	40,9
TF 2	4029,4	43	12,8	22,4	12,6	13,2	12,2	19,4	19,3	17,3	18,1	16,7	12,2	22,3
TF 3	8703,7	40	10,8	29,2	15,4	16,8	15,8	15,1	15,1	13,8	14,5	13,8	11,2	21,5
Immissionskontingent L(IK)			26,8	37,6	29,0	30,5	31,3	30,3	30,4	29,3	30,3	29,9	28,3	41,0
Unterschreitung			12,2	6,4	0,0	8,5	13,7	15,7	17,6	14,7	17,7	18,1	17,7	3,0

- 1 = IP01: Stellmoorweg 10
- 2 = IP02: An der Brücke 7
- 3 = IP03: Goethestraße 13
- 4 = IP04: Stromstraße 16
- 5 = IP05: Hostemoster Str. 1A
- 7 = IP07: BLW1
- 8 = IP08: BLW2
- 9 = IP09: BLW3
- 10 = IP10: BLW4
- 11 = IP11: BLW5
- 12 = IP12: BLW6
- 13 = IP13: Moorweg 9

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Ferner erfüllt eine Nutzung auch dann die Anforderungen des Bebauungsplanes, wenn sie - unabhängig von den festgesetzten Emissionskontingenten - im Sinne der seltenen Ereignisse der TA Lärm zulässig sind.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF 1	61	46
TF 2	58	43
TF 3	55	40

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

SCHALLTECHNISCHER BERICHT NR. LL15424.1/01

zur gewerblichen Entwicklung westlich der A 29 in 26180 Rastede

Entwurf

Auftraggeber:

Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Bearbeiter:

Jens Karl M. Sc.

Datum:

14.10.2020



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH Lingen • Hessenweg 38 • 49809 Lingen
Tel +49 (0)5 91 - 8 00 16-0 • Fax +49 (0)5 91 - 8 00 16-20 • E-Mail Lingen@zechgmbh.de

- GERÄUSCHE**
- ERSCHÜTTERUNGEN**
- BAUPHYSIK**

Zusammenfassung

Die Gemeinde Rastede plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes westlich der Autobahn A 29 zur Ausweisung von Flächen für die gewerbliche Nutzung. Hierfür soll eine neue Erschließungsstraße im Anschlussbereich des Moorwegs entstehen, welche durch zusätzlich zu schaffende Abbiegespuren auf der Raiffeisenstraße besser erreichbar gemacht werden soll.

Östlich des Plangebietes verläuft die A 29, südlich die Raiffeisenstraße, welche eine direkte Anbindung an die A 29 besitzt. Innerhalb des Plangebietes ist eine Erschließungsstraße geplant, sodass die Geräuschsituation durch Verkehrslärmeinwirkungen durch diese Verkehrswege auf das Plangebiet zu ermitteln und zu beurteilen war.

Zusätzlich ist für einen Teilbereich der Raiffeisenstraße zu prüfen, ob durch den baulichen Eingriff eine wesentliche Änderung für die dort zu berücksichtigenden Wohnnutzungen vorliegt, und ob durch die Maßnahme die geltenden Immissionsgrenzwerte überschritten werden.

Verkehrslärm

Die schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass im Plangebiet tags Geräuschimmissionen durch Verkehr zu erwarten sind, die die jeweiligen angestrebten schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1 überschreiten.

Daher sind zur Sicherstellung gesunder Arbeitsverhältnisse Mindestanforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109 zu stellen und textlich festzusetzen. Die erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen sind im Kapitel 2 erläutert.

Auswirkungen auf bestehende Gebäude im Einwirkungsbereich

Zusammengefasst ergeben sich - bezogen auf bestehende Gebäude im Einwirkungsbereich der Straßenplanung, außerhalb des Plangebietes - folgende Beurteilungen:

Durch den Gesamtverkehrslärm aus der Summe von baulichem Eingriff (Ausbau Kreuzungsbereich Raiffeisenstraße/Planstraße) und Neubauabschnitt (Planstraße) werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an allen Immissionspunkten in Gewerbegebieten eingehalten. Somit besteht an diesen Immissionspunkten auch bei Erhöhung der Beurteilungspegel gegenüber dem Nullfall (ohne baulichen Eingriff) um mindestens 3 dB kein Anspruch auf Lärmschutz.

An den Immissionspunkten südöstlich des baulichen Eingriffes werden die Beurteilungspegel gegenüber dem Nullfall um weniger als 3 dB erhöht. Somit besteht auch dort kein Anspruch auf Lärmschutz, da keine wesentliche Änderung gemäß der 16. BImSchV vorliegt.

Der nachfolgende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt. Dieser Bericht besteht aus 30 Seiten und 7 Anlagen.

Lingen (Ems), den 14.10.2020 Ka/Me/ka (E)

ZECH Ingenieurgesellschaft mbH

geprüft durch: Dipl.-Ing. Andreas Silies (Fachlicher Mitarbeiter)

erstellt durch: i. A. Jens Karl M. Sc. (Projektleiter)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Situation und Aufgabenstellung.....	6
2	Verkehrslärmeinwirkung auf die Planfläche	7
2.1	Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte	7
2.2	Berechnungsverfahren Straßenverkehrslärm.....	7
2.3	Ausgangsdaten zum Straßenverkehrslärm	9
2.4	Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Verkehrslärmsituation.....	11
2.5	Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen	13
2.5.1	Allgemeines	13
2.5.2	Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel.....	15
2.5.3	Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R' _{w,ges} für Außenbauteile	15
2.6	Empfehlungen für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan - Schallschutz nach DIN 4109.....	17
3	Baulicher Eingriff im Kreuzungsbereich Raiffeisenstraße - Planstraße.....	19
3.1	Beurteilungsgrundlagen	19
3.1.1	Allgemeines	19
3.1.2	Immissionspunkte und Grenzwerte	21
3.2	Ausgangsdaten	22
3.3	Berechnungsverfahren	23
3.4	Berechnungsergebnisse.....	25
4	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur.....	27
5	Anlagen	30

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm.....	7
Tabelle 2	Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel.....	15
Tabelle 3	Immissionsort, Gebietsnutzungen und Immissionsgrenzwerte	21
Tabelle 4	Verkehrsdaten - Nullfall (vor Um- und Neubau): Prognose 2035 [12].....	22
Tabelle 5	Verkehrsdaten - Planfall (nach Um- und Neubau): Prognose 2035 [12].....	22

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rastede plant die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes westlich der Autobahn A 29 zur Ausweisung von Flächen für die gewerbliche Nutzung. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt die noch anzulegende Planstraße mit Anbindung an die bestehende Raiffeisenstraße, welche hierfür mit zusätzlichen Abbiegespuren versehen werden soll. Mit Aufstellung des Bebauungsplanes und Überplanung als Gewerbegebiet (GE) fallen im Bereich des vorgesehenen Betriebsgeländes der Horst Bohmann Immobilien GmbH & Co. KG aktuell vorhandene schutzbedürftige Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1 [5] weg, da mit der Überplanung das Wohnen innerhalb des Plangebietes ausgeschlossen wird [11]. Lediglich auf dem Grundstück des Wohnhauses am Moorweg 4 soll auch zukünftig das Wohnen zugelassen werden [11].

Für den in der Aufstellung befindlichen Bebauungsplan erfolgt auf der Ebene der zugehörigen Bauleitplanung eine Verkehrslärmuntersuchung auf Basis der Bewertungsgrundlagen des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 [8]. Die hieraus resultierenden relevanten Beurteilungen werden im Kapitel 2 erläutert.

Des Weiteren erfolgt die Beurteilung der Verkehrslärmsituation für den Neubau bzw. den baulichen Eingriff in vorhandene Straßenwege - bezogen auf die vorhandene Bebauung im Einwirkungsbereich der Planung, außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes - auf der Ebene der Bauleitplanung auf Basis der 16. BImSchV [1].

Gemäß 16. BImSchV [1] ist zum einen zu untersuchen, ob durch den Neubau der Planstraße die Grenzwerte der 16. BImSchV [1] eingehalten werden. Für den baulichen Eingriff ist im Sinne der 16. BImSchV [1] zum anderen zu prüfen, ob hierdurch eine wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV [1] mit entsprechenden Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen hervorgerufen wird. Im Sinne der Lärmvorsorge werden hierfür die Einwirkungen des Verkehrslärms aus der Summe des Neubauabschnittes und des baulichen Eingriffsbereiches ermittelt, um den Gesamteinfluss der Baumaßnahme zu bewerten. Die hieraus resultierenden relevanten Beurteilungen werden im Kapitel 3 erläutert.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Form eines gutachtlichen Berichtes darzustellen.

2 Verkehrslärmeinwirkung auf die Planfläche

2.1 Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte

Innerhalb des Plangebietes ist die Ausweisung von Flächen als Gewerbegebiet (GE) vorgesehen [11]. Östlich des Plangebiets verläuft die Autobahn A 29, im südöstlichen Bereich befindet sich die Rampe zwischen A 29 und Raiffeisenstraße. Die Raiffeisenstraße begrenzt das Plangebiet im Süden. Die Lage der Verkehrswege ist der Anlage 1 zu entnehmen.

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 [8] sind schalltechnische Orientierungswerte genannt, die im Rahmen der städtebaulichen Planung anzustreben sind. Für die Verkehrslärmeinwirkungen in Gewerbegebieten gelten somit die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte:

Tabelle 1 Gebietsausweisung und schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm

Gebietsausweisung	schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 in dB(A) bei Verkehrslärmeinwirkung	
	tags	nachts
Gewerbegebiet (GE)	65	55

Der Beurteilungszeitraum tags ist die Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, der Beurteilungszeitraum nachts umfasst den Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Gemäß Vorgabe werden auf dem geplanten Betriebsgelände der Horst Bohmann Immobilien GmbH & Co. KG mögliche Betriebsleiterwohnungen und vergleichbare Nutzungen ausgeschlossen [11]. Gemäß Vorgabe der Gemeinde Rastede wird lediglich für das Grundstück des Wohnhauses am Moorweg 4 zukünftig eine Wohnnutzung berücksichtigt [11].

2.2 Berechnungsverfahren Straßenverkehrslärm

Die Berechnung der durch den KFZ-Verkehr verursachten Immissionspegel erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 [4]. Danach wird der auf einem Fahrstreifen fließende Verkehr als eine Linienschallquelle in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet.

Der Mittelungspegel eines Teilstückes der Linienschallquelle errechnet sich nach der Gleichung:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_I + D_S + D_{BM} + D_B$$

mit

$L_{m,i} \triangleq$ Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

$L_{m,E} \triangleq$ Emissionspegel für das Teilstück in dB(A)
Der Emissionspegel $L_{m,E}$ ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Korrekturfaktoren für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen, Steigungen und Gefälle, einfache Reflexionen, maßgebliche stündliche Verkehrsstärke und prozentualen LKW-Anteil

$D_I \triangleq$ Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge:

$$D_I = 10 \cdot \lg(l) \text{ in dB}$$

$D_S \triangleq$ Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption in dB

$D_{BM} \triangleq$ Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung in dB

$D_B \triangleq$ Pegeländerung durch topografische und bauliche Gegebenheiten in dB

Die Pegel der Teilstücke sind energetisch zum Mittelungspegel zusammenzufassen:

$$L_m = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot L_{m,i}}$$

mit

$L_m \triangleq$ Mittelungspegel von einer Straße in dB(A)

$L_{m,i} \triangleq$ Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

Der Beurteilungspegel von einer Straße ist dann:

$$L_r = L_m + K$$

mit

L_r \triangleq Beurteilungspegel von einer Straße in dB(A)

L_m \triangleq Mittelungspegel von einer Straße in dB(A)

K \triangleq Zuschlag für erhöhte Störwirkungen von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen

2.3 Ausgangsdaten zum Straßenverkehrslärm

Die Verkehrsdaten für den Prognose-Planfall 2035 der Raiffeisenstraße, der A 29 inklusive Rampe sowie der Planstraße wurden zur Verfügung gestellt [11; 12]. In Rücksprache mit dem Verkehrsgutachter [12] wurden die Prognosedaten (DTV/24h) zur Eingabe in das digitale Berechnungsmodell [9] auf den Tages- sowie Nachtzeitraum und die jeweiligen Schwerlastanteilen aufgeteilt. Im Sinne einer Maximalbetrachtung wird für die Autobahn A 29 Prognosedaten für das Jahr 2030 [11] herangezogen und für den Prognosehorizont 2035 zusätzlich ein Zuwachs von pauschal 1 % pro Jahr ab 2030 auf die Verkehrszahlen aufgeschlagen [11]. Demnach wird von folgendem Verkehrsaufkommen mit Prognoseeinschätzung für das Jahr 2035 ausgegangen:

Autobahn A 29, südlich der Rampe zur Raiffeisenstraße (Prognose 2035) [11]:

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen:	DTV	=	41.616 KFZ/24 h
LKW-Anteil tags:	p_t	=	16,6 %
LKW-Anteil nachts:	p_n	=	29,9 %

Autobahn A 29, nördlich der Rampe zur Raiffeisenstraße (Prognose 2035) [11]:

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen:	DTV	=	47.296 KFZ/24 h
LKW-Anteil tags:	p_t	=	15,2 %
LKW-Anteil nachts:	p_n	=	27,3 %

Autobahn A 29, Rampe zur Raiffeisenstraße (Prognose 2035) [11]:

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen:	DTV	=	9.944 KFZ/24 h
LKW-Anteil tags:	p_t	=	5,0 %
LKW-Anteil nachts:	p_n	=	9,1 %

Raiffeisenstraße, östlich der Planstraße (Prognose 2035) [12]:

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen:	DTV	=	12.295 KFZ/24 h
LKW-Anteil tags:	p_t	=	9,1 %
LKW-Anteil nachts:	p_n	=	4,5 %

Raiffeisenstraße, westlich der Planstraße (Prognose 2035) [12]:

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen:	DTV	=	10.989 KFZ/24 h
LKW-Anteil tags:	p_t	=	6,8 %
LKW-Anteil nachts:	p_n	=	3,4 %

Planstraße (Prognose 2035) [12]:

durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen:	DTV	=	2.612 KFZ/24 h
LKW-Anteil tags:	p_t	=	24,8 %
LKW-Anteil nachts:	p_n	=	50,0 %

Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen werden für die geplante Kreuzung Raiffeisenstraße/Planstraße berücksichtigt [11]. Steigungen bzw. Gefälle über 5 % liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Bei den Berechnungen wurde bzgl. der Geschwindigkeiten, Fahrbahnbeläge und topografischer Gegebenheiten von dem vor Ort aufgenommenen Bestand [10] und den Vorgaben [11] (PKW: 130 km/h auf der Autobahn / 80 km/h auf der Raiffeisenstraße / 50 km/h auf der Planstraße; LKW: 80 km/h auf der Autobahn / 80 km/h auf der Raiffeisenstraße / 50 km/h auf der Planstraße; Asphaltbeton) ausgegangen.

Die Berechnungen erfolgten mit der Schallausbreitungs-Prognosesoftware SoundPLAN, Version 8.1 [9]. Das entsprechende Berechnungsdatenblatt ist der Anlage 2 zu entnehmen.

2.4 Berechnungsergebnisse und Beurteilung der Verkehrslärmsituation

Im Rahmen der Bauleitplanung ist zu prüfen, ob innerhalb des Plangebietes unzulässige Geräuschimmissionen im Sinne der DIN 18005-1 [7] auftreten. In diesem Fall sind entsprechende Schallschutzmaßnahmen zu ermitteln bzw. ausgleichende Maßnahmen mit textlichen Festsetzungen zum Schutz gesunder Wohn- und Aufenthaltsverhältnisse anzugeben.

Die Berechnungen erfolgen bei freier Schallausbreitung im Plangebiet für das Erdgeschoss bis hoch zum zweiten Obergeschoss. Die vorhandene Bebauung außerhalb des Plangebietes wurde berücksichtigt.

In der Anlage 2 ist die Verkehrslärmsituation für die gesamte Planfläche dargestellt. Für das geplante Betriebsgrundstück der Horst Bohmann Immobilien GmbH & Co. KG ist die Verkehrslärmsituation tags jeweils für das Erdgeschoss, das 1. Obergeschoss sowie das 2. Obergeschoss dargestellt. Zusätzlich ist für das Grundstück des zu berücksichtigenden Wohnhauses die Verkehrslärmsituation tags für die ebenerdigen Außenwohnbereiche (Terrassen: 2 m über Geländeniveau) und tags sowie nachts für das Erdgeschoss sowie 1. Obergeschoss dargestellt.

Gemäß Vorgabe sind auf den zukünftigen Betriebsflächen der Horst Bohmann Immobilien GmbH & Co. KG lediglich Büronutzungen oder vergleichbare schutzbedürftige Räume zu berücksichtigen [11].

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen an Bürogebäuden kann in der Regel davon ausgegangen werden, dass der Schutzanspruch ausreichend gewahrt ist, wenn der geltende Immissionsrichtwert für den Tageszeitraum eingehalten wird. Bei Einhaltung des Tagesrichtwertes kann ein ausreichender Schutz auch dann angenommen werden, wenn die Büronutzung nachts erfolgt, da gegenüber dem Tageszeitraum keine empfindliche Nutzung stattfindet.

Für das Grundstück des weiterhin zu berücksichtigenden Wohnhauses werden der Tages- sowie der Nachtzeitraum zur Beurteilung herangezogen.

Die Ergebnisse sind wie folgt zu beurteilen:

Büro- und Aufenthaltsräume auf dem geplanten Betriebsgrundstück

Für die Beurteilung gesunder Arbeits- und Aufenthaltsverhältnisse im Bereich des geplanten Betriebsgeländes der Horst Bohmann Immobilien GmbH & Co. KG ist die Verkehrslärmsituation für die Tageszeit heranzuziehen.

Die Berechnungen haben gezeigt, dass das 2. Obergeschoss (Bezugshöhe $h = 8,6$ m) das am stärksten vom Straßenverkehrslärm betroffene Geschoss ist. Bei der Berechnung der Verkehrslärmeinwirkung auf die Gewerbegebietsflächen zeigt sich, dass der schalltechnische Orientierungswert von 65 dB(A) tags des Beiblattes 1 zur DIN 18005-1 [8] im östlichen Plangebiet entlang der A 29 und der Rampe zur Raiffeisenstraße und im kompletten Bereich der Kreuzung mit Anschluss der Planstraße überschritten wird (s. Anlage 2.6)

In den Teilen des Plangebietes, in denen der schalltechnische Orientierungswert [8] von 65 dB(A) überschritten wird, sind Festsetzungen von passiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Die entsprechenden Vorschläge für textliche Festsetzungen werden im Kapitel 2.6 angegeben.

Ebenerdige Außenwohnbereiche (z. B. Terrassen und Freisitze)

Für die Beurteilung der typischen ebenerdigen Außenwohnbereiche wird der schalltechnische Orientierungswert des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 [8] tags für die Beurteilung herangezogen.

Wie die Berechnungsergebnisse der Anlage 2.1 zeigen, wird in einem großen Teil des Plangebietes der schalltechnische Orientierungswert für Gewerbegebiete (GE) von 65 dB(A) tags überschritten. Somit wären typische Außenwohnbereiche in der Plangebietsfläche ohne ausgleichende schallabschirmende Maßnahmen in diesem Überschreibungsbereich nicht zulässig.

Wohn- und Aufenthaltsräume

Für die Beurteilung gesunder Wohn- und Aufenthaltsräume ist die Verkehrslärmsituation für die Tages- und Nachtzeit heranzuziehen (s. Anlagen 2.2 bis 2.5). Die folgenden Ergebnisse beziehen sich auf die Teilfläche, welche auch zukünftig für das Wohnen genutzt werden soll [11].

Bei der Berechnung mit freier Schallausbreitung auf der Teilfläche zeigt sich, dass im maßgebenden 1. Obergeschoss der schalltechnische Orientierungswert [8] tags für Gewerbegebiete (GE) von 65 dB(A) in einem Großteil des Plangebietes überschritten wird.

Nachts wird der schalltechnische Orientierungswert [8] von 55 dB(A) im gesamten Teilgebiet überschritten. In den Teilen der Teilfläche, in denen die jeweiligen schalltechnischen Orientierungswerte [8] von 65/55 dB(A) tags/nachts überschritten werden, sind Festsetzungen von passiven Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Gebäudegebundene Außenwohnbereiche (z. B. Balkone) können im Überschreibungsbereich nur angeordnet werden, wenn durch Anordnung geeigneter schallabschirmender Maßnahmen oder durch die Abschirmung des eigenen Gebäudes eine Minderung der Verkehrsgeräusche um das Maß der Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte [8] tags sichergestellt werden kann.

Gesundes Schlafen ist bei in Spaltlüftung stehenden Fenstern bei einem Beurteilungspegel von > 50 dB(A) nachts gemäß der VDI-Richtlinie 2719 [14] nicht mehr möglich. Daher sind in den Bereichen des Plangebietes, in denen ein Beurteilungspegel nachts von 50 dB(A) überschritten wird (siehe Anlage 2.5), zusätzliche Festsetzungen für schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen für überwiegend zum Schlafen genutzte Räume erforderlich. Die entsprechenden Vorschläge für textliche Festsetzungen werden im Kapitel 2.6 angegeben (siehe auch Anlage 3).

Die maximalen Pegel treten im Osten an der A 29 auf und betragen bis zu 76 dB(A) tags. Somit sind in einem bis zu ca. 45 m breiten Streifen auf dem Plangebiet entlang der A 29 sowie im Kreuzungsbereich Raiffeisenstraße/Planstraße tags Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche zu erwarten, bei denen die Grenze der absoluten Unzumutbarkeit (70 dB(A) tags) überschritten wird.

Für den Nachtzeitraum liegen die maximalen Pegel im für zum Wohnen vorgesehenen Teilgebiet im Süden und Osten entlang der Raiffeisenstraße sowie der Rampe zur A 29 vor und betragen bis zu 62 dB. Somit sind in diesem Bereich nachts Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche zu erwarten, bei denen die Grenze der absoluten Unzumutbarkeit (60 dB(A) nachts) überschritten wird.

2.5 Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen

2.5.1 Allgemeines

Aufgrund der festgestellten Verkehrslärmimmissionen ist für schutzbedürftige Räume, vor denen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes zu DIN 18005-1 [8] für Verkehrslärm vorliegen, die Festsetzung von Anforderungen an die Bauausführung der Außenfassaden als passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Die schalltechnischen Anforderungen an die Bauausführung bei Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtigen Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen ergeben sich auf der Grundlage der DIN 4109-1 [5]. Hiernach ergeben sich die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile für die unterschiedlichen Raumarten von schutzbedürftigen Räumen auf der Grundlage der vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a in dB(A).

Die Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a erfolgt gemäß DIN 4109-2 [6] aus dem zugehörigen Beurteilungspegel für die unterschiedlichen Lärmquellen (Straßen-, Schienen-, Luft-, Wasserverkehr, Industrie/Gewerbe)

- für den Tageszeitraum (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) durch Addition von 3 dB;
- für den Nachtzeitraum (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) durch Addition von 3 dB zuzüglich eines Zuschlags zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht) von 10 dB; dies gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können.

Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Tageszeit, die die höhere Anforderung ergibt. Im vorliegenden Fall wird aufgrund des Ausschlusses von Wohnen auf den geplanten Betriebsflächen der Horst Bohmann Immobilien GmbH & Co. KG nur der Tageszeitraum betrachtet. Für das direkt an die Raiffeisenstraße angrenzende Grundstück des Wohnhauses Moorweg 4 ist der Nachtzeitraum maßgebend.

Hinsichtlich der Geräuscheinwirkungen aus Gewerbe- und Industrieanlagen kann im Regelfall als Beurteilungspegel der nach TA Lärm [3] im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie geltende Immissionsrichtwert für den Tageszeitraum eingesetzt werden.

Bei der Überlagerung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen ist die energetische Summe der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel aller relevanten Lärmquellen (Straßenverkehr, Industrie/Gewerbe) zu ermitteln. Der ermittelten resultierenden Pegelsumme darf bei der Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß Ziffer 4.4.5.7 der DIN 4109-2 [6] nur einmalig 3 dB aufaddiert werden.

2.5.2 Lärmpegelbereiche und maßgebliche Außenlärmpegel

Die aus dem oben erläuterten Vorgehen innerhalb des Plangebiets resultierenden maßgeblichen Außenlärmpegel L_a sind in der Anlage 3 grafisch als Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109-1 [5] dargestellt. Die Lärmpegelbereiche sind wie folgt definiert:

Tabelle 2 Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	>80*

* Für maßgebliche Außenlärmpegel $L_a > 80$ dB sind die Anforderungen behördlicherseits aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

2.5.3 Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ für Außenbauteile

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich nach DIN 4109-1 [5] unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach:

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

mit

L_a der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [6];

$K_{Raumart} = 25$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,\text{ges}} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien und

$R'_{w,\text{ges}} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,\text{ges}} > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen von der Genehmigungsbehörde aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes in der Bauleitplanung kann zur Ermittlung der gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,\text{ges}}$ der Außenbauteile der maßgebliche Außenlärmpegel L_a entsprechend den im Bebauungsplangebiet jeweils vorliegenden Lärmpegelbereichen verwendet werden.

Im Einzelfall können im Rahmen der einzelnen Baugenehmigungsverfahren zur Vermeidung unnötig hoher Anforderungen - z. B. wenn ein Bauvorhaben im unteren Bereich eines Lärmpegelbereichs liegt oder sich durch Abschirmungen der Verkehrsgerausche durch Abschirmeinrichtungen bzw. fremde oder das eigene Gebäude geringere Außenlärmpegel ergeben - die konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten vorliegenden maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 [6] zur Ermittlung der schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile herangezogen werden.

Unter Berücksichtigung des konkreten Bauvorhabens (Zuordnung konkreter Raumnutzungen im Bauantrag) kann dann im Einzelfall auch eine differenzierte Festlegung der Anforderungen anhand der Nutzungsart (z. B. Räume mit vorwiegender Tagesnutzung; Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden können) erfolgen.

Die sich aus den Ergebnissen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zur Verkehrslärmsituation ergebenden Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan sind dem Kapitel 2.6 zu entnehmen.

2.6 Empfehlungen für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan - Schallschutz nach DIN 4109

Die auf Grund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte in Teilen des Plangebietes erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen sind durch textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan einzuarbeiten. Die Abgrenzung der Lärmpegelbereiche ist der Anlage 3 zu entnehmen und in die Planzeichnung zu übernehmen.

Anhand der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zur Verkehrslärmsituation ergeben sich folgende Empfehlungen für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen (siehe auch Anlage 3):

"Schallschutz von Wohn-, Büro- und Aufenthaltsräumen nach DIN 4109

In den gekennzeichneten Lärmpegelbereichen des Plangebietes sind für Neubauten bzw. baugenehmigungspflichtige Änderungen von Wohn- und Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile (Wandanteil, Fenster, Lüftung, Dächer etc.) zu stellen.

Die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6) zu bestimmen. Dabei sind die Außenlärmpegel zugrunde zu legen, die sich aus den in der Planzeichnung gekennzeichneten Lärmpegelbereichen ergeben. Die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel ist wie folgt definiert:

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB
1	V	75
2	VI	80

Abweichungen von den o. g. Festsetzungen zur Lärmvorsorge sind im Einzelfall im Rahmen des jeweiligen Baugenehmigungsverfahrens mit entsprechendem Nachweis zulässig, wenn aus dem konkret vor den einzelnen Fassaden oder Fassadenabschnitten bestimmten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01 die schalltechnischen Anforderungen an die Außenbauteile unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach DIN 4109-1:2018-01, Kapitel 7.1, Gleichung (6), ermittelt und umgesetzt werden.

Schallschutz von Schlafräumen

In den gekennzeichneten Bereichen des Plangebietes mit einem Beurteilungspegel von >50 dB(A) nachts sind beim Neubau bzw. bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen im Zusammenhang mit Fenstern von überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen schallgedämpfte ggf. fensterunabhängige Lüftungssysteme vorzusehen, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassaden nicht verschlechtern. Im Einzelfall kann mit entsprechendem Nachweis davon abgewichen werden, sofern durch geeignete Baukörperanordnung oder andere lärmindernde Maßnahmen eine Minderung der Verkehrsgeräusche auf einen Beurteilungspegel von ≤ 50 dB(A) vor dem betreffenden Fenster sichergestellt wird.

Schutz von typischen ebenerdigen Aufenthaltsbereichen im Freien (Terrassen, Freisitze)

In dem gekennzeichneten Bereich sind bei Neubauten bzw. bei baugenehmigungspflichtigen Änderungen Außenwohnbereiche (z. B. Terrassen und Freisitze) nicht zulässig. Im Einzelfall kann mit entsprechendem Nachweis hiervon abgewichen werden, sofern durch ausreichend dimensionierte Maßnahmen (wie z. B. die Anordnung von geeigneten Lärmschutzwänden oder -wällen im Nahbereich oder durch geeignete Baukörperanordnung) eine Minderung der Verkehrsgeräusche um das Maß der Überschreitung des schalltechnischen Orientierungswertes des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1 (alternativ: des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV) sichergestellt werden kann."

Ferner möchten wir darauf hinweisen, dass sicherzustellen ist, dass Betroffene verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis von den Inhalten von DIN-Vorschriften und Richtlinien erlangen können, soweit diese Vorschriften eine textliche Festsetzung erst bestimmen. Demzufolge ist es erforderlich, dass die Gemeinde Rastede die DIN-Normen und Richtlinien, auf die in den textlichen Festsetzungen Bezug genommen wird, zur Verfügung und zur Einsicht bereithält, soweit diese nicht selbst rechtswirksam publiziert sind. Die entsprechende Einsichtsmöglichkeit ist auf der Planurkunde aufzubringen. Hierzu ist ein gesonderter Hinweis im Bebauungsplan zwingend erforderlich.

3 Baulicher Eingriff im Kreuzungsbereich Raiffeisenstraße - Planstraße

3.1 Beurteilungsgrundlagen

3.1.1 Allgemeines

Gemäß dem Anwendungsbereich der 16. BImSchV [1] gilt diese Verordnung für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich für den bestehenden Knotenpunkt um den baulichen Eingriff in vorhandene Verkehrswege. Gleichzeitig liegt bezogen auf die Anbindung des Plangebietes der Neubau von Straßen vor.

Gemäß § 1 der 16. BImSchV [1] ist Folgendes für die wesentliche Änderung geregelt:

"(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

- 1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder*
- 2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.*

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten."

In der amtlichen Begründung der Bundesregierung zur 16. BImSchV [1] ist der Begriff des baulichen Eingriffs sowie der spürbaren Verschlechterung näher erläutert worden:

"Erheblich ist ein baulicher Eingriff nur, wenn in die Substanz des Verkehrsweges eingegriffen wird..."

Grundsätzlich muss der bauliche Eingriff zu einer spürbaren Steigerung der Belästigung durch Verkehrslärm führen. Eine spürbare Verschlechterung ist demnach immer dann gegeben, wenn der bisher vorhandene Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) erhöht wird.

Auf eine Steigerung um mindestens 3 dB(A) kann es aber nicht mehr ankommen, wenn infolge des baulichen Eingriffes der Beurteilungspegel auf 70/60 dB(A) erhöht wird oder er vor dem baulichen Eingriff bereits über 70/60 dB(A) lag ...

Für die Beurteilung nach § 1, Abs. 2, ob eine wesentliche Änderung vorliegt, sowie für die Bemessung des Schallschutzes nach § 2 ist ausschließlich der Beurteilungspegel des von dem neu zu bauenden oder zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms maßgeblich."

(...)

Somit ist im vorliegenden Fall die Verkehrslärmvorbelastung durch weitere als die vom Umbau betroffenen Straßenabschnitte nicht mit in die Beurteilung einzubeziehen.

Gemäß Punkt VI, Nr. 10.5 der VLärmSchR 97 [2] ist bei der Prüfung hinsichtlich Vorliegens einer wesentlichen Änderung durch erheblichen baulichen Eingriff Folgendes zu beachten:

"Die Erhöhung des Beurteilungspegels ist (nur) von Bedeutung, wenn sie auf den erheblichen baulichen Eingriff zurückzuführen ist; d.h. die Lärmsteigerung muß ihre Ursache ausschließlich in der baulichen Maßnahme haben. Der Einfluss der allgemeinen Verkehrsentwicklung, für die der bauliche Eingriff nicht ursächlich ist, ist zu neutralisieren ...

Der zu erwartende Beurteilungspegel ist jeweils für denselben Prognosezeitpunkt für den Zustand mit und für den Zustand ohne baulichen Eingriff zu bestimmen. Für die lärmtechnische Berechnung ist die der Straßenplanung zu Grunde gelegte Prognose heranzuziehen. Die Differenz der beiden Beurteilungspegel ergibt die Pegelerhöhung aus dem baulichen Eingriff."

Üblicherweise wird eine separate Betrachtung des baulichen Eingriffes sowie des Neubaus von Straßen durchgeführt. Im Sinne der Lärmvorsorge werden im vorliegenden Fall - über die Anforderungen der 16. BImSchV [1] hinaus - die Gesamtverkehrslärmeinwirkungen aus der Summe des Neubauabschnittes und dem baulichen Eingriffsbereich ermittelt, um den Gesamteinfluss der Baumaßnahme zu bewerten. Dies ist als Maximalansatz zu werten. Zusätzlich wird das Gebäude "Moorweg 1" aufgrund des zukünftigen Ausschlusses von Wohnnutzung im Gewerbegebiet [11] nicht mehr als Hindernis im Ausbreitungsweg berücksichtigt.

3.1.2 Immissionspunkte und Grenzwerte

Der Immissionspunkt IP01 wird zukünftig gemäß Vorgabe der Gemeinde Rastede [11] mit dem Schutzanspruch eines Gewerbegebietes (GE) betrachtet. IP02 liegt im unbeplanten Außenbereich und ist nach Angabe der Gemeinde Rastede [11] mit dem Schutzanspruch eines Mischgebietes (MI) zu berücksichtigen. Die restlichen Immissionspunkte liegen im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplanes [13] und werden mit dem Schutzanspruch eines Gewerbegebietes (GE) berücksichtigt. Die zu berücksichtigenden Immissionsgrenzwerte sind für den jeweiligen Immissionspunkt in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Tabelle 3 Immissionsort, Gebietsnutzungen und Immissionsgrenzwerte

Immissionspunkte	Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV [1] in dB(A)	
		tags	nachts
IP01: Moorweg 4	GE	69	59
IP02: An der Brücke 7	MI	64	54
IP03: An der Brücke 27 (Müller&Egerer)	GE	69	59
IP04: Düserweg 2(Küchen-Tenne)	GE	69	59
IP05: Düserweg 12	GE	69	59

Der Beurteilungszeitraum umfasst tags den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.

Nach Punkt X, Nr. 27 (1) der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97 [2]) ist bei der Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen zu unterscheiden, ob sich Immissionspunkte innerhalb oder außerhalb der Baustrecke befinden. Für Gebäude außerhalb der Baustrecke sind nur die Verkehrsbelastungen innerhalb der Baustrecke zur Ermittlung der Beurteilungspegel heranzuziehen. Für Gebäude innerhalb der Baustrecke sind die Verkehrswege über das Bauende hinaus soweit zu verlängern, dass eine weitere Verlängerung zu keinen maßgeblich anderen Ergebnissen führen würde.

Im vorliegenden Fall befinden sich alle Gebäude innerhalb der Baustrecke bzw. werden von einer gedachten senkrechten Linie am Ende der Baustrecke tangiert. Folglich kann auf eine getrennte Betrachtung verzichtet und für alle Gebäude eine Verlängerung der jeweiligen Straßenabschnitte über das Ende der Baustrecke hinaus berücksichtigt werden.

3.2 Ausgangsdaten

Die entsprechenden Ausgangsdaten für den Straßenverkehr werden einer Verkehrsmengenprognose für den Nullfall und den Planfall für den Prognosezeitraum 2035 [12] entnommen und in Rücksprache mit dem Verkehrsplaner für die Eingabe in das digitale Berechnungsmodell [9] umgerechnet.

Im Prognosehorizont 2035 wurden somit folgende Verkehrsbelastungen für die beiden zu betrachtenden Situationen berücksichtigt:

Tabelle 4 Verkehrsdaten - Nullfall (vor Um- und Neubau): Prognose 2035 [12]

Nr.	Abschnitt	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in KFZ/24 h	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke in KFZ/h		LKW-Anteil in %	
			tags	nachts	tags	nachts
1	Raiffeisenstraße	10.336	604,65	82,69	5,39	2,70

Tabelle 5 Verkehrsdaten - Planfall (nach Um- und Neubau): Prognose 2035 [12]

Nr.	Abschnitt	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in KFZ/24 h	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke in KFZ/h		LKW-Anteil in %	
			tags	nachts	tags	nachts
1	Raiffeisenstraße westlich der Planstraße	10.989	642,85	87,92	6,77	3,39
2	Raiffeisenstraße östlich der Planstraße	12.295	719,25	98,36	9,06	4,53
3	Planstraße	2.612	158,25	10,00	24,80	50,00

3.3 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der durch den KFZ-Verkehr verursachten Immissionspegel erfolgt nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 [4]. Danach wird der auf einen Fahrstreifen fließende Verkehr als eine Linienschallquelle in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet.

Der Mittelungspegel eines Teilstückes der Linienschallquelle errechnet sich nach der Gleichung:

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

mit

$L_{m,i}$ $\hat{=}$ Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

$L_{m,E}$ $\hat{=}$ Emissionspegel für das Teilstück in dB(A)

Der Emissionspegel $L_{m,E}$ ist der Mittelungspegel in 25 m Abstand von der Straßenachse bei freier Schallausbreitung unter Berücksichtigung von Korrekturfaktoren für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten, Straßenoberflächen, Steigungen und Gefälle, einfache Reflexionen, maßgebliche stündliche Verkehrsstärke und prozentualen LKW-Anteil.

D_l $\hat{=}$ Korrektur zur Berücksichtigung der Teilstücklänge:

$$D_l = 10 \cdot \lg(l) \text{ in dB}$$

D_s $\hat{=}$ Pegeländerung zur Berücksichtigung des Abstandes und der Luftabsorption in dB

D_{BM} $\hat{=}$ Pegeländerung zur Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung in dB

D_B $\hat{=}$ Pegeländerung durch topografische und bauliche Gegebenheiten in dB

Die Pegel der Teilstücke sind energetisch zum Mittelungspegel zusammen zu fassen:

$$L_m = 10 \cdot \lg \sum_i 10^{0,1 \cdot L_{m,i}}$$

mit

$L_m \triangleq$ Mittelungspegel von einer Straße in dB(A)

$L_{m,i} \triangleq$ Mittelungspegel von einem Teilstück in dB(A)

Der Beurteilungspegel von einer Straße ist dann:

$$L_r = L_m + K$$

mit

$L_r \triangleq$ Beurteilungspegel von einer Straße in dB(A)

$L_m \triangleq$ Mittelungspegel von einer Straße in dB(A)

$K \triangleq$ Zuschlag für erhöhte Störwirkungen von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen in dB

Bei der Schallausbreitungsberechnung wurde das Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 8.1 vom 27.04.2020 [9] verwendet.

3.4 Berechnungsergebnisse

Unter Zugrundelegung der Prognosedaten für das Verkehrsaufkommen im Nullfall und im Planfall auf dem betroffenen Straßenabschnitt [11] wurde die Verkehrslärmsituation ohne und mit baulichen Eingriffen (Umbau Knotenpunkt Raiffeisenstraße/Planstraße) und unter Einbezug des Neubauabschnitts der Planstraße berechnet. Die detaillierten Ergebnisse sind tabellarisch der Anlage 6 zu entnehmen.

Ferner sind die Beurteilungspegel - für das jeweils vom Lärm am stärksten betroffene Geschoss der einzelnen Fassaden - den farbigen Gebäudelärmkarten der Anlage 4 (Verkehrswege im Bestand) bzw. der Anlage 5 (baulicher Eingriff mit Neubau Planstraße) zu entnehmen.

Hierbei wird jeweils getrennt für die Tages- und Nachtzeit der Beurteilungspegel an den Fassaden für das jeweils vom Lärm am stärksten betroffene Geschoss in Form von farbigen Gebäudelärmkarten mit Angabe des zugehörigen Beurteilungspegels innerhalb dieser Kennzeichnungen dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass an dem Immissionspunkt IP01, nordöstlich des Eingriffsbereiches, die entsprechenden Grundlagen für eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV [1] erfüllt werden. Hier werden die Beurteilungspegel durch den baulichen Eingriff in die vorhandenen Straßenwege mit Neubau der Planstraße um mindestens 3 dB erhöht.

Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse ergeben sich - bezogen auf bestehende Gebäude im Einwirkungsbereich der Straßenplanung, außerhalb des Plangebietes - folgende Beurteilungen:

1. Die Ergebnisse der Anlage 6 zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [1] an den Immissionspunkten IP01 sowie IP03 bis IP05 (Immissionspunkte in Gewerbegebieten(GE)) eingehalten werden. Somit besteht auch bei Erhöhung der Beurteilungspegel gegenüber dem Nullfall (ohne baulichen Eingriff) um mindestens 3 dB kein Anspruch auf Lärmschutz.

2. Die Ergebnisse der Anlage 6 zeigen auch, dass an den Immissionspunkten südlich der Raiffeisenstraße (IP02 bis IP05) - selbst unter Berücksichtigung des Gesamtverkehrslärms aus der Summe von Neubauabschnitt und baulichem Eingriffsbereich - gegenüber dem Nullfall eine Erhöhung um weniger als 3 dB zu erwarten ist. Somit besteht auch hier kein Anspruch auf Lärmschutz (keine wesentliche Änderung gemäß § 1 der 16. BImSchV [1]).
3. Beurteilungspegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden an keinem Immissionspunkt erreicht oder weiter erhöht.

4 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen, Literatur

Für die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschsituation werden folgende Normen, Richtlinien, Verordnungen und Unterlagen herangezogen:

	Literatur	Beschreibung	Datum
[1]	16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) - geändert durch Art. 1 V vom 18.12.2014 I 2269 (Schienenlärm) -	12. Juni 1990 - geänderte Fassung vom 18.12.2014 -
[2]	VLärmSchR 97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes	Ausgabe 1997
[3]	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)	26. August 1998 - geänderte Fassung vom 01. Juni 2017 mit Korrektur vom 07. Juli 2017 -
[4]	RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Der Bundesminister für Verkehr)	April 1990

[5]	DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderung	Januar 2018
[6]	DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau - Teil 2: rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	Januar 2018
[7]	DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung	Juli 2002
[8]	Beiblatt 1 zu DIN 18005-1	Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungs- werte für die städtebauliche Pla- nung	Mai 1987
[9]	SoundPLAN GmbH, 71522 Backnang	Immissionsprognosesoftware SoundPLAN, Version 8.1	27.04.2020
	Zusätzliche Beurteilungs- grundlagen	Beschreibung	Datum
[10]	Ortstermin	zur Aufnahme der örtlichen Ge- gebenheiten sowie Topografie und der Immissionspunkte	27.03.2020

- | | | | |
|------|---|---|-------------------------------|
| [11] | Gemeinde Rastede | Telefonate und E-Mails zur Klärung sowie Weitergabe von Unterlagen und Plänen: Planunterlagen, Verkehrsdaten, Schutzanspruch der Immissionspunkte, Berücksichtigung von Gebäuden/Wohnnutzungen sowie Geschwindigkeitsangabe | März bis
Oktober 2020 |
| [12] | Ingenieurbüro Roelcke und Schwerdhelm GbR | Angabe der für die Untersuchung zu berücksichtigenden Verkehrszahlen als DTV/24h sowie Rücksprache zum Umgang mit den Daten bzw. Anpassung an für die Untersuchung relevante Eingabedaten | September bis
Oktober 2020 |
| [13] | Gemeinde Rastede | Rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 47 "Leuchtenburg" der Gemeinde Rastede | |
| [14] | VDI-Richtlinie 2719 | Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen | August 1987 |

5 Anlagen

- Anlage 1: Digitalisierungsplan - Verkehrswege
- Anlage 2: Verkehrslärmsituation - 6 farbige Rasterlärmkarten + Eingabedaten
- Anlage 3: Darstellung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 sowie Darstellung der Bereiche für textliche Festsetzungen
- Anlage 4: Verkehrslärm - Verkehrswege im Bestand:
2 farbige Gebäudelärmkarten + Eingabedaten
- Anlage 5: Verkehrslärm - Baulicher Eingriff und Neubau von Straßen:
2 farbige Gebäudelärmkarten + Eingabedaten
- Anlage 6: Ergebnistabelle mit Gegenüberstellung der Beurteilungspegel:
(Prognose 2035 - ohne / mit baulichem Eingriff inkl. Neubauabschnitt)
- Anlage 7: Planungsgrundlage

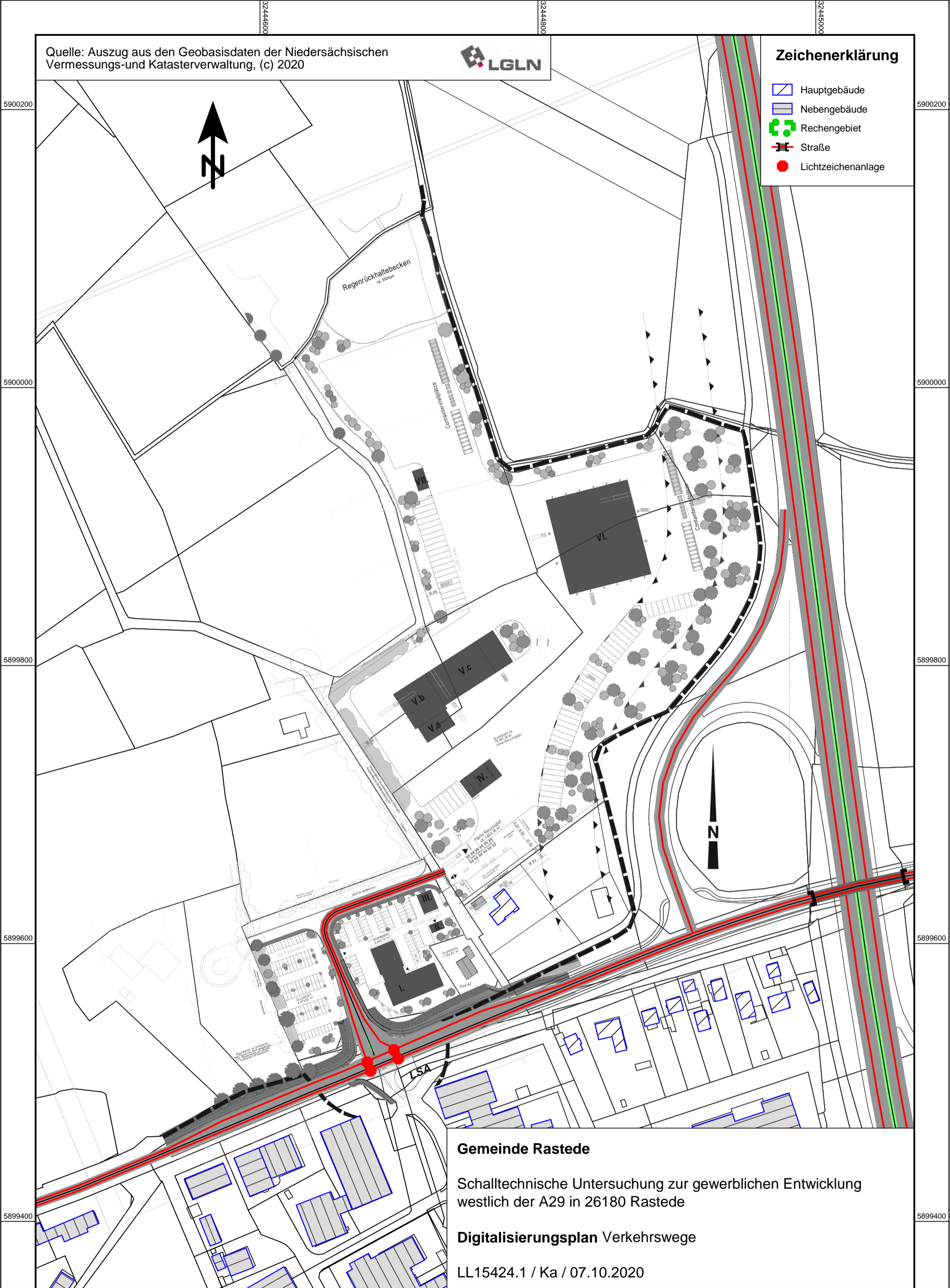
Anlage 1: Digitalisierungsplan - Verkehrswege

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2020



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Lichtzeichenanlage



Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

Digitalisierungsplan Verkehrswege

LL15424.1 / Ka / 07.10.2020



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

A3 Maßstab 1:2500
0 10 20 40 60 80 m

Anlage 1

Anlage 2: Verkehrslärmsituation - 3 farbige Rasterlärmkarten + Eingabedaten

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2020



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Lichtzeichenanlage

Pegelwerte in dB(A)

	≤ 35
	35 < ≤ 40
	40 < ≤ 45
	45 < ≤ 50
	50 < ≤ 55
	55 < ≤ 60
	60 < ≤ 65
	65 < ≤ 70
	70 < ≤ 75
	75 < ≤ 80
	80 <



Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

Rasterlärmkarte Verkehrslärm Tageszeitraum
Bezugshöhe: h = 2,0 m (Außenwohnbereiche)

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

A3 Maßstab 1:2500
0 10 20 40 60 80 m

Anlage 2.1

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2020



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Lichtzeichenanlage

Pegelwerte in dB(A)

≤ 35
35 < ≤ 40
40 < ≤ 45
45 < ≤ 50
50 < ≤ 55
55 < ≤ 60
60 < ≤ 65
65 < ≤ 70
70 < ≤ 75
75 < ≤ 80
80 <



Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede





Rasterlärmkarte Verkehrslärm Tageszeitraum
Bezugshöhe: h = 3,0 m (entspricht EG)

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2020



Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Rechengebiet
-  Straße
-  Lichtzeichenanlage

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	35
	<=	40
	<=	45
	<=	50
	<=	55
	<=	60
	<=	65
	<=	70
	<=	75
	<=	80



Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

Rasterlärmkarte Verkehrslärm Nachtzeitraum
Bezugshöhe: h = 3,0 m (entspricht EG)

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

A3 Maßstab 1:2500
0 10 20 40 60 80 m

Anlage 2.3

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2020



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Lichtzeichenanlage

Pegelwerte in dB(A)

≤ 35
35 < ≤ 40
40 < ≤ 45
45 < ≤ 50
50 < ≤ 55
55 < ≤ 60
60 < ≤ 65
65 < ≤ 70
70 < ≤ 75
75 < ≤ 80



Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

Rasterlärmkarte Verkehrslärm Tageszeitraum
Bezugshöhe: h = 5,8 m (entspricht 1. OG)

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2020



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Lichtzeichenanlage

Pegelwerte
in dB(A)

	<=	35
	<	40
	<	45
	<	50
	<	55
	<	60
	<	65
	<	70
	<	75
	<	80



Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

Rasterlärmkarte Verkehrslärm Nachtzeitraum
Bezugshöhe: h = 5,8 m (entspricht 1. OG)

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020



ZECH Ingenieurgesellschaft mbH * Hessenweg 38
49809 Lingen * Tel.: 0591 / 8 00 16 - 0

A3 Maßstab 1:2500
0 10 20 40 60 80 m

Anlage 2.5

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2020



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Lichtzeichenanlage

Pegelwerte in dB(A)

≤ 35
35 < ≤ 40
40 < ≤ 45
45 < ≤ 50
50 < ≤ 55
55 < ≤ 60
60 < ≤ 65
65 < ≤ 70
70 < ≤ 75
75 < ≤ 80



Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

Rasterlärmkarte Verkehrslärm Tageszeitraum
Bezugshöhe: h = 8,6 m (entspricht 2. OG)

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020

Gemeinde Rastede

Eingabedaten Straßenverkehrslärm



Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Gemeinde Rastede Eingabedaten Straßenverkehrslärm



Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M		p		Lm25		vPkw		vLkw		Dv		DStrO		Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE	
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)					
A 29 Rampe	zur Raiffeisenstraße	9944	552,00	139,00	5,00	9,10	66,2	61,2	130	130	80	80	2,29	1,85	0,00	0,00	1,4	0,0	0,0	68,5	63,0
Autobahn A 29	nördlich Rampe	47296	2625,00	662,00	15,20	27,30	75,0	70,6	130	130	80	80	1,40	0,87	0,00	0,00	-0,3	0,0	0,0	76,4	71,5
Autobahn A 29	südlich Rampe	41616	2310,00	582,00	16,60	29,90	74,7	70,3	130	130	80	80	1,32	0,79	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	76,0	71,1
Planstraße		2612	158,25	10,00	24,80	50,00	64,1	54,4	50	50	50	50	-3,31	-2,88	0,00	0,00	0,2	0,0	0,0	60,8	51,5
Raiffeisenstraße	Ost	12295	719,25	98,36	9,06	4,53	68,3	58,6	80	80	80	80	-1,17	-1,62	0,00	0,00	0,1	0,0	0,0	67,1	57,0
Raiffeisenstraße	West	10989	642,85	87,92	6,77	3,39	67,3	57,8	80	80	80	80	-1,37	-1,78	0,00	0,00	0,2	0,0	0,0	65,9	56,0

Anlage 3: Darstellung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 sowie Darstellung der Bereiche für textliche Festsetzungen

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2020

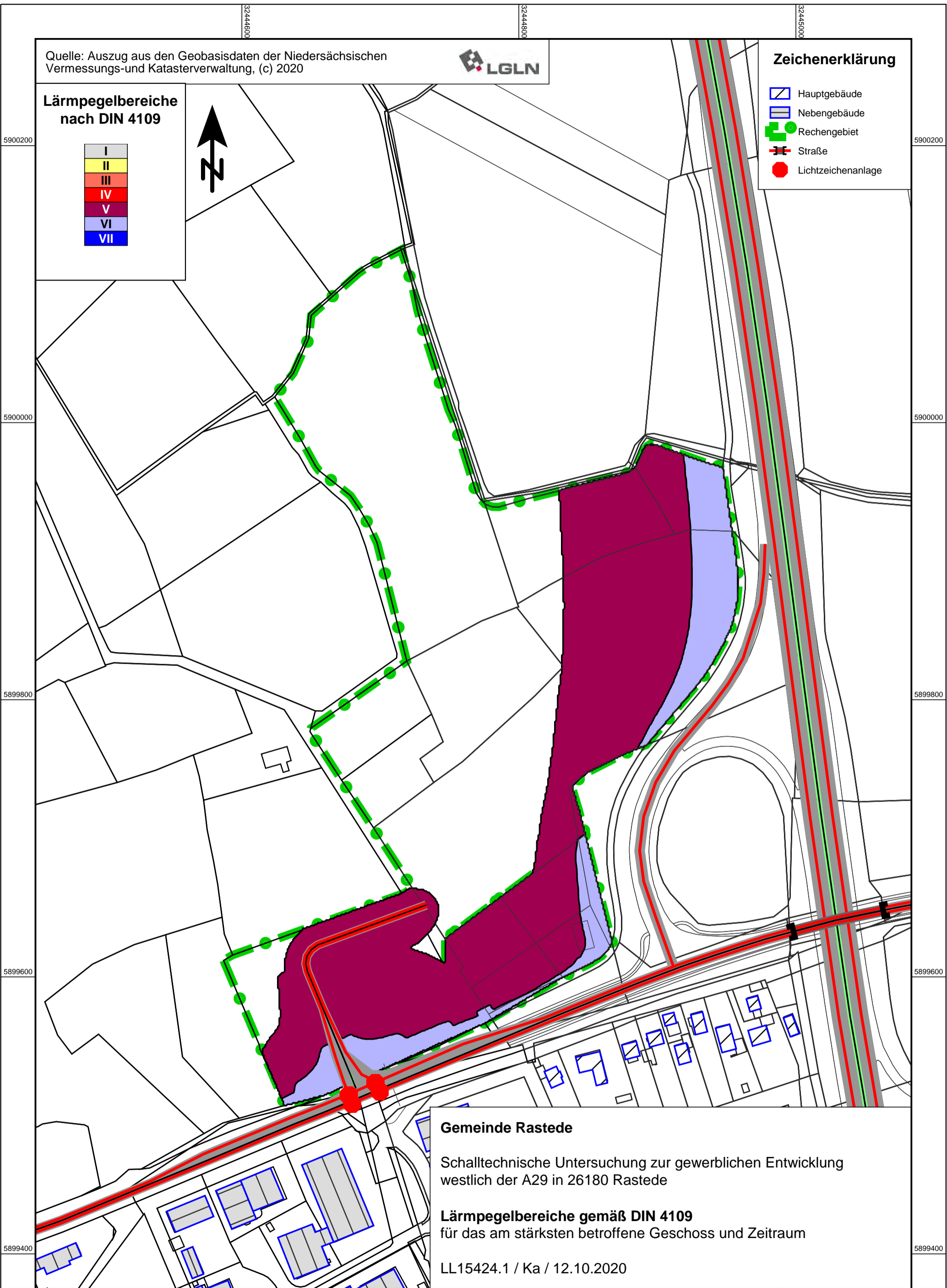


Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Rechengebiet
- Straße
- Lichtzeichenanlage

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

- I
- II
- III
- IV
- V
- VI
- VII



Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede








Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109
für das am stärksten betroffene Geschoss und Zeitraum

LL15424.1 / Ka / 12.10.2020

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, (c) 2020



Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Rechengebiet
-  Straße
-  Lichtzeichenanlage
-  nachts > 50 dB(A):
schallgedämpfte Lüfter für
zum Schlafen geeignete Räume
-  Einschränkungen für
Außenwohnbereiche
Grundlage: DIN 18005-1



5899800

5899800

5899600

5899600

5899400

5899400

Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

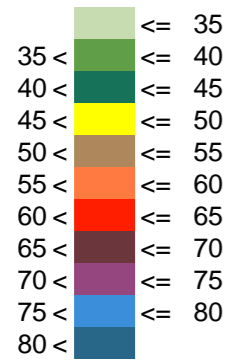
Bereiche für zusätzliche textliche Festsetzungen

Einschränkungen für Außenwohnbereiche sowie Lüftungsanlagen für zum Schlafen geeignete Räume

LL15424.1 / Ka / 12.10.2020

Anlage 4: Verkehrslärm - Verkehrswege im Bestand:
 2 farbige Gebäudelärmkarten + Eingabedaten

Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Fassadenpunkt

Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

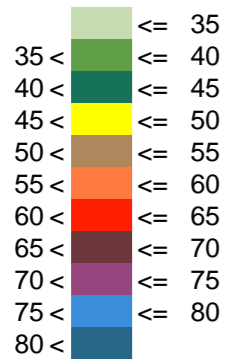
Verkehrslärm: Verkehrswege im Bestand
im Bereich der gewerblichen Entwicklung westlich der A29

Immissionsorte innerhalb des Ausbaubereiches

Beurteilungszeit: Tageszeitraum
Gebäudelärmkarte: Beurteilungspegel am maßgeblichen Geschoss

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020

Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Fassadenpunkt

Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

Verkehrslärm: Verkehrswege im Bestand
im Bereich der gewerblichen Entwicklung westlich der A29

Immissionsorte innerhalb des Ausbaubereiches

Beurteilungszeit: Nachtzeitraum
Gebäudelärmkarte: Beurteilungspegel am maßgeblichen Geschoss

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020

Gemeinde Rastede

Eingabedaten Straßenverkehrslärm - Baulicher Eingriff Nullfall 2035



Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

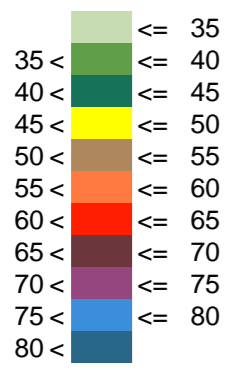
Gemeinde Rastede
Eingabedaten Straßenverkehrslärm - Baulicher Eingriff Nullfall 2035



Straße	Abschnitt	DTV	M	M	p	p	Lm25	Lm25	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	Dv	Dv	DStrO	DStrO	Steigung	D Stg	D Refl	LmE	LmE
		Kfz/24h	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag dB	Nacht dB	Tag dB	Nacht dB	%	dB(A)	dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Raiffeisenstraße		10336	604,65	82,69	5,39	2,70	66,7	57,3	80	80	80	80	-1,51	-1,90	0,00	0,00	0,2	0,0	0,0	65,2	55,4

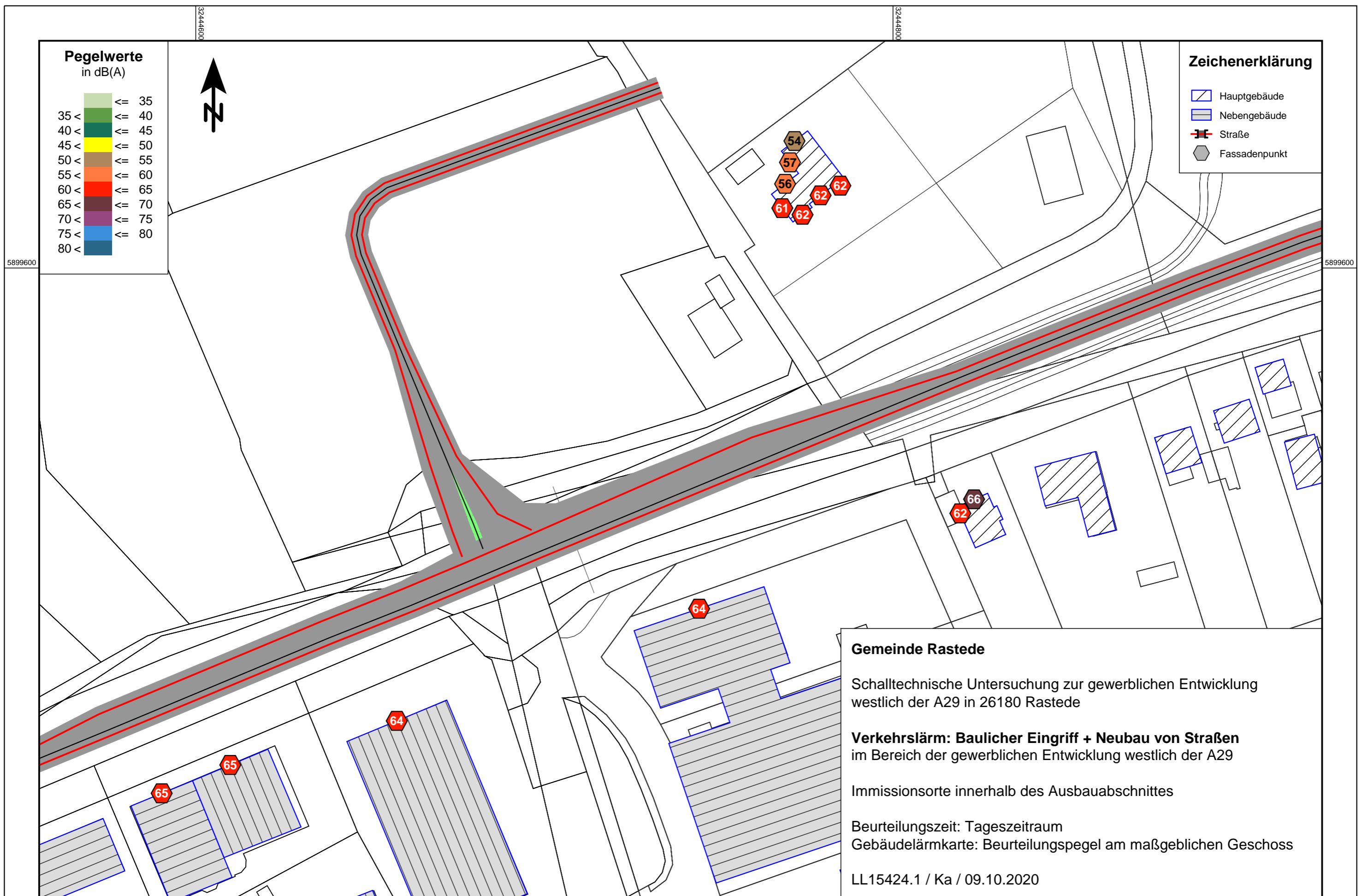
Anlage 5: Verkehrslärm - Baulicher Eingriff und Neubau von Straßen:
 2 farbige Gebäudelärmkarten + Eingabedaten

Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Fassadenpunkt



Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

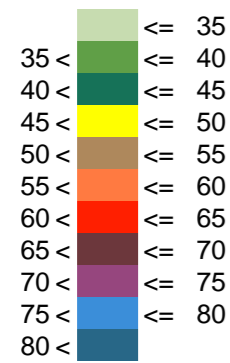
Verkehrslärm: Baulicher Eingriff + Neubau von Straßen
im Bereich der gewerblichen Entwicklung westlich der A29

Immissionsorte innerhalb des Ausbauabschnittes

Beurteilungszeit: Tageszeitraum
Gebäudelärmkarte: Beurteilungspegel am maßgeblichen Geschoss

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020

Pegelwerte
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Fassadenpunkt
- Lichtzeichenanlage

Gemeinde Rastede

Schalltechnische Untersuchung zur gewerblichen Entwicklung westlich der A29 in 26180 Rastede

Verkehrslärm: Baulicher Eingriff + Neubau von Straßen
im Bereich der gewerblichen Entwicklung westlich der A29

Immissionsorte innerhalb des Ausbauabschnittes

Beurteilungszeit: Nachtzeitraum

Gebäudelärmkarte: Beurteilungspegel am maßgeblichen Geschoss

LL15424.1 / Ka / 09.10.2020

Gemeinde Rastede

Eingabedaten Straßenverkehrslärm - Baulicher Eingriff Planfall 2035



Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		Abschnitt
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO Tag	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
DStrO Nacht	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
D Stg	dB(A)	Zuschlag für Steigung
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

Gemeinde Rastede
Eingabedaten Straßenverkehrslärm - Baulicher Eingriff Planfall 2035



Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	M		p		Lm25		vPkw		vLkw		Dv		DStrO		Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE	
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag dB	Nacht dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)					
Raiffeisenstraße	West	10989	642,85	87,92	6,77	3,39	67,3	57,8	80	80	80	80	-1,37	-1,78	0,00	0,00	0,2	0,0	0,0	65,9	56,0
Raiffeisenstraße	Ost	12295	719,25	98,36	9,06	4,53	68,3	58,6	80	80	80	80	-1,17	-1,62	0,00	0,00	0,1	0,0	0,0	67,1	57,0
Planstraße		2612	158,25	10,00	24,80	50,00	64,1	54,4	50	50	50	50	-3,31	-2,88	0,00	0,00	0,2	0,0	0,0	60,8	51,5

Anlage 6: Ergebnistabelle mit Gegenüberstellung der Beurteilungspegel:
 (Prognose 2035 - ohne / mit baulichem Eingriff inkl. Neubauabschnitt)

Gemeinde Rastede - "Gewerbliche Entwicklung westl. der A 29"
 Verkehrslärm: Summe aus Neubau und baulichem Eingriff ./.. Bestand
 - Immissionsorte innerhalb des Ausbaubereiches -

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
2	Nutz	Gebietsnutzung
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5-6	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
7-8	Bezugsfall	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
9-10	Planfall	Beurteilungspegel Prognose mit Ausbau tags/nachts
11-12	Diff. Plan/Bezug	Differenz Prognose mit/ohne Ausbau tags/nachts
13	wes.	Wesentliche Änderung: ja/nein
14	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

Gemeinde Rastede - "Gewerbliche Entwicklung westl. der A 29"
 Verkehrslärm: Summe aus Neubau und baulichem Eingriff ./.. Bestand
 - Immissionsorte innerhalb des Ausbaubereiches -

Punktname 1	Nutz 2	HFront 3	SW 4	IGW in dB(A)		Bezugsfall in dB(A)		Planfall in dB(A)		Diff. Plan/Bezug in dB(A)		wes. Änd. 13	Anspruch Lärmschutz 14
				Tag 5	Nacht 6	Tag 7	Nacht 8	Tag 9	Nacht 10	Tag 11	Nacht 12		
IP01: Moorweg 4	GE	NW	EG	69	59	46	36	55	45	8,7	9,0	X	nein
	GE	NW	EG	69	59	44	34	53	43	9,0	9,3	X	nein
	GE	NW	1.OG	69	59	47	38	56	46	8,3	8,6	X	nein
	GE	NW	1.OG	69	59	46	36	54	45	8,5	8,8	X	nein
	GE	SO	EG	69	59	59	49	61	51	2,1	1,7	X	nein
	GE	SO	EG	69	59	59	49	61	51	2,0	1,7		nein
	GE	SO	EG	69	59	59	49	61	51	2,1	1,7	X	nein
	GE	SO	1.OG	69	59	59	50	62	51	2,1	1,7	X	nein
	GE	SO	1.OG	69	59	59	50	62	51	2,1	1,7	X	nein
	GE	SO	1.OG	69	59	60	50	62	52	2,2	1,8	X	nein
	GE	SW	EG	69	59	50	41	56	47	5,7	6,0	X	nein
	GE	SW	EG	69	59	57	47	60	50	2,8	2,6	X	nein
	GE	SW	1.OG	69	59	58	48	61	51	2,9	2,7	X	nein
	GE	SW	1.OG	69	59	52	42	57	48	5,4	5,5	X	nein
IP02: An der Brücke 7	MI	NW	EG	64	54	63	53	64	54	1,7	1,3		nein
	MI	NW	1.OG	64	54	64	54	66	56	1,7	1,3		nein
	MI	SW	EG	64	54	59	49	61	51	1,8	1,5		nein
	MI	SW	1.OG	64	54	60	50	62	52	1,7	1,4		nein
IP03: An der Brücke 27 (Müller&Egerer)	GE	N	EG	69	59	63	53	64	54	1,7	1,3		nein
IP04: Düserweg 2 (Küchen-Tenne)	GE	N	EG	69	59	63	53	64	54	1,0	0,8		nein
IP05: Düserweg 12	GE	N	EG	69	59	64	54	65	55	0,6	0,5		nein
	GE	NW	EG	69	59	64	55	65	55	0,7	0,5		nein

Anlage 7: Planungsgrundlage

Mitteilungsvorlage

Vorlage-Nr.: 2020/162

freigegeben am **05.11.2020**

GB 1

Sachbearbeiter/in: Ahlers, Sandra

Datum: 23.10.2020

Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes für den Landkreis Ammerland

Beratungsfolge:

Status

Ö

Datum

17.11.2020

Gremium

Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen

Beschlussvorschlag:

Die Sach- und Rechtslage wird zur Kenntnis genommen.

Sach- und Rechtslage:

Im Juni 2020 hat der Landkreis Ammerland das öffentliche Beteiligungsverfahren zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes im Rahmen der strategischen Umweltprüfung eingeleitet.

Der Kreistag des Landkreises Ammerland hatte zuvor einen Auftrag zur Neuaufstellung beziehungsweise Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes aus dem Jahr 1995 in Auftrag gegeben. Anlass dieser Neuaufstellung beziehungsweise Fortschreibung ist unter anderem die Neuaufstellung des regionalen Raumordnungsprogrammes.

Bestandsaufnahmen und Bewertungen der Naturräume sind erfolgt. Die daraus erfassten Ergebnisse wurden ab Oktober 2018 in zusätzlich gebildeten Arbeitsgruppen

- Natur, Arten und Lebensgemeinschaften
- Landwirtschaft, Baumschulen, Wasserwirtschaft
- Forstwirtschaft und Privatwald
- Städtebau, Regionalplanung und Tourismus

allen Betroffenenverbänden und Interessensgruppen sowie Vertretern der Gemeindeverwaltung vorgestellt.

Im November 2019 wurde dann schlussendlich das Ergebnis der einzelnen Arbeitsgruppensitzungen auf Grundlage der Bestandsaufnahme und Bewertung der Arten und Lebensgestaltungsgemeinschaften, dem Landschaftsbild, dem Biotopverbund sowie der Karten „Boden, Wasser, Klima, Luft“ und „Zielkonzept“ den Arbeitsgruppen präsentiert und gemeinsam diskutiert. Durch die vertretenen Verbände und Interessensgruppen sowie die Vertreter der Gemeindeverwaltungen wurden Anregungen und Hinweise, aber auch Kritikpunkte im Hinblick auf die Darstellung der Daten vorgetragen.

Für das Gemeindegebiet Rastede wurde im Rahmen der Beteiligung darauf geachtet, ob Bezeichnungen und Darstellungen richtig erfasst wurden und insbesondere die gewerblichen und wohnbaulichen Entwicklungen berücksichtigt worden sind. Die diesbezüglich vorgetragenen Anregungen und Hinweise sind insoweit in den Planungen seitens des Landkreises eingearbeitet worden.

Hierauf aufbauend wurde unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den einzelnen vorangegangenen Arbeitsgruppensitzungen eine „Maßnahmenkarte“ (Anlage 1 - Karte 6) entwickelt und abschließend den Arbeitsgruppen im Februar 2020 vorgestellt. Auch hier wurden nochmals Änderungen und Anregungen aufgenommen und entsprechend eingearbeitet.

Die „Maßnahmenkarte“ beinhaltet aus naturschutzfachlicher Sicht Vorschläge und Wünsche, die den Naturschutz und die Landschaftspflege im Landkreis Ammerland voranbringen soll. Sie beinhaltet Aussagen, wo im Ammerland naturschutzfachlich sinnvoll zukünftig etwas bewirkt werden kann.

Als Fachgutachten hat der Plan nicht die Aufgabe, die fachlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landespflege mit Planungsabsichten oder Wünschen anderer Fachbereiche abzustimmen. Dieses bleibt den Verfahren vorbehalten, die nach eigenen Rechtsnormen die konkreten Abwägungen vornehmen müssen, wie zum Beispiel Verfahren für die Raumordnung, Flächennutzungspläne, Bebauungspläne, Unterschutzstellungsverfahren, Planfeststellungs- und Genehmigungsverfahren.

Es lassen sich für Träger öffentlicher Belange und Eigentümer keine verbindlichen Pflichten und Zwänge aus dem Landschaftsrahmenplan ableiten. Der Landkreis Ammerland wird im Rahmen der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen die „Maßnahmenkarte“ und die einzelnen Kategorien der Maßnahmenvorschläge erläutern.

Es ist geplant, den Entwurf des Landschaftsrahmenplanes bis Ende des Jahres 2020 fertig zu stellen. Neben anderen Fachgutachten, die für die Aufstellung des regionalen Raumordnungsprogramms erstellt werden, bildet er die Basis der weiteren Entwicklungsplanungen für den Landkreis Ammerland.

Finanzielle Auswirkungen:

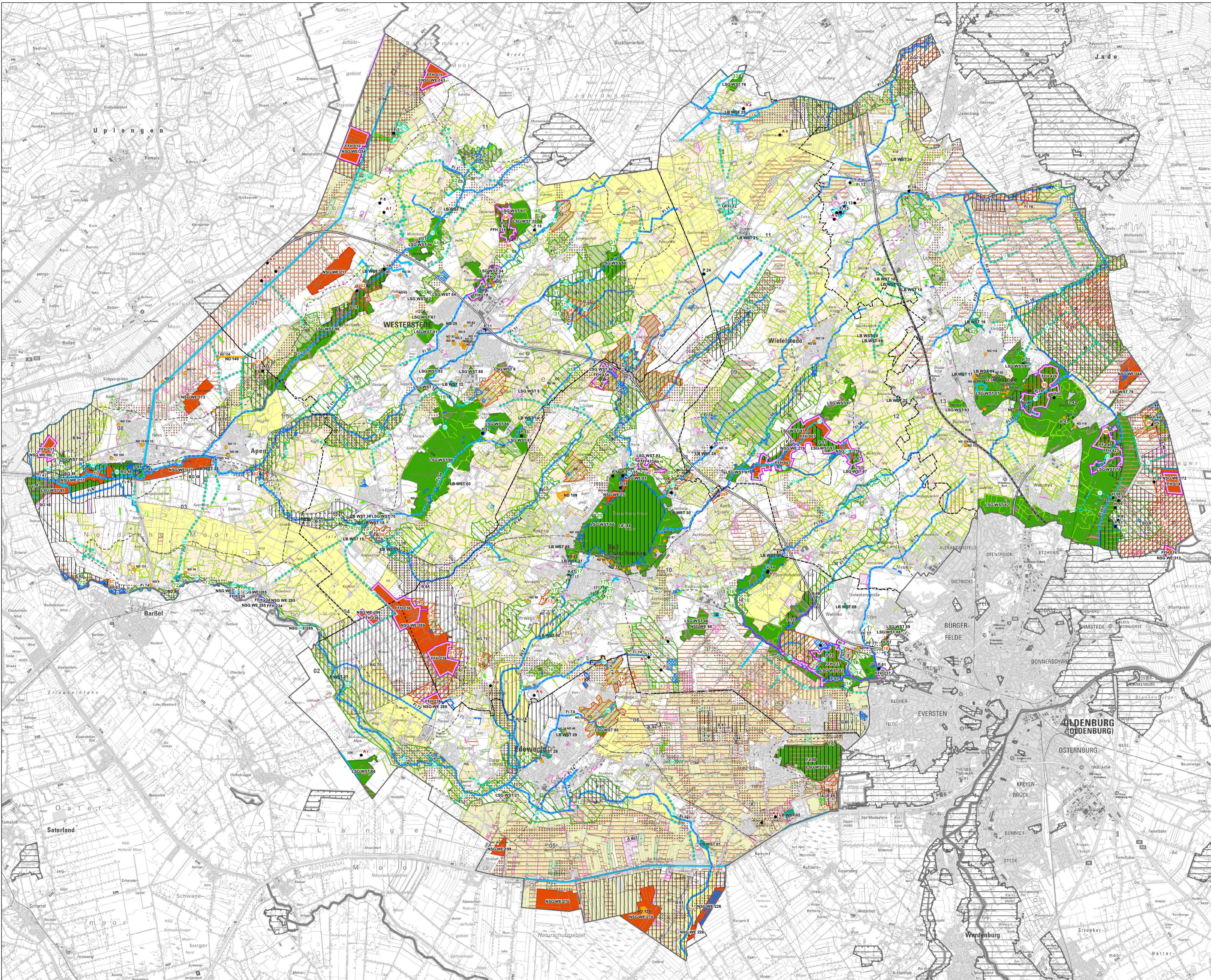
Entfällt.

Auswirkungen auf das Klima:

Entfällt.

Anlagen:

Karte 6 – „Maßnahmenkarte“



Schutz, Pflege und Entwicklung

Schutzgebiete und Schutzobjekte

- | | | |
|-------------------------|--------------------------------------|---|
| ausgewiesen/
Bestand | Voraussetzung erfüllt/
potenziell | |
| NSG WE 003 | | Naturschutzgebiet (mit Gebiets-Nr.) |
| LSG WST 003 | | Landschaftsschutzgebiet (flächig, linear) (mit Gebietsnummer), linear noch nicht vergeben |
| ND WST 01 | | Naturdenkmal (mit Objekt-Nr. bzw. Gebiets-Nr.) |
| LB WST 01 | | Geschützer Landschaftsbestandteil (flächig, punktuell, linear; mit Gebiets-Nr.) |

Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile

- Gesetzlich geschützte Biotope (Kartierungs- und Katasterdaten)
- Gesetzlich geschützte Wallhecke
- Gesetzlich geschütztes Ödland und sonstige naturnahe Flächen

Schwerpunktum für Artenhilfsmaßnahmen (mit Gebiets-Nr.)

- Schwerpunktum für Artenhilfsmaßnahmen

- | | |
|--------------------------|----------------|
| A Amphibien | G Gastvögel |
| B Brufvögel | H Heuschrecken |
| F Fledermäuse | L Libellen |
| Fa Falter | P Pflanzen |
| Fi Fische und Rundmäuler | R Reptilien |

- Schwerpunktum Artenhilfsmaßnahmen für potenzielle Habitate von Moorfrosch und Kreuzkröte (mit Gebiets-Kennzeichnung a-t)

Anforderungen an Nutzergruppen und andere Fachverwaltungen

Übergeordnete Anforderungen

- Prioritäre Verbesserung Biotopverbund
- Priorität des Moorschutzes
- Prioritärer Kulturlandschaftsschutz

Anforderungen an die Landwirtschaft

- Schutz und Entwicklung von Feuchtgrünland
- Grünlandschutz und Nutzungsexensivierung
- Erhalt von strukturreichen Garten- und Baumschulbetrieben
- Bodenschonende Bewirtschaftung von Eschböden
- Erhöhung der Strukturvielfalt in ausgeräumter Ackerlandschaft
- Grünlandentwicklung (insbes. Bäckentäler und pot Überschwemmungsbereiche)
- Schutz und Pflege von Wallheckengebieten
Bereiche mit einer hohen Dichte an gut erhaltenen Wallhecken bzw. an zusammenhängenden Wallheckenbereichen ("Schwerpunktbereiche")

Anforderungen an die Forstwirtschaft

- Ökologische Waldentwicklung

Anforderungen an die Wasserwirtschaft

- Prioritäre Entwicklung eines guten chemischen Zustands sowie eines guten ökologisches Potentials der Fließgewässer

Gebiete sonstiger Planungskonzeption

- Gebiet der FFH-Richtlinie (mit Gebiets-Nr.)
- Kompensationsflächen
- Parkanlage (Rhododendrenpark/Schlosspark Rastede)

Zerschneidungswirkung

- Autobahn
- A20 in Planung
- Bundes- und Landesstraßen (DTV >10.000 Kfz)
- Bahnlinie

Sonstige Darstellung

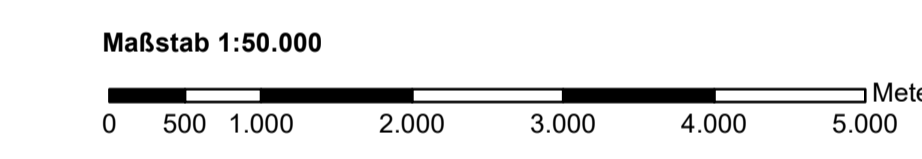
- Landkreisgrenze
 - Gemeindegrenzen
 - Landschaftseinheiten
- | | | | |
|---|------------------|----|----------------------------|
| 1 | Wapel-Niederung | 10 | Ofener Geest |
| 2 | Godesholter Land | 11 | Wapel-Jührdener Mooregeest |
| 3 | Nordloher Moor | 12 | Wiefelsteder Geestplatte |
| 4 | Frillandmoor | 13 | Rasteder Geeststrand |
| 5 | Vehnemoor | 14 | Everster Geestinsel |
| 6 | Widdermoor | 15 | Edeswäcker Geest |
| 7 | Langener Moor | 16 | Delfshausen-Ipwegermoor |
| 8 | Aper Geeststrand | 17 | Jümmeniederung |
| 9 | Ammerland | | |

Schutzgebiet außerhalb des Landkreises (nachrichtliche Darstellung)

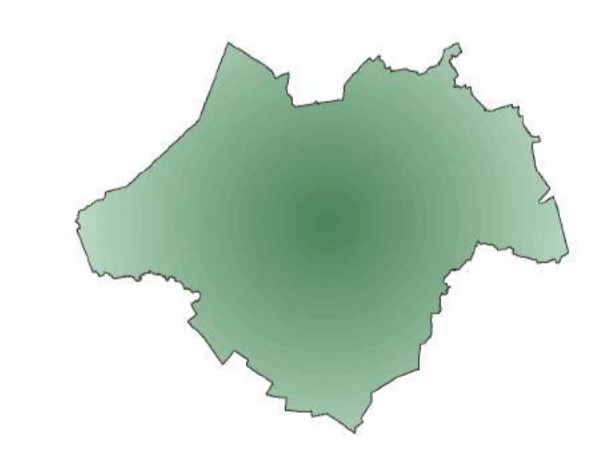
- Naturschutzgebiet
- Landschaftsschutzgebiet
- Gebiet der FFH-Richtlinie

Anlage 1 zu Vorlage 2020/162

Quellen:
* hier entsprechende Quellen einfügen *



Kartengrundlagen: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2018 LGLN



Vorentwurf Januar 2020

Karte 6
Schutz, Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft

LANDSCHAFTSRAHMENPLAN

2020

B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2020/174

freigegeben am **05.11.2020**

Stab

Sachbearbeiter/in: Henkel, Günther

Datum: 02.11.2020

Randbebauung Dorfplatz Hahn-Lehmden

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	17.11.2020	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	24.11.2020	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

Unter Berücksichtigung der Unterlagen, die von Firma Dau Immobilien GmbH, Rastede, vorgelegt und dieser Vorlage als Anlagen beigelegt sind, sowie den weiteren Spezifikationen zur Ausführung des Vorhabens auf der Grundlage der Beratungen des Ausschusses für „Bau, Planung, Umwelt und Straßen“ am 17.11.2020 erfolgt die Vergabe der Grundstücksflächen unmittelbar südlich angrenzend an den Dorfplatz Hahn-Lehmden.

Sach- und Rechtslage:

Im Zuge der Dorfentwicklungsplanung hatte sich nach langwierigen Verhandlungen die Möglichkeit des Grunderwerbs für die Gemeinde in dem zentralen Ortsbereich Wilhelmshavener Straße / Nethener Weg ergeben. Damit stand dem ohnehin durch die Arbeitsgruppe Dorfentwicklung erarbeiteten Gedanken nach Schaffung eines zentral gelegenen Dorfplatzes die Tür offen, zumal dieser Dorfplatz auch noch aus Mitteln der Dorfentwicklungsplanung gefördert werden konnte und zwischenzeitlich realisiert worden ist.

Ein Dorfplatz als Mittelpunkt kann jedoch nur dann seine funktionale Bestimmung einnehmen, wenn auch eine umgebende Bebauung vorhanden ist und eine entsprechende Nutzung stattfindet. Somit war allein durch die Schaffung dieses Platzes an die Gemeinde die Aufgabe gestellt, diese Bebauung zu planen, zu gestalten, und es wird weiterhin die Aufgabe bleiben, diesen Bereich auch mit Leben zu füllen.

Zwar ist Hahn - Lehmden grundsätzlich ein attraktiver Wohnort, der gerade im Umfeld des Nethener Weges, also quasi in Fortsetzung der Lage des Dorfplatzes, in den vergangenen Jahren eine intensive Entwicklung erlebt hat. Auch die Grundstücke, die in unmittelbarer Nähe zum Dorfplatz gerade entwickelt worden sind, erfreuen sich einer sehr guten Nachfrage.

Für die direkt am Dorfplatz gelegenen Flächen gibt es jedoch auch andere Parameter. Zum einen bedarf es einer guten Abstimmung zwischen den Materialien, die beim Dorfplatz verwendet wurden und die bei der Bebauung verwendet werden sollen. Ein insgesamt stimmiges Bild ist quasi die Bedingung des neutralen Beobachters für die Akzeptanz in der Wahrnehmung dieses Platzes und damit auch in der Einschätzung eines Wohnwertes in unmittelbarer Nähe zu diesem Platz. Zum anderen beinhaltet „Dorfplatz“ immer die Erwartung, dass dort, wo das Zentrum einer Besiedlung sein soll, auch „Dorfleben“ stattfindet, also die Begegnung von Menschen begründet wird durch zum Beispiel Handel, Veranstaltungen, also der Bildung einer Gemeinschaft aus Leben und Arbeit.

Selbst wenn man die aktuelle Situation um Corona außer Acht lassen würde, wäre dies bereits eine Herausforderung für alle Beteiligten.

Gerade in den vergangenen Jahren hat sich, selbst bei größeren Zentren, gezeigt, dass Handel und Dienstleistung allgemein einem deutlichen Wandel unterworfen sind. Stationärer Einzelhandel außerhalb unmittelbarer Versorgungsstrukturen ist dem Grunde nach in kleineren Bereichen nicht (mehr) möglich. Neue Strukturen sind häufig nur durch Verdrängungseffekte gegenüber anderen Bereichen zu etablieren.

Aber auch das „Praktizieren von Gemeinschaft“ verändert sich zunehmend. Die vielfach beschworene Dorfgemeinschaft lebte immer von Engagement Einzelner, das sich ebenfalls in immer geringerem Ausmaße zeigt, als dies in der Vergangenheit der Fall gewesen ist.

Andererseits bieten solche Flächen allerdings auch Chancen einer zentralen Nutzung. So war und ist das Wohnen in einem zentrumsnahen Bereich mit kurzen Wegen zur vorhandenen Infrastruktur immer attraktiv und wird es auch in Zukunft bleiben.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Verwaltung mit einer Reihe von potenziellen Investoren auseinandergesetzt, um unter den gegebenen Bedingungen Interessenlagen erkennen und eigene Möglichkeiten abschätzen zu können.

In der Frage der grundlegenden Gestaltung als solcher waren die Investoren ohnehin Bedingungen der Bauleitplanung unterworfen. Eine weitere wesentliche Voraussetzung für die Vergabe dieser Grundstücke war jedoch die grundsätzliche Möglichkeit der Mitsprache der Gemeinde bei der baulichen Ausführung, auch zum Beispiel bzgl. der Farbauswahl. Dabei war von Anfang an unterstellt worden, dass die Abstimmung auf die optische Gestaltung des Dorfplatzes wahrscheinlich dann am besten funktioniert, wenn das Bauvorhaben insgesamt aus einer Hand erfolgt. Hinzu kam ein Wunsch nach Mitsprache zumindest bei Teilen der neu zu schaffenden Wohnungen in Bezug auf Miethöhe und Mieterauswahl.

Aus den beschriebenen Gründen war die Achillesferse allerdings die Vorgabe, die gewünschte geschäftliche Aktivität in den Erdgeschossbereichen der Gebäude ernsthaft zu verfolgen. Diese Ernsthaftigkeit sollte nach Vorstellung der Gemeinde mindestens dadurch zum Ausdruck kommen, dass jedenfalls über einen längeren Zeitraum nach Interessenten Ausschau gehalten und nicht kurzfristig ein erkennbar wirtschaftlicherer Zweck verfolgt werden würde.

Diese Bedingungen waren, da einschränkend, für die überwiegende Anzahl an Investoren nicht akzeptabel. Gerade im (ausschließlichen) Wohnungsbaubereich sind derzeit, trotz zum Teil sehr hoher Grundstückspreise, immer noch deutlich höhere Renditen zu erzielen, als dies im gewerblichen Bereich, insbesondere der Einzelhandelsstruktur, der Fall ist.

Trotz Ausschreibung mit zum Teil mehrfachen Gesprächen und Nachverhandlungen konnte letztlich nur mit der Firma Dau Immobilien GmbH ein Investor gewonnen werden, der die Vorbedingungen der Gemeinde erfüllt.

Die Planunterlagen sind dieser Vorlage als Anlage beigefügt.

Insgesamt ist vorgesehen, dass drei Gebäude mit jeweils sechs Wohnungen über 2,5 Geschosse errichtet werden und im Erdgeschoss Gewerbeeinheiten erstellt werden. Hinsichtlich der Gewerbeeinheiten ist vorgesehen, jedenfalls über einen Zeitraum von drei Jahren ein Zeitfenster einzuräumen, in dem vom Unternehmen selbst aber auch von der Gemeinde der Versuch unternommen werden kann, dort Geschäfte zu etablieren. Im Übrigen wird auf die Baubeschreibung des Unternehmens verwiesen, die dieser Vorlage als Anlage beigefügt ist. Die Anzahl von sechs Wohnungen ist insbesondere deshalb gewählt worden, weil am Markt, auch in Grundzentren wie Hahn – Lehmden, kleinere Wohnungen nachgefragt sind.

Ergänzend zu den die Objekte bestimmenden grundlegenden Faktoren aus der Aufstellung des Bebauungsplanes wird von der Firma Dau Immobilien GmbH die Möglichkeit eingeräumt, bei der Farbgebung der Gebäude, der möglichen Gestaltung auch bis hin zur Farbauswahl bzgl. der optischen Anpassung an den Dorfplatz und möglichen Details am Gebäude mitzubestimmen.

Weiterhin wird die Möglichkeit eingeräumt, in einem der drei Wohngebäude bei den dort geplanten sechs Wohnungen hinsichtlich der Mieterauswahl mitzuwirken. Als Mietzins wird eine Preisspanne von 6,50 Euro bis 7,50 Euro / m² / Monat Kaltmiete für einen Neubaubezug vorgesehen.

Damit der Dorfplatz möglichst schnell die zuvor genannte Funktion erfüllen kann, ist außerdem beabsichtigt, sämtliche Objekte in einem Zeitraum von 2 Jahren zu errichten.

Für die Gemeinde würde auf diese Weise eine bislang nicht bekannte Mitwirkung bei der unmittelbaren Gestaltung eines Gebäudes ergeben, die damit die Möglichkeit einer sehr guten optischen Anbindung an den Marktplatz beinhalten würde. Weitere Details hierzu, insbesondere auch eine Darstellung der beabsichtigten Materialwahl sowie eine Vorstellung des Investitionsvorhabens insgesamt werden durch die Firma Dau Immobilien GmbH im Rahmen der Sitzung erfolgen.

Wie bei Projekten dieser Art nicht unüblich, werden zur Finanzierung und damit zur Risikominimierung weitere Beteiligungen auf Investorenmiteile angestrebt. Die tatsächliche Inanspruchnahme ist zurzeit noch offen; die Verwaltung hätte gegen eine solche Möglichkeit jedenfalls dann keine Bedenken, wenn die verhandelten Vertragsbestandteile mit einem Dritten unter entsprechender vertraglicher Gestaltung genauso abgebildet werden würden, wie dies bei ausschließlicher Regelung mit dem Hauptinvestor der Fall wäre.

Um jedoch bereits während der Bauphase möglichen Problemen begegnen zu können, wurde im Vorfeld abgestimmt, dass einer möglichen Beteiligung Dritter nur dann zugestimmt werden würde, wenn sichergestellt wäre, dass das Bauvorhaben durch die Firma Dau Immobilien GmbH vollständig erstellt werden würde. Auch hier würden im Zuge der noch zu erstellenden vertraglichen Bedingungen selbstverständlich entsprechende Sicherungsvorkehrungen getroffen werden.

Finanzielle Auswirkungen:

Auf der Grundlage der Festsetzung des Verkaufspreises werden bei einer Grundstücksfläche von 2.570 m² und einen Preis von 68 € / m² Einnahmen von insgesamt 174.760 Euro erzielt.

Auswirkungen auf das Klima:

Die Auswirkungen sind bereits im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes grundsätzlich erörtert worden.

Anlagen:

- Anlage 1 – Vorhaben mit Baubeschreibung
- Anlage 2 – Lageplan
- Anlage 3 – Bebauungsplan 111



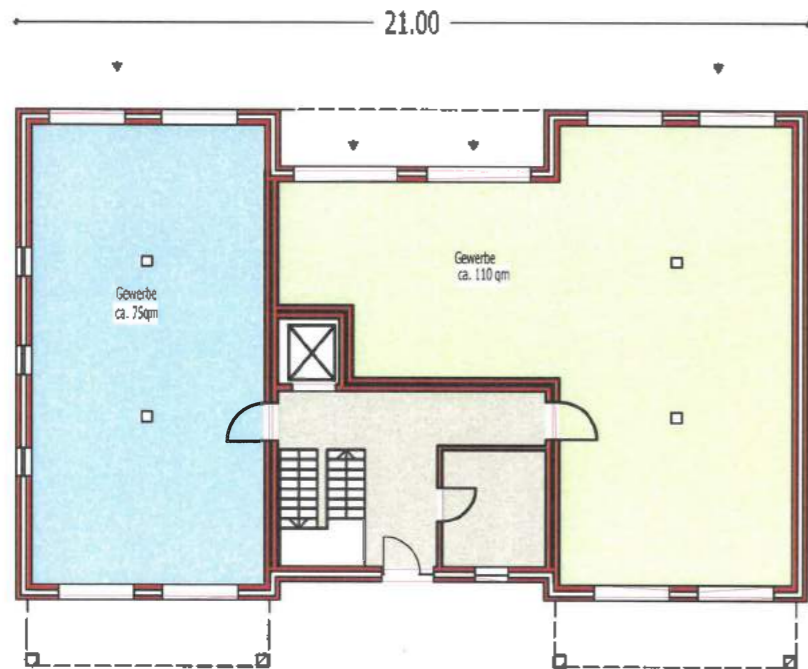
Dorfplatzbebauung in Hahn



Anlage 1 zu Vorlage 2020/174



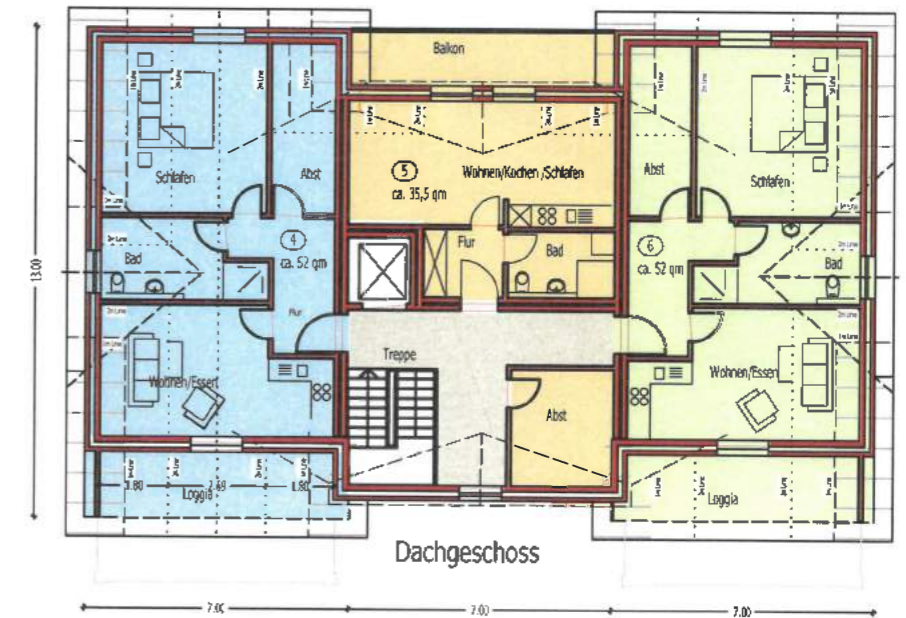
Ansicht vom Dorfplatz



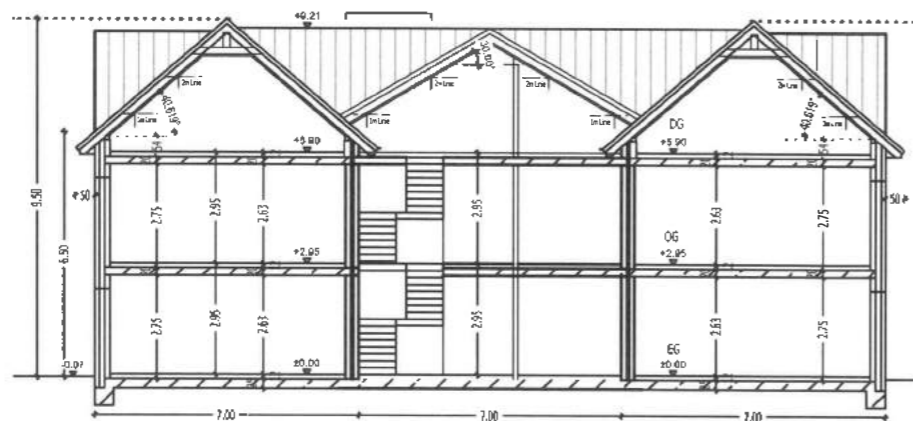
Erdgeschoss



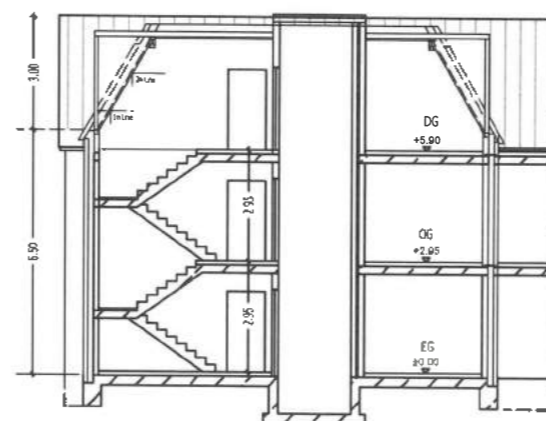
I. Obergeschoss



Dachgeschoss



Schnitt A-A



Schnitt B-B

B.Pohle 03.11.2020

Dau Immobilien GmbH
 26180 Rastede
 Mühlenstraße 43
 04402 – 83 0 83

- Fair
- Freundlich
- Fachkundig



Dorfplatzbebauung in Hahn



Ansicht von Süden



Giebelansicht



Ansicht vom Dorfplatz

B.Pohle 03.11.2020



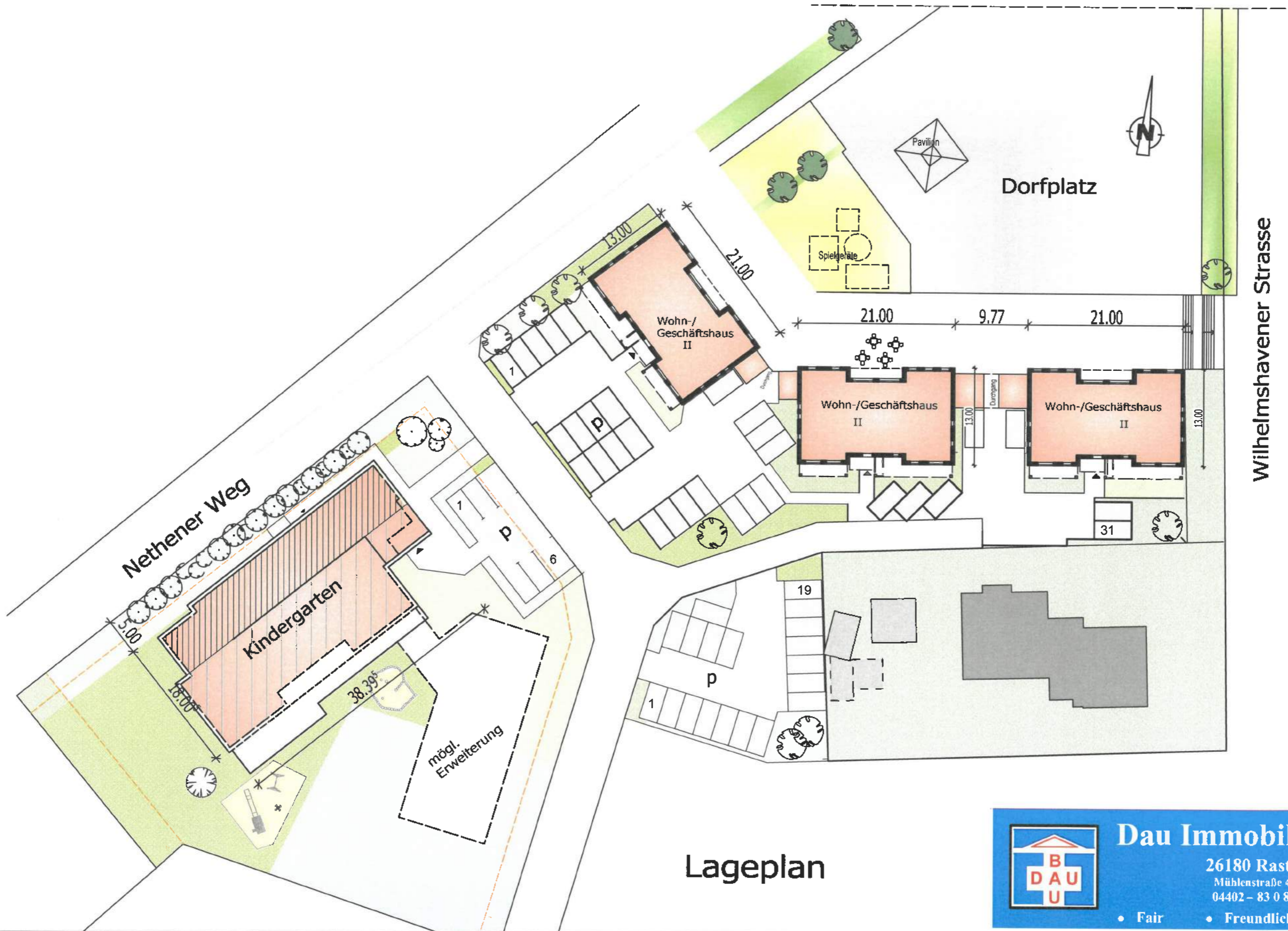
Dau Immobilien GmbH

26180 Rastede
Mühlenstraße 43
04402 - 83 0 83

• Fair • Freundlich • Fachkundig



Dorfplatzbebauung in Hahn



Lageplan

B.Pohle 03.11.2020

Dau Immobilien GmbH
 26180 Rastede
 Mühlenstraße 43
 04402 - 83 0 83

- Fair
- Freundlich
- Fachkundig



Bewertungsparameter für die Dorfplatzerneuerung in Hahn

Ausnutzung der Bebaubarkeit:

Laut Bebauungsplan ist eine Grundflächenzahl von 0,4 möglich; die geplante Bebauung liegt bei einer GRZ von 0,32 darunter.

Anzahl der Wohnungen je Objekt:

Es sind verschiedene Variationen denkbar. Wir haben die Errichtung von jeweils 6 Wohneinheiten pro Haus sowie je nach Bedarf pro Haus im Erdgeschoss 1-3 Gewerbeeinheiten geplant.

Größe der Wohnungen:

Die Wohnungen sind ca. 35,5 - 76 m² groß (siehe Anhang 2).

Zeitraum der Bebauung:

Voraussichtlich 1,5 bis maximal 3 Jahre.

Nutzung der Objekte:

In jedem Haus sollen im Ober- und im Dachgeschoss Wohneinheiten und jeweils im Erdgeschoss Gewerbeeinheiten erstellt werden. Sollte sich nach drei Jahren kein Gewerbebetrieb finden lassen, wird das Erdgeschoss ebenfalls zu Wohnraum umgebaut.

Dachform:

Satteldach (siehe Anhang 3)

Gestaltung der Außenfassaden:

Um der Fassade eine moderne und aufgelockerte Optik zu geben, ist eine Kombination aus Verblender und Putzflächen geplant.

Schaffung behindertengerechter Wohnungen:

In einem der Komplexe (mit Aufzug) werden behindertengerechte Wohnungen erstellt.

Einbau von Aufzugsanlagen:

Geplant ist eine Aufzugsanlage in einem der Komplexe. In den beiden anderen Gebäuden ist der Einbau nach Bedarf möglich. Die erforderlichen Schächte hierfür werden gleich miterstellt.

Dacheindeckung:

Betondachpfannen oder matte Tondachziegel

Darstellung der Parkplatzanzahl:

Basierend auf der Anzahl der Wohn- und Gewerbeeinheiten werden 36 Parkplätze angelegt, deren Lage den Bauzeichnungen zu entnehmen ist (siehe Anhang 1).

Einsatz von regenerativen Energien bzw. Darstellung des Energiemanagements:

Es ist geplant, einen energieeffizienten Baukörper mit effektiver Anlagentechnik zu erstellen (eine Kombination aus BHKW/Solar und Brennwerttechnik ist angedacht). Eine effektive Anlage ist geplant, worüber der gesamte Komplex sowie eventuell der Kindergarten mit betrieben wird.

**Gemeinschaftsräume:**

Je nach Art der Nutzung ist dies im Erdgeschoss realisierbar.

Anteil von Mietwohnungen/Eigentumswohnungen, soweit erkennbar:

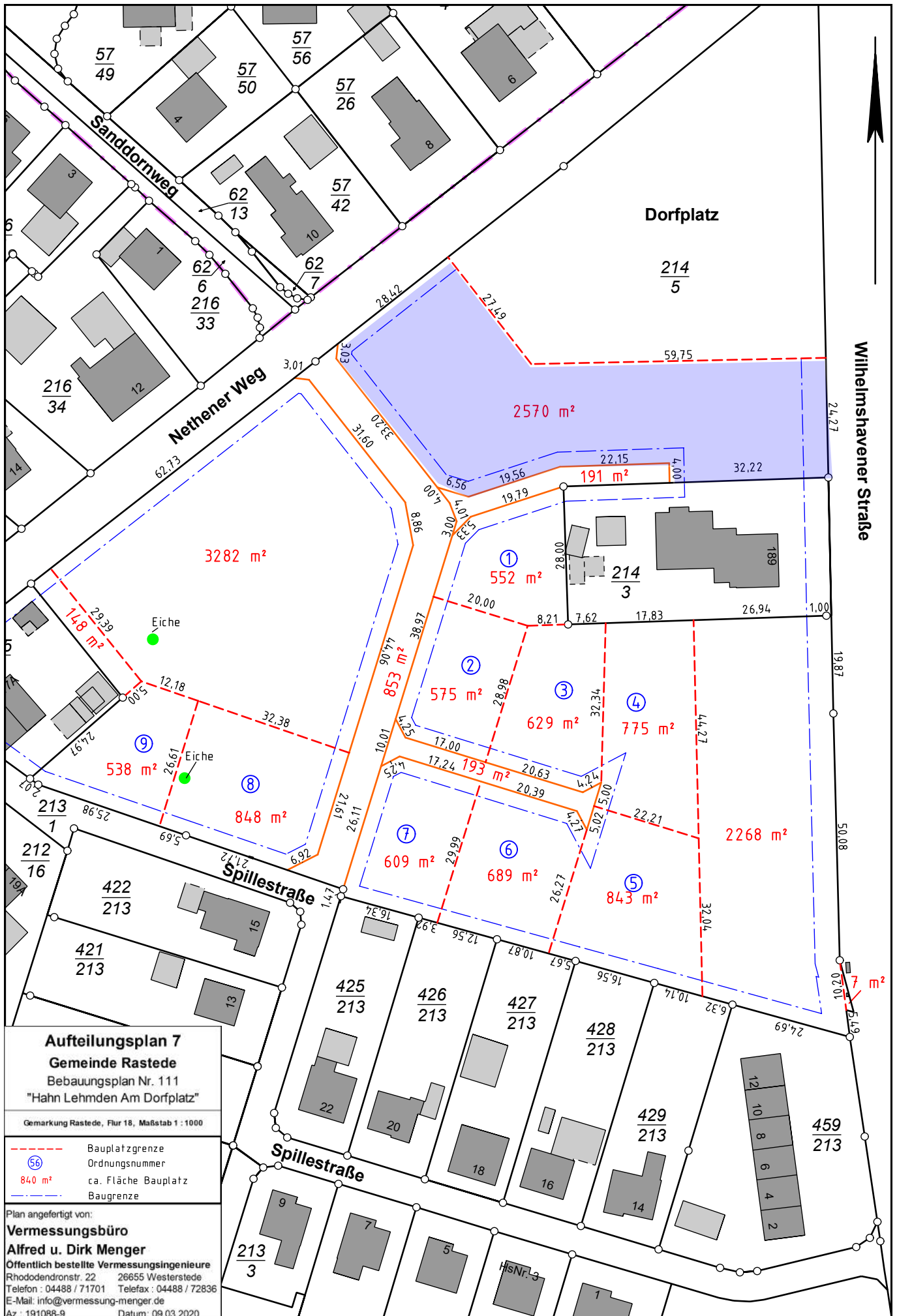
Es sind größtenteils Mietwohnungen geplant, mindestens 2 der 3 Komplexe.

Mitbestimmungsmöglichkeit der Gemeinde bei Vermietung:

Die Mitbestimmung der Gemeinde ist bei einem Komplex möglich.

Vorstellung über den Mietzins:

Angedacht ist eine Mietpreisspanne von 6,50 – 7,50 € / m² monatlicher Kaltmiete sowie geringe Nebenkosten voraussichtlich 1,50 € / m² mit allen Kosten ohne Strom.



Aufteilungsplan 7
Gemeinde Rastede
 Bebauungsplan Nr. 111
 "Hahn Lehmden Am Dorfplatz"

Gemarkung Rastede, Flur 18, Maßstab 1 : 1000

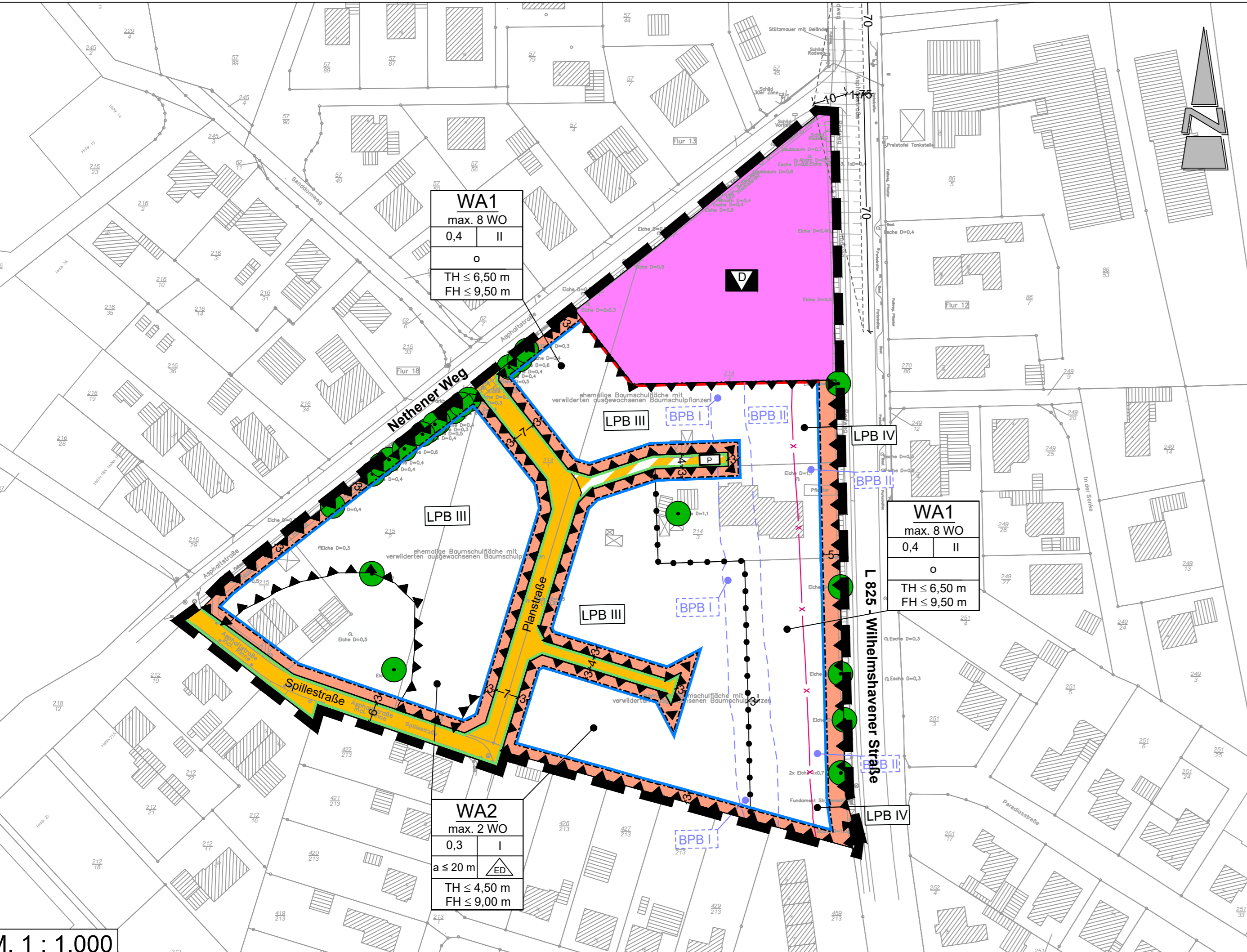
- 56 Bauplatzgrenze
- Ordnungsnummer
- 840 m² ca. Fläche Bauplatz
- Baugrenze

Plan angefertigt von:
Vermessungsbüro
Alfred u. Dirk Menger
 Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure
 Rhododendronstr. 22 26655 Westerstede
 Telefon : 04488 / 71701 Telefax : 04488 / 72836
 E-Mail: info@vermessung-menger.de
 Az. : 191088-9 Datum : 09.03.2020

Gemeinde Rastede

Bebauungsplan Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften

gem. § 13 a BauGB



TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

- Innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete 1 (WA1) gem. § 4 BauNVO sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 4 (3) Nr. 4-5 BauNVO (Gartenbaubetriebe, Tankstellen) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 6) Nr. 1 BauNVO.
- Innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete 2 (WA2) gem. § 4 BauNVO sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 4 (3) BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 (6) Nr. 1 BauNVO).
- Innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete 1 (WA1) gem. § 4 BauNVO sind maximal acht Wohneinheiten je Wohngebäude zulässig (§ 9 (1) Nr. 6 BauGB).
- Innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete 2 (WA2) gem. § 4 BauNVO sind je Wohngebäude maximal zwei Wohneinheiten zulässig. Sofern zwei Wohngebäude als Doppelhaus aneinandergelagert werden, ist je Wohngebäude nur eine Wohneinheit zulässig (§ 9 (1) Nr. 6 BauGB).
- Innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete 2 (WA2) gem. § 4 BauNVO ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl um bis zu 30 % durch die Grundfläche der in § 19 (4) BauNVO bezeichneten Anlagen zulässig.
- Innerhalb der festgesetzten allgemeinen Wohngebiete 1 und 2 (WA1, WA2) gem. § 4 BauNVO gelten für bauliche Anlagen folgende Höhenbezugspunkte (§ 18 (1) BauNVO):
Oberer Bezugspunkt: Traufhöhe (TH);
Unterer Bezugspunkt: Straßenoberkante (Fahrbahnmitte) der nächsten Erschließungsstraße im Endausbauzustand, gemessen senkrecht zur Mitte der zu erschließenden Straße zugewandten Gebäuseite
Schnittkante zwischen den Außenflächen des aufgehenden Mauerwerks und der Dachhaut
obere Firstkante
Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss über Oberkante des Fertigfußbodens (OKFF); bestehendes Gelände (siehe Hinweis Nr. 5)
- In der festgesetzten abweichenden Bauweise (a) gem. § 22 (4) BauNVO sind die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand als Einzelgebäude oder Doppelhäuser bis zu einer Gesamtlänge von max. 20,00 m zulässig. Hausgruppen sind nicht zulässig. Garagen gem. § 12 BauNVO und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind auf die Gebäudeanlage nicht anzurechnen.
- Auf den straßenseitigen, nicht überbaubaren Grundstücksflächen sowie entlang der Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung "private Erschließung" sind Garagen und überdachte Stellplätze (Carpors) gem. § 12 (6) BauNVO und Nebenanlagen in Form von Gebäuden gemäß § 14 (1) BauNVO nicht zulässig.
- Je Baugrundstück ist maximal eine Grundstückszufahrt gem. § 9 (1) Nr. 11 BauNVO in einer Breite von maximal 5,00 m zulässig. Bei Wohngebäuden mit zwei und mehr Wohnungen sind ausnahmsweise Grundstückszufahrten mit einer maximalen Breite von insgesamt 7,00 m je Baugrundstück zulässig.
- Innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung Dorfplatz gem. § 9 (1) Nr. 5 BauGB sind ein Pavillon in Stahl-Glas-Konstruktion mit einer Grundfläche von max. 90,00 m² und der Zweckbestimmung dienende bauliche Anlagen zulässig.
- Innerhalb der festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen i. S. d. BImSchG gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB sind bauliche Maßnahmen zur Umsetzung der Anforderungen an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß R_{ges} gem. DIN 4109-1:2018-01 Kap. 7.1, Gleichung (6) für schutzbedürftige Räume gem. DIN 4109-1:2018-01 Kap. 3.16 durchzuführen. Dabei sind die Außenlärmpegel zugrunde zu legen, die sich aus den in der Planzeichnung angegebenen Lärmpegelbereichen ergeben. Folgende Tabelle ist für die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegel L_a anzuwenden:

Lärmpegelbereich	Maßgeblichen Außenlärmpegel L _a in dB
I	55
II	60
III	65
IV	70
V	75

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN UND HINWEISE

- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzgefäßscherben, Scherben sowie auffällige Bodensinken, Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 (1) des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmalbehörde oder dem Nds. Landesamt für Denkmalpflege Referat Archäologie - Stützpunkt Oldenburg, Offener Straße 15, 26121 Oldenburg, Tel. 0441/7399-2120 unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 (2) des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz bis Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.
- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen zutage treten, so ist unverzüglich die untere Abfallbehörde des Landkreises Ammerland zu benachrichtigen.
- Sollten Bodenverunreinigungen zutage treten, so ist unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Ammerland zu benachrichtigen.
- Sollten bei Bau- und Erdarbeiten Kampfmittel (Bombenblindgänger, Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, sind diese umgehend dem Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen, Regionaldirektion Hameln-Hannover - Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) zu melden.
- Sollte die Nutzung einer Brauchwasseranlage (z.B. Regenwasserzisterne, Hausbrunnen, Grauwasserzisterne) im Haushalt vorgesehen sein (z.B. Toilettenspülung), ist dieses dem Gesundheitsamt, Lange Straße 36, 26655 Westerstede, anzuzeigen. Die Installation solcher Anlagen muss den technischen Normen entsprechen. Querverbindungen, z.B. Eigenwasserversorgungsanlage/ öffentliche Wasserversorgung) sind auch innerhalb der Hausinstallation nicht zulässig.
- Die in der textlichen Festsetzung Nr. 6 genannten Bezugshöhen und die o.g. DIN-Vorschriften sind beim Bauamt der Gemeinde Rastede einzusehen.
- Zum Eingang des Bauantrages erfolgt die Einweisung der maximalen Höhe der Oberkante des Fertigfußbodens im Erdgeschoss (OKFF) unter Berücksichtigung des bestehenden Geländes durch die Gemeinde Rastede.
- Im Einmündungsbereich der Gemeindefstraße "Neithener Weg" in die L 825 sind die gemäß RAST 2006, Bild 120 und Tabelle 5.9 beschriebenen Sichtfelder freizuhalten. Der Bereich der freizuhaltenen Sichtfelder ist von jeder sich behindernden Nutzung und Bepflanzung in einer Höhe von 0,8 m bis 2,5 m über den Oberkanten der angrenzenden Fahrbahnen der Straßen freizuhalten.
- Für die neu geplanten Nutzungen können im Hinblick auf die von der Wilhelmshavener Straße (L 825) ausgehenden Emissionen keine Ansprüche gegenüber dem Straßenbauer gestellt werden.
- Innerhalb des Geltungsbereiches gilt entlang der Wilhelmshavener Straße die Satzung der Gemeinde Rastede zur Regelung der Außenwerbung in Teilen des Gemeindegebietes (2014).
- Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 111 ist eine Ersatzaufforstung in Höhe von ca. 1,88 ha notwendig. Die Ersatzaufforstung wird auf den Flurstücken 23 (auf 8.115 m²) und 25 (auf 1.000 m²), Flur 7, Gemarkung Rastede und 17/3, Flur 2, Gemarkung Rastede (auf 9.910 m²) vorgenommen.
- Es ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634) anzuwenden.
- Es ist die BauNutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I, S. 3786) anzuwenden.
- Es gilt die Planzeichenverordnung (PlanZV) 1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I, S. 1037).

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

- Der Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften gem. § 84 NBauO umfasst die festgesetzten allgemeinen Wohngebiete 1 und 2 (WA1, WA2) des Bebauungsplanes Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften.
- Innerhalb des Geltungsbereiches sind die Dächer der Hauptgebäude ausschließlich als geneigte Dächer mit einer sichtbaren Neigung von $\geq 20^\circ$ zu errichten. Dieses gilt nicht für Dachgauben, Dachrker, Krüppelwäme, Wintergärten, Eingangsüberdachungen und Windfänge sowie für Garagen gem. § 12 BauNVO und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO in Form von Gebäuden.
- Als Material für die Dacheindeckung der Gebäude mit geneigten Dächern (ausgenommen Wintergärten) sind nur rot bis rotbraune, anthrazit-Töne sowie nicht glänzende Ton- und Ziegeldächer zulässig. Glatte und sonstige reflektierende Dacheindeckungen sind unzulässig. Hierzu sind für Rot bis Rotbraune wahlweise die Farben des Farbregisters RAL 840-HR (mat) der Ziffern Nr. 2001, 2002, 3000, 3002, 3003, 3013, 3016, 8004 oder 8012, für Anthrazitöne die Nr. 7012, 7015, 7016, 7024 oder 9007 zu verwenden.
- Innerhalb des Geltungsbereiches ist das sichtbare Außenmauerwerk aus Verbländmauerwerk herzustellen. Für das Verbländmauerwerk sind Rot bis Rotbraune zulässig. Es sind wahlweise die Farben des Farbregisters RAL 840-HR (mat) der Ziffern Nr. 2001, 2002, 3000, 3002, 3003, 3013, 3016, 8004 oder 8012 zu verwenden. Bis zu einem Anteil von 30 % ist Holz, heller Putz oder Klinker in den RAL Farben 1014 elfenbein, 1013 perlweiß, 7035 lichtgrau, 7032 kieselfarb, 7044 seidendgrau, 7047 telegrau 4, 9001 cremeweiss, 9002 grauweiß zulässig. Die Errichtung von Windfängen, Balkonen und Wintergärten ist mit anderen Baumaterialien zulässig.
- Innerhalb des allgemeinen Wohngebietes 1 (WA1) gelten für Außenwände folgende Vorschriften:
 - Die Außenwände sind als Lochfassaden auszubilden, d.h. dass Öffnungen in der Fassadenfläche alleseitig von Wandflächen umschlossen sind.
 - Fensteröffnungen müssen ein stehendes Format haben.
 - Die Gesamtbreite der verglasten Flächen darf höchstens 60 % der Gesamtbreite des Hauses betragen.
 - Bei Geschäftsgebäuden gilt für die Erdgeschosszone abweichend von der örtlichen Bauvorschrift Nr. 5 Abs. 2 und 3: Die Gesamtbreite der verglasten Flächen darf 90% der Gesamtbreite des Hauses betragen. Die Fenster müssen von Wandpfeilern oder Stützen eingefasst sein. Pfeiler und Wandflächen müssen mind. 0,365 m breit sein.
 - Sonnenschutzvorrichtungen und Fensterüberdachungen sind nur im Erdgeschoss bis Unterkante Fenster des darüberliegenden Geschosses zulässig. Sie sind entsprechend den Fensterbreiten zu unterteilen. Größere Sonnenschutzvorrichtungen und Fensterüberdachungen sind ausnahmsweise zulässig, wenn sie sich in die kleinteilige Gebäude- und Fassadenstruktur einfügen.
- Als Einfriedungen sind zwischen den Verkehrsflächen und den straßenseitigen Baugrenzen zulässig:
 - frei wachsende oder geschnittene Hecken aus standortgerechten, heimischen Gehölzen
 - dauerhaft begrünter und grundstücksinneitig gelegener Gitterstab- oder Maschendrahtzaun bis zu einer Höhe von 1,80 m
 - Holzzaun oder Mauer bis 1,10 m Höhe
 - Kombination aus Holzzaun bis 1,80 m Höhe und lebender Hecke: Holzzaune sind dauerhaft zu begrünen oder alle 4,00 m Länge durch mind. 2,00 m lange Abschnitte lebender Hecken/Bepflanzungen zu gliedern.
 - Gemauert Sockel, Stützmauer, Einzelpfeiler in Kombination mit blinddurchlässigem Zaun: Sockel und Stützmauer max. 0,45 m Höhe, Einzelpfeiler maximal 2,00 m Höhe bei mind. 1,80 m Abstand untereinander. Ein Verzicht auf eine Grundstückeinfriedung ist zulässig.
- Die straßenseitigen und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind als Vorgartenbereiche auszubilden. Nicht pflanzliche Elemente (z.B. Zaunelemente und Mauern) über 1,10 m sind nicht zulässig. Der Vorgartenbereich ist zu 80% als Pflanzfläche dauerhaft herzustellen, zu unterhalten sowie von Versiegelung freizuhalten. Unzulässig sind Kunststoffflächen und großflächige Kiesschüttungen.
- Ordnungswidrig handelt nach § 80 (3) NBauO, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Nr. 1 bis 7 dieser örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Gemäß § 80 (5) NBauO können Ordnungswidrigkeiten nach § 80 (3) NBauO mit einer Geldbuße von bis zu 500.000 Euro geahndet werden.

PRÄAMBEL UND AUSFERTIGUNG

Aufgrund des § 1 Abs. 3 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) i. V. m. § 58 (2) Satz 1 Nr. 2 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKoMVG) sowie § 84 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) in den jeweils aktuellsten Fassungen hat der Rat der Gemeinde Rastede diesen Bebauungsplan Nr. 111 "Am Dorfplatz", bestehend aus der Planzeichnung, den textlichen Festsetzungen sowie den örtlichen Bauvorschriften als Satzung am beschlossen.

Rastede, den
 (Siegel) Bürgermeister

VERFAHRENSVERMERKE

PLANUNTERLAGE
 Kartengrundlage: Liegenschaftskarte
 Maßstab: 1:1.000
 Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.
 © 2018
 LGLN
 Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
 Regionaldirektion Oldenburg-Oldenburg

Die Unterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Stand 06 / 2018). Sie ist hinsichtlich der Darstellung der Grenzen und der baulichen Anlagen geometrisch einwandfrei.

Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.

Westerstede,
 (Siegel)
 Dipl. Ing. Alfred Menger
 (Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur)

 (Unterschrift)

PLANVERFASSER

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften wurde ausgearbeitet vom Planungsbüro Diekmann + Mosebach & Partner.

Rastede,
 Dipl. Ing. O. Mosebach
 (Planverfasser)

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften im beschleunigten Verfahren gem. § 13a BauGB (Bebauungsplan für die Innenentwicklung) beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gem. § 2 (1) BauGB am ortsüblich bekannt gemacht worden.

Rastede,
 Bürgermeister

ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG

Die Beteiligung der Öffentlichkeit hat i. R. einer öffentlichen Auslegung nach § 13a BauGB i. V. m. § 13 (2) S. 1 Nr. 2 BauGB und § 3 (2) BauGB vom bis stattgefunden. Ort und Dauer der Auslegung wurden gemäß § 3 (2) BauGB am ortsüblich durch die Tageszeitung sowie auf der Internetseite der Gemeinde bekannt gemacht. Den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde mit Anschriften vom nach § 13a BauGB i. V. m. § 13 (2) S. 1 Nr. 3 BauGB und § 4 (2) BauGB Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

Rastede,
 Bürgermeister

SATZUNGSBESCHLUSS

Der Rat der Gemeinde Rastede hat den Bebauungsplan Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften nach Prüfung der Stellungnahmen gem. § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am gem. § 10 BauGB als Satzung beschlossen. Die Begründung ist dem Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 8 BauGB beigefügt.

Rastede,
 Bürgermeister

INKRAFTTRETEN

Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften ist gem. § 10 Abs. 3 BauGB am ortsüblich bekannt gemacht worden. Der Bebauungsplan Nr. 111 ist damit am rechtsverbindlich geworden.

Rastede,
 Bürgermeister

VERLETZUNG VON VORSCHRIFTEN

Innerhalb von einem Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften ist gem. § 215 BauGB die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen des Bebauungsplanes Nr. 111 und der Begründung nicht geltend gemacht worden.

Rastede,
 Bürgermeister

VERFAHRENSSCHLUSSVERMERK

Mit Rechtswirkung des Bebauungsplanes Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften treten die für den Geltungsbereich geltenden Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 36 außer Kraft.

Rastede,
 Bürgermeister

BEGLAUBIGUNG

Diese Ausfertigung des Bebauungsplanes Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften stimmt mit der Urschrift überein.

Rastede,
 Bürgermeister

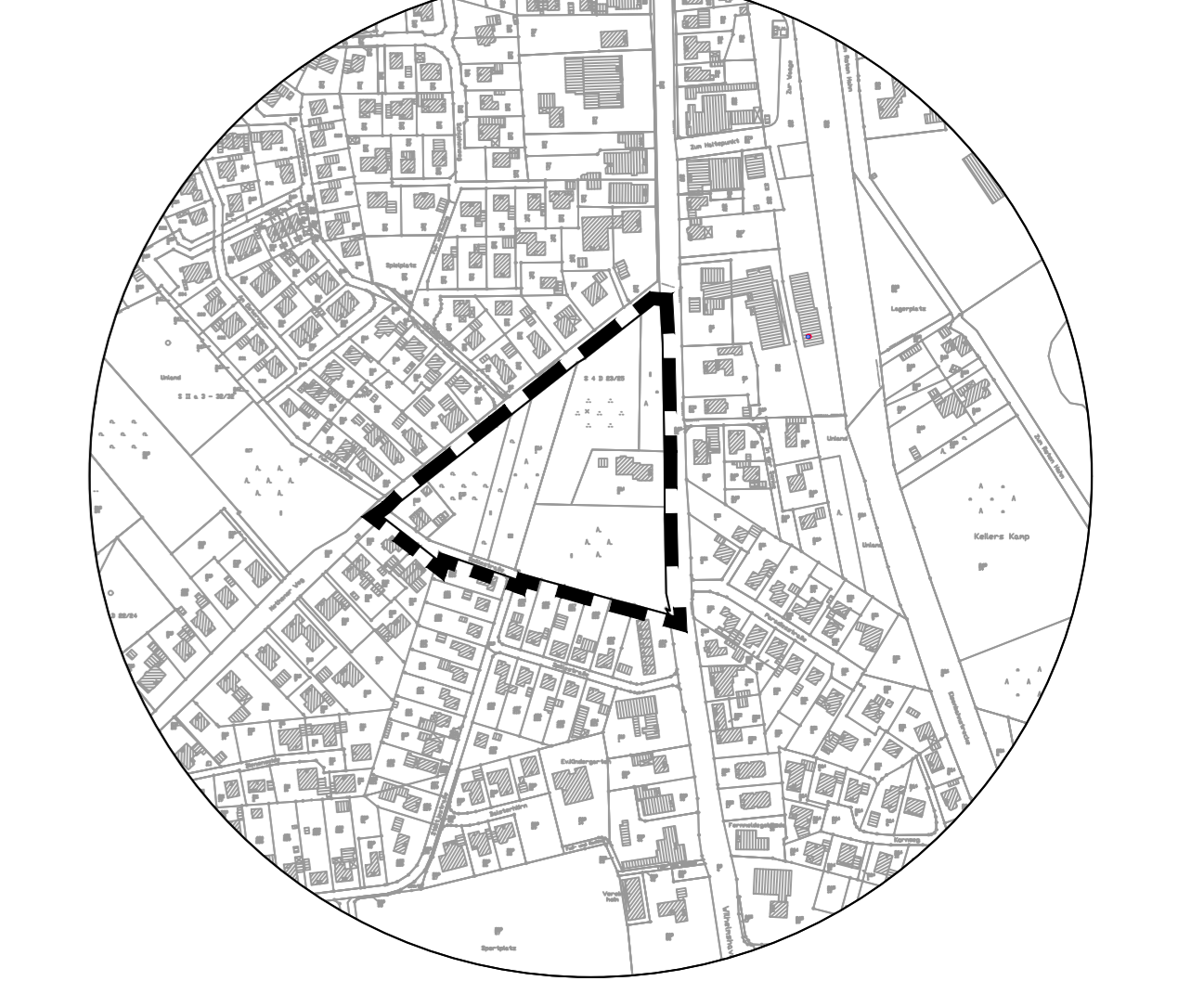
PLANZECHNERKLÄRUNG

- Art der baulichen Nutzung**
 Allgemeines Wohngebiet (WA)
- Maß der baulichen Nutzung**
 max. 2 WO: Beschränkung der Zahl der Wohnungen pro Wohngebäude, z.B. max. 2 Wohneinheiten
 0,4: zulässige Grundflächenzahl (GRZ), z.B. 0,4
 II: Zahl der zulässigen Vollgeschosse, z.B. II
 FH ≤ 9,50 m: maximal zulässige Firsthöhe (FH), z.B. FH ≤ 9,50 m
 TH ≤ 4,50 m: maximal zulässige Traufhöhe (TH), z.B. TH ≤ 4,50 m
- Bauweise, Baugrenzen**
 o: offene Bauweise
 a: abweichende Bauweise
 Baulinie
 Baugrenze
 überbaubare Grundstücksfläche
 nicht überbaubare Grundstücksfläche
 nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig
- Fläche für Gemeinbedarf**
 Fläche für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung: Dorfplatz
- Verkehrsflächen**
 öffentliche Straßenverkehrsfläche
 Straßenbegrenzungslinie
 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: private Erschließung
- Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**
 Erhalt von Einzelbäumen
 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
 Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebiets
 Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109, vgl. Lärmgutachten
 Beurteilungspegelbereich, vgl. Lärmgutachten
 Umgrenzung der Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
 Abgrenzung unterschiedlicher Lärmpegelbereiche (LPB) gem. DIN 4109
- Sonstige Planzeichen**

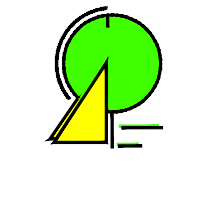
Gemeinde Rastede Landkreis Ammerland

Bebauungsplan Nr. 111 "Am Dorfplatz" mit örtlichen Bauvorschriften

Übersichtsplan unmaßstäblich



Endfassung



B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2020/163

freigegeben am **05.11.2020**

GB 1

Sachbearbeiter/in: Ahlers, Sandra

Datum: 24.10.2020

Außenbereichssatzung "Neusüdende" (Teilflächen Metjendorfer Straße/Hakenstraße)

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	17.11.2020	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	24.11.2020	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Die Aufstellung der Außenbereichssatzung „Neusüdende“ (Teilflächen Metjendorfer Straße/Hakenstraße) gemäß § 35 Abs. 6 Baugesetzbuch (BauGB) wird beschlossen.
2. Dem Entwurf der Außenbereichssatzung „Neusüdende“ (Teilflächen Metjendorfer Straße/Hakenstraße) wird zugestimmt.
3. Die Öffentlichkeitsbeteiligung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden gemäß § 13 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 und 3 sowie Satz 2 BauGB im vereinfachten Verfahren durchgeführt.
4. Von einer Umweltverträglichkeitsprüfung wird gemäß § 13 Abs. 3 BauGB abgesehen.

Sach- und Rechtslage:

Mit Beschluss vom 10.12.2018 hatte der Verwaltungsausschuss der Aufstellung einer Außenbereichssatzung in Neusüdende (Teilflächen Metjendorfer Straße / Hakenstraße) grundsätzlich zugestimmt und die Verwaltung beauftragt, vor Einleitung des offiziellen Bauleitplanverfahrens die Zulässigkeit der Anlegung weiterer Zufahrten zur Kreisstraße zu prüfen (siehe Vorlage Nr. 2018/234).

Diese Prüfung wurde zwischenzeitlich mit dem Landkreis Ammerland, Straßenverkehrsamt auf Grundlage der konzeptionellen Überlegungen aus der o. g. Vorlage zur Errichtung sechs weiterer Baumöglichkeiten entlang der Metjendorfer Straße vorgenommen, welche folgendes Ergebnis lieferte:

Seitens des Landkreises ist unter Berücksichtigung des Wunsches der Gemeinde nach dem Erhalt und einer maßvollen Entwicklung der dörflichen Strukturen die Entscheidung zugunsten der zusätzlichen (sechs) Zufahrten unter der Voraussetzung zugestimmt worden, dass die Regelungen zum Anbauverbot nach dem Niedersächsischen Straßengesetz berücksichtigt und die Anlegung der Zufahrten individuell durch die Bauherren geplant sowie unter Einhaltung der technischen Anforderungen beantragt werden.

Darüber hinaus hat der Landkreis darauf hingewiesen, dass, soweit sich zu einem späteren Zeitpunkt eine weitere Bebauung anschließen sollte, die Gesamtentwicklung Neusüdendes dahingehend zu betrachten ist, ob die Voraussetzung für eine baurechtliche Ortsdurchfahrt (OD) erfüllt ist beziehungsweise im nächsten Schritt erfüllt sein wird. Das bedeutet, dass weitere bauliche Entwicklungen in diesem Ortsteil dazu führen könnten, dass eine Zustimmung zu weiteren Zufahrten nur unter der Bedingung erteilt werden kann, dass auch baulich ein Ortscharakter in Form einer OD hergestellt wird.

Da bereits 2016 ein Antrag auf Aufstellung eines Bebauungsplanes für eine größere Fläche nördlich der Metjendorfer Straße im Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßenberatern und seinerzeit hinsichtlich der fehlenden Infrastruktureinrichtungen in Neusüdende abgelehnt worden war (siehe Vorlage 2016/197), wird davon ausgegangen, dass hinsichtlich der baulichen Entwicklung in diesem Ortsteil zeitnah keine weitere Verdichtung erfolgen soll und somit durch die hier beabsichtigte Aufstellung einer Außenbereichssatzung für eine Teilfläche an der Metjendorfer Straße zumindest eine Verbesserung der Nutzbarkeit vorhandener baulicher und infrastruktureller Strukturen in der Ortschaft Neusüdende durch sechs weitere Baumöglichkeiten erzielt werden kann.

Konkret liegt der Geltungsbereich dieser Satzung in der Ortschaft Neusüdende an der Metjendorfer Straße (K135) im Bereich der Hausnummern 280 bis 303. Der Geltungsbereich ermöglicht die Nutzung der Baulücken zwischen den bereits bestehenden Baukörpern, lässt im Sinne des § 35 BauGB aber keine darüber hinausgehende Inanspruchnahme des Außenbereiches zu. Der Geltungsbereich ist der Anlage 2 zu dieser Vorlage zu entnehmen.

Im Geltungsbereich der Satzung ist bereits Wohnbebauung von einigem Gewicht vorhanden, sodass durch die Möglichkeit von sechs weiteren Baufenstern die geordnete städtebauliche Entwicklung nicht beeinträchtigt wird. Planungsziel ist es, innerhalb des städtebaulich vorgeprägten Siedlungsbereiches in der Ortschaft Neusüdende eine Verbesserung der Ausnutzbarkeit bestehender baulicher Strukturen zu ermöglichen, die sich harmonisch in die im Außenbereich gelegenen Siedlungsstrukturen einfügt und somit zur verträglichen baulichen Ergänzung der vorhandenen Siedlungslage beiträgt.

Es werden daher im Rahmen der Außenbereichssatzung entsprechende Zulässigkeitsvoraussetzungen näher bestimmt. Hierzu zählt insbesondere die Festsetzung von Baufenstern, die Anzahl der Vollgeschosse mit einem Vollgeschoss, die Anzahl der Wohneinheiten mit maximal zwei Wohnungen je Gebäude sowie die Zulässigkeit von Vorhaben zu Wohnzwecken wie auch kleineren Handwerks- und Gewerbebetrieben.

Darüber hinaus ist die Bauverbotszone zu beachten und im Rahmen der Baugenehmigungen der Nachweis zu erbringen, dass keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte zu den Geruchsimmissionen gemäß Geruchsimmissionsrichtlinie bezüglich der vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe vorliegt.

Die Außenbereichssatzung „Neusüdende“ (Teilflächen Metjendorfer Straße / Hakenstraße) erfolgt gemäß § 13 Abs. 2 Nr. 2 und 3 BauGB im vereinfachten Verfahren, sodass auf die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit verzichtet und direkt die öffentliche Auslegung durchgeführt werden kann.

Finanzielle Auswirkungen:

Die Kosten des Verfahrens zur Aufstellung der Außenbereichssatzung werden vom Antragsteller im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages übernommen.

Auswirkungen auf das Klima:

Durch die Aufstellung der Außenbereichssatzung „Neusüdende“ werden sechs zusätzliche Baufenster in einem Teilbereich an der Metjendorfer Straße innerhalb vorhandener Bebauung festgesetzt.

Klimatische Auswirkungen erfolgen dabei durch Nutzung dieser Baurechte unter anderem durch Versiegelung der beanspruchten Flächen und Inanspruchnahme klima- und energierelevanter Ressourcen.

Anlagen:

1. Außenbereichssatzung „Neusüdende“ gemäß § 35 Abs. 6 BauGB
2. Beikarte zur Satzung
3. Begründung zur Außenbereichssatzung „Neusüdende“

GEMEINDE RASTEDE

Landkreis Ammerland



Satzung

über die erleichterte Zulässigkeit von Vorhaben im Außenbereich

gem. § 35 (6) BauGB
(Außenbereichssatzung)

"Neusüdende"

Vorentwurf

30.09.2020

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86

26180 Rastede

Tel. (04402) 91 16 30

Fax 91 16 40



PRÄAMBEL

Aufgrund des § 35 (6) des Baugesetzbuches (BauGB) i. V. m. § 10 (1) und § 58 (1) Nr. 5 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG), in der jeweils zurzeit gültigen Fassung, hat der Rat der Gemeinde Rastede in seiner Sitzung am die folgende Außenbereichssatzung nebst Begründung beschlossen.

Rastede,

.....
Bürgermeister

SATZUNG

§ 1 GELTUNGSBEREICH

Der Geltungsbereich dieser Satzung liegt in der Ortschaft Neusüdende an der "Metjendorfer Straße" (K 135) im Bereich der Hausnummern 280 bis 303. Der Geltungsbereich schließt ausgehend von der Fahrbahnkante der K 135 einen 45,00 m breiten Bereich nordöstlich und südwestlich dieser Straße ein. Die Lage der von dieser Satzung erfassten Grundstücke ist der Beikarte zu dieser Satzung zu entnehmen. Die Beikarte ist Bestandteil der Satzung.

§ 2 ZULÄSSIGKEIT VON VORHABEN

Innerhalb des Geltungsbereiches kann Wohnzwecken sowie kleineren Handwerks- und Gewerbebetrieben dienenden Vorhaben im Sinne des § 35 (2) BauGB nicht entgegengehalten werden, dass sie der Darstellung im Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede über Flächen für die Landwirtschaft oder Wald widersprechen oder die Entstehung oder Verfestigung einer Splittersiedlung befürchten lassen. Im Übrigen richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben nach § 35 (2) BauGB und den Paragraphen 3 bis 6 dieser Satzung.

§ 3 ZAHL DER VOLLGESCHOSSE

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Gebäude mit maximal einem Vollgeschoss zulässig (§ 35 (6) Satz 3 BauGB i.V.m. § 16 (2) Nr.3 BauNVO).

§ 4 ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHE

Innerhalb des Geltungsbereiches ist gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB i.V.m. § 35 (6) Satz 3 BauGB eine über den Bestand hinausgehende Bebauung nur innerhalb der in der Beikarte verzeichneten überbaubaren Flächen zulässig.

Außerhalb der überbaubaren Flächen sind Ersatzbauten sowie Änderungen für untergeordnete Bauteile für zulässigerweise errichtete Hauptgebäude zulässig. Außerhalb der überbaubaren Flächen sind Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) gem. § 12 (6) BauNVO und Nebenanlagen gem. § 14 (1) BauNVO zulässig.

§ 5 HÖCHSTZULÄSSIGE ZAHL AN WOHNUNGEN IN GEBÄUDEN

Innerhalb des Geltungsbereiches sind je Gebäude maximal zwei Wohnungen zulässig (§ 9 (1) Nr. 6 BauGB i.V.m. § 35 (6) BauGB). Sofern als Einzelhäuser mehrere Gebäude aneinander gebaut werden (Doppelhaus), ist je Gebäude nur eine Wohneinheit zulässig.

§ 6 MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN (GERUCHSIMMISSIONEN)

Innerhalb des Geltungsbereiches sind Geruchsimmissionen ausgehend von den landwirtschaftlichen Betrieben vorhanden. Im Baugenehmigungsverfahren ist der Nachweis zu erbringen, dass für das konkrete Bauvorhaben keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte vorliegt und somit das Vorhaben zulässig ist.

HINWEISE

1. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 (1) des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ammerland unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig sind der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 (2) des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.
2. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen bzw. schädliche Bodenveränderungen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) vorgefunden werden, so ist unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Ammerland zu benachrichtigen.
3. Sollten bei den Bau- und Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, sind diese umgehend dem Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Hameln-Hannover – Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) zu melden.
4. Für ein Bauvorhaben in dem Geltungsbereich der Außenbereichssatzung ist im Rahmen der Baugenehmigung die Eingriffsregelung abzarbeiten. Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland ist hierbei zu beteiligen.

VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss

Der Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am den Beschluss zur Aufstellung der Außenbereichssatzung "Neusüdende" gefasst. Der Aufstellungsbeschluss ist gem. § 2 (1) BauGB am ortsüblich bekannt gemacht worden.

Öffentliche Auslegung

Der Entwurf der Außenbereichssatzung "Neusüdende" hat mit Begründung gemäß § 3 (2) BauGB vom bis öffentlich ausgelegt und war im Internet einsehbar. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekannt gemacht.

Satzungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Rastede hat die Außenbereichssatzung "Neusüdende" nach Prüfung der Stellungnahmen gem. § 3 (2) BauGB in seiner Sitzung am gem. § 10 BauGB als Satzung beschlossen. Die Beikarte zur Satzung wurde ebenfalls beschlossen und ist der Außenbereichssatzung "Neusüdende" beigefügt.

Rastede, den

.....
Bürgermeister

Inkrafttreten

Der Satzungsbeschluss der Außenbereichssatzung "Neusüdende" ist gem. § 10 (3) BauGB am ortsüblich bekannt gemacht worden. Die Außenbereichssatzung "Neusüdende" ist somit am rechtsverbindlich geworden.

Rastede, den

.....
Bürgermeister

Planverfasser

Die Ausarbeitung der Außenbereichssatzung "Neusüdende" erfolgte im Auftrag der Gemeinde Rastede vom Planungsbüro:

**Diekmann •
Mosebach
& Partner**



**Regionalplanung
Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement**

*Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede
Telefon (0 44 02) 9116-30
Telefax (0 44 02) 9116-40
www.diekmann-mosebach.de
mail: info@diekmann-mosebach.de*




Gemeinde Rastede

Satzung gem. § 35 (6) BauGB "Neusüdende"

Beikarte zur Satzung

Anlage 2 zu Vorlage 2020/163

Legende

-  Baufenster
-  Bauverbotszone gem. § 24 NStrG
-  Grenze des Geltungsbereiches

HINWEISE

- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 (1) des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ammerland oder dem Nds. Landesamt für Denkmalpflege, Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg, Tel.: 0441/ 799-2120 unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 (2) des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet. Sämtliche Erdarbeiten im Geltungsbereich bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung gem. § 13 NDSchG, diese kann verwehrt werden oder mit Auflagen verbunden sein.
- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen zutage treten, so ist unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises Ammerland zu benachrichtigen.
- Sollten bei den Bau- und Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäusten, Minen etc.) gefunden werden, sind diese umgehend dem Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Hameln-Hannover - Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) zu melden.
- Für ein Bauvorhaben in dem Geltungsbereich der Außenbereichssatzung ist im Rahmen der Baugenehmigung die Eingriffsregelung abzuarbeiten. Die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland ist hierbei zu beteiligen.
- Für ein Bauvorhaben in dem Geltungsbereich der Außenbereichssatzung ist gem. § 3 der Satzung im Rahmen der Baugenehmigung der Nachweis zu erbringen, dass keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte zu den Geruchsimmissionen gem. Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) vorliegt.

Gemeinde Rastede

Satzung gem. § 35 (6) BauGB "Neusüdende"

Beikarte zur Satzung

Vorentwurf

27.10.2020

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40



M. 1 :2.000

Kartengrundlage: Amtliche Karte
Maßstab: 1:1000
Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.

© 2012



Landesamt für Geoinformation
und Landentwicklung Niedersachsen
Regionaldirektion Oldenburg-Cloppenburg

GEMEINDE RASTEDE

Landkreis Ammerland



Satzung gem. § 35 (6) BauGB

"Neusüdende"

Begründung

Vorentwurf

08.10.2020

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86

26180 Rastede

Tel. (04402) 91 16 30

Fax 91 16 40



INHALTSÜBERSICHT

1.0	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	2
2.0	RAHMENBEDINGUNGEN	3
2.1	Räumlicher Geltungsbereich	3
2.2	Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation	3
3.0	PLANERISCHE VORGABEN	3
3.1	Ziele der Raumordnung	3
3.2	Vorbereitende Bauleitplanung	4
4.0	ÖFFENTLICHE BELANGE	4
4.1	Belange von Natur und Landschaft (Eingriffsregelung)	4
4.2	Belange der Wasserwirtschaft / Oberflächenentwässerung	5
4.3	Belange des Immissionsschutzes	5
4.3.1	Landwirtschaftliche Geruchsmissionen / Belange der Landwirtschaft	5
4.4	Belange des Denkmalschutzes	5
4.5	Altablagerungen / Kampfmittel	6
5.0	INHALTE DER AUSSENBEREICHSSATZUNG	6
5.1	Satzungszweck/ Zulässigkeit von Vorhaben	6
5.2	Nähere Bestimmungen über die Zulässigkeit	6
6.0	VERFAHRENSGRUNDLAGEN / -VERMERKE	7
6.1	Rechtsgrundlagen	7
6.2	Planverfasser	7

1.0 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt die Verbesserung der Nutzbarkeit vorhandener baulicher und infrastruktureller Strukturen in der Ortschaft Neusüdende und stellt zu diesem Zweck die Außenbereichssatzung "Neusüdende" gem. § 35 (6) BauGB auf. Über die Satzung wird sichergestellt, dass in dem Geltungsbereich der Satzung Wohnzwecken dienenden Vorhaben künftig nicht entgegengehalten werden kann, dass sie den Darstellungen im Flächennutzungsplan von Flächen für die Landwirtschaft oder Wald widersprechen oder die Entstehung oder Verfestigung einer Splittersiedlung befürchten lassen. Im Übrigen richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben nach § 35 (2) BauGB.

Der Geltungsbereich dieser Satzung liegt in der Ortschaft Neusüdende an der "Metjendorfer Straße" (K 135) im Bereich der Hausnummern 280 bis 303. Der gefasste Geltungsbereich ermöglicht die Nutzung der Baulücken zwischen den bereits bestehenden Baukörpern, lässt im Sinne des § 35 BauGB aber keine darüber hinausgehende Inanspruchnahme des Außenbereiches zu. Der genaue Geltungsbereich ist der Beikarte als Bestandteil dieser Satzung zu entnehmen.

Kommunales Planungsziel dieser Außenbereichssatzung gem. § 35 (6) BauGB ist es, innerhalb des städtebaulich vorgeprägten Siedlungsbereiches in der Ortschaft Neusüdende die Ausnutzbarkeit bestehender baulicher Strukturen zu verbessern und damit die Eigenentwicklung der Ortschaft zu fördern. Ziel der Gemeinde Rastede ist es einer Überalterung der Einwohnerstruktur in den kleineren Ortschaften vorzubeugen und zugunsten einer aktiven Ortsgemeinschaft auch der jüngeren Generation Perspektiven zum Verbleib in diesen Ortschaften zu bieten. Die vorliegende Satzung ermöglicht die verträgliche Verdichtung der vorhandenen Siedlungslage durch die bauliche Nutzung vorhandener Freiflächen zwischen bestehenden Gebäuden im Außenbereich.

Die geordnete städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Rastede wird durch die Außenbereichssatzung nicht beeinträchtigt, da im Bereich der Satzung bereits Wohnbebauung von einigem Gewicht vorhanden ist und der Geltungsbereich der Satzung eng gefasst ist. Zudem wird mit der vorliegenden Satzung weder die Zulässigkeit von UVP-pflichtigen Vorhaben begründet oder ein Natura 2000-Gebiet beeinträchtigt, noch sind schwere Unfälle nach § 50 (1) BImSchG zu erwarten. Das Plangebiet selbst sowie dessen Nahbereich sind nicht überwiegend durch aktive landwirtschaftliche Hofstellen geprägt. Damit erfüllt das Satzungsgebiet die Voraussetzungen nach § 35 (6) S. 4 BauGB zur Aufstellung einer Außenbereichssatzung.

Das Satzungsgebiet liegt beidseitig der "Metjendorfer Straße" (K 135) von der aus die vorhandenen sowie möglichen neue Gebäude erschlossen werden. Aufgrund der ländlich geprägten Lage des Geltungsbereiches und der in der näheren Umgebung befindlichen landwirtschaftlichen Betriebe muss im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens der Nachweis erbracht werden, dass keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte gem. Geruchsimmissionsrichtlinie (GIRL) für Geruchsimmissionen vorliegt.

Die Satzung bedarf keiner Umweltprüfung gem. § 2 (4) BauGB. Die Vorschriften über die naturschutzfachliche Eingriffsregelung gelten auch für Vorhaben im Außenbereich gem. § 35 BauGB (§ 18 (2) BNatSchG) und somit für die durch die vorliegende Satzung erleichtert zulässigen Wohngebäude innerhalb des Geltungsbereiches. Die Entscheidung über die Vermeidung von Eingriffen, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für die durch die Aufstellung der Satzung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens für die jeweils beanspruchten Baugrundstücke.

2.0 RAHMENBEDINGUNGEN

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich dieser Satzung liegt in der Ortschaft Neusüdende an der "Metjendorfer Straße" (K 135) im Bereich der Hausnummern 280 bis 303. Der Geltungsbereich schließt ausgehend von der Fahrbahnkante der K 135 einen 45,00 m breiten Bereich nordöstlich und südwestlich dieser Straße ein. Die Lage der von dieser Satzung erfassten Grundstücke ist der Beikarte zu dieser Satzung zu entnehmen. Die Beikarte ist Bestandteil der Satzung.

2.2 Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich beidseitig der "Metjendorfer Straße" (K 135) überwiegend Gebäude mit Wohnnutzungen. Außerdem sind eine ehemalige Hofstelle, eine ehemalige Bäckerei und Bankfiliale sowie ein Gebäudekomplex mit noch betriebener Gewerbeeinheit im Satzungsgebiet. Neben den Freiflächen auf den zum Teil großzügig geschnittenen Grundstücken liegen zwischen den einzelnen Gebäuden noch landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Nutzungsstruktur innerhalb des Geltungsbereiches ist damit nicht überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzungen, sondern vorrangig durch Wohnnutzung geprägt. Insgesamt ist durch die bestehende Bebauung in diesem Teil der Ortschaft Neusüdende ein Siedlungsansatz erkennbar. Der vorliegende Geltungsbereich weist somit eine Wohnbebauung von einigem Gewicht als Voraussetzung für die Außenbereichssatzung auf. An den Geltungsbereich schließen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im weiteren südöstlichen Verlauf der "Metjendorfer Straße" (K 135) befindet sich das Kernsiedlungsgebiet der Ortschaft Neusüdende. Hier sind neben weiteren Wohngebäuden auch landwirtschaftliche Hofstellen, die ehemalige Schule, ein Feuerwehrgebäude und ein Sportplatz. Das Bebauungsplangebiet „Bereich Neusüdende, Sportplatz“ wurde inzwischen vollständig entwickelt, sodass es keine Baulücken mehr in diesem Ortsteil gibt.

3.0 PLANERISCHE VORGABEN

3.1 Ziele der Raumordnung

Bei der Aufstellung städtebaulicher Satzungen sind die Ziele der Raumordnung zu beachten.

Im **Landesraumordnungsprogramm (LROP-VO)** des Landes Niedersachsen aus dem Jahr 2017 ist das Satzungsgebiet in der Ortschaft Neusüdende der ländlichen Region des Landes Niedersachsen zuzuordnen. Grundsätzlich soll die Entwicklung dieser Regionen gefördert werden, um die Auswirkungen des demographischen Wandels für die Dörfer abzuschwächen und sie als Orte mit großer Lebensqualität zu erhalten. Gemäß den Grundsätzen der Raumordnung in § 2 (2) ROG ist die Siedlungsentwicklung jedoch räumlich vorrangig auf vorhandene Siedlungen mit ausreichender Infrastruktur und auf Zentrale Orte zu konzentrieren. Das mit dieser Außenbereichssatzung verfolgte Ziel der besseren Nutzung vorhandener Infrastruktur erfüllt diese beiden landesraumordnerischen Zielsetzungen, indem es die Zulässigkeit von Wohngebäuden im Außenbereich innerhalb des Geltungsbereiches erleichtert.

Das **Regionale Raumordnungsprogramm (RROP)** für den Landkreis Ammerland konkretisiert die auf Landesebene formulierten Zielsetzungen für das vorliegende Planungsgebiet. Die Aussagen des aus dem Jahr 1996 stammenden RROP sind als Ziele der Raumordnung gem. § 4 (1) ROG zu beachten. Die Gültigkeit des RROP wurde nach einer Prüfung der Aktualität mit Bekanntmachung vom 07.06.2007 für weitere 10 Jahre verlängert. Aufgrund der Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten zur Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes im Mai 2017 ist die Fassung aus dem Jahre 1996 weiterhin gültig.

Das Satzungsgebiet befindet sich in vier regionalplanerischen Vorsorgegebieten. Dies ist zum einen das Vorsorgegebiete Erholung, da sich das Gebiet durch seine landschaftliche Vielfalt, Schönheit und natürliche Eigenart auszeichnet und als solche zu bewahren und zu gestalten ist. Maßnahmen, die das landschaftliche bezogene Erholungspotenzial beeinträchtigen sind zu vermeiden. Durch die behutsame Ergänzung des bestehenden Siedlungsansatzes in dieser Ortslage ohne weiter in den Außenbereich einzugreifen werden die Erholungsansprüche nicht beeinträchtigt. Durch seine Bedeutung für das Landschaftsbild sowie der zusätzlichen ökologischen Bedeutung für den Naturhaushalt und als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt ist das Gebiet zusätzlich als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft dargestellt. Beeinträchtigungen ökologischer Puffer- und Entwicklungsflächen sind durch die bauliche Nutzung von zwischen bebauten Grundstücken liegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht zu erwarten. Außerdem wird für den Geltungsbereich ein Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft aufgrund hohem, natürlichem, standortgebundenem, landwirtschaftlichem Ertragspotenzials sowie aufgrund besonderer Funktionen für die Landwirtschaft dargestellt. Diese Flächen sind als Grundlage einer gesunden Agrarstruktur zu sichern und zu entwickeln. Für große Teile des Außenbereiches der Gemeinde Rastede sind als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen. Durch den Einbezug von etwa 0,7 ha bisher landwirtschaftlich genutzter Fläche in den Geltungsbereich der Außenbereichssatzung bleibt den Belangen der Landwirtschaft ausreichend Raum im Gemeindegebiet. Zudem ist auch bei einer möglichen Bebauung der einbezogenen Flächen weiterhin eine effiziente Bewirtschaftung der Restflächen gewährleistet. Die vorliegende Satzung gem. § 35 (6) BauGB ist damit mit den Zielen der Regionalplanung vereinbar.

3.2 Vorbereitende Bauleitplanung

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede, aus dem Jahr 1993, wird der Geltungsbereich als Fläche für die Landwirtschaft gem. § 5 (2) Nr. 9a BauGB dargestellt. Die unmittelbar an den Geltungsbereich angrenzenden Bereiche werden ebenfalls über die Darstellung als landwirtschaftliche Flächen erfasst.

Zwar widerspricht sich die durch die Außenbereichssatzung erleichterte Zulässigkeit von Wohngebäuden im Außenbereich mit der Darstellung von Flächen für die Landwirtschaft. Das Regelungsziel der Satzung gem. § 35 (6) BauGB liegt jedoch darin sicherzustellen, dass Wohnzwecken dienenden Vorhaben innerhalb des Geltungsbereiches künftig nicht entgegengehalten werden kann, dass sie den Darstellungen im Flächennutzungsplan von Flächen für die Landwirtschaft widersprechen.

Die geordnete städtebauliche Entwicklung wird durch die Aufstellung der Außenbereichssatzung jedoch nicht gefährdet, da der Geltungsbereich der Satzung eng gefasst ist.

4.0 ÖFFENTLICHE BELANGE

4.1 Belange von Natur und Landschaft (Eingriffsregelung)

Die Satzung bedarf keiner Umweltprüfung gem. § 2 (4) BauGB. Die Vorschriften über die naturschutzfachliche Eingriffsregelung gelten auch für Vorhaben im Außenbereich gem. § 35 BauGB (§ 18 (2) BNatSchG) und somit für die künftigen Bauvorhaben innerhalb des Geltungsbereiches der Satzung. Die Entscheidung über die Vermeidung von Eingriffen, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen für die durch die Aufstellung der Satzung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens für die jeweils beanspruchten Baugrundstücke. Im Rahmen der Eingriffsregelung zu den einzelnen Bauvorhaben ist jeweils die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland zu beteiligen. Nach § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Mit der vorliegenden Satzung wird zudem weder die Zulässigkeit von UVP-pflichtigen Vorhaben begründet noch ein Natura 2000-Gebiet beeinträchtigt.

4.2 Belange der Wasserwirtschaft / Oberflächenentwässerung

Der Nachweis über die ordnungsgemäße Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers über Versickerung auf dem Grundstück oder Anschluss an das örtlich vorhandene Entwässerungssystem erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens. Dabei sind die Bestimmungen des § 96 (3) des Niedersächsischen Wassergesetzes (NWG) im Rahmen der Ausführungsplanung zu beachten.

4.3 Belange des Immissionsschutzes

4.3.1 Landwirtschaftliche Geruchsmissionen / Belange der Landwirtschaft

Aufgrund der ländlich bzw. dörflich geprägten Lage des Plangebietes sind bei der Siedlungsentwicklung die Belange der in der näheren Umgebung befindlichen landwirtschaftlichen Betriebe und deren Geruchsaufkommen zu beachten. Die durch die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Nutzung entstehenden Geruchsmissionen können Konflikte zwischen landwirtschaftlichen Betrieben und heranrückenden Wohnnutzungen auslösen. Als privilegierte Nutzungen nach § 35 BauGB kommt landwirtschaftlichen Nutzungen im Außenbereich gegenüber Wohnnutzungen ein besonderes Gewicht zu. Das Entwicklungspotenzial der landwirtschaftlichen Betriebe sollte nicht eingeschränkt werden.

Zur Koordinierung der Belange des Immissionsschutzes im Hinblick auf die Geruchsmissionssituation im Plangebiet wird in der vorliegenden Außenbereichssatzung festgesetzt, dass im Zuge der Baugenehmigungsverfahren künftiger Vorhaben der Nachweis zu erbringen ist, dass für diese keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte gem. Geruchsmissionsrichtlinie (GIRL) vorliegt und somit das Vorhaben hinsichtlich der Geruchsmissionssituation zulässig ist. Über diese Regelung wird eine Konfliktlage hinsichtlich der auf das Plangebiet einwirkenden Geruchsmissionen vermieden.

Gemäß der Geruchsmissions-Richtlinie (GIRL) sind die über diese Außenbereichssatzung ermöglichten Wohnnutzungen mit einem immissionsschutzrechtlich geringeren Anspruch verbunden (s. Nds. MBI. Nr. 36/2009, S. 806). Gemäß der GIRL ist es möglich, unter Prüfung der speziellen Randbedingungen des Einzelfalles, erhöhte Werte anzusetzen und auf der Baugenehmigungsebene einen entsprechenden Einzelnachweis zu erbringen. Konkret sind gemäß den Inhalten der GIRL in Außenbereichslagen Werte bis zu 25% der Jahresstunden für landwirtschaftliche Gerüche möglich.

4.4 Belange des Denkmalschutzes

Im Rahmen dieser Satzung sind gem. § 1 (6) Nr. 5 BauGB die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu beachten. Folglich wird nachrichtlich auf die Meldepflicht von ur- und frühgeschichtlichen Bodenfunden im Zuge von Bauausführungen mit folgendem Text hingewiesen: „Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen u. Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gem. § 14 (1) des Nds. Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Stützpunkt Oldenburg – Archäologische Denkmalpflege oder der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ammerland unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig sind der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 (2) des NDSchG bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen, bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.“

4.5 Altablagerungen / Kampfmittel

Im Rahmen des Altlastenprogramms des Landes Niedersachsen haben die Landkreise gezielte Nachermittlungen über Altablagerungen innerhalb ihrer Grenzen durchgeführt und entsprechendes Datenmaterial gesammelt. Dieses wurde vom damaligen Niedersächsischen Landesamt für Wasser und Abfall (NLWA) (aktuell: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) bewertet. Hiernach liegen im Satzungsgebiet keine Altablagerungen vor. Sollten allerdings bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen zutage treten, so ist unverzüglich die untere Boden-schutzbehörde des Landkreises Friesland zu benachrichtigen.

Hinweise auf das Vorkommen von Kampfmitteln liegen derzeit für das Satzungsgebiet nicht vor. Sollten bei den Bau- und Erdarbeiten jedoch Kampfmittel (Bombenblindgänger, Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, sind diese umgehend dem Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN), Regionaldirektion Hameln-Hannover - Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) zu melden.

5.0 INHALTE DER AUSSENBEREICHSSATZUNG

5.1 Satzungszweck/ Zulässigkeit von Vorhaben

Kommunales Planungsziel dieser Außenbereichssatzung gem. § 35 (6) BauGB ist es, innerhalb des städtebaulich vorgeprägten Siedlungsbereiches in der Ortschaft Neusüdende eine Verbesserung der Ausnutzbarkeit bestehender baulicher Strukturen zu ermöglichen, die sich harmonisch in die im Außenbereich gelegenen Siedlungsstrukturen einfügt und somit zur verträglichen baulichen Ergänzung der vorhandenen Siedlungslage beiträgt. Auf der Grundlage des § 35 (6) BauGB i. V. m. § 35 (2) BauGB werden im Rahmen der Außenbereichssatzung die entsprechenden Zulässigkeitsvoraussetzungen bestimmt.

Innerhalb des Geltungsbereiches kann Wohnzwecken sowie kleineren Handwerks- und Gewerbebetrieben dienenden Vorhaben im Sinne des § 35 (2) BauGB nicht entgegengehalten werden, dass sie der Darstellung im Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede über Flächen für die Landwirtschaft oder Wald widersprechen oder die Entstehung oder Verfestigung einer Splittersiedlung befürchten lassen. Im Übrigen richtet sich die planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben nach § 35 (2) BauGB und den Paragraphen 3 bis 6 dieser Satzung.

Von der Satzung bleibt die Anwendung des § 35 (1) BauGB (Privilegierte Vorhaben im Außenbereich) und des § 35 (4) BauGB unberührt.

5.2 Nähere Bestimmungen über die Zulässigkeit

Um sicherzustellen, dass sich neue Vorhaben in die städtebauliche Struktur im Geltungsbereich der Satzung einfügen, werden im Rahmen der Satzung nähere Bestimmungen über die Zulässigkeit von Vorhaben getroffen.

Entsprechend der überwiegenden Bestandsbebauung sind innerhalb des Geltungsbereiches Gebäude mit maximal einem Vollgeschoss zulässig (§ 35 (6) Satz 3 BauGB i.V.m. § 16 (2) Nr.3 BauNVO). Eine übermäßige Höhenentwicklung bzw. der Entstehung überdimensionierter Baukörper wird damit vorgebeugt.

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen werden in der Außenbereichssatzung durch die Festsetzung von Baugrenzen gem. § 23 (1) BauNVO so dimensioniert, dass eine dem Raum entsprechende städtebauliche Ordnung entsteht. Innerhalb des Geltungsbereiches ist gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB i.V.m. § 35 (6) Satz 3 BauGB eine über den Bestand hinausgehende Bebauung nur innerhalb der in der Beikarte verzeichneten überbau-

baren Flächen zulässig. Möglich ist damit der Bau von bis zu sechs zusätzlichen Hauptgebäuden. Die Entstehung von Gebäuden in zweiter Reihe ist aufgrund der vorherrschenden Dichte in Neusüdende städtebaulich nicht gewünscht.

Außerhalb der überbaubaren Flächen sind Ersatzbauten sowie Änderungen für untergeordnete Bauteile für zulässigerweise errichtete Hauptgebäude zulässig. Außerhalb der überbaubaren Flächen sind Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) gem. § 12 (6) BauNVO und Nebenanlagen gem. § 14 (1) BauNVO zulässig.

Unter Berücksichtigung der örtlich vorherrschenden Bebauungsstruktur und zur Vermeidung unerwünschter Verdichtung wird die zulässige Zahl der Wohnungen je Wohngebäude auf maximal zwei Wohneinheiten (WE) begrenzt. Sofern als Einzelhäuser mehrere Gebäude aneinandergelagert werden (Doppelhaus), ist je Gebäude nur eine Wohneinheit zulässig.

6.0 VERFAHRENSGRUNDLAGEN / -VERMERKE

6.1 Rechtsgrundlagen

Der Außenbereichssatzung liegen zugrunde (in der jeweils aktuellen Fassung):

- BauGB (Baugesetzbuch)
- BauNVO (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke: Baunutzungsverordnung)
- PlanZV (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes: Planzeichenverordnung),
- NBauO (Niedersächsische Bauordnung),
- NAGBNatSchG (Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz)
- BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz)
- NStrG (Niedersächsisches Straßengesetz)
- NKomVG (Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz)

6.2 Planverfasser

Die Ausarbeitung der Außenbereichssatzung "Neusüdende" erfolgte im Auftrag der Gemeinde Rastede vom Planungsbüro:

**Diekmann •
Mosebach
& Partner** 

**Regionalplanung
Stadt- und Landschaftsplanung
Entwicklungs- und Projektmanagement**

*Oldenburger Straße 86 - 26180 Rastede
Telefon (0 44 02) 9116-30
Telefax (0 44 02) 9116-40
www.diekmann-mosebach.de
mail: info@diekmann-mosebach.de*

Beschlussvorlage

Vorlage-Nr.: 2020/150

freigegeben am **22.10.2020**

Stab

Sachbearbeiter/in: Hollmeyer, Michael

Datum: 08.10.2020

Haushalt 2021 - Haushaltssatzung und Haushaltsplan

Beratungsfolge:

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	02.11.2020	Finanz- und Wirtschaftsausschuss
Ö	09.11.2020	Kinder-, Jugend- und Sozialausschuss
Ö	10.11.2020	Schulausschuss
Ö	16.11.2020	Kultur- und Sportausschuss
Ö	17.11.2020	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
Ö	23.11.2020	Feuerschutzausschuss
Ö	08.12.2020	Finanz- und Wirtschaftsausschuss
N	14.12.2020	Verwaltungsausschuss
Ö	15.12.2020	Rat

Beschlussvorschlag:

- Für den Finanz- und Wirtschaftsausschuss zur ersten Beratung:*
Dem Entwurf der Haushaltsplanung wird unter Berücksichtigung der Beratung zugestimmt. Zur weiteren Beratung wird der Entwurf in die übrigen Fachausschüsse verwiesen.
- Für die Beratung in den Fachausschüssen:*
Der Ausschuss stimmt dem Haushaltsplanentwurf unter Berücksichtigung der Beratung zu.

Sach- und Rechtslage:

Der vorliegende Entwurf des Haushaltsplanes 2021 gilt gemäß § 110 Abs. 5 Satz 1 Nr. 1 NKomVG als ausgeglichen und weist im geplanten kumulierten Jahresergebnis einen Überschuss i. H. v. 2.205.133 Euro aus. Das Volumen der Auszahlungen für Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen umfasst 10.690.000 Euro. Die eingeplante Kreditaufnahme für 2021 liegt bei 1.641.040 Euro.

Das Ergebnis der Haushaltsplanung ist im Entwurf der Haushaltssatzung dargestellt (siehe Anlage 1).

Ergebnishaushalt

Der Ergebnishaushalt weist im ordentlichen Bereich einen voraussichtlichen Fehlbetrag i. H. v. 2.297.667 Euro aus. Im außerordentlichen Bereich kann ein Überschuss i. H. v. 4.502.800 Euro ausgewiesen werden. Somit ergibt sich ein kumuliertes Jahresergebnis i. H. v. +2.205.133 Euro.

Ordentlicher Bereich

Die wirtschaftlichen beziehungsweise finanziellen Auswirkungen der Corona-Pandemie wirken sich auch auf die Haushaltsplanung 2021 der Gemeinde Rastede aus. Die Auswirkungen spiegeln sich dabei vorrangig im Bereich der allgemeinen Deckungsmittel wider, auf denen bei der Haushaltsplanung ein besonderes Augenmerk liegt.

Grundsätzlich ist bei den allgemeinen Deckungsmitteln, wie auch in der Vergangenheit, in der Summe ein kontinuierlicher Anstieg der Erträge zu verzeichnen. Hierdurch konnte in der Vergangenheit ein Großteil der stetig steigenden Aufwendungen kompensiert werden. Die Erträge im Bereich der allgemeinen Deckungsmittel wurden für 2021 mit einem Volumen i. H. v. 31.164.700 Euro kalkuliert. Gegenüber dem Ansatz 2020 wird aktuell von einem Minus i. H. v. 1.160.200 Euro ausgegangen. Dies ist vorrangig auf die rückläufigen Schlüsselzuweisungen im Rahmen des Kommunalen Finanzausgleiches zurückzuführen.

Aufgrund der aktuellen positiven Entwicklung bei der Gewerbesteuer in 2020 (siehe hierzu auch Vorlage-Nr. 2020/151) kann für 2021 ein Ansatz i. H. v. 13.100.000 Euro kalkuliert werden. Auch wenn die Entwicklung der Gewerbesteuer aus aktueller Sicht ggf. noch einen höheren Ansatz rechtfertigen würde, erfolgte die Veranschlagung auch unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Gewerbesteuererträge in 2021 (mögliche Gewerbesteuererstattungen) sowie dem Umstand, dass derzeit rd. 40% der Gewerbesteuererträge aus Nachzahlungen basieren.

Nach jetzigem Planungsstand (Steuerschätzung vom September 2020) wird bei der Einkommensteuer mit einem Gemeindeanteil i. H. v. 10.197.200 Euro (minus 347.200 Euro gegenüber dem Ansatz 2020) gerechnet. Das Minus gegenüber dem Vorjahr ist auf die Auswirkungen der Corona-Pandemie zurückzuführen.

Bei der Umsatzsteuer kann von einem höheren Gemeindeanteil gegenüber 2020 ausgegangen werden. Nach den Ergebnissen der Steuerschätzung vom September 2020 wurden ein Betrag i. H. v. 1.411.100 Euro veranschlagt (plus 173.500 Euro gegenüber dem Ansatz 2020).

Im Rahmen des Kommunalen Finanzausgleichs für 2021 muss der Ansatz für die Schlüsselzuweisung gegenüber dem Vorjahr deutlich zurückgeführt werden, da die Zuweisungsmasse des Kommunalen Finanzausgleichs aufgrund der Auswirkungen der Corona-Pandemie deutlich geringer ausfällt. Für 2021 wurde nach einer ersten Einschätzung eine Schlüsselzuweisung i. H. v. 2.341.400 Euro veranschlagt. Diese fällt somit um rund 1.730.900 Euro erheblich geringer aus als der für 2020 festgesetzte Betrag.

Der für 2021 eingeplante Ansatz für die Gewerbesteuerumlage beträgt bei einem aktuellen Landesvervielfältiger von 35 % insgesamt 1.273.700 Euro (2020 = 1.205.600 Euro).

Die Kreisumlage verringert sich gegenüber dem Ansatz für 2020 um 155.200 Euro und ist 2021 bei einem unveränderten Umlagesatz von 34 Prozentpunkten in einer Höhe von 9.313.900 Euro zu veranschlagen.

Allgemeine Deckungsmittel			
	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Differenz
Erträge gesamt	32.324.900 €	31.164.700 €	- 1.160.200 €
Aufwendungen gesamt	10.727.300 €	10.635.600 €	- 91.700 €
Saldo	21.597.600 €	20.529.100 €	- 1.068.500 €

Bei den allgemeinen Deckungsmitteln für 2021 ergibt sich unter Berücksichtigung der Umlagen ein Saldo i. H. v. 20.529.100 Euro. Gegenüber den Planansätzen für 2020 verringert sich das Saldo allerdings um 1.068.500 Euro. Im Ergebnis fehlt dieser Betrag zur Finanzierung der steigenden Aufwendungen in 2021.

Für 2021 ist somit eine Deckung der ordentlichen Aufwendungen durch die ordentlichen Erträge nicht möglich.

Die Ansätze bei den allgemeinen Deckungsmitteln müssen gegebenenfalls im Hinblick auf die zu erwartenden Ergebnisse der Steuerschätzungen im November 2020 und bei Bekanntgabe des vorläufigen Grundbetrages für die Berechnung der Schlüsselzuweisungen (voraussichtlich Ende November 2020) noch angepasst werden.

Die Ansätze der allgemeinen Deckungsmittel für 2021 im Einzelnen und deren Entwicklung ab 2018 können der als Anlage 5 beigefügten Übersicht entnommen werden.

Die Personalaufwendungen (einschließlich Rückstellungen) werden 2021 mit insgesamt 11.591.900 Euro veranschlagt. Gegenüber 2020 steigen sie somit um 484.880 Euro. Der Planansatz für 2021 beinhaltet die eingeplanten personellen Aufstockungen und Einstellungen sowie die zusätzlichen Personalkosten aufgrund der Höhergruppierungen in Folge der Überprüfung der Stellenbewertungen. Die aktuellen Tarifverhandlungen wurden nicht berücksichtigt, da die bislang erwarteten Ergebnisse im jährlichen Schwankungsbereich des Personaletats liegen. Weitere Informationen sind der beigefügten Stellenplanübersicht (Anlage 4) zu entnehmen.

Die Aufwendungen für die Unterhaltung der baulichen Anlagen wurden 2021 mit 820.320 Euro kalkuliert. Gegenüber 2020 (= 1.032.570 Euro) verringert sich der Ansatz um 212.250 Euro. Insbesondere vor dem Hintergrund der umfangreichen Maßnahmen im Investitionshaushalt wurden vorrangig nur die absolut notwendigen Unterhaltungsmaßnahmen in den Ergebnishaushalt aufgenommen.

Für das Deckenprogramm wurde im Haushalt insgesamt eine Summe von 378.500 Euro aufgenommen.

Die Bewirtschaftungskosten sind gegenüber 2020 (Ansatz 1.734.220 Euro) auf 1.842.580 Euro gestiegen. Hintergrund hierfür sind unter anderem die Kosten für zusätzliche Reinigungen der gemeindlichen Einrichtungen in Folge der Coronapandemie.

Im Bereich der Schulen wurden im Rahmen des „Digitalpaktes“ (EDV-Ausstattung) 621.000 Euro bei den Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen eingeplant. Diese Aufwendungen sind zu 100 % durch entsprechende Zuschüsse des Landes gedeckt.

Außerordentlicher Bereich

Der Überschuss im außerordentlichen Bereich i. H. v. 4.502.800 Euro stellt einen nicht liquiden Ertrag dar.

Haushaltsausgleich

Der Ergebnishaushalt weist im ordentlichen Bereich einen voraussichtlichen Fehlbetrag i. H. v. 2.297.667 Euro aus. Nach den gesetzlichen Vorgaben des § 110 NKomVG ist der Haushalt in der Planung auszugleichen. Der Haushalt ist ausgeglichen, soweit die Summe der ordentlichen Erträge größer oder gleich der Summe der ordentlichen Aufwendungen ist. Trifft dies nicht zu, gilt der ordentliche Haushalt auch als ausgeglichen, wenn ein voraussichtlicher Fehlbetrag mit vorhandenen Überschussrücklagen verrechnet werden kann. Die Überschussrücklage für den ordentlichen Bereich weist aktuell einen Bestand von über 20.000.000 Euro aus. Ein Rückgriff auf die Überschüsse der vergangenen Jahre ist somit möglich. Der Haushalt gilt somit gemäß § 110 Abs. 5 Satz 1 Nr. 1 NKomVG als ausgeglichen.

Finanzhaushalt

Im Bereich der laufenden Verwaltungstätigkeit weist der Finanzhaushalt einen Überschuss i. H. v. 823.060 Euro aus. Der Überschuss muss mindestens so hoch sein, dass damit der eingeplante ordentliche Tilgungsbetrag gedeckt werden kann. Die Höhe der eingeplanten ordentlichen Tilgung beläuft sich für 2021 auf 737.900 Euro. Der die Tilgungsleistungen übersteigende Teil des Überschusses steht zur Eigenfinanzierung der geplanten Investitionen zur Verfügung. Im vorliegenden Haushaltsplanentwurf für 2021 ergibt sich somit lediglich eine Eigenfinanzierungskraft i. H. v. 85.160 Euro (2020 = 1.601.710 Euro).

Grundsätzlich wäre eine Eigenfinanzierungskraft für 2021 in Höhe von 3.160.627 Euro zu erzielen. Diese ergibt sich aus der Höhe der für 2021 eingeplanten Abschreibungen (5.145.608 Euro) abzüglich der eingeplanten Auflösungen aus Sonderposten (1.984.981 Euro). Die Eigenfinanzierungskraft fällt somit in der Planung um 3.075.467 Euro zu niedrig aus.

Für den Bereich der Investitionstätigkeit ist voranzustellen, dass die Aufstellung des aktuell vorliegenden Investitionsprogramms unter der Prämisse erfolgte, dass in 2021 vorrangig die bereits in Vorjahren begonnenen Investitionsmaßnahmen abgeschlossen werden sollen („Haushaltsausgabereste“). Teilweise wurden für 2020 bereits eingeplante aber nicht begonnene Maßnahmen in 2021 neu veranschlagt. Darüber hinaus wurden in das Investitionsprogramm nur Maßnahmen aufgenommen, für die es bereits einen entsprechenden politischen Beschluss gibt oder deren Umsetzung sich bereits zum jetzigen Zeitpunkt deutlich abzeichnen.

Das Volumen für Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen umfasst 2021 insgesamt 10.690.000 Euro. Den geplanten Auszahlungen stehen zu erwartende Einzahlungen i. H. v. 8.963.800 Euro gegenüber. Der Saldo aus Investitionstätigkeit beträgt somit 1.726.2000 Euro. Unter Berücksichtigung der Eigenfinanzierungskraft i. H. v. 85.160 Euro ergibt sich für das Haushaltsjahr 2020 ein Kreditbedarf i. H. v. 1.641.040 Euro.

Die für 2021 geplanten Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen verteilen sich über den gesamten Aufgabenbereich der Gemeinde. Als wesentliche Maßnahmen mit entsprechendem Investitionsvolumen in den zukünftigen Jahren sind sicherlich die Entwicklung der Flächen am Moorweg und der Kleibroker Straße, der Ersatzbau des eingeschossigen Gebäudeteils an der KGS (Wilhelmstraße), die Neugestaltung des Freibades, die Sanierung beziehungsweise Nutzungserweiterung des Palais sowie die erforderlichen Maßnahmen im Bereich Brandschutz als Auswirkung auf die Feuerwehrbedarfsplanung zu nennen. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die wesentlichen eingeplanten Investitionsmaßnahmen der nächsten Jahre:

Investitionsmaßnahme		2021	Finanzplanungszeitraum
Entwicklung Flächen Moorweg/Kleibroker Str.	Auszahlungen	2.981.800 €	6.479.400 €
	Einzahlungen		3.434.600 €
Baugebiet 100 Im Göhlen	Auszahlungen	787.000 €	1.097.900 €
	Einzahlungen	5.058.400 €	6.669.800 €
Baugebiet 114 Nördlich Feldstraße	Auszahlungen	93.000 €	633.400 €
	Einzahlungen	2.042.900 €	3.534.400 €
Brandschutz/Feuerwehren	Auszahlungen	977.100 €	2.632.500 €
Erweiterungsbau KGS Wilhelmstraße	Auszahlungen	700.000 €	2.300.000 €
Neugestaltung Freibad	Auszahlungen	1.200.000 €	6.030.000 €
	Einzahlungen	527.700 €	2.221.900 €
Umgestaltung Ortsdurchfahrt Hahn-Lehmden	Auszahlungen		1.000.000 €
	Einzahlungen		500.000 €
SAB An der Bleiche /Peterstraße	Auszahlungen		1.581.000 €

Nach aktuellem Planungsstand weist das Investitionsprogramm im Finanzplanungszeitraum 2022 bis 2024 weitere Auszahlungen für Investitionstätigkeiten i. H. v. über 30.000.000 Euro aus. Dem gegenüber stehen im gleichen Zeitraum Einzahlungen aus Investitionstätigkeiten i. H. v. rund 18.200.000 Euro. Das Investitionsprogramm 2021 ist als Anlage 3 beigefügt. Die einzelnen Investitionsmaßnahmen werden im Rahmen der weiteren Haushaltsberatungen vorgestellt.

Kreditaufnahme und Schuldenstand

Aktuell ist für 2021 eine Kreditaufnahme i. H. v. 1.641.040 Euro eingeplant (2020 = 2.660.240 Euro). Unter Berücksichtigung der eingeplanten ordentlichen Tilgung i. H. v. 737.900 Euro ergibt sich für 2020 eine geplante Nettokreditaufnahme i. H. v. 903.140 Euro.

Die Höhe der Kreditschulden (einschließlich Kreisschulbaukasse) zum 01.01.2020 betrug 8.847.363 Euro. Eine Kreditaufnahme ist 2020 bisher nicht erfolgt. Aufgrund der aktuellen Entwicklung des Haushaltes 2020 ist nach derzeitiger Einschätzung davon auszugehen, dass auf die übertragene Kreditermächtigung aus 2019 und die noch in voller Höhe zur Verfügung stehende Kreditermächtigung 2020 (2.660.240 Euro) nicht zurückgegriffen werden muss. Zum 01.01.2021 ergibt sich ein Schuldenstand i. H. v. voraussichtlich 8.198.054 Euro (davon Kreisschulbaukasse i. H. v. 1.108.360 Euro).

Haushaltsberatung und wesentliche Produkte

Seit dem Haushaltsjahr 2019 erfolgen die Haushaltsberatungen anhand der Haushaltsdaten in der vorgeschriebenen Haushaltsplanstruktur. Der Haushaltsplanentwurf ist als Anlage 2 beigefügt. Eine Darstellung der Haushaltsansätze auf Sachkontenebene entfällt. Zudem werden seit dem Haushaltsjahr 2019 nur noch die wesentlichen Produkte (31 von insgesamt 94 Produkten) im Haushaltsplan abgebildet und beschrieben. Im Rahmen der Produktbeschreibung erfolgen zudem die Aufnahme der zu erreichenden Ziele mit den dazu geplanten Maßnahmen sowie die Festlegung von Kennzahlen zur Zielerreichung.

Erstmalig in den Haushaltsplan 2021 aufgenommen wurden kurze Erläuterungen zu den ausgewiesenen zusammengefassten Ansätzen bei den wesentlichen Produkten. Aus den Erläuterungen kann die Zusammensetzung dieser Ansätze abgeleitet werden.

Finanzielle Auswirkungen:

Siehe hierzu die Ausführungen in der Sach- und Rechtslage.

Auswirkungen auf das Klima:

entfällt

Anlagen:

- Anlage 1: Haushaltssatzung
- Anlage 2: Haushaltsplan
- Anlage 3: Investitionsprogramm
- Anlage 4: Stellenplanübersicht mit Erläuterungen
- Anlage 5: Übersicht über die Entwicklung der allgemeinen Deckungsmittel

Haushaltssatzung der Gemeinde Rastede für das Haushaltsjahr 2021

Auf Grund der §§ 10, 58 und 112 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG) vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 15.07.2020 (Nds. GVBl. S. 244) hat der Rat der Gemeinde Rastede in der Sitzung am 15.12.2020 folgende Haushaltssatzung beschlossen:

§ 1

Der Haushaltsplan für das Haushaltsjahr 2021 wird

1. im **Ergebnishaushalt**

mit dem jeweiligen Gesamtbetrag

1.1 der ordentlichen Erträge auf	42.007.871 Euro
1.2 der ordentlichen Aufwendungen auf	44.305.538 Euro
1.3 der außerordentlichen Erträge	4.512.800 Euro
1.4 der außerordentlichen Aufwendungen auf	10.000 Euro

2. im **Finanzhaushalt**

mit dem jeweiligen Gesamtbetrag

2.1 der Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit	39.693.990 Euro
2.2 der Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit	38.870.930 Euro
2.3 der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	8.963.800 Euro
2.4 der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	10.690.000 Euro
2.5 der Einzahlungen für Finanzierungstätigkeit	1.641.040 Euro
2.6 der Auszahlungen für Finanzierungstätigkeit	737.900 Euro

festgesetzt.

Nachrichtlich:

Gesamtbetrag

- der Einzahlungen des Finanzhaushaltes	50.298.830 Euro
- der Auszahlungen des Finanzhaushaltes	50.298.830 Euro

§ 2

Der Gesamtbetrag der vorgesehenen Kreditaufnahmen für Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen (Kreditemächtigung) wird auf 1.641.040 Euro festgesetzt.

§ 3

Der Gesamtbetrag der Verpflichtungsermächtigungen wird auf 4.627.000 Euro festgesetzt.

§ 4

Der Höchstbetrag, bis zu dem im Haushaltsjahr 2021 Liquiditätskredite zur rechtzeitigen Leistung von Auszahlungen in Anspruch genommen werden dürfen, wird auf 3.000.000 Euro festgesetzt.

§ 5

Die Steuersätze (Hebesätze) für die Realsteuern werden für das Haushaltsjahr 2021 wie folgt festgesetzt :

1. Grundsteuer

1.1 für die land- und forstwirtschaftlichen Betriebe (Grundsteuer A) 330 v. H.

1.2 für die Grundstücke (Grundsteuer B) 350 v. H.

2. Gewerbesteuer 360 v. H.

§ 6

Die Wertgrenze gemäß § 12 Abs. 1 Satz 1 KomHKVO wird auf 100.000 € festgesetzt.

Rastede, den 15.12.2020

Krause

Bürgermeister



Haushaltsplan 2021

Gesamtergebnishaushalt
Gesamtfinanzhaushalt

- Entwurf -

Stand 19.10.2020

Ergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben	-29.481.188,54	-27.789.000	-28.338.500	-28.837.900	-29.651.800	-30.501.200
02. Zuwendungen u. allgemeine Umlagen	-6.497.809,03	-6.528.110	-5.401.300	-5.366.600	-5.242.480	-5.375.410
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-1.842.034,87	-2.434.555	-2.158.981	-2.028.439	-2.077.501	-2.087.616
04. sonstige Transfererträge	-344.500,65	-263.500	-261.510	-262.500	-262.500	-262.500
05. öffentlich-rechtliche Entgelte	-2.894.531,68	-3.098.200	-3.104.900	-3.245.800	-3.179.800	-3.365.800
06. privatrechtliche Entgelte	-1.158.171,94	-1.079.000	-1.039.700	-999.200	-1.019.200	-1.039.200
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-750.557,13	-585.210	-644.480	-639.450	-634.450	-633.450
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge	-155.324,26	-145.000	-145.000	-145.000	-145.000	-145.000
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-1.383.094,46	-1.271.000	-913.500	-909.800	-903.500	-906.600
12.= Summe ordentliche Erträge	-44.507.212,56	-43.193.575	-42.007.871	-42.434.689	-43.116.231	-44.316.776
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	11.195.558,76	11.107.020	11.591.900	11.633.050	11.854.200	12.071.550
14. Versorgungsaufwendungen	72.668,72					
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	7.476.715,02	8.394.020	9.001.180	8.327.460	7.928.560	7.827.560
16. Abschreibungen	4.828.632,90	4.996.390	5.272.608	5.421.589	5.617.784	5.840.550
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	129.485,24	217.930	175.600	242.900	283.900	275.600
18. Transferaufwendungen	15.893.440,54	15.686.550	15.604.060	15.336.760	15.734.260	16.067.460
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	2.360.800,77	2.623.910	2.660.190	2.617.050	2.537.630	2.473.300
20.= Summe ordentliche Aufwendungen	41.957.301,95	43.025.820	44.305.538	43.578.809	43.956.334	44.556.020
21. ordentliches Ergebnis	-2.549.910,61	-167.755	2.297.667	1.144.120	840.103	239.244
22. außerordentliche Erträge	-1.808.393,08	-3.256.400	-4.512.800	-2.115.000	-2.830.200	-2.400.100
23. außerordentliche Aufwendungen	55.227,62		10.000	10.000	10.000	10.000
24. außerordentliches Ergebnis	-1.753.165,46	-3.256.400	-4.502.800	-2.105.000	-2.820.200	-2.390.100
25. Jahresergebnis	-4.303.076,07	-3.424.155	-2.205.133	-960.880	-1.980.097	-2.150.856
26. Summe der Jahresfehlbeträge aus Vorjahren gem. § 2 Abs. 6 KomHKVO						
Fortgeschriebenenes Jahresergebnis	-4.303.076,07	-3.424.155	-2.205.133	-960.880	-1.980.097	-2.150.856

Finanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit						
01. Steuern und ähnliche Abgaben	-27.477.521,20	-27.789.000	-28.338.500	-28.837.900	-29.651.800	-30.501.200
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-6.494.785,16	-6.528.110	-5.401.300	-5.366.600	-5.242.480	-5.375.410
03. sonstige Transfereinzahlungen	-314.902,24	-263.500	-261.510	-262.500	-262.500	-262.500
04. öffentlich-rechtliche Entgelte	-2.878.421,68	-3.098.200	-3.104.900	-3.245.800	-3.179.800	-3.365.800
05. privatrechtliche Entgelte	-1.130.856,75	-1.079.000	-1.039.700	-999.200	-1.019.200	-1.039.200
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-721.622,45	-585.210	-644.480	-639.450	-634.450	-633.450
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen	-152.169,15	-145.000	-145.000	-145.000	-145.000	-145.000
08. Einzahl. aus d. Veräußerung geringwert. Vermögensgegenstände						
09. sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-894.938,05	-767.200	-758.600	-758.600	-758.600	-758.600
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-40.065.216,68	-40.255.220	-39.693.990	-40.255.050	-40.893.830	-42.081.160
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit						
11. Personalauszahlungen	10.051.716,87	10.961.100	11.429.900	11.500.050	11.715.200	11.923.550
12. Versorgungsauszahlungen						
13. Auszahl. f. Sach- u. Dienstl. u. GVG	7.386.823,60	8.394.020	9.001.180	8.327.460	7.928.560	7.827.560
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen	129.485,24	217.930	175.600	242.900	283.900	275.600
15. Transferauszahlungen	15.802.165,03	15.686.550	15.604.060	15.336.760	15.734.260	16.067.460
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	2.424.053,72	2.623.910	2.660.190	2.617.050	2.537.630	2.473.300
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	35.794.244,46	37.883.510	38.870.930	38.024.220	38.199.550	38.567.470
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	-4.270.972,22	-2.371.710	-823.060	-2.230.830	-2.694.280	-3.513.690

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Einzahlungen für Investitionstätigkeit						
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit	-990.880,73	-278.200	-894.700	-1.003.000	-1.233.200	-1.254.700
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit	-1.197.122,04	-852.400	-1.691.900	-978.900	-804.400	-487.600
21. Veräußerung von Sachvermögen	-2.733.610,11	-3.743.700	-6.234.800	-4.245.400	-4.418.000	-3.513.700
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen						
23. sonstige Investitionstätigkeit	-194.994,35	-154.400	-142.400	-126.900	-118.000	-111.100
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	-5.116.607,23	-5.028.700	-8.963.800	-6.354.200	-6.573.600	-5.367.100
Auszahlungen für Investitionstätigkeit						
25. Erwerb von Grundstücken und Gebäuden	289.760,40	2.548.350	2.784.900	2.499.900	3.138.800	1.328.300
26. Baumaßnahmen	4.969.583,96	5.320.300	6.379.800	10.305.400	7.332.000	3.442.000
27. Erwerb von beweglichen Sachvermögen	474.323,13	1.037.200	1.132.400	757.500	653.500	694.500
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen	11.556,84	7.900	8.800	8.800	9.000	9.200
29. Aktivierbare Zuwendungen	246.253,16	376.900	384.100	762.000	530.500	306.500
30. Sonstige Investitionstätigkeit						
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	5.991.477,49	9.290.650	10.690.000	14.333.600	11.663.800	5.780.500
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	874.870,26	4.261.950	1.726.200	7.979.400	5.090.200	413.400
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	-3.396.101,96	1.890.240	903.140	5.748.570	2.395.920	-3.100.290
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit						
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit	-448.120,00	-2.660.240	-1.641.040	-6.633.670	-3.309.020	
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und Rückzahlung von inneren Darlehen für Investitionstätigkeit	605.639,17	770.000	737.900	885.100	913.100	751.100
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit	157.519,17	-1.890.240	-903.140	-5.748.570	-2.395.920	751.100
37. Finanzmittelveränderung (Summe der Zeilen 33 und 36)	-3.238.582,79	0	0	0	0	-2.349.190



Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 1_01

Gemeindeorgane

Teilhaushalt 1_01 - Gemeindeorgane

Dem Teilhaushalt ist folgendes Produkt zugeordnet:

- 111100 - Gemeindeorgane

Budgetierungsbestimmungen:

Das Produkt

- 111100 – Gemeindeorgane

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Gemeindeorgane (2021TH1_01)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-4.909,56					
12. =Summe ordentliche Erträge	-4.909,56					
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	340.451,53	342.100	347.100	353.500	359.900	366.300
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	21.448,13	22.000	44.000	33.000	24.000	23.000
16. Abschreibungen	113,00	62	21			
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	8.338,05	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	182.077,73	182.600	181.900	181.900	181.900	181.900
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	552.428,44	556.762	583.021	578.400	575.800	581.200
21. ordentliches Ergebnis	547.518,88	556.762	583.021	578.400	575.800	581.200
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	547.518,88	556.762	583.021	578.400	575.800	581.200
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*		-556.762				
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*						
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		-556.762				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	547.518,88	0	583.021	578.400	575.800	581.200

Teilhaushalt Gemeindeorgane (2021TH1_01)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen							
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte							
05. privatrechtliche Entgelte							
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen							
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen							
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit							
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	338.821,92	342.100	347.100		353.500	359.900	366.300
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	23.132,63	22.000	44.000		33.000	24.000	23.000
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	8.338,05	10.000	10.000		10.000	10.000	10.000
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	181.762,68	182.600	181.900		181.900	181.900	181.900
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	552.055,28	556.700	583.000		578.400	575.800	581.200
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	552.055,28	556.700	583.000		578.400	575.800	581.200
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit							
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen							
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen							
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen							
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen							
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
32. Saldo aus Investitionstätigkeit							
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	552.055,28	556.700	583.000		578.400	575.800	581.200
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	552.055,28	556.700	583.000		578.400	575.800	581.200



Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 2_01

Gleichstellungsbeauftragte

Teilhaushalt 2_01 - Gleichstellung von Mann und Frau

Dem Teilhaushalt ist folgendes Produkt zugeordnet:

- 111200 - Gleichstellung von Mann und Frau

Budgetierungsbestimmungen:

Das Produkt

- 111200 – Gleichstellung von Mann und Frau

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Gleichstellung von Mann und Frau (2021TH2_01)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-39.099,00	-38.800	-21.400	-21.400	-21.400	-21.400
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-1.143,56					
12. =Summe ordentliche Erträge	-40.242,56	-38.800	-21.400	-21.400	-21.400	-21.400
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	49.616,79	51.700	54.100	55.200	56.300	57.400
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	680,77	8.000	8.500	9.900	6.500	6.500
16. Abschreibungen						
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	105,26					
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	561,17	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	50.963,99	62.200	65.100	67.600	65.300	66.400
21. ordentliches Ergebnis	10.721,43	23.400	43.700	46.200	43.900	45.000
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	10.721,43	23.400	43.700	46.200	43.900	45.000
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*		-23.400				
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*						
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		-23.400				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	10.721,43	0	43.700	46.200	43.900	45.000

Teilhaushalt Gleichstellung von Mann und Frau (2021TH2_01)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-39.099,00	-38.800	-21.400		-21.400	-21.400	-21.400
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte							
05. privatrechtliche Entgelte							
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen							
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen							
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-39.099,00	-38.800	-21.400		-21.400	-21.400	-21.400
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	49.616,79	51.700	54.100		55.200	56.300	57.400
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	682,40	8.000	8.500		9.900	6.500	6.500
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	105,26						
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	578,57	2.500	2.500		2.500	2.500	2.500
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	50.983,02	62.200	65.100		67.600	65.300	66.400
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	11.884,02	23.400	43.700		46.200	43.900	45.000
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit							
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen							
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen							
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen							
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen							
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
32. Saldo aus Investitionstätigkeit							
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	11.884,02	23.400	43.700		46.200	43.900	45.000
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	11.884,02	23.400	43.700		46.200	43.900	45.000



Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 3_01

Stabstelle
Personal und Organisation

Teilhaushalt 3_01 - Innere Verwaltung

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- 111210 - Personalangelegenheiten
- 111230 - Organisation und Einrichtungen für die gesamte Verwaltung

Budgetierungsbestimmungen:

Die Produkte

- 111210 – Personalangelegenheiten
- 111230 – Organisation und Einrichtungen

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Innere Verwaltung (2021TH3_01)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-7.777,35					
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-78,58	-25.900	-25.900	-25.900	-25.900	-25.900
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge	-3.905,81					
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-32.663,87	-123.200	-154.900	-151.200	-144.900	-148.000
12. =Summe ordentliche Erträge	-44.425,61	-149.100	-180.800	-177.100	-170.800	-173.900
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	1.765.530,86	885.620	1.051.300	1.036.700	1.057.100	1.080.500
14. Versorgungsaufwendungen	72.668,72					
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	91.969,54	127.300	158.070	144.800	145.400	146.100
16. Abschreibungen	31.653,59	20.358	26.150	22.882	16.630	12.734
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	287.650,85	411.220	421.870	420.400	420.900	421.400
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	2.249.473,56	1.444.498	1.657.390	1.624.782	1.640.030	1.660.734
21. ordentliches Ergebnis	2.205.047,95	1.295.398	1.476.590	1.447.682	1.469.230	1.486.834
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	2.205.047,95	1.295.398	1.476.590	1.447.682	1.469.230	1.486.834
26a Erträge aus ILV 3811*	-16.063,55	-9.600	-9.000	-9.000		-9.000
26b Ertrag aus Umlage 91*		-1.455.425				
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	185,70	300				
27b Aufwand aus Umlage 91*						
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		169.327				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	-15.877,85	-1.295.398	-9.000	-9.000		-9.000
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	2.189.170,10	0	1.467.590	1.438.682	1.469.230	1.477.834

Teilhaushalt Innere Verwaltung (2021TH3_01)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungser- mächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen							
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte							
05. privatrechtliche Entgelte	-7.567,35						
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-78,58	-25.900	-25.900		-25.900	-25.900	-25.900
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen	-3.905,81						
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen							
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-11.551,74	-25.900	-25.900		-25.900	-25.900	-25.900
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	681.881,43	739.700	889.300		903.700	918.100	932.500
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	89.802,86	127.300	158.070		144.800	145.400	146.100
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen							
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	290.063,60	411.220	421.870		420.400	420.900	421.400
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	1.061.747,89	1.278.220	1.469.240		1.468.900	1.484.400	1.500.000
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.050.196,15	1.252.320	1.443.340		1.443.000	1.458.500	1.474.100
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit							
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen							
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen	1.871,42					60.000	250.000
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	13.276,17		22.500				
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen	11.509,68	7.700	8.600		8.600	8.800	9.000
29. Aktivierbare Zuwendungen							
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	26.657,27	7.700	31.100		8.600	68.800	259.000
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	26.657,27	7.700	31.100		8.600	68.800	259.000
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	1.076.853,42	1.260.020	1.474.440		1.451.600	1.527.300	1.733.100
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	1.076.853,42	1.260.020	1.474.440		1.451.600	1.527.300	1.733.100

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamt- investitions- summe -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereit- gestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.007001.520 Versorgungsrückl. akt.Beamte, Personal.	20.200	4.900				
I1.007001 Versorgungsrückl. akt.Beamte, Personal.	20.200	4.900				
I1.007002.520 Versorgungsrückl. Versor.empf., Personal	14.800	3.700				
I1.007002 Versorgungsrückl. Versor.empf., Personal	14.800	3.700				
I1.009084.500 Erweiterung Rathaus, Rathaus	250.000					
I1.009084 Erweiterung Rathaus, Rathaus	250.000					
I1.009095.500 Energ. Sanierung, Rathaus Baumgartenstr.	60.000					
I1.009095 Energ. Sanierung, Rathaus Baumgartenstr.	60.000					
I1.009096.510 Telefonanlage inkl. Lizenzen, Rathaus	22.500	22.500				
I1.009096 Telefonanlage inkl. Lizenzen, Rathaus	22.500	22.500				
Zwischensumme	367.500	31.100				
Gesamtsumme	367.500	31.100				



Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 3_02

Stabstelle
Haushalt und Finanzen

Teilhaushalt 3_02 - Allgemeine Finanzen

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- 111500 - Finanzverwaltung und Rechnungsprüfung
- **611000 - Steuern, allgemeine Zuweisungen, Umlagen**
- 612000 - Sonstige allgemeine Finanzwirtschaft

Das wesentliche Produkt ist **fett** dargestellt.

Budgetierungsbestimmungen:

1. Das Produkt

- 111500 – Finanzverwaltung und Rechnungsprüfung

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

2. Die Produkte

- 611000 – Steuern, allgemeine Zuweisungen, Umlagen
- 612000 – Sonstige allgemeine Finanzwirtschaft

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Allgemeine Finanzen (2021TH3_02)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben	-29.481.188,54	-27.789.000	-28.338.500	-28.837.900	-29.651.800	-30.501.200
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-4.526.105,00	-4.535.900	-2.826.200	-3.148.500	-3.087.380	-3.239.300
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-215.101,00	-206.707	-197.828	-188.123	-177.767	-167.730
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-58.036,65	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge	-37.110,00	-50.000	-50.000	-50.000	-50.000	-50.000
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-572.620,18	-443.600	-68.500	-68.500	-68.500	-68.500
12. =Summe ordentliche Erträge	-34.890.161,37	-33.085.207	-31.541.028	-32.353.023	-33.095.447	-34.086.730
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	476.166,81	490.100	524.500	534.400	544.300	554.200
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	3.274,07	3.000	3.500	3.000	3.000	3.000
16. Abschreibungen	87.575,10	77.404	127.779	127.779	127.781	127.779
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	129.485,24	191.000	175.600	242.900	283.900	275.600
18. Transferaufwendungen	11.249.601,00	10.727.300	10.635.600	10.680.900	10.799.400	11.132.600
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	145.299,01	185.600	193.950	209.950	210.950	211.950
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	12.091.401,23	11.674.404	11.660.929	11.798.929	11.969.331	12.305.129
21. ordentliches Ergebnis	-22.798.760,14	-21.410.803	-19.880.099	-20.554.094	-21.126.116	-21.781.601
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	-22.798.760,14	-21.410.803	-19.880.099	-20.554.094	-21.126.116	-21.781.601
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*		-593.904				
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	9.117,75	10.800	700	700	700	700
27b Aufwand aus Umlage 91*						
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	9.117,75	-583.104	700	700	700	700
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	-22.789.642,39	-21.993.907	-19.879.399	-20.553.394	-21.125.416	-21.780.901

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.03.03.611000		Steuern, allgemeine Zuweisungen, Umlagen
Produktbereich:	61	Allgemeine Finanzwirtschaft
Produktgruppe:	611	Steuern, allgemeine Zuweisungen, allgemeine Umlagen
Produkt:	611000	Steuern, allgemeine Zuweisungen, Umlagen
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Stabstelle Wirtschaftsförderung und Finanzen		Günther Henkel
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
In diesem Produkt werden die allgemeinen Deckungsmittel der Gemeinde abgebildet. Die allgemeinen Deckungsmittel umfassen die Steuern und die allgemeinen Zuweisungen. Darüber hinaus erfolgt eine Abbildung der Steuerbeteiligungen und allgemeinen Umlagen.		
Auftragsgrundlage:		
Grundsteuergesetz, Gewerbesteuergesetz, Gemeindefinanzreformgesetz, Nds. Finanz- ausgleichsgesetz, Hundesteuersatzung, Vergnügungssteuersatzung, Haushaltssatzung		
Daten/Informationen:		
Zu den allgemeinen Deckungsmitteln gehören:		
<u>Realsteuern</u>		
Grundsteuer A		
Grundsteuer B		
Gewerbesteuer		
<u>Gemeindeanteile an den Gemeinschaftssteuern</u>		
Einkommensteuer		
Umsatzsteuer		
<u>Sonstige Gemeindesteuern</u>		
Vergnügungssteuer		
Hundesteuer		
<u>allgemeine Zuweisungen</u>		
Schlüsselzuweisung		
Zuschuss für die Wahrnehmung bestimmter Aufgaben im übertragenen Wirkungskreis		
Zu den Steuerbeteiligungen und allgemeinen Umlagen gehören:		
Gewerbesteuerumlage		
Kreisumlage		
Entschuldungsumlage		

Ziele:
Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel und nachhaltige Sicherstellung der finanziellen Handlungsfähigkeit für die Gemeindeverwaltung.
Zielgruppe:
Einwohner, Rat und Verwaltung der Gemeinde Rastede sowie die Aufsichtsbehörden.
Maßnahmen:
Erhaltung und Verbesserung der Finanzkraft. Wirtschaftliche Verwendung der zur Verfügung stehenden Mittel.
Kennzahlen zur Zielerreichung:
<u>Anteil der allgemeinen Deckungsmittel an den Gesamterträgen (ordentlicher Bereich)</u> 2018 = 73,3 % 2019 = 73,9 % 2020 = 74,8 % (2020 = Planwert) <u>Steueraufkommen pro Einwohner</u> 2018 = 1.310 € 2019 = 1.298 € 2020 = 1.222 € (2020 = Planwert) <u>Anteil der Kreisumlage an den Gesamtaufwendungen (ordentlicher Bereich)</u> 2018 = 21,7 % 2019 = 20,8 % 2020 = 22,1 % (2020 = Planwert)
Erläuterungen:
<u>Höhe der allgemeinen Deckungsmittel</u> 2018 = 35.822.917 € 2019 = 34.007.293 € 2020 = 32.324.900 € (2020 = Planwert) <u>Einwohnerzahl zum 30.06. eines Jahres</u> 2018 = 22.531 2019 = 22.708 2020 = 22.743
Budgetbestimmungen:
Das Produkt bildet mit dem Produkt 612000 ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.
Haushaltsvermerke und Bewirtschaftungsregeln:
Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden. Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Steuern, allgem. Zuweisungen, Umlagen (P1.03.03.611000)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben	-29.481.188,54	-27.789.000	-28.338.500	-28.837.900	-29.651.800	-30.501.200
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-4.526.105,00	-4.535.900	-2.826.200	-3.148.500	-3.087.380	-3.239.300
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-215.101,00	-206.707	-197.828	-188.123	-177.767	-167.730
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge	-37.110,00	-50.000	-50.000	-50.000	-50.000	-50.000
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-432.146,25	-380.600				
12. =Summe ordentliche Erträge	-34.691.650,79	-32.962.207	-31.412.528	-32.224.523	-32.966.947	-33.958.230
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen						
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen						
16. Abschreibungen	61.621,35					
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	48.102,00	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
18. Transferaufwendungen	11.249.601,00	10.727.300	10.635.600	10.680.900	10.799.400	11.132.600
19. sonstige ordentliche Aufwendungen						
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	11.359.324,35	10.782.300	10.690.600	10.735.900	10.854.400	11.187.600
21. ordentliches Ergebnis	-23.332.326,44	-22.179.907	-20.721.928	-21.488.623	-22.112.547	-22.770.630
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	-23.332.326,44	-22.179.907	-20.721.928	-21.488.623	-22.112.547	-22.770.630
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*						
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen						
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	-23.332.326,44	-22.179.907	-20.721.928	-21.488.623	-22.112.547	-22.770.630

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.03.03.611000 Steuern, allgemeine Zuweisungen, Umlagen

Zu Ziffer	1	Grundsteuer A	-153.000 €
		Grundsteuer B	-3.302.700 €
		Gewerbsteuer	-13.100.000 €
		Gemeindeanteil an der Einkommensteuer	-10.197.200 €
		Gemeindeanteil an der Umsatzsteuer	-1.411.100 €
		Sonstige Gemeindesteuern	-174.500 €
			<u>-28.338.500 €</u>
Zu Ziffer	2	Schlüsselzuweisungen	-2.341.400 €
		Zuweisungen übertragender Wirkungskreis	-484.800 €
			<u>-2.826.200 €</u>
Zu Ziffer	18	Gewerbsteuerumlage	1.273.700 €
		Entschuldungsumlage	48.000 €
		Kreisumlage	9.313.900 €
			<u>10.635.600 €</u>

Teilergebnishaushalt (weitere Produkte und Kostenstellen)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-58.036,65	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000	-60.000
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-140.473,93	-63.000	-68.500	-68.500	-68.500	-68.500
12. =Summe ordentliche Erträge	-198.510,58	-123.000	-128.500	-128.500	-128.500	-128.500
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	476.166,81	490.100	524.500	534.400	544.300	554.200
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	3.274,07	3.000	3.500	3.000	3.000	3.000
16. Abschreibungen	25.953,75	77.404	127.779	127.779	127.781	127.779
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	81.383,24	136.000	120.600	187.900	228.900	220.600
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	145.299,01	185.600	193.950	209.950	210.950	211.950
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	732.076,88	892.104	970.329	1.063.029	1.114.931	1.117.529
21. ordentliches Ergebnis	533.566,30	769.104	841.829	934.529	986.431	989.029
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	533.566,30	769.104	841.829	934.529	986.431	989.029
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*		-593.904				
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	9.117,75	10.800	700	700	700	700
27b Aufwand aus Umlage 91*						
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	9.117,75	-583.104	700	700	700	700
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	542.684,05	186.000	842.529	935.229	987.131	989.729

Teilhaushalt Allgemeine Finanzen (2021TH3_02)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben	-27.477.521,20	-27.789.000	-28.338.500		-28.837.900	-29.651.800	-30.501.200
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-4.526.105,00	-4.535.900	-2.826.200		-3.148.500	-3.087.380	-3.239.300
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte							
05. privatrechtliche Entgelte							
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-58.036,65	-60.000	-60.000		-60.000	-60.000	-60.000
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen	-33.972,80	-50.000	-50.000		-50.000	-50.000	-50.000
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-135.907,59	-63.000	-68.500		-68.500	-68.500	-68.500
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-32.231.543,24	-32.497.900	-31.343.200		-32.164.900	-32.917.680	-33.919.000
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	474.967,75	490.100	524.500		534.400	544.300	554.200
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	3.274,07	3.000	3.500		3.000	3.000	3.000
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen	129.485,24	191.000	175.600		242.900	283.900	275.600
15. Transferauszahlungen	11.137.020,00	10.727.300	10.635.600		10.680.900	10.799.400	11.132.600
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	213.749,17	185.600	193.950		209.950	210.950	211.950
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	11.958.496,23	11.597.000	11.533.150		11.671.150	11.841.550	12.177.350
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	-20.273.047,01	-20.900.900	-19.810.050		-20.493.750	-21.076.130	-21.741.650
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit							
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen							
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen							
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen							
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen							
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
32. Saldo aus Investitionstätigkeit							
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	-20.273.047,01	-20.900.900	-19.810.050		-20.493.750	-21.076.130	-21.741.650
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit	-448.120,00	-2.660.240	-1.641.040		-6.603.670	-3.549.020	
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit	605.639,17	770.000	737.900		885.100	913.100	751.100
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit	157.519,17	-1.890.240	-903.140		-5.718.570	-2.635.920	751.100
37. Finanzmittelveränderung	-20.115.527,84	-22.791.140	-20.713.190		-26.212.320	-23.712.050	-20.990.550

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 3_03

Stabstelle
Wirtschaftsförderung,
Einrichtungen, Unternehmen
Tourismus

Teilhaushalt 3_03 - Wirtschaft und Tourismus

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- 535000 - Kombinierte Versorgung
- 536000 - Versorgung mit technischer Informations- und Telekommunikationsinfrastruktur
- 571000 - Wirtschaftsförderung
- 573100 - Allgemeine Einrichtungen und Unternehmen (einschl. Beteiligungen)
- 575000 - Tourismus

Budgetierungsbestimmungen:

Die Produkte

- 535000 – Kombinierte Versorgung
- 536000 – Versorgung mit technischer Informations- und Telekommunikationsinfrastruktur
- 571000 – Wirtschaftsförderung
- 573100 – Allgemeine Einrichtungen und Unternehmen (einschl. Beteiligungen)
- 575000 – Tourismus

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Wirtschaft und Tourismus (2021TH3_03)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge	-114.308,45	-95.000	-95.000	-95.000	-95.000	-95.000
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-708.470,32	-701.200	-687.000	-687.000	-687.000	-687.000
12. =Summe ordentliche Erträge	-822.778,77	-796.200	-782.000	-782.000	-782.000	-782.000
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	151.768,20	160.000	134.200	136.600	139.000	141.400
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	17.397,78	31.000	11.200	1.500	1.500	1.500
16. Abschreibungen	109.983,35	106.394	97.530	90.716	101.065	297.155
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	513.744,83	362.500	188.500	253.500	253.500	253.500
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	6.572,59	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	799.466,75	663.894	435.430	486.316	499.065	697.555
21. ordentliches Ergebnis	-23.312,02	-132.306	-346.570	-295.684	-282.935	-84.445
22. außerordentliche Erträge	-141.858,83					
23. außerordentliche Aufwendungen	10.231,77					
24. außerordentliches Ergebnis	-131.627,06					
25. Jahresergebnis	-154.939,08	-132.306	-346.570	-295.684	-282.935	-84.445
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		88.729				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		16.379				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		105.108				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	-154.939,08	-27.198	-346.570	-295.684	-282.935	-84.445

Teilhaushalt Wirtschaft und Tourismus (2021TH3_03)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungser- mächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen							
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte							
05. privatrechtliche Entgelte							
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	0,00						
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen	-114.290,54	-95.000	-95.000		-95.000	-95.000	-95.000
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-708.470,32	-701.200	-687.000		-687.000	-687.000	-687.000
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-822.760,86	-796.200	-782.000		-782.000	-782.000	-782.000
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	149.865,39	160.000	134.200		136.600	139.000	141.400
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	17.517,78	31.000	11.200		1.500	1.500	1.500
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	526.735,77	362.500	188.500		253.500	253.500	253.500
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	6.572,59	4.000	4.000		4.000	4.000	4.000
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	700.691,53	557.500	337.900		395.600	398.000	400.400
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	-122.069,33	-238.700	-444.100		-386.400	-384.000	-381.600
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit							
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen	-438.779,33	-62.000	-366.400		-1.032.900	-1.159.000	-1.692.700
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	-438.779,33	-62.000	-366.400		-1.032.900	-1.159.000	-1.692.700
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken u. Gebäuden	96.499,78	2.282.400	2.626.800		1.075.000	2.953.500	1.168.000
26. Baumaßnahmen							
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	4.984,91						
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen	47,16	200	200		200	200	200
29. Aktivierbare Zuwendungen	153.329,74	75.500	206.500		680.000	454.500	246.500
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	254.861,59	2.358.100	2.833.500		1.755.200	3.408.200	1.414.700
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	-183.917,74	2.296.100	2.467.100		722.300	2.249.200	-278.000
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	-305.987,07	2.057.400	2.023.000		335.900	1.865.200	-659.600
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	-305.987,07	2.057.400	2.023.000		335.900	1.865.200	-659.600

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.003046.525 2021 Zuschuss an private Untern.,Wirtsch	46.500	46.500				
I1.003046 2021 Zuschuss an private Untern.,Wirtsch	46.500	46.500				
I1.003047.565 BPI. 113 Erw. GE Bgm-Brötje-Str.-Verkauf	-150.000					
I1.003047 BPI. 113 Erw. GE Bgm-Brötje-Str., Wirtsc	-150.000					
I1.003048.525 Zuschuss an LKA-BreitbandversorgungII	80.000	80.000				
I1.003048 Zuschuss an LKA-BreitbandversorgungII	80.000	80.000				
I1.003049.525 2022 Zuschuss an private Untern.,Wirtsch	46.500					
I1.003049 2022 Zuschuss an private Untern.,Wirtsch	46.500					
I1.003051.565 BPI.58 Königstr. Verkauf, Wirtsch.II	-66.400	-66.400				
I1.003051 BPI.58 Königstr. Verkauf, Wirtsch.II	-66.400	-66.400				
I1.003054.510 BPI. GE Moorweg - Ankauf	7.823.300	2.626.800				
I1.003054 BPI. GE Moorweg - Ankauf	7.823.300	2.626.800				
I1.003055.525 2023 Zuschuss an private Untern.,Wirtsch	46.500					
I1.003055 2023 Zuschuss an private Untern.,Wirtsch	46.500					
I1.003056.525 Zuschuss BPI.113 Bodenaust., Wirtschafts	90.000	60.000				
I1.003056 Zuschuss BPI.113 Bodenaust., Wirtschafts	90.000	60.000				
I1.003062.525 Zusch. an Unternehmen KMU 2024, Wirtsch.	46.500					
I1.003062 Zusch. an Unternehmen KMU 2024, Wirtsch.	46.500					
I1.003063.525 Zuschuss SW-Beitrag 2021, Wirtschaft.	20.000	20.000				
I1.003063 Zuschuss SW-Beitrag 2021, Wirtschaft.	20.000	20.000				
I1.003064.525 Zuschuss SW-Beitrag 2022, Wirtschaft.	20.000					
I1.003064 Zuschuss SW-Beitrag 2022, Wirtschaft.	20.000					
I1.003065.525 Zuschuss SW-Beitrag 2023, Wirtschaft.	8.000					
I1.003065 Zuschuss SW-Beitrag 2023, Wirtschaft.	8.000					
I1.003066.525 Zusch. an LK Breitband f.Gewerbe, Wirt.	1.183.500					
I1.003066 Zusch. an LK Breitband f.Gewerbe, Wirt.	1.183.500					

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.003067.565 BPl.86 AK Nord - Verkauf II, Wirtsch.	-600.000	-300.000				
I1.003067 BPl.86 AK Nord - Verkauf II, Wirtsch.	-600.000	-300.000				
I1.003068.565 Verk.Entw.Fl. Moorweg/Kleibrok, Wirtsch.	-3.434.600					
I1.003068 Verk.Entw.Fl. Moorweg/Kleibrok, Wirtsch.	-3.434.600					
I1.005015.520 Beteilig.Raiff.Warengen., Allg.Einr	400	100				
I1.005015 Beteilig.Raiff.Warengen., Allg.Einr	400	100				
I1.005024.520 Beteilig.Raiffeisenbank, Allg.Einr.	400	100				
I1.005024 Beteilig.Raiffeisenbank, Allg.Einr.	400	100				
Zwischensumme	5.160.600	2.467.100				
Gesamtsumme	5.160.600	2.467.100				

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 4_01

Zentrale Gebäudewirtschaft
Hochbau

Teilhaushalt 4_01 - Zentrale Gebäudewirtschaft

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- **111600 - Liegenschaftsverwaltung (einschl. un-/bebaute Grundstücke und Grundstücks-/ Gebäudemanagement)**
- **522200 - Grunderwerb zur Weiterveräußerung von Bauland (zur Bereitstellung von Bauland für den Wohnungsbau), eigener Wohnungsbau**

Die wesentlichen Produkte sind **fett** dargestellt.

Budgetierungsbestimmungen:

1. Das Produkt

- 111600 – Liegenschaftsverwaltung

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Veranschlagt wird im Rahmen einer Kosten- und Leistungsrechnung auf Kostenstellenebene.

Für jedes Gebäude und jeweils für die zum Gebäude gehörenden Grundstücke und, soweit Gebäude nicht vorhanden sind, für die Grundstücke je Produkt gibt es eine Kostenstelle.

2. Das Produkt

- 522200 – Grunderwerb zur Weiterveräußerung von Bauland

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Zentrale Gebäudewirtschaft (2021TH4_01)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-8.200,48	-4.200	-2.700	-2.700	-2.700	-2.700
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-247.094,67	-244.626	-248.378	-274.155	-339.011	-406.789
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte	-1.290,00		-300	-300	-300	-300
06. privatrechtliche Entgelte	-188.986,80	-221.780	-205.350	-205.350	-205.350	-205.350
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-97.283,35	-72.400	-118.800	-118.800	-118.800	-118.800
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-880,97					
12. =Summe ordentliche Erträge	-543.736,27	-543.006	-575.528	-601.305	-666.161	-733.939
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	1.147.233,86	1.140.100	1.153.900	1.176.800	1.199.700	1.222.600
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	3.144.845,74	3.372.490	3.184.390	3.358.090	2.974.990	2.891.940
16. Abschreibungen	1.461.234,21	1.420.979	1.489.444	1.583.924	1.774.884	1.949.210
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen		26.930				
18. Transferaufwendungen	2.126,10					
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	140.720,10	120.320	126.380	137.360	123.240	138.310
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	5.896.160,01	6.080.819	5.954.114	6.256.174	6.072.814	6.202.060
21. ordentliches Ergebnis	5.352.423,74	5.537.813	5.378.586	5.654.869	5.406.653	5.468.121
22. außerordentliche Erträge	-1.662.252,25	-3.256.400	-4.512.800	-2.115.000	-2.830.200	-2.400.100
23. außerordentliche Aufwendungen	41.668,58		10.000	10.000	10.000	10.000
24. außerordentliches Ergebnis	-1.620.583,67	-3.256.400	-4.502.800	-2.105.000	-2.820.200	-2.390.100
25. Jahresergebnis	3.731.840,07	2.281.413	875.786	3.549.869	2.586.453	3.078.021
26a Erträge aus ILV 3811*	-3.074,28					
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	252.804,68	504.100	624.220	624.220	624.220	624.220
27b Aufwand aus Umlage 91*		162.480				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		-5.971.299				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	249.730,40	-5.304.719	624.220	624.220	624.220	624.220
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	3.981.570,47	-3.023.306	1.500.006	4.174.089	3.210.673	3.702.241

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.04.02.111600		Liegenschaftsverwaltung
Produktbereich:	11	Innere Verwaltung
Produktgruppe:	111	Verwaltungssteuerung und -service
Produkt:	111600	Liegenschaftsverwaltung
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 1 - Bauen und Verkehr		Stefan Unnewehr
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
<p>Dieses Produkt beinhaltet die Bereitstellung der für die Durchführung der gemeindlichen Aufgaben erforderlichen Gebäude und Grundstücke sowie die Bereitstellung von Anlagen zur Daseinsvorsorge. Die Planung und Betreuung von Neu-, Um- und Ausbaumaßnahmen im Hochbau wird abgebildet, sowie die Durchführung von Instandhaltungsmaßnahmen. Die Bewirtschaftung von eigenen und angemieteten Immobilien, die Vermietung und Verpachtung gemeindeeigener Immobilien sowie die Verwaltung von Erbbaurechten wird hier abgebildet. Darüber hinaus beinhaltet das Produkt die Bewirtschaftung und Pflege gemeindeeigener (un-)bebauter Grundstücke, sowie die Organisation der Hausmeisterdienste und der Gebäudereinigung.</p> <p>Maßnahmen zur Reduzierung der Energieverbräuche sind ebenfalls Teil dieses Produktes.</p>		
Auftragsgrundlage:		
Umsetzung gesetzlicher Erfordernisse sowie politischer Beschlüsse (u.a. auf Grundlage der Bedarfsplanung des Geschäftsbereiches 1).		
Daten/Informationen:		
Energiebericht der Gemeinde Rastede. Zustandbewertung der gemeindeeigenen Gebäude. Liegenschaftskataster.		
Ziele:		
Bereitstellung der für die Durchführung der gemeindlichen Aufgaben erforderlichen Gebäude und Grundstücke. Bereitstellung von Anlagen zur Daseinsvorsorge. Reduzierung der Energieverbräuche.		
Zielgruppe:		
Alle Nutzer der gemeindeeigenen Einrichtungen.		
Maßnahmen:		
Bereitstellung der für die Durchführung der gemeindlichen Aufgaben erforderlichen Gebäude und Grundstücke. Reduzierung der Energieverbräuche.		

Kennzahlen zur Zielerreichung:

Ergebnis der Energieverbräuche in den wesentlichen Einrichtungen:
Übersicht siehe nächste Seite.

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Produktbeschreibung			
Produkt: P1.04.02.111600		Liegenschaftsverwaltung	
Produktbereich:	11	Innere Verwaltung	
Produktgruppe:	111	Verwaltungssteuerung und -service	
Produkt:	111600	Liegenschaftsverwaltung	
Kennzahlen zur Zielerreichung:			
Ergebnis der Energieverbräuche in den wesentlichen Einrichtungen:			
Einrichtung	Jahr	Gas (in KWh)	Strom (in kWh)
Mehrzweckhalle + Turnhalle Feldbreite	2016	842.846	151.909
	2017	871.725	163.666
	2018	591.473	95.116
GS Wahnbek + Sporthalle	2016	664.204	105.718
	2017	765.910	129.210
	2018	772.130	130.589
KGS Wilhelmstraße	2016	1.005.945	273.676
	2017	1.018.854	246.665
	2018	934.030	213.246
KGS + GS Feldbreite	2016	555.358	60.968
	2017	574.387	65.686
	2018	817.964	131.539
GS Kleibrok + Sporthalle	2016	414.708	51.867
	2017	506.218	47.922
	2018	623.156	12.282
Schule + Kindergarten Voßbarg	2016	418.199	45.529
	2017	423.324	43.548
	2018	422.094	42.942
GS Hahn-Lehmden + Sporthalle	2016	331.652	62.413
	2017	349.097	65.893
	2018	352.294	60.910
Bauhof Rastede	2016	113.455	8.170
	2017	100.467	7.951
	2018	94.866	7.557
Rathaus	2016	135.519	55.027
	2017	134.727	63.491
	2018	129.523	58.821
Hallenbad	2016	1.195.866	419.664
	2017	1.248.020	498.222
	2018	1.242.237	405.350

Kennzahlen zur Zielerreichung:

Ergebnis der Energieverbräuche in den wesentlichen Einrichtungen:

Einrichtung	Jahr	Gas (in KWh)	Strom (in kWh)
Freibad	2016	549.774	121.247
	2017	633.907	128.580
	2018	411.282	135.865

Ergebnishaushalt Produkt Liegenschaftsverwaltung (P1.04.02.111600)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-8.200,48	-4.200	-2.700	-2.700	-2.700	-2.700
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-247.094,67	-244.626	-248.378	-274.155	-339.011	-406.789
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte	-1.290,00		-300	-300	-300	-300
06. privatrechtliche Entgelte	-188.986,80	-221.780	-205.350	-205.350	-205.350	-205.350
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-97.283,35	-72.400	-118.800	-118.800	-118.800	-118.800
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-880,97					
12. =Summe ordentliche Erträge	-543.736,27	-543.006	-575.528	-601.305	-666.161	-733.939
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	1.092.594,21	1.084.100	1.096.500	1.118.400	1.140.300	1.162.200
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	3.144.845,74	3.372.490	3.184.390	3.358.090	2.974.990	2.891.940
16. Abschreibungen	1.452.284,21	1.420.979	1.476.384	1.564.746	1.748.773	1.923.099
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen		26.930				
18. Transferaufwendungen	2.126,10					
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	137.181,25	116.720	122.730	133.710	119.590	134.660
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	5.829.031,51	6.021.219	5.880.004	6.174.946	5.983.653	6.111.899
21. ordentliches Ergebnis	5.285.295,24	5.478.213	5.304.476	5.573.641	5.317.492	5.377.960
22. außerordentliche Erträge	-35.702,46					
23. außerordentliche Aufwendungen	41.668,58		10.000	10.000	10.000	10.000
24. außerordentliches Ergebnis	5.966,12		10.000	10.000	10.000	10.000
25. Jahresergebnis	5.291.261,36	5.478.213	5.314.476	5.583.641	5.327.492	5.387.960
26a Erträge aus ILV 3811*	-3.074,28					
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	252.804,68	504.100	624.220	624.220	624.220	624.220
27b Aufwand aus Umlage 91*		105.727				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		-5.984.241				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	249.730,40	-5.374.414	624.220	624.220	624.220	624.220
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	5.540.991,76	103.799	5.938.696	6.207.861	5.951.712	6.012.180

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.04.02.111600	Liegenschaftsverwaltung (einschl. un-/bebaute GrdSt.e und GrdSt.- /Gebäudemanagement)
---------------------------------	--

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-2.700 € <u>-2.700 €</u>
Zu Ziffer	5	Verwaltungsgebühren	-300 € <u>-300 €</u>
Zu Ziffer	6	Miete und Pachten Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-197.350 € -8.000 € <u>-205.350 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von Gebäuden, Grundstücke und unbewegliche Vermögensgegenstände	964.620 €
		Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	41.250 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	5.200 €
		Miete, Pacht und Leasing	106.700 €
		Bewirtschaftungskosten	1.762.050 €
		Haltung von Fahrzeugen	1.500 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	6.500 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	290.570 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	6.000 €
			<u>3.184.390 €</u>
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	32.150 €
		Geschäftsaufwendungen	63.490 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	200 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.700 €
		Besondere Aufwendungen (Bspw. Bußgelder und Säumniszuschläge)	24.990 €
			<u>122.730 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.04.02.522200		Grunderwerb zur Weiterveräußerung von Bauland
Produktbereich:	52	Bauen und Wohnen
Produktgruppe:	522	Wohnbauförderung
Produkt:	522200	Grunderwerb zur Weiterveräußerung von Bauland
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 1 - Bauen und Verkehr		Stefan Unnewehr
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
<p>Dieses Produkt bildet neben dem Erwerb von Grundstücken mit dem Ziel der Ausweisung entsprechender Wohnbauflächen inkl. der notwendigen Nebenflächen (z.B. Regenwasserrückhaltebecken) auch die Durchführung sämtlicher eigentumsrechtlicher und sonstiger Aufgaben hierfür (z.B. Veranlassung der Vermessung) ab. Neben der Ermittlung des Verkaufspreises sind auch die Durchführung der Vermarktung und des Vergabeverfahrens sowie die Abwicklung der Kaufverträge Teil dieses Produktes.</p>		
Auftragsgrundlage:		
Politische Beschlussfassungen über den Umfang der Ausweisung von Baugebieten sowie die Beobachtungen der Nachfragesituationen.		
Daten/Informationen:		
Gemäß politischen Vorgaben.		
Ziele:		
Die Gemeinde soll weiterentwickelt werden. Dazu werden neue Wohnbauflächen angekauft mit dem Ziel der späteren Vermarktung.		
Zielgruppe:		
Grundstückssuchende. Im Besonderen junge Familien.		
Maßnahmen:		
Ankauf von potentiellen Wohnbauflächen in zentrumrelevanter Nähe.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<u>Anzahl der verkauften Wohnbaugrundstücke</u> 2016: 52 2017: 10 2018: 12 2019: 32		

Erläuterungen:
Budgetbestimmungen:
Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.
Haushaltsvermerke:
Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden. Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Grunderwerb zur Weiterveräußerung von Bauland (P1.04.02.52200)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge						
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	54.639,65	56.000	57.400	58.400	59.400	60.400
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen						
16. Abschreibungen	8.950,00		13.060	19.178	26.111	26.111
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	3.538,85	3.600	3.650	3.650	3.650	3.650
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	67.128,50	59.600	74.110	81.228	89.161	90.161
21. ordentliches Ergebnis	67.128,50	59.600	74.110	81.228	89.161	90.161
22. außerordentliche Erträge	-1.626.549,79	-3.256.400	-4.512.800	-2.115.000	-2.830.200	-2.400.100
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis	-1.626.549,79	-3.256.400	-4.512.800	-2.115.000	-2.830.200	-2.400.100
25. Jahresergebnis	-1.559.421,29	-3.196.800	-4.438.690	-2.033.772	-2.741.039	-2.309.939
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		56.753				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		12.942				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		69.695				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	-1.559.421,29	-3.127.105	-4.438.690	-2.033.772	-2.741.039	-2.309.939

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.04.02.522200	Grunderwerb zur Weiterveräußerung von Bauland (zur Bereitstellung von Bauland für den Wohnungsbau), eigener Wohnungsbau
---------------------------------	--

Zu Ziffer 19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	3.650 €
		<u>3.650 €</u>

Teilhaushalt Zentrale Gebäudewirtschaft (2021TH4_01)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungser- mächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-8.200,48	-4.200	-2.700		-2.700	-2.700	-2.700
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte	-1.340,00		-300		-300	-300	-300
05. privatrechtliche Entgelte	-171.823,39	-221.780	-205.350		-205.350	-205.350	-205.350
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-80.925,24	-72.400	-118.800		-118.800	-118.800	-118.800
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen							
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-262.289,11	-298.380	-327.150		-327.150	-327.150	-327.150
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	1.138.228,16	1.140.100	1.153.900		1.176.800	1.199.700	1.222.600
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	3.124.599,30	3.372.490	3.184.390		3.358.090	2.974.990	2.891.940
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen		26.930					
15. Transferauszahlungen	1.618,68						
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	199.670,65	120.320	126.380		137.360	123.240	138.310
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	4.464.116,79	4.659.840	4.464.670		4.672.250	4.297.930	4.252.850
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	4.201.827,68	4.361.460	4.137.520		4.345.100	3.970.780	3.925.700
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit							
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen	-2.227.667,08	-3.591.000	-5.766.000		-3.146.000	-3.197.500	-1.800.000
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	-2.227.667,08	-3.591.000	-5.766.000		-3.146.000	-3.197.500	-1.800.000
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken u. Gebäuden	65.641,62	111.900	2.500		1.267.700	26.600	0
26. Baumaßnahmen	45.096,40		400.000				
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	1.923,31						
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen	8.950,00	130.600	21.000		67.000	67.000	60.000
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	121.611,33	242.500	423.500		1.334.700	93.600	60.000
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	-2.106.055,75	-3.348.500	-5.342.500		-1.811.300	-3.103.900	-1.740.000
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	2.095.771,93	1.012.960	-1.204.980		2.533.800	866.880	2.185.700
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	2.095.771,93	1.012.960	-1.204.980		2.533.800	866.880	2.185.700

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.014043.500 Rahmenplanung Mühlenstraße, Liegenschaft	400.000	400.000				
I1.014043 Rahmenplanung Mühlenstraße, Liegenschaft	400.000	400.000				
I1.015018.565 BPl. 100 Im Göhlen -Verkauf	-9.221.000	-3.964.000				
I1.015018 BPl. 100 Im Göhlen, Wohnbau	-9.221.000	-3.964.000				
I1.015030.510 BPl. 100 Im Göhlen -Ankauf	56.400	2.500				
I1.015030 BPl. 100 Im Göhlen, Wohnbau	56.400	2.500				
I1.015041.510 BPl. 114 Nördlich Feldstraße, Wohnbau	40.400					
I1.015041 BPl. 114 Nördlich Feldstraße, Wohnbau	40.400					
I1.015042.565 BPl. 114 Nördlich Feldstraße -Verkauf	-4.431.000	-1.602.000				
I1.015042 BPl. 114 Nördlich Feldstraße, Wohnbau	-4.431.000	-1.602.000				
I1.015045.565 BPl. 111 Am Dorfplatz -Verkauf	-257.500	-200.000				
I1.015045 BPl. 111 Am Dorfplatz, Wohnbau	-257.500	-200.000				
I1.015058.525 Förderung Geringverdiener, Grunderw.Weit	164.000					
I1.015058 Förderung Geringverdiener, Grunderw.Weit	164.000					
I1.015061.510 BPl. Ortszentr. Wahnbek - Ankauf	1.200.000					
I1.015061 BPl. Ortszentr. Wahnbek - Ankauf	1.200.000					
I1.015062.525 BPl. 111 Förderung Geringverd., Wohnb.	6.000	6.000				
I1.015062 BPl. 111 Förderung Geringverd., Wohnb.	6.000	6.000				
I1.015063.525 BPl. 114 Förderung Geringverd., Wohnb.	45.000	15.000				
I1.015063 BPl. 114 Förderung Geringverd., Wohnb.	45.000	15.000				
Zwischensumme	-11.997.700	-5.342.500				
Gesamtsumme	-11.997.700	-5.342.500				

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 5_01

Soziale Leistungen

Teilhaushalt 5_01 - Arbeit und Soziales

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- 111240 - Beirat für Senioren und Behinderte
- 311100 - Hilfe zum Lebensunterhalt (3. Kapitel SGB XII) - örtlicher Träger
- 311200 - Hilfe zur Pflege (7. Kapitel SGB XII) - örtlicher Träger
- 311400 - Hilfe zur Gesundheit (5. Kapitel SGB XII)
- 311500 - Hilfe in anderen Lebenslagen (9. Kapitel SGB XII)
- 311600 - Leistungen der Grundsicherung im Alter und bei Erwerbsminderung (4. Kapitel SGB XII) - örtlicher Träger
- 311800 - Hilfe zur Pflege (7. Kapitel SGB XII) - örtlicher Träger
- 311900 - Verwaltung der Sozialhilfe – örtlicher Träger
- 312000 - Grundsicherung für Arbeitssuchende nach dem zweiten Buch Sozialgesetzbuch (SGB II)
- 312900 - Verwaltung der Grundsicherung für Arbeitssuchende
- 313000 - Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz
- 315000 - Soziale Einrichtungen
- 315100 - Soziale Einrichtungen für Ältere (ohne Pflegeeinrichtungen)
- 315400 - Soziale Einrichtungen für Wohnungslose
- 315500 - Soziale Einrichtungen für Aussiedler und Ausländer
- 315600 - Andere soziale Einrichtungen (auch AIRa)

Budgetierungsbestimmungen:

1. Das Produkt

- 111240 - Beirat für Senioren und Behinderte

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

2. Die Produkte

- 311100 – Hilfe zum Lebensunterhalt (3. Kapitel SGB XII) – örtlicher Träger
 - 311110 – Laufende Leistungen
 - 311110.001 – Laufende Leistungen örtlicher Träger
 - 311110.002 – Laufende Leistungen überörtlicher Träger

- 311120 – Einmalige Leistungen an Empfänger laufende Leistungen
 - 311120.001 – Einm. Leistungen an Empfänger lfd. Leistungen örtl. Träger
 - 311120.002 – Einm. Leistungen an Empfänger lfd. Leistungen überörtl. Träger
- 311130 – Einmalige Leistungen an sonstige Leistungsberechtigte
 - 311130.001 – Einm. Leistungen an sonst. Leistungsberechtigte örtl. Träger
 - 311130.002 – Einm. Leistungen an sonst. Leistungsberechtigte überörtl. Träger
- 311200 - Hilfe zur Pflege (7.Kap. SGB XII)-örtlicher Träger
 - 311210 – Pflegegeld bei erhebliche Pflegebedürftigkeit
 - 311210.001 – Pflegegeld bei erhebliche Pflegebedürftigkeit örtlicher Träger
 - 311210.002 – Pflegegeld bei erhebliche Pflegebedürftigkeit überörtlicher Träger
 - 311220 – Pflegegeld bei schwere Pflegebedürftigkeit
 - 311220.001 – Pflegegeld bei schwere Pflegebedürftigkeit örtlicher Träger
 - 311220.002 – Pflegegeld bei schwere Pflegebedürftigkeit überörtlicher Träger
 - 311230 – Pflegegeld bei schwerste Pflegebedürftigkeit
 - 311230.001 – Pflegegeld bei schwerste Pflegebedürftigkeit örtlicher Träger
 - 311230.002 – Pflegegeld bei schwerste Pflegebedürftigkeit überörtlicher Träger
 - 311240 – Hilfe zur Pflege; andere Leistungen
 - 311241 – angemessene Aufwendungen für Pflegeperson
 - 311241.001 – angem. Aufwendungen für Pflegeperson örtl. Träger
 - 311241.002 – angem. Aufwendungen für Pflegeperson überörtl. Träger
 - 311242 – angemessene Beihilfen
 - 311242.001 – angemessene Beihilfen örtlicher Träger
 - 311242.002 – angemessene Beihilfen überörtlicher Träger
 - 311243 – Beitrag Pflegeperson angemessene Alterssicherung
 - 311243.001 – Beitr. Pflegeperson angem. Alterssicherung örtl. Träger
 - 311243.002 – Beitr. Pflegeperson angem. Alterssicherung überörtl. Träger
 - 311244 – Besondere Pflegekraft Sozialstation oder Pflegedienst
 - 311244.001 – Bes. Pflegekraft SoStation oder PD örtl. Träger
 - 311244.002 – Bes. Pflegekraft SoStation oder PD überörtl. Träger
 - 311245 – Hilfsmittel
 - 311245.001 – Hilfsmittel örtlicher Träger
 - 311245.002 – Hilfsmittel überörtlicher Träger
- 311400 - Hilfen zur Gesundheit (Kap. 5 SGB XII)
 - 311410 – vorbeugende Gesundheitshilfe
 - 311410.001 – vorbeugende Gesundheitshilfe örtlicher Träger
 - 311410.002 – vorbeugende Gesundheitshilfe überörtlicher Träger
 - 311420 – Hilfe bei Krankheit
 - 311420.001 – Hilfe bei Krankheit örtlicher Träger
 - 311420.002 – Hilfe bei Krankheit überörtlicher Träger
 - 311430 – Hilfe zur Familienplanung
 - 311430.001 – Hilfe zur Familienplanung örtlicher Träger
 - 311430.002 – Hilfe zur Familienplanung überörtlicher Träger
 - 311440 – Hilfe bei Schwanger- und Mutterschaft
 - 311440.001 – Hilfe bei Schwanger- und Mutterschaft örtlicher Träger
 - 311440.002 – Hilfe bei Schwanger- und Mutterschaft überörtlicher Träger
 - 311450 – Hilfe bei Sterilisation
 - 311450.001 – Hilfe bei Sterilisation örtlicher Träger
 - 311450.002 – Hilfe bei Sterilisation überörtlicher Träger
- 311500 - Hilfe in anderen Lebenslagen (9 Kap. SGB XII)
 - 311530 – Hilfe zur Weiterführung des Haushalts
 - 311530.001 – Hilfe zur Weiterführung des Haushalts örtlicher Träger
 - 311530.002 – Hilfe zur Weiterführung des Haushalts überörtlicher Träger

- 311540 – Altenhilfe
 - 311540.001 – Altenhilfe örtlicher Träger
 - 311540.002 – Altenhilfe überörtlicher Träger
- 311550 – Bestattungskosten
 - 311550.001 – Bestattungskosten örtlicher Träger
 - 311550.002 – Bestattungskosten überörtlicher Träger
- 311560 – Hilfe in sonstigen Lebenslagen
 - 311560.001 – Hilfe in sonstigen Lebenslagen örtlicher Träger
 - 311560.002 – Hilfe in sonstigen Lebenslagen überörtlicher Träger
- 311600 - Grundsicherung im Alter/Erwerbsminderung(4.K.SGB XII)
 - 311611 – Laufende Leistungen der Grundsicherung
 - 311611.001 – Laufende Leistungen der Grundsicherung örtlicher Träger
 - 311611.002 – Laufende Leistungen der Grundsicherung überörtlicher Träger
 - 311612 – Einmalige Leistungen der Grundsicherung
 - 311612.001 – Einmalige Leistungen der Grundsicherung örtlicher Träger
 - 311612.002 – Einmalige Leistungen der Grundsicherung überörtlicher Träger
 - 311620 – Kosten abgeschlossene Gutachten Grundsicherung
- 311800 – Hilfe zur Pflege (7.Kapitel SGB XII), örtlicher Träger
 - 311801 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 1
 - 311801.001 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 1 örtlicher Träger
 - 311801.002 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 1 überörtlicher Träger
 - 311802 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 2
 - 311802.001 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 2 örtlicher Träger
 - 311802.002 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 2 überörtlicher Träger
 - 311803 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 3
 - 311803.001 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 3 örtlicher Träger
 - 311803.002 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 3 überörtlicher Träger
 - 311804 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 4
 - 311804.001 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 4 örtlicher Träger
 - 311804.002 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 4 überörtlicher Träger
 - 311805 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 5
 - 311805.001 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 5 örtlicher Träger
 - 311805.002 – Hilfe zur Pflege Pflegegrad 5 überörtlicher Träger
- 311900 Verwaltung der Sozialhilfe (ohne Verwaltung der Einrichtungen)

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

3. Die Produkte

- 312000 – Grundsicherung Arbeitssuchende SGB II
 - 312100 - Leistungen für Unterkunft und Heizung
 - 312110 – Wohnraumbeschaffung, Mietkaution, Umzugskosten
 - 312300 – Einmalige Leistungen (§ 23 Abs. 3 SGB II)
 - 312400 – Arbeitslosengeld II (ohne Kosten der Unterkunft)
 - 312410 – Arbeitslosengeld II (Mehraufwandsentsch. ohne Kosten der Unterkunft)

- 312600 - Leistungen für Bildung und Teilhabe nach § 28 SGB II
- 312900 - Verwaltung der Grundsicherung für Arbeitssuchende

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

4. Die Produkte

- 313000 – Leistungen nach dem Asylbewerberleistungsgesetz
 - 313100 – Leistungen in besonderen Fällen
 - 313120 – Hilfe in besonderen Lebensleistungen
 - 313200 – Grundleistungen (§ 3 AsylbLG)
 - 313300 – Leistungen Krankheit, Schwangerschaft und Geburt (§ 4 AsylbLG)
 - 313510 – Sonstige Leistungen, Sachleistungen
 - 313520 – Sonstige Leistungen, Geldleistungen

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

5. Die Produkte

- 315000 – Soziale Einrichtungen
 - 315100 – Soziale Einrichtungen für Ältere (ohne Pflegeeinrichtungen)
 - 315400 – Soziale Einrichtungen für Wohnungslose
 - 315500 – Soziale Einrichtungen für Aussiedler und Ausländer
 - 315600 – Andere Soziale Einrichtungen

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Arbeit und Soziales (2021TH5_01)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-4.424,00	-3.950	-4.000	-4.000	-4.000	-4.000
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge	-344.500,65	-263.500	-261.510	-262.500	-262.500	-262.500
05. öffentlich-rechtliche Entgelte	-264.718,09	-505.000	-505.000	-505.000	-505.000	-505.000
06. privatrechtliche Entgelte	-481,63					
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-301.856,15	-376.550	-376.550	-376.550	-376.550	-376.550
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-10.702,05					
12. = Summe ordentliche Erträge	-926.682,57	-1.149.000	-1.147.060	-1.148.050	-1.148.050	-1.148.050
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	660.327,57	655.700	689.800	703.500	717.200	730.900
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	417.942,18	558.200	554.600	557.300	557.300	557.300
16. Abschreibungen	11.785,15					
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	15.947,00	12.100	15.910	15.910	15.910	15.910
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	355.448,59	273.850	273.800	273.800	273.800	273.800
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	1.461.450,49	1.499.850	1.534.110	1.550.510	1.564.210	1.577.910
21. ordentliches Ergebnis	534.767,92	350.850	387.050	402.460	416.160	429.860
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	534.767,92	350.850	387.050	402.460	416.160	429.860
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		271.586				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		54.606				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		326.192				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	534.767,92	677.042	387.050	402.460	416.160	429.860

Teilhaushalt Arbeit und Soziales (2021TH5_01)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-4.424,00	-3.950	-4.000		-4.000	-4.000	-4.000
03. sonstige Transfereinzahlungen	-314.902,24	-263.500	-261.510		-262.500	-262.500	-262.500
04. öffentlich-rechtliche Entgelte	-259.775,53	-505.000	-505.000		-505.000	-505.000	-505.000
05. privatrechtliche Entgelte	-481,63						
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-297.544,49	-376.550	-376.550		-376.550	-376.550	-376.550
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen							
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-877.127,89	-1.149.000	-1.147.060		-1.148.050	-1.148.050	-1.148.050
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	656.334,34	655.700	689.800		703.500	717.200	730.900
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	418.233,05	558.200	554.600		557.300	557.300	557.300
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	15.988,72	12.100	15.910		15.910	15.910	15.910
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	338.954,77	273.850	273.800		273.800	273.800	273.800
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	1.429.510,88	1.499.850	1.534.110		1.550.510	1.564.210	1.577.910
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	552.382,99	350.850	387.050		402.460	416.160	429.860
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit							
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen							
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen							
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen							
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen							
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
32. Saldo aus Investitionstätigkeit							
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	552.382,99	350.850	387.050		402.460	416.160	429.860
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	552.382,99	350.850	387.050		402.460	416.160	429.860

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 5_011

Angelegenheiten der
Kinder und Jugendlichen

Teilhaushalt 5_011 - Kinder-, Jugend- und Familienhilfe

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- 361200 - Förderung von Kinder in Tagespflege
- **362500 - Sonstige Jugendarbeit (ohne Einrichtungen)**
- 363120 - Erzieherischer Kinder- und Jugendschutz
- **365100 - KiGa Loy**
- **365200 - KiGa Marienstraße**
- **365300 - KiGa Mühlenstraße**
- **365303 - Waldkindergarten Mühlenstraße**
- **365500 - KiGa Voßbarg (einschl. Gymnastikraum)**
- **365600 - KiGa Feldbreite**
- **365601 - KiGa Buschweg**
- **365700 - Hort Feldbreite**
- **365800 - Hort Loy**
- **365900 - Förderung anderer Kindertagesstätten**
- 367500 - Familienservicebüro

Die wesentlichen Produkte sind **fett** dargestellt.

Budgetierungsbestimmungen:

1. Die Produkte

- 361200 – Förderung von Kindern in Tagespflege
- 362500 – Sonstige Jugendarbeit (ohne Einrichtungen)
- 363120 – Erzieherischer Kinder- und Jugendschutz
- 367500 – Familienservicebüro

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

2. Die Produkte

- 365100 – Kindergarten Loy
- 365200 – Kindergarten Marienstraße
- 365300 – Kindergarten Mühlenstraße
- 365303 – Waldkindergarten Mühlenstraße
- 365500 – Kindergarten Voßbarg (einschl. Gymnastikraum)
- 365600 – Kindergarten Feldbreite
- 365601 – Kindergarten Buschweg
- 365700 – Hort Feldbreite

- 365800 – Hort Loy

bilden **jeweils** ein Budget im Sinne des §4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

3. Das nachfolgende Produkt mit seinen Leistungen:

- 365900 - Förderung anderer Kindertagesstätten
 - 365900.001 – Diakonisches Werk Hahn-Lehmden
 - 365900.002 – Diakonisches Werk Wahnbek
 - 365900.003 – Spielkreis Delfshausen
 - 365900.004 – Spielkreis Rastede-Nord
 - 365900.005 – Spielkreis Wahnbek
 - 365900.006 – Krippe Rastede
 - 365900.007 – Krippe Wiefelstede
 - 365900.008 – Krippe Feldbreite
 - 365900.009 – Krippe Wahnbek
 - 365900.010 – Personalkosten fremde Kindertagesstätten
 - 365900.011 – Krippe Hahn-Lehmden
 - 365900.012 – Krippe Wahnbek ab 2014
 - 365900.014 – Krippe Sandbergstraße
 - 365900.015 – Kindergarten Sandbergstraße
 - 365900.016 – Waldkindergarten Moltebeere

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Kinder-, Jugend- und Familienhilfe (2021TH5_11)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-1.369.157,27	-1.519.760	-1.522.300	-1.522.300	-1.522.300	-1.522.300
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-20.556,00	-20.556	-23.933	-23.932	-23.897	-23.714
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-338.842,43	-452.920	-435.750	-435.750	-435.750	-435.750
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-12.515,56					
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-29.158,51					
12. =Summe ordentliche Erträge	-1.770.229,77	-1.993.236	-1.981.983	-1.981.982	-1.981.947	-1.981.764
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	3.674.555,70	4.120.800	4.185.900	4.119.800	4.199.400	4.279.000
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	348.883,76	417.800	424.150	417.150	417.150	417.150
16. Abschreibungen	155.373,89	154.138	156.358	157.395	138.783	79.740
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	3.634.818,25	4.026.850	4.159.800	3.880.800	4.159.800	4.159.800
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	74.369,86	127.380	128.320	123.520	123.520	123.520
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	7.888.001,46	8.846.968	9.054.528	8.698.665	9.038.653	9.059.210
21. ordentliches Ergebnis	6.117.771,69	6.853.732	7.072.545	6.716.683	7.056.706	7.077.446
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen	76,38					
24. außerordentliches Ergebnis	76,38					
25. Jahresergebnis	6.117.848,07	6.853.732	7.072.545	6.716.683	7.056.706	7.077.446
26a Erträge aus ILV 3811*	-525,20	-1.450	-1.350	-1.350	-1.350	-1.350
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	1.504,57	3.100	650	650	650	650
27b Aufwand aus Umlage 91*		484.044				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		645.116				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	979,37	1.130.810	-700	-700	-700	-700
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	6.118.827,44	7.984.542	7.071.845	6.715.983	7.056.006	7.076.746

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.362500		Sonstige Jugendarbeit (ohne Einrichtungen)
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	362	Jugendarbeit
Produkt:	362500	Sonstige Jugendarbeit (ohne Einrichtungen)
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerservice		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Jugendpflegearbeit außerhalb von Einrichtungen sowie Unterstützung und Organisation von Ferienaktionen		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Offene Jugendarbeit		
Ziele:		
Organisation und Abwicklung eigener und von Dritten organisierter Ferienaktionen und Ferienhorte. Jugendpflegearbeit außerhalb der Villa Hartmann.		
Zielgruppe:		
In der Gemeinde Rastede wohnhafte Kinder und Jugendliche.		
Maßnahmen:		
Organisation und Abwicklung eigener und von Dritten organisierter Ferienaktionen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
Zahl der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen: 2020 = 2,5 2019 = 2,5 2018 = 2,5		
Erläuterungen:		

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet mit den Produkten 361200, 363120 und 367500 ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Sonst. Jugendarbeit (ohne Einrichtungen) (P1.05.01.362500)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-18.186,99	-34.500	-36.000	-36.000	-36.000	-36.000
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-110,00	-110	-3.610	-3.610	-3.601	-3.500
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-1.415,34	-15.900	-15.700	-15.700	-15.700	-15.700
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-8.484,85					
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-28.197,18	-50.510	-55.310	-55.310	-55.301	-55.200
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	64.493,55	101.100	111.200	113.400	115.600	117.800
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	15.382,74	43.900	44.100	44.100	44.100	44.100
16. Abschreibungen	3.338,00	3.087	6.031	6.030	5.820	3.500
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	6.932,70	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	5.238,32	6.950	6.950	6.950	6.950	6.950
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	95.385,31	157.537	170.781	172.980	174.970	174.850
21. ordentliches Ergebnis	67.188,13	107.027	115.471	117.670	119.669	119.650
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	67.188,13	107.027	115.471	117.670	119.669	119.650
26a Erträge aus ILV 3811*	-525,20	-1.450	-1.350	-1.350	-1.350	-1.350
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	93,60					
27b Aufwand aus Umlage 91*		26.518				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	-431,60	25.068	-1.350	-1.350	-1.350	-1.350
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	66.756,53	132.095	114.121	116.320	118.319	118.300

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.362500 Sonstige Jugendarbeit (ohne Einrichtungen)

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-36.000 €
			-36.000 €
Zu Ziffer	6	Miete und Pachten	-700 €
		Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-15.000 €
			-15.700 €
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	200 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	2.000 €
		Miete, Pacht und Leasing	400 €
		Haltung von Fahrzeugen	3.500 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	1.000 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	37.000 €
			44.100 €
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	2.500 €
			2.500 €
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	2.000 €
		Geschäftsaufwendungen	3.350 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	1.600 €
			6.950 €

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365100		Kindergarten Loy
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365100	Kindergarten Loy
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtung für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Kindergarten in Trägerschaft der Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Erfüllung des Rechtsanspruches auf einen Kindergartenplatz und verlässliche Betreuung von Kindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung. Integration behinderter Kinder durch ein entsprechendes Betreuungsangebot.		
Zielgruppe:		
Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.		

Kennzahlen zur Zielerreichung:

Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.

Gleichzeitig belegbare Plätze = 53

Betreute Kinder:

2020 = 47

2019 = 41

2018 = 49

Erläuterungen:

Verfügt über eine Integrationsgruppe.

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt KiGa Loy (P1.05.01.365100)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-214.026,50	-227.250	-220.500	-220.500	-220.500	-220.500
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-58,00	-58				
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-12.310,50	-12.100	-12.500	-12.500	-12.500	-12.500
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-6.096,72					
12. =Summe ordentliche Erträge	-232.491,72	-239.408	-233.000	-233.000	-233.000	-233.000
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	415.926,28	427.200	443.800	452.400	461.000	469.600
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	21.687,41	29.300	31.000	29.500	29.500	29.500
16. Abschreibungen	546,60	377	854	854	854	854
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	10.532,11	16.380	15.100	15.100	15.100	15.100
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	448.692,40	473.257	490.754	497.854	506.454	515.054
21. ordentliches Ergebnis	216.200,68	233.849	257.754	264.854	273.454	282.054
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	216.200,68	233.849	257.754	264.854	273.454	282.054
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	356,50	400	300	300	300	300
27b Aufwand aus Umlage 91*		28.890				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		56.680				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	356,50	85.970	300	300	300	300
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	216.557,18	319.819	258.054	265.154	273.754	282.354

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365100 KiGa Loy

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-220.500 € <u><u>-220.500 €</u></u>
Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-12.500 € <u><u>-12.500 €</u></u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	700 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	5.900 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	1.800 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	20.600 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	2.000 € <u><u>31.000 €</u></u>
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	4.300 €
		Geschäftsaufwendungen	5.200 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	3.500 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.900 € <u><u>15.100 €</u></u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365200		Kindergarten Marienstraße
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365200	Kindergarten Marienstraße
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtung für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Kindergarten in Trägerschaft der Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Erfüllung des Rechtsanspruches auf einen Kindergartenplatz und verlässliche Betreuung von Kindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung. Integration behinderter Kinder durch ein entsprechendes Betreuungsangebot.		
Zielgruppe:		
Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.		

Kennzahlen zur Zielerreichung:

Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.

Gleichzeitig belegbare Plätze = 58

Betreute Kinder:

2020 = 49

2019 = 55

2018 = 56

Erläuterungen:

Verfügt über eine Integrationsgruppe und eine Waldgruppe.

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt KiGa Marienstraße (P1.05.01.365200)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-203.639,81	-236.000	-221.700	-221.700	-221.700	-221.700
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-4.683,49					
12. =Summe ordentliche Erträge	-208.323,30	-236.000	-221.700	-221.700	-221.700	-221.700
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	388.750,97	443.700	417.900	425.900	433.900	441.900
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	12.069,45	16.250	17.800	16.500	16.500	16.500
16. Abschreibungen	705,00	434	115	116	115	116
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	9.604,80	17.290	22.020	17.220	17.220	17.220
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	411.130,22	477.674	457.835	459.736	467.735	475.736
21. ordentliches Ergebnis	202.806,92	241.674	236.135	238.036	246.035	254.036
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	202.806,92	241.674	236.135	238.036	246.035	254.036
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*		100	100	100	100	100
27b Aufwand aus Umlage 91*		31.117				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		52.349				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		83.565	100	100	100	100
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	202.806,92	325.239	236.235	238.136	246.135	254.136

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365200 KiGa Marienstraße

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-221.700 €
			<u>-221.700 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	600 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	7.700 €
		Miete, Pacht und Leasing	2.100 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	2.000 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	5.100 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	300 €
			<u>17.800 €</u>
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	10.800 €
		Geschäftsaufwendungen	5.420 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	3.800 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.800 €
			<u>22.020 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365300		Kindergarten Mühlenstraße
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365300	Kindergarten Mühlenstraße
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtung für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Kindergarten in Trägerschaft der Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Erfüllung des Rechtsanspruches auf einen Kindergartenplatz und verlässliche Betreuung von Kindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung.		
Zielgruppe:		
Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.		
Gleichzeitig belegbare Plätze = 131		
<u>Betreute Kinder:</u>		
2020 = 108		
2019 = 107		
2018 = 113		

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt KiGa Mühlenstraße (P1.05.01.365300)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-285.787,30	-336.000	-344.400	-344.400	-344.400	-344.400
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-40.859,91	-36.000	-38.000	-38.000	-38.000	-38.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-326.647,21	-372.000	-382.400	-382.400	-382.400	-382.400
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	909.398,03	1.109.800	963.100	982.300	1.001.500	1.020.700
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	70.696,42	80.720	81.100	81.100	81.100	81.100
16. Abschreibungen	2.412,00	1.689	531	501	278	278
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	15.815,66	21.380	20.250	20.250	20.250	20.250
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	998.322,11	1.213.589	1.064.981	1.084.151	1.103.128	1.122.328
21. ordentliches Ergebnis	671.674,90	841.589	682.581	701.751	720.728	739.928
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	671.674,90	841.589	682.581	701.751	720.728	739.928
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	58,00	1.350	150	150	150	150
27b Aufwand aus Umlage 91*		45.446				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		108.717				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	58,00	155.513	150	150	150	150
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	671.732,90	997.102	682.731	701.901	720.878	740.078

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365300 KiGa Mühlenstraße

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-344.400 €
			<u>-344.400 €</u>
Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-38.000 €
			<u>-38.000 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	2.400 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	16.300 €
		Miete, Pacht und Leasing	500 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	3.100 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	58.200 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	600 €
			<u>81.100 €</u>
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	300 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	850 €
		Geschäftsaufwendungen	7.800 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	8.500 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	2.800 €
			<u>20.250 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365303		Waldkindergarten Mühlenstraße
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365303	Waldkindergarten Mühlenstraße
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtung für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung in Form eines eigenständigen Waldkindergarten.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Kindergarten in Trägerschaft der Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Erfüllung des Rechtsanspruches auf einen Kindergartenplatz und verlässliche Betreuung von Kindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung.		
Zielgruppe:		
Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.		
Gleichzeitig belegbare Plätze = 15		
<u>Betreute Kinder:</u>		
2020 = 15		
2019 = 14		
2018 = 15		

Erläuterungen:

Eigenständiger Waldkindergarten.

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Waldkindergarten Mühlenstraße (P1.05.01.365303)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-37.941,62	-38.900	-39.900	-39.900	-39.900	-39.900
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-1.319,79					
12. =Summe ordentliche Erträge	-39.261,41	-38.900	-39.900	-39.900	-39.900	-39.900
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	111.454,41	102.100	128.200	130.700	133.200	135.700
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	2.598,69	4.450	7.950	4.750	4.750	4.750
16. Abschreibungen						
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	3.276,39	5.940	5.600	5.600	5.600	5.600
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	117.329,49	112.490	141.750	141.050	143.550	146.050
21. ordentliches Ergebnis	78.068,08	73.590	101.850	101.150	103.650	106.150
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	78.068,08	73.590	101.850	101.150	103.650	106.150
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	686,37	150				
27b Aufwand aus Umlage 91*		23.524				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		10.941				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	686,37	34.616				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	78.754,45	108.206	101.850	101.150	103.650	106.150

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365303 Waldkindergarten Mühlenstraße

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-39.900 €
			-39.900 €
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	400 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	5.500 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	1.000 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	1.050 €
			7.950 €
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	1.000 €
		Geschäftsaufwendungen	2.200 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	1.200 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.000 €
			5.600 €

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365500		Kindergarten Voßbarg
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365500	Kindergarten Voßbarg
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtung für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Kindergarten in Trägerschaft der Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Erfüllung des Rechtsanspruches auf einen Kindergartenplatz und verlässliche Betreuung von Kindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung.		
Zielgruppe:		
Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.		
Gleichzeitig belegbare Plätze = 90		
<u>Betreute Kinder:</u>		
2020 = 81		
2019 = 84		
2018 = 73		

Erläuterungen:

Verfügt über eine Waldgruppe.

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt KiGa Voßberg (einschl. Gymnastikraum) (P1.05.01.365500)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-210.122,59	-215.100	-220.500	-220.500	-220.500	-220.500
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-19.315,00	-17.500	-19.000	-19.000	-19.000	-19.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-4.030,71					
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-1.611,95					
12. =Summe ordentliche Erträge	-235.080,25	-232.600	-239.500	-239.500	-239.500	-239.500
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	621.202,73	604.800	667.800	532.300	542.500	552.700
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	29.854,40	33.720	33.700	33.700	33.700	33.700
16. Abschreibungen	1.253,39	710	642	643	642	643
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	2.083,00					
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	9.068,13	17.440	16.250	16.250	16.250	16.250
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	663.461,65	656.670	718.392	582.893	593.092	603.293
21. ordentliches Ergebnis	428.381,40	424.070	478.892	343.393	353.592	363.793
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen	76,38					
24. außerordentliches Ergebnis	76,38					
25. Jahresergebnis	428.457,78	424.070	478.892	343.393	353.592	363.793
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	77,60	100	100	100	100	100
27b Aufwand aus Umlage 91*		37.089				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		88.135				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	77,60	125.324	100	100	100	100
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	428.535,38	549.394	478.992	343.493	353.692	363.893

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365500 KiGa Voßbarg (einschl. Gymnastikraum)

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-220.500 €
			<u><u>-220.500 €</u></u>
Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-19.000 €
			<u><u>-19.000 €</u></u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	400 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	5.700 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	1.700 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	25.900 €
			<u><u>33.700 €</u></u>
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	1.600 €
		Geschäftsaufwendungen	5.450 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	7.000 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	2.000 €
			<u><u>16.250 €</u></u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365600		Kindergarten Feldbreite
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365600	Kindergarten Feldbreite
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtung für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Kindergarten in Trägerschaft der Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Erfüllung des Rechtsanspruches auf einen Kindergartenplatz und verlässliche Betreuung von Kindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung.		
Zielgruppe:		
Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.		
Gleichzeitig belegbare Plätze = 110		
<u>Betreute Kinder:</u>		
2020 = 81		
2019 = 105		
2018 = 77		

Erläuterungen:

Verfügt über eine Waldgruppe.

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt KiGa Feldbreite (P1.05.01.365600)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-214.329,39	-222.200	-228.000	-228.000	-228.000	-228.000
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-65,00	-66				
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-18.532,50	-13.000	-18.000	-18.000	-18.000	-18.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-2.746,98					
12. =Summe ordentliche Erträge	-235.673,87	-235.266	-246.000	-246.000	-246.000	-246.000
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	653.328,47	701.600	752.700	767.600	782.500	797.400
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	37.705,88	40.800	43.300	42.300	42.300	42.300
16. Abschreibungen	1.160,00	843	343	344	343	344
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	9.632,65	15.980	15.650	15.650	15.650	15.650
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	701.827,00	759.223	811.993	825.894	840.793	855.694
21. ordentliches Ergebnis	466.153,13	523.957	565.993	579.894	594.793	609.694
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	466.153,13	523.957	565.993	579.894	594.793	609.694
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*		1.000				
27b Aufwand aus Umlage 91*		37.416				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		93.110				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		131.526				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	466.153,13	655.483	565.993	579.894	594.793	609.694

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365600 KiGa Feldbreite

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-228.000 €
			<u>-228.000 €</u>
Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-18.000 €
			<u>-18.000 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von Gebäuden, Grundstücke und unbewegliche Vermögensgegenstände	1.000 €
		Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	500 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	8.000 €
		Miete, Pacht und Leasing	4.200 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	1.300 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	28.000 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	300 €
			<u>43.300 €</u>
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	300 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	500 €
		Geschäftsaufwendungen	4.450 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	8.000 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	2.400 €
			<u>15.650 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365601		Kindergarten Buschweg
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365601	Kindergarten Buschweg
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtung für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Kindergarten in Trägerschaft der Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Erfüllung des Rechtsanspruches auf einen Kindergartenplatz und verlässliche Betreuung von Kindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung.		
Zielgruppe:		
Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.		
Gleichzeitig belegbare Plätze = 48		
<u>Betreute Kinder:</u>		
2020 = 48		
2019 = 44		
2018 = 44		

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt KiGa Buschweg (P1.05.01.365601)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-122.434,45	-122.470	-125.500	-125.500	-125.500	-125.500
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-15.204,00	-15.000	-15.000	-15.000	-15.000	-15.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-1.634,75					
12. =Summe ordentliche Erträge	-139.273,20	-137.470	-140.500	-140.500	-140.500	-140.500
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	305.454,07	290.800	323.800	330.100	336.400	342.700
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	20.394,37	27.700	27.400	27.400	27.400	27.400
16. Abschreibungen	1.502,76		1.502	1.502	1.502	1.501
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	6.425,78	11.870	11.100	11.100	11.100	11.100
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	333.776,98	330.370	363.802	370.102	376.402	382.701
21. ordentliches Ergebnis	194.503,78	192.900	223.302	229.602	235.902	242.201
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	194.503,78	192.900	223.302	229.602	235.902	242.201
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		28.060				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		73.441				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		101.501				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	194.503,78	294.401	223.302	229.602	235.902	242.201

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365601 KiGa Buschweg

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-125.500 €
			<u>-125.500 €</u>
Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-15.000 €
			<u>-15.000 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	500 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	5.400 €
		Miete, Pacht und Leasing	200 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	1.000 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	20.300 €
			<u>27.400 €</u>
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	1.300 €
		Geschäftsaufwendungen	3.800 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	3.800 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	2.000 €
			<u>11.100 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365700		Hort Feldbreite
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365700	Hort Feldbreite
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtung für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von der Einschulung bis zum 4. Schuljahr.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Hort in Trägerschaft der Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Angebot einer verlässlichen Betreuung für Grundschul Kinder am Nachmittag. Verlässliche Betreuung von Grundschulkindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung.		
Zielgruppe:		
Kinder von der Einschulung bis zur 4. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.		
Gleichzeitig belegbare Plätze = 40 (bis 2020 = 32; bis 2018 = 20)		
<u>Betreute Kinder:</u>		
2020 = 36		
2019 = 32		
2018 = 20		

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Hort Feldbreite (P1.05.01.365700)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-33.592,97	-40.390	-41.400	-41.400	-41.400	-41.400
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-44.437,50	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000	-55.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-78.030,47	-95.390	-96.400	-96.400	-96.400	-96.400
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	122.747,02	145.700	217.000	221.400	225.800	230.200
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	34.613,26	10.310	18.900	18.900	18.900	18.900
16. Abschreibungen	366,60	117	434	434	434	434
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	3.323,58	6.230	7.250	7.250	7.250	7.250
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	161.050,46	162.357	243.584	247.984	252.384	256.784
21. ordentliches Ergebnis	83.019,99	66.967	147.184	151.584	155.984	160.384
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	83.019,99	66.967	147.184	151.584	155.984	160.384
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		24.401				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		696				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		25.097				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	83.019,99	92.064	147.184	151.584	155.984	160.384

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365700 Hort Feldbreite

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-41.400 €
			-41.400 €
Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-55.000 €
			-55.000 €
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	500 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	5.000 €
		Miete, Pacht und Leasing	200 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	600 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	12.500 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	100 €
			18.900 €
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	400 €
		Geschäftsaufwendungen	1.850 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	3.000 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.800 €
			7.250 €

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365700		Hort Loy
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365800	Hort Loy
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtung für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von der Einschulung bis zum 4. Schuljahr.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achtes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Hort in Trägerschaft der Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Angebot einer verlässlichen Betreuung für Grundschul Kinder am Nachmittag. Verlässliche Betreuung von Grundschulkindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung.		
Zielgruppe:		
Kinder von der Einschulung bis zur 4. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.		
Gleichzeitig belegbare Plätze = 12		
<u>Betreute Kinder:</u>		
2020 = 12		
2019 = 5		
2018 = 0		

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Hort Loy (P1.05.01.365800)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen		-20.160	-20.700	-20.700	-20.700	-20.700
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-3.603,00	-35.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-3.603,00	-55.160	-30.700	-30.700	-30.700	-30.700
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	34.762,68	68.400	118.200	120.600	123.000	125.400
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	2.948,72	27.850	12.600	12.600	12.600	12.600
16. Abschreibungen	55,54		222	222	222	222
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	1.071,72	4.270	4.500	4.500	4.500	4.500
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	38.838,66	100.520	135.522	137.922	140.322	142.722
21. ordentliches Ergebnis	35.235,66	45.360	104.822	107.222	109.622	112.022
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	35.235,66	45.360	104.822	107.222	109.622	112.022
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		23.398				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		23.398				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	35.235,66	68.758	104.822	107.222	109.622	112.022

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365800 Hort Loy

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-20.700 €
			<u><u>-20.700 €</u></u>
Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-10.000 €
			<u><u>-10.000 €</u></u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	300 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	3.500 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	600 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	8.200 €
			<u><u>12.600 €</u></u>
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	200 €
		Geschäftsaufwendungen	1.500 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	1.600 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.000 €
			<u><u>4.500 €</u></u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.01.365900		Förderung anderer Kindertagesstätten
Produktbereich:	36	Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
Produktgruppe:	365	Tageseinrichtungen für Kinder
Produkt:	365900	Förderung anderer Kindertagesstätten
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
365900.001	Diakonisches Werk Hahn-Lehmden	
365900.002	Diakonisches Werk Wahnbek	
365900.003	Spielkreis Delfshausen, Dörpstraat	
365900.004	Spielkreis Rastede-Nord, Wilhelmshavener Str.	
365900.006	Krippe Rastede, Südender Str.	
365900.007	Krippe Wiefelstede	
365900.008	Krippe Feldbreite	
365900.009	Krippe Wahnbek I, Jadestraße	
365900.010	Personalkosten (Förderung andere Kindertagesstätten)	
365900.011	Krippe Hahn-Lehmden, Wilhelmshavener Str.	
365900.012	Krippe Wahnbek II, Müritzstr.	
365900.014	Krippe Wahnbek III, Sandbergstraße	
365900.015	Kindergarten Sandbergstraße	
365900.016	Waldkindergarten Moltebeere, Birkenstr.	
Kurzbeschreibung:		
Tageseinrichtungen für die Betreuung, Erziehung und Bildung von Kindern im Alter von 0 Jahren bis zum 4. Schuljahr.		
Auftragsgrundlage:		
Sozialgesetzbuch - Achstes Buch (SGB VIII); Niedersächsisches Gesetz über Tageseinrichtungen für Kinder (KiTaG) sowie 1. und 2. DVO-KiTaG; Vereinbarung mit dem Landkreis Ammerland; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Kindertagesstätten in Trägerschaft von verschiedenen eingetragenen Vereinen mit Defizitabdeckung durch die Gemeinde Rastede.		
Ziele:		
Erfüllung des Rechtsanspruches auf einen Krippen- und/oder Kindergartenplatz und verlässliche Betreuung von Kindern für deren soziale, körperliche und geistige Entwicklung. Integration behinderter Kinder durch ein entsprechendes Betreuungsangebot im Diakonischen Werk Hahn-Lehmden. Angebot einer verlässlichen Betreuung für Grundschulkinder am Nachmittag in den Diakonischen Werken Hahn-Lehmden und Wahnbek.		

Zielgruppe:
Kinder im Alter von 0 bis 3 Jahren (Krippe). Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung (Kindergarten). Kinder von der Einschulung bis zur 4. Klasse (Hort).
Maßnahmen:
Bedarfsgerechter Ausbau von Betreuungsplätzen.
Kennzahlen zur Zielerreichung:
Anzahl gleichzeitig belegbare Plätze; Anzahl betreute Kinder zum 01.10.
Gleichzeitig belegbare Plätze in Krippen = 195 (bis 2019 = 165)
<u>Betreute Kinder in Krippen:</u>
2020 = 170
2019 = 168
2018 = 150
Gleichzeitig belegbare Plätze in Kindergärten = 340 (bis 2019 = 315)
<u>Betreute Kinder in Kindergärten:</u>
2020 = 296
2019 = 287
2018 = 247
Gleichzeitig belegbare Plätze in Horten = 100 (bis 2019 = 84)
<u>Betreute Kinder in Horten:</u>
2020 = 97
2019 = 88
2018 = 74
Erläuterungen:
Das Diakonische Werk Hahn-Lehmden verfügt über eine Integrationsgruppe für Kindergartenkinder. Die Diakonischen Werke Hahn-Lehmden und Wahnbek verfügen über Hortgruppen. Der Waldkindergarten Moltebeere ist auf die Waldorfpädagogik ausgerichtet.
Budgetbestimmungen:
Das Produkt bildet zusammen mit den untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Förderung anderer Kindertagesstätten (P1.05.01.365900)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-25.156,46	-22.890	-23.700	-23.700	-23.700	-23.700
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-20.323,00	-20.322	-20.323	-20.322	-20.296	-20.214
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-164.216,92	-233.480	-233.550	-233.550	-233.550	-233.550
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-11.064,83					
12. =Summe ordentliche Erträge	-220.761,21	-276.692	-277.573	-277.572	-277.546	-277.464
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	27.747,65	106.800	22.700	23.200	23.700	24.200
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	78.201,65	78.100	78.200	78.200	78.200	78.200
16. Abschreibungen	144.034,00	145.781	145.684	146.749	128.573	71.848
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	3.472.993,55	3.876.550	3.994.500	3.715.500	3.994.500	3.994.500
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	105,02	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	3.723.081,87	4.210.231	4.244.084	3.966.649	4.227.973	4.171.748
21. ordentliches Ergebnis	3.502.320,66	3.933.539	3.966.511	3.689.077	3.950.427	3.894.284
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	3.502.320,66	3.933.539	3.966.511	3.689.077	3.950.427	3.894.284
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	232,50					
27b Aufwand aus Umlage 91*		135.244				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		161.047				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	232,50	296.291				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	3.502.553,16	4.229.830	3.966.511	3.689.077	3.950.427	3.894.284

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.01.365900 Förderung anderer Kindertagesstätten

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	<u>-23.700 €</u> -23.700 €
Zu Ziffer	6	Miete und Pachten	<u>-233.550 €</u> -233.550 €
Zu Ziffer	15	Miete, Pacht und Leasing	<u>78.200 €</u> 78.200 €
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	<u>3.994.500 €</u> 3.994.500 €
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	<u>3.000 €</u> 3.000 €

Teilergebnishaushalt (weitere Produkte und Kostenstellen)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-3.939,19	-3.900				
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-18.947,76	-19.940	-19.000	-19.000	-19.000	-19.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-22.886,95	-23.840	-19.000	-19.000	-19.000	-19.000
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	19.289,84	18.800	19.500	19.900	20.300	20.700
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	22.730,77	24.700	28.100	28.100	28.100	28.100
16. Abschreibungen		1.100				
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	152.809,00	147.800	162.800	162.800	162.800	162.800
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	275,70	650	650	650	650	650
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	195.105,31	193.050	211.050	211.450	211.850	212.250
21. ordentliches Ergebnis	172.218,36	169.210	192.050	192.450	192.850	193.250
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	172.218,36	169.210	192.050	192.450	192.850	193.250
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		42.942				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		42.942				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	172.218,36	212.152	192.050	192.450	192.850	193.250

Teilhaushalt Kinder-Jugend- u. Familienhilfe (2021TH5_11)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-1.366.133,40	-1.519.760	-1.522.300		-1.522.300	-1.522.300	-1.522.300
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte	-52,50						
05. privatrechtliche Entgelte	-337.659,61	-452.920	-435.750		-435.750	-435.750	-435.750
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-8.684,85						
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen							
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-1.712.530,36	-1.972.680	-1.958.050		-1.958.050	-1.958.050	-1.958.050
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	3.646.081,06	4.120.800	4.185.900		4.119.800	4.199.400	4.279.000
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	337.393,64	417.800	424.150		417.150	417.150	417.150
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	3.593.315,81	4.026.850	4.159.800		3.880.800	4.159.800	4.159.800
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	74.555,01	127.380	128.320		123.520	123.520	123.520
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	7.651.345,52	8.692.830	8.898.170		8.541.270	8.899.870	8.979.470
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	5.938.815,16	6.720.150	6.940.120		6.583.220	6.941.820	7.021.420
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit	-120.000,00	-35.000					
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen							
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit	-28.758,00						
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	-148.758,00	-35.000					
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen	571.301,02	37.000	180.000		7.500	80.000	
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	37.610,69	72.000	23.400				
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen		23.800	23.600				
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	608.911,71	132.800	227.000		7.500	80.000	
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	460.153,71	97.800	227.000		7.500	80.000	
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	6.398.968,87	6.817.950	7.167.120		6.590.720	7.021.820	7.021.420
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	6.398.968,87	6.817.950	7.167.120		6.590.720	7.021.820	7.021.420

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.026203.525 Zuschuss f. Spielger.SüKi, Tagespflege	3.400	3.400				
I1.026203 Zuschuss f. Spielger.SüKi, Tagespflege	3.400	3.400				
I1.027516.500 Anbau Überdachung, Kiga Marienstraße	7.500					
I1.027516 Anbau Überdachung, Kiga Marienstraße	7.500					
I1.027536.510 Sonnensegel, Kiga Marienstr.	3.000	3.000				
I1.027536 Sonnensegel, Kiga Marienstr.	3.000	3.000				
I1.028051.510 Rutschenpodest, Kiga Mühlenstr.	6.500	6.500				
I1.028051 Rutschenpodest, Kiga Mühlenstr.	6.500	6.500				
I1.028052.510 Spielger. Forscherturm, Kiga Mühlenstr.	3.100	3.100				
I1.028052 Spielger. Forscherturm, Kiga Mühlenstr.	3.100	3.100				
I1.028405.510 Sonnenschutz Sandkasten, Waldkiga Mühlen	2.000	2.000				
I1.028405 Sonnenschutz Sandkasten, Waldkiga Mühlen	2.000	2.000				
I1.028406.510 Schaukel, Waldkiga Mühlenstr.	2.500	2.500				
I1.028406 Schaukel, Waldkiga Mühlenstr.	2.500	2.500				
I1.029019.500 Energ. San. Fassade, Kiga Voßbarg	80.000					
I1.029019 Energ. San. Fassade, Kiga Voßbarg	80.000					
I1.029032.510 Spielgerät Wackelsteg, Kiga Voßbarg	2.300	2.300				
I1.029032 Spielgerät Wackelsteg, Kiga Voßbarg	2.300	2.300				
I1.029037.500 Erneuerung Dachstuhl, Kiga Voßbarg	180.000	180.000				
I1.029037 Erneuerung Dachstuhl, Kiga Voßbarg	180.000	180.000				
I1.029531.510 Kletterwand, Kiga Feldbreite	4.000	4.000				
I1.029531 Kletterwand, Kiga Feldbreite	4.000	4.000				
I1.030709.525 Zuschuss f.Spielger., Diak. Werk Wahnb.	3.000	3.000				
I1.030709 Zuschuss f.Spielger., Diak. Werk Wahnb.	3.000	3.000				
I1.030710.525 Zuschuss f.Außenanl., Diak. Werk Wahnb.	4.000	4.000				
I1.030710 Zuschuss f.Außenanl., Diak. Werk Wahnb.	4.000	4.000				

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.032107.525 Zuschuss f. Möbel, Krippe Jadestr.	4.100	4.100				
I1.032107 Zuschuss f. Möbel, Krippe Jadestr.	4.100	4.100				
I1.032402.525 Zuschuss f.Außenanl., Kiga Sandbergstr.	2.500	2.500				
I1.032402 Zuschuss f.Außenanl., Kiga Sandbergstr.	2.500	2.500				
I1.032403.525 Zuschuss f.Spielger., Kiga Sandbergstr.	2.500	2.500				
I1.032403 Zuschuss f.Spielger., Kiga Sandbergstr.	2.500	2.500				
I1.032610.525 Zuschuss f. Möbel, Krippe Müritzstr.	4.100	4.100				
I1.032610 Zuschuss f. Möbel, Krippe Müritzstr.	4.100	4.100				
Zwischensumme	314.500	227.000				
Gesamtsumme	314.500	227.000				

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 5_02

Ordnungsangelegenheiten
Allgemeine Einrichtungen

Teilhaushalt 5_02 - Sicherheit und Ordnung; Umwelt

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- 121000 - Statistik und Wahlen
- 122100 - Ordnungsangelegenheiten
- 122200 - Standesamt und Personenstandswesen
- 122300 - Obdachlosenangelegenheiten (ohne Einrichtungen der Unterkunft)
- 122400 - Meldeangelegenheiten
- **126100 - Brandschutz; ohne Einzelfeuerwehren**
- **126200 - Feuerwehren**
- 128000 - Katastrophenschutz
- 537110 - Recycling
- 561000 - Umweltschutzmaßnahmen und Klimaschutz
- 573200 - Allgemeine Einrichtungen und Unternehmen

Die wesentlichen Produkte sind **fett** dargestellt.

Budgetierungsbestimmungen:

1. Die Produkte und Leistungen:

- 121000 – Statistik und Wahlen
- 122100 – Ordnungsangelegenheiten
- 122200 – Standesamt und Personenstandswesen
- 122300 – Obdachlosenangelegenheiten, ohne Einrichtungen und Unterkünfte
- 122400 – Meldeangelegenheiten
- 128000 – Katastrophenschutz
- 537110 – Recycling
- 561000 – Umweltschutzmaßnahmen und Klimaschutz
- 573200 – Allgemeine Einrichtungen und Unternehmen

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

2. Das Produkt 126100 - Brandschutz, ohne Einzelfeuerwehr und das Produkt 126200 mit seinen Leistungen:

- 126200.001 – Ortsfeuerwehr Rastede
- 126200.002 – Ortsfeuerwehr Hahn
- 126200.003 – Ortsfeuerwehr Ipwege – Wahnbek
- 126200.005 – Ortsfeuerwehr Loy – Barghorn
- 126200.006 – Ortsfeuerwehr Neusüdende
- 126200.007 – Ortsfeuerwehr Südbäke

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Sicherheit und Ordnung; Umwelt (2021TH5_02)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-50.392,92	-71.200	-50.000	-50.000	-50.000	-50.000
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-1.445,00	-1.444	-1.710	-1.601	-395	-397
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte	-215.077,55	-198.900	-206.500	-206.400	-80.400	-206.400
06. privatrechtliche Entgelte	-5.071,90	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-45.671,67	-2.200	-17.200	-12.200	-7.200	-6.200
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-6.539,59	-3.000	-3.100	-3.100	-3.100	-3.100
12. =Summe ordentliche Erträge	-324.198,63	-278.844	-280.610	-275.401	-143.195	-268.197
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	398.440,09	395.100	483.400	491.800	499.700	509.600
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	367.507,05	410.100	405.550	329.650	321.450	328.150
16. Abschreibungen	138.712,52	148.098	165.409	175.942	174.180	171.733
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	9.650,23	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	285.372,45	234.500	300.800	250.300	227.250	160.100
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	1.199.682,34	1.190.798	1.358.159	1.250.692	1.225.580	1.172.583
21. ordentliches Ergebnis	875.483,71	911.954	1.077.549	975.291	1.082.385	904.386
22. außerordentliche Erträge	-300,00					
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis	-300,00					
25. Jahresergebnis	875.183,71	911.954	1.077.549	975.291	1.082.385	904.386
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	20.569,25	8.300	28.800	28.800	19.800	28.800
27b Aufwand aus Umlage 91*		341.310				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		234.041				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	20.569,25	583.651	28.800	28.800	19.800	28.800
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	895.752,96	1.495.605	1.106.349	1.004.091	1.102.185	933.186

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.126100		Brandschutz; ohne Einzelfeuerwehren
Produktbereich:	12	Sicherheit und Ordnung
Produktgruppe:	126	Brandschutz
Produkt:	126100	Brandschutz; ohne Einzelfeuerwehren
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
keine		
Kurzbeschreibung:		
<p>Ortsfeuerwehren übergreifende Aufgaben des Brandschutzes. Sicherstellung der Gefahrenabwehr bei Bränden, Hilfeleistungen und Katastrophen. Unterhaltung einer den örtlichen Verhältnissen entsprechenden leistungsfähigen Feuerwehr. Beschaffung und Unterhaltung von Feuerwehrfahrzeugen, Geräten und Ausrüstungsgegenständen sowie Aus- und Fortbildung der Feuerwehrmitglieder.</p>		
Auftragsgrundlage:		
<p>Nds. Brandschutzgesetz; Feuerwehrverordnung; Katastrophenschutzgesetz; Zivilschutzgesetz; Satzung für die Freiwillige Feuerwehr; Ratsbeschlüsse</p>		
Daten/Informationen:		
<p>Pflichtaufgabe der Gemeinde.</p>		
Ziele:		
<p>Vorhalten einer den örtlichen Verhältnissen entsprechenden leistungsfähigen Feuerwehr. Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der für die Brandbekämpfung und Hilfeleistung erforderlichen Einrichtungen.</p>		
Zielgruppe:		
<p>Alle Menschen, die der Hilfe durch die Feuerwehren und anderer Hilfsorganisationen benötigen.</p>		
Maßnahmen:		
<p>Sicherstellung der beim Fahrzeug- und Ausrüstungsbestand erreichten Standards. Aus- und Fortbildung der jetzigen Mitglieder und Gewinnung weiterer Mitglieder sowohl im Jugendbereich als auch im Aktivenbereich.</p>		

Kennzahlen zur Zielerreichung:Zahl der Einsätze gesamt:

2017 = 237 2018 = 253 2019 = 204

Zahl der Mitglieder im Bereich

- der Jugendabteilung:

2017 = 94 2018 = 103 2019 = 102

- der Einsatzabteilung:

2017 = 238 2018 = 249 2019 = 238

- der Altersabteilung:

2017 = 78 2018 = 76 2019 = 79

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit dem Produkt 126200 und den dort untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Brandschutz; ohne Einzelfeuerwehr (P1.05.02.126100)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-49.766,97	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-49.766,97	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	32.588,02	29.000	29.700	30.300	30.900	31.500
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	169.487,48	189.300	114.300	75.500	75.500	75.500
16. Abschreibungen	3.111,00	3.171	5.646	5.646	5.646	5.646
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	3.812,90					
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	60.946,72	42.600	42.700	42.700	42.700	42.700
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	269.946,12	264.071	192.346	154.146	154.746	155.346
21. ordentliches Ergebnis	220.179,15	224.071	152.346	114.146	114.746	115.346
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	220.179,15	224.071	152.346	114.146	114.746	115.346
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		17.350				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		50.270				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		67.619				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	220.179,15	291.690	152.346	114.146	114.746	115.346

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.126100 Brandschutz; ohne Einzelfeuerwehr

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-40.000 €
			<u>-40.000 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	7.000 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	34.500 €
		Haltung von Fahrzeugen	100 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	60.100 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	4.300 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	8.300 €
			<u>114.300 €</u>
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	10.600 €
		Geschäftsaufwendungen	1.100 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	31.000 €
			<u>42.700 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.126200		Feuerwehren
Produktbereich:	12	Sicherheit und Ordnung
Produktgruppe:	126	Brandschutz
Produkt:	126200	Feuerwehren
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
126200.001	Ortsfeuerwehr Rastede	
126200.002	Ortsfeuerwehr Hahn	
126200.003	Ortsfeuerwehr Ipwege - Wahnbek	
126200.005	Ortsfeuerwehr Loy - Barghorn	
126200.006	Ortsfeuerwehr Neusüdende	
126200.007	Ortsfeuerwehr Südbäke	
Kurzbeschreibung:		
Die einzelnen Ortsfeuerwehren betreffenden Aufgaben des Brandschutzes. Sicherstellung der Gefahrenabwehr bei Bränden, Hilfeleistungen und Katastrophen. Unterhaltung einer den örtlichen Verhältnissen entsprechenden leistungsfähigen Feuerwehr. Beschaffung und Unterhaltung von Feuerwehrfahrzeugen, Geräten und Ausrüstungsgegenständen sowie Aus- und Fortbildung der Feuerwehrmitglieder.		
Auftragsgrundlage:		
Nds. Brandschutzgesetz; Feuerwehrverordnung; Katastrophenschutzgesetz; Zivilschutzgesetz; Satzung für die Freiwillige Feuerwehr; Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Pflichtaufgabe der Gemeinde. Die Gemeinde Rastede unterhält 6 freiwillige Feuerwehren: 1 Schwerpunktfeuerwehr (Rastede); 3 Stützpunktfeuerwehren (Hahn, Ipwege-Wahnbek und Loy-Barghorn); 2 Grundausstattungsfeuerwehren (Neusüdende und Südbäke).		
Ziele:		
Vorhalten einer den örtlichen Verhältnissen entsprechenden leistungsfähigen Feuerwehr. Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der für die Brandbekämpfung und Hilfeleistung erforderlichen Einrichtungen.		
Zielgruppe:		
Alle Menschen, die der Hilfe durch die Feuerwehren und anderer Hilfsorganisationen benötigen.		
Maßnahmen:		
Sicherstellung der beim Fahrzeug- und Ausrüstungsbestand erreichten Standards. Aus- und Fortbildung der jetzigen Mitglieder und Gewinnung weiterer Mitglieder sowohl im Jugendbereich als auch im Aktivenbereich.		

Kennzahlen zur Zielerreichung:

Zahl der Brände
Zahl der Hilfeleistungen
Fehlalarmierungen
Zahl der Mitglieder im Bereich der
- Jugendabteilung
- Einsatzabteilung
- Altersabteilung

Übersicht über die Kennzahlen siehe nächste Seite!

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit seinen untergeordneten Leistungen und dem Produkt 126100 ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Produktbeschreibung	
Produkt: P1.05.02.126200	Feuerwehren
Produktbereich:	Sicherheit und Ordnung
Produktgruppe:	Brandschutz
Produkt:	Feuerwehren

Kennzahlen zur Zielerreichung:

2017	Rastede	Hahn	Ipwege-Wahnbek	Loy Barghorn	Neusüd-ende	Südbäke	Führungs-stelle	Gesamt
Zahl der Brände	30	16	9	5	7	1		
Zahl der Hilfeleistungen	81	20	12	8	10	9	2	
Fehlalarme	16	9	1	1	0	0		
Gesamt	127	45	22	14	17	10	2	237
Mitglieder Einsatzabteilung, männlich	51	47	32	43	22	19		
Mitglieder Einsatzabteilung, weiblich	11	1	3	2	3	4		
Altersabteilung	10	17	14	14	13	10		
Mitglieder Jugendabteilung, männlich	18	19	20	11	4	0		
Mitglieder Jugendabteilung, weiblich	10	1	4	4	3	0		
Gesamt	100	85	73	74	45	33		410

2018	Rastede	Hahn	Ipwege-Wahnbek	Loy Barghorn	Neusüd-ende	Südbäke	Führungs-stelle	Gesamt
Zahl der Brände	55	31	15	14	9	6		
Zahl der Hilfeleistungen	57	16	15	14	4	5		
Fehlalarme	6	1	0	2	3	0		
Gesamt	118	48	30	30	16	11	0	253
Mitglieder Einsatzabteilung, männlich	51	49	36	44	24	19		
Mitglieder Einsatzabteilung, weiblich	11	2	2	4	3	4		
Altersabteilung	10	17	12	14	13	10		
Mitglieder Jugendabteilung, männlich	19	18	18	11	9	0		
Mitglieder Jugendabteilung, weiblich	9	3	8	5	3	0		
Gesamt	100	89	76	78	52	33		428

2019	Rastede	Hahn	Ipwege-Wahnbek	Loy Barghorn	Neusüd-ende	Südbäke	Führungs-stelle	Gesamt
Zahl der Brände	46	22	18	10	6	10		
Zahl der Hilfeleistungen	46	11	17	9	2	3		
Fehlalarme	1	0	1	2	0	0		
Gesamt	93	33	36	21	8	13	0	204
Mitglieder Einsatzabteilung, männlich	49	52	36	37	21	19		
Mitglieder Einsatzabteilung, weiblich	10	1	5	3	2	3		
Altersabteilung	10	16	14	19	12	8		
Mitglieder Jugendabteilung, männlich	22	17	16	14	10	0		
Mitglieder Jugendabteilung, weiblich	10	4	6	1	2	0		
Gesamt	101	90	77	74	47	30		419

Ergebnishaushalt Produkt Feuerwehren (P1.05.02.126200)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-625,95	-200				
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-1.445,00	-1.444	-1.710	-1.601	-395	-397
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-2.500,00					
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-4.570,95	-1.644	-1.710	-1.601	-395	-397
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen						
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	151.201,39	147.400	190.550	172.850	172.850	172.850
16. Abschreibungen	133.973,32	143.961	158.762	169.294	167.533	165.085
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	3.837,33					
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	30.737,66	20.150	22.250	21.950	21.950	21.950
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	319.749,70	311.511	371.562	364.094	362.333	359.885
21. ordentliches Ergebnis	315.178,75	309.867	369.852	362.493	361.938	359.488
22. außerordentliche Erträge	-300,00					
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis	-300,00					
25. Jahresergebnis	314.878,75	309.867	369.852	362.493	361.938	359.488
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	389,60	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
27b Aufwand aus Umlage 91*		112.818				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		112.819				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	389,60	226.638	1.000	1.000	1.000	1.000
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	315.268,35	536.505	370.852	363.493	362.938	360.488

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.126200 Feuerwehren

Zu Ziffer 15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	23.000 €
	Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	64.300 €
	Haltung von Fahrzeugen	73.600 €
	Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	29.500 €
	Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	150 €
		<u>190.550 €</u>
Zu Ziffer 19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	14.200 €
	Geschäftsaufwendungen	1.150 €
	Steuern, Versicherung und Schadenfälle	6.900 €
		<u>22.250 €</u>

Teilergebnishaushalt (weitere Produkte und Kostenstellen)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen		-31.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte	-215.077,55	-198.900	-206.500	-206.400	-80.400	-206.400
06. privatrechtliche Entgelte	-2.571,90	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100	-2.100
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-45.671,67	-2.200	-17.200	-12.200	-7.200	-6.200
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-6.539,59	-3.000	-3.100	-3.100	-3.100	-3.100
12. =Summe ordentliche Erträge	-269.860,71	-237.200	-238.900	-233.800	-102.800	-227.800
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	365.852,07	366.100	453.700	461.500	468.800	478.100
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	46.818,18	73.400	100.700	81.300	73.100	79.800
16. Abschreibungen	1.628,20	966	1.001	1.002	1.001	1.002
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	2.000,00	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	193.688,07	171.750	235.850	185.650	162.600	95.450
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	609.986,52	615.216	794.251	732.452	708.501	657.352
21. ordentliches Ergebnis	340.125,81	378.016	555.351	498.652	605.701	429.552
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	340.125,81	378.016	555.351	498.652	605.701	429.552
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	20.179,65	7.300	27.800	27.800	18.800	27.800
27b Aufwand aus Umlage 91*		211.142				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		70.952				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	20.179,65	289.394	27.800	27.800	18.800	27.800
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	360.305,46	667.410	583.151	526.452	624.501	457.352

Teilhaushalt Sicherheit und Ordnung;Umwelt (2021TH5_02)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-50.392,92	-71.200	-50.000		-50.000	-50.000	-50.000
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte	-215.615,74	-198.900	-206.500		-206.400	-80.400	-206.400
05. privatrechtliche Entgelte	-5.071,90	-2.100	-2.100		-2.100	-2.100	-2.100
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-33.037,91	-2.200	-17.200		-12.200	-7.200	-6.200
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-4.095,92	-3.000	-3.100		-3.100	-3.100	-3.100
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-308.214,39	-277.400	-278.900		-273.800	-142.800	-267.800
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	395.093,09	395.100	483.400		491.800	499.700	509.600
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	372.824,76	410.100	405.550		329.650	321.450	328.150
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	7.546,66	3.000	3.000		3.000	3.000	3.000
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	282.505,86	234.500	300.800		250.300	227.250	160.100
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	1.057.970,37	1.042.700	1.192.750		1.074.750	1.051.400	1.000.850
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	749.755,98	765.300	913.850		800.950	908.600	733.050
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit	-2.374,05						
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen	-300,00	-3.000	-4.000		-2.000		-4.000
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	-2.674,05	-3.000	-4.000		-2.000		-4.000
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen	6.902,00	296.500	617.500	450.000	450.000	650.000	650.000
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	62.405,07	361.500	356.600	250.000	275.500	303.500	303.500
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen			3.000				
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	69.307,07	658.000	977.100	700.000	725.500	953.500	953.500
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	66.633,02	655.000	973.100	700.000	723.500	953.500	949.500
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	816.389,00	1.420.300	1.886.950	700.000	1.524.450	1.862.100	1.682.550
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	816.389,00	1.420.300	1.886.950	700.000	1.524.450	1.862.100	1.682.550

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.033717.525 Zuschuss FWtechn.Zentrale Tragkraftspr.	3.000	3.000				
I1.033717 Zuschuss FWtechn.Zentrale Tragkraftspr.	3.000	3.000				
I1.033721.510 Erneuer. Zäune Löschteiche, Brandsch.	54.000	13.500				
I1.033721 Erneuer. Zäune Löschteiche, Brandsch.	54.000	13.500				
I1.033722.510 Atemschutzger. f. TZ-Pool, Brandschutz	21.000	21.000				
I1.033722 Atemschutzger. f. TZ-Pool, Brandschutz	21.000	21.000				
I1.034228.565 Verkauf Altfahrzeug ELW, FW Rastede	-2.000	-2.000				
I1.034228 Verkauf Altfahrzeug ELW, FW Rastede	-2.000	-2.000				
I1.034242.500 Umbau/San./Erw. Stellplatz, FW Rastede	37.500	37.500				
I1.034242 Umbau/San./Erw. Stellplatz, FW Rastede	37.500	37.500				
I1.034243.510 Sprungpolster, FW Rastede	10.000	10.000				
I1.034243 Sprungpolster, FW Rastede	10.000	10.000				
I1.034244.510 Transp.container f. Ausrüst., FW Rastede	4.200	4.200				
I1.034244 Transp.container f. Ausrüst., FW Rastede	4.200	4.200				
I1.034245.510 Schmutzwasserpumpe, FW Rastede	4.200	4.200				
I1.034245 Schmutzwasserpumpe, FW Rastede	4.200	4.200				
I1.034246.510 Drucklüfter, FW Rastede	6.000	6.000				
I1.034246 Drucklüfter, FW Rastede	6.000	6.000				
I1.034247.510 Transp.cont. f.Tragkraftspr., FW Rastede	3.800	3.800				
I1.034247 Transp.cont. f.Tragkraftspr., FW Rastede	3.800	3.800				
I1.034248.510 Tragkraftspritze, FW Rastede	15.000	15.000				
I1.034248 Tragkraftspritze, FW Rastede	15.000	15.000				
I1.034732.500 Umbau/Sanierung, FW Hahn	30.000	30.000				
I1.034732 Umbau/Sanierung, FW Hahn	30.000	30.000				
I1.034733.510 TLF 4000, FW Hahn	286.000					
I1.034733 TLF 4000, FW Hahn	286.000					

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.034734.565 Verk. Altfahrzeug TLF 16/24, FW Hahn	-2.000					
I1.034734 Verk. Altfahrzeug TLF 16/24, FW Hahn	-2.000					
I1.034735.510 Turbospritze, FW Hahn	1.500	1.500				
I1.034735 Turbospritze, FW Hahn	1.500	1.500				
I1.035214.510 Feuerwehrfahrzeug LF 20, FW Ipw.Wahnb	7.200	7.200				
I1.035214 Feuerwehrfahrzeug LF 20, FW Ipw.Wahnb	7.200	7.200				
I1.035225.500 Umbau/Sanierung, FW Ipwege-Wahnb.	600.000					
I1.035225 Umbau/Sanierung, FW Ipwege-Wahnb.	600.000					
I1.035226.565 Verk. Altfahrzeug LF 8, FW Ipwege	-2.000	-2.000				
I1.035226 Verk. Altfahrzeug LF 8, FW Ipwege	-2.000	-2.000				
I1.035227.510 GW-L2, FW Ipwege	306.000					
I1.035227 GW-L2, FW Ipwege	306.000					
I1.035228.565 Verk. Altfahrzeug TLF16/24, FW Ipwege	-2.000					
I1.035228 Verk. Altfahrzeug TLF16/24, FW Ipwege	-2.000					
I1.035229.510 Sprungpolster, FW Ipwege	10.000	10.000				
I1.035229 Sprungpolster, FW Ipwege	10.000	10.000				
I1.035230.510 Rettungssäge, FW Ipwege	2.000	2.000				
I1.035230 Rettungssäge, FW Ipwege	2.000	2.000				
I1.036230.500 Umbau/Sanierung, FW Loy-Barghorn	900.000	450.000		450.000		
I1.036230 Umbau/Sanierung, FW Loy-Barghorn	900.000	450.000		450.000		
I1.036231.510 HLF 10, FW Loy-Barghorn	250.000	125.000		125.000		
I1.036231 HLF 10, FW Loy-Barghorn	250.000	125.000		125.000		
I1.036232.510 Fahrzeug LF10, FW Loy-Barghorn	250.000	125.000		125.000		
I1.036232 Fahrzeug LF10, FW Loy-Barghorn	250.000	125.000		125.000		
I1.036234.565 Verk. Altfahrzeug TLF8, FW Loy-Barghorn	-2.000					
I1.036234 Verk. Altfahrzeug TLF8, FW Loy-Barghorn	-2.000					

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.036235.510 Navigationstablet, FW Loy-Barghorn	1.200	1.200				
I1.036235 Navigationstablet, FW Loy-Barghorn	1.200	1.200				
I1.036718.500 Umbau/San./Erw. Stellplatz, FW Neusüd.	700.000					
I1.036718 Umbau/San./Erw. Stellplatz, FW Neusüd.	700.000					
I1.036719.510 Zeltverlängerung mit Boden, FW Neusüdend	3.000	3.000				
I1.036719 Zeltverlängerung mit Boden, FW Neusüdend	3.000	3.000				
I1.036720.510 Wärmebildkamera, FW Neusüdende	4.000	4.000				
I1.036720 Wärmebildkamera, FW Neusüdende	4.000	4.000				
I1.037225.500 Neubau, FW Südbäke	100.000	100.000				
I1.037225 Neubau, FW Südbäke	100.000	100.000				
Zwischensumme	3.599.600	973.100		700.000		
Gesamtsumme	3.599.600	973.100		700.000		

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 5_021

Angelegenheiten der Schulen

Teilhaushalt 5_021 - Schulaufgaben

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- **211100 - Grundschule Feldbreite**
- **211200 - Grundschule Hahn-Lehmden**
- **211300 - Grundschule Kleibrok**
- **211400 - Grundschule Leuchtenburg**
- **211500 - Grundschule Loy**
- **211600 - Grundschule Wahnbek**
- **218000 - KGS Rastede**
- **221000 - Förderschulen**
- 241000 - Schülerbeförderung
- 243000 - Sonstige schulische Aufgaben
- 244000 - Kreisschulbaukasse

Die wesentlichen Produkte sind **fett** dargestellt.

Budgetierungsbestimmungen:

1. Die Produkte und Leistungen:

- **211100 – Grundschule Feldbreite**
 - 211100.001 - Grundschule Feldbreite (ohne Schulbudget)
 - 211100.002 – Grundschule Feldbreite (Schulbudget)
- **211200 – Grundschule Hahn-Lehmden**
 - 211200.001 - Grundschule Hahn-Lehmden (ohne Schulbudget)
 - 211200.002 – Grundschule Hahn-Lehmden (Schulbudget)
- **211300 – Grundschule Kleibrok**
 - 211300.001 - Grundschule Kleibrok (ohne Schulbudget)
 - 211300.002 – Grundschule Kleibrok (Schulbudget)
- **211400 – Grundschule Leuchtenburg**
 - 211400.001 - Grundschule Leuchtenburg (ohne Schulbudget)
 - 211400.002 – Grundschule Leuchtenburg (Schulbudget)
- **211500 – Grundschule Loy**
 - 211500.001 - Grundschule Loy (ohne Schulbudget)
 - 211500.002 – Grundschule Loy (Schulbudget)
- **211600 – Grundschule Wahnbek**
 - 211600.001 - Grundschule Wahnbek (ohne Schulbudget)
 - 211600.002 – Grundschule Wahnbek (Schulbudget)

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

2. Das Produkt mit seinen Leistungen:

- 218000 – Gesamtschule (KGS)
 - 218000.001 – Gebäude Wilhelmstraße (ohne Schulbudget)
 - 218000.002 – Gebäude Feldbreite (ohne Schulbudget)
 - 218000.003 – Gesamtschule (Schulbudget)

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

3. Das Produkt mit seinen Leistungen:

- 221000 – Förderschule (Schule für Lernbehinderte Voßbarg)
 - 221000.001 - Förderschule (ohne Schulbudget)
 - 221000.002 – Förderschule (Schulbudget)

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

4. Die Produkte:

- 241000 – Schülerbeförderung
- 243000 – Sonstige schulische Aufgaben

- 244000 – Kreisschulbaukasse

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Schulaufgaben (2021TH5_21)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-360.585,36	-354.300	-971.700	-614.700	-551.700	-532.710
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-21.001,00	-20.460	-20.121	-19.745	-18.832	-18.427
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-38.215,80	-27.500	-27.500	-27.500	-27.500	-27.500
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-37.620,19	-42.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-1.850,12					
12. =Summe ordentliche Erträge	-459.272,47	-444.260	-1.059.321	-701.945	-638.032	-618.637
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	349.724,72	434.200	441.600	450.400	459.200	468.000
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	275.079,80	568.600	1.201.300	683.600	676.600	675.100
16. Abschreibungen	73.400,88	57.763	28.441	22.366	18.505	15.106
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	25.069,97	27.900	30.800	30.800	30.800	30.800
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	419.780,51	518.300	513.300	514.800	514.800	514.800
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	1.143.055,88	1.606.763	2.215.441	1.701.966	1.699.905	1.703.806
21. ordentliches Ergebnis	683.783,41	1.162.503	1.156.120	1.000.021	1.061.873	1.085.169
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen	1.037,00					
24. außerordentliches Ergebnis	1.037,00					
25. Jahresergebnis	684.820,41	1.162.503	1.156.120	1.000.021	1.061.873	1.085.169
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	19.487,78	28.300	29.800	29.800	29.800	29.800
27b Aufwand aus Umlage 91*		315.442				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		2.328.637				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	19.487,78	2.672.379	29.800	29.800	29.800	29.800
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	704.308,19	3.834.882	1.185.920	1.029.821	1.091.673	1.114.969

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.211100		Grundschule Feldbreite
Produktbereich:	21	Schulträgeraufgaben
Produktgruppe:	211	Grundschulen
Produkt:	211100	Grundschule Feldbreite
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
211100.001	Grundschule Feldbreite (ohne Schulbudget)	
211100.002	Grundschule Feldbreite (Schulbudget)	
Kurzbeschreibung:		
Alle Aufgaben im Rahmen der Schulträgerschaft nach dem Nds. Schulgesetz. Grundlegende Organisationsakte (§ 106), sachgerechte Ausstattung der Schule (§ 108) und Gestellung des Haus- und Verwaltungspersonals (§ 53).		
Auftragsgrundlage:		
Nds. Schulgesetz (NSchG). Verordnungen und Erlasse des Nds. Kultusministeriums. Beschlüsse des Rates.		
Daten/Informationen:		
Grundschule mit Halbtagsunterricht.		
Ziele:		
Grundschulplätze wohnortnah zur Verfügung stellen. Schulgebäude und Schulaußengelände sicher, barrierefrei und wirtschaftlich herrichten und unterhalten sowie ausstatten.		
Zielgruppe:		
Schülerinnen und Schüler von der Einschulung bis zur 4. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechte Anpassung der Schulbezirke und ggf. Ausbau von Schulräumen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<u>Zahl der Schüler zum 01.10.:</u>		
	2020 = 235	
	2019 = 214	
	2018 = 209	

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit den Produkten 211200, 211300, 211400, 211500 und 211600 sowie den untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Grundschule Feldbreite (P1.05.02.211100)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-3.545,59	-3.400	-41.500	-18.500	-18.500	-11.600
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-265,00	-266				
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-155,00					
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-3.965,59	-3.666	-41.500	-18.500	-18.500	-11.600
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	19.697,49	20.300	20.800	21.400	22.000	22.600
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	9.794,93	35.900	60.850	38.000	38.000	38.000
16. Abschreibungen	5.935,00	3.743	1.401	915	672	674
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	25,00	50	100	100	100	100
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	22.848,10	22.600	30.500	30.500	30.500	30.500
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	58.300,52	82.593	113.651	90.915	91.272	91.874
21. ordentliches Ergebnis	54.334,93	78.927	72.151	72.415	72.772	80.274
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	54.334,93	78.927	72.151	72.415	72.772	80.274
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	1.990,80	3.300	3.300	3.300	3.300	3.300
27b Aufwand aus Umlage 91*		31.108				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		222.496				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	1.990,80	256.905	3.300	3.300	3.300	3.300
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	56.325,73	335.832	75.451	75.715	76.072	83.574

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.211100 Grundschule Feldbreite

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-41.500 €
			<u>-41.500 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	1.700 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	47.850 €
		Miete, Pacht und Leasing	1.000 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	100 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	8.700 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	1.500 €
			<u>60.850 €</u>
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	100 €
			<u>100 €</u>
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	6.800 €
		Geschäftsaufwendungen	3.700 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	17.000 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	3.000 €
			<u>30.500 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.211200		Grundschule Hahn-Lehmden
Produktbereich:	21	Schulträgeraufgaben
Produktgruppe:	211	Grundschulen
Produkt:	211200	Grundschule Hahn-Lehmden
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
211200.001	Grundschule Hahn-Lehmden (ohne Schulbudget)	
211200.002	Grundschule Hahn-Lehmden (Schulbudget)	
Kurzbeschreibung:		
Alle Aufgaben im Rahmen der Schulträgerschaft nach dem Nds. Schulgesetz. Grundlegende Organisationsakte (§ 106), sachgerechte Ausstattung der Schule (§ 108) und Gestellung des Haus- und Verwaltungspersonals (§ 53).		
Auftragsgrundlage:		
Nds. Schulgesetz (NSchG). Verordnungen und Erlasse des Nds. Kultusministeriums. Beschlüsse des Rates.		
Daten/Informationen:		
Grundschule mit Halbtagsunterricht. Hortgruppen befinden sich im Schulgebäude.		
Ziele:		
Grundschulplätze wohnortnah zur Verfügung stellen. Schulgebäude und Schulaußengelände sicher, barrierefrei und wirtschaftlich herrichten und unterhalten sowie ausstatten.		
Zielgruppe:		
Schülerinnen und Schüler von der Einschulung bis zur 4. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechte Anpassung der Schulbezirke und ggf. Ausbau von Schulräumen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<u>Zahl der Schüler zum 01.10.:</u>		
	2020 = 141	
	2019 = 142	
	2018 = 143	

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit den Produkten 211100, 211300, 211400, 211500 und 211600 sowie den untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Grundschule Hahn-Lehmden (P1.05.02.211200)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-2.345,74	-2.500	-33.300	-14.300	-12.300	-11.150
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-2.345,74	-2.500	-33.300	-14.300	-12.300	-11.150
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	18.418,49	19.100	19.600	20.000	20.400	20.800
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	10.300,55	16.600	46.000	30.000	30.000	30.000
16. Abschreibungen	2.548,00	2.171	1.706	142		
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	25,00	50	100	100	100	100
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	14.195,77	15.700	20.500	21.500	21.500	21.500
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	45.487,81	53.621	87.906	71.742	72.000	72.400
21. ordentliches Ergebnis	43.142,07	51.121	54.606	57.442	59.700	61.250
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	43.142,07	51.121	54.606	57.442	59.700	61.250
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	1.144,98	2.000	3.500	3.500	3.500	3.500
27b Aufwand aus Umlage 91*		31.049				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		155.779				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	1.144,98	188.828	3.500	3.500	3.500	3.500
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	44.287,05	239.949	58.106	60.942	63.200	64.750

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.211200 Grundschule Hahn-Lehmden

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-33.300 €
			-33.300 €
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von Gebäuden, Grundstücke und unbewegliche Vermögensgegenstände	100 €
		Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	1.200 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	37.000 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	100 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	5.600 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	2.000 €
			46.000 €
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	100 €
			100 €
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	4.600 €
		Geschäftsaufwendungen	2.900 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	12.000 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.000 €
			20.500 €

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.211300		Grundschule Kleibrok
Produktbereich:	21	Schulträgeraufgaben
Produktgruppe:	211	Grundschulen
Produkt:	211300	Grundschule Kleibrok
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
211300.001	Grundschule Kleibrok (ohne Schulbudget)	
211300.002	Grundschule Kleibrok (Schulbudget)	
Kurzbeschreibung:		
Alle Aufgaben im Rahmen der Schulträgerschaft nach dem Nds. Schulgesetz. Grundlegende Organisationsakte (§ 106), sachgerechte Ausstattung der Schule (§ 108) und Gestellung des Haus- und Verwaltungspersonals (§ 53).		
Auftragsgrundlage:		
Nds. Schulgesetz (NSchG). Verordnungen und Erlasse des Nds. Kultusministeriums. Beschlüsse des Rates.		
Daten/Informationen:		
Grundschule mit offenem Ganztagsunterricht und angeschlossenem Schulkindergarten.		
Ziele:		
Grundschulplätze wohnortnah zur Verfügung stellen. Schulgebäude und Schulaußengelände sicher, barrierefrei und wirtschaftlich herrichten und unterhalten sowie ausstatten.		
Zielgruppe:		
Schülerinnen und Schüler von der Einschulung bis zur 4. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechte Anpassung der Schulbezirke und ggf. Ausbau von Schulräumen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<u>Zahl der Schüler zum 01.10.:</u>		
	2020 = 233	
	2019 = 237	
	2018 = 226	

Erläuterungen:

Die Ganztagschule und der Schulkindergarten werden auch von Schülerinnen und Schülern aus anderen Grundschuleinzugsbereichen besucht.

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet mit den Produkten 211100, 211200, 211400, 211500 und 211600 sowie den untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Grundschule Kleibrok (P1.05.02.211300)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-4.035,77	-3.200	-43.900	-21.900	-15.900	-12.200
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-265,00	-266	-265	-242	-171	-171
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-23.947,50	-15.000	-15.000	-15.000	-15.000	-15.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-28.248,27	-18.466	-59.165	-37.142	-31.071	-27.371
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	42.350,43	43.700	44.100	45.000	45.900	46.800
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	54.531,55	58.700	92.400	73.400	69.400	69.400
16. Abschreibungen	5.210,09	3.727	2.097	1.489	1.144	1.145
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	75,00	100	100	100	100	100
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	18.943,76	23.900	30.100	30.100	30.100	30.100
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	121.110,83	130.127	168.797	150.089	146.644	147.545
21. ordentliches Ergebnis	92.862,56	111.661	109.632	112.947	115.573	120.174
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	92.862,56	111.661	109.632	112.947	115.573	120.174
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	1.229,20	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
27b Aufwand aus Umlage 91*		31.691				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		324.389				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	1.229,20	357.580	1.500	1.500	1.500	1.500
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	94.091,76	469.241	111.132	114.447	117.073	121.674

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.211300 Grundschule Kleibrok

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-43.900 € <u>-43.900 €</u>
Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-15.000 € <u>-15.000 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	2.000 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	47.000 €
		Miete, Pacht und Leasing	4.000 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	100 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	36.300 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	3.000 €
			<u>92.400 €</u>
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	100 € <u>100 €</u>
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	7.700 €
		Geschäftsaufwendungen	3.400 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	18.000 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.000 €
			<u>30.100 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.211400		Grundschule Leuchtenburg
Produktbereich:	21	Schulträgeraufgaben
Produktgruppe:	211	Grundschulen
Produkt:	211400	Grundschule Leuchtenburg
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
211400.001	Grundschule Leuchtenburg (ohne Schulbudget)	
211400.002	Grundschule Leuchtenburg (Schulbudget)	
Kurzbeschreibung:		
Alle Aufgaben im Rahmen der Schulträgerschaft nach dem Nds. Schulgesetz. Grundlegende Organisationsakte (§ 106), sachgerechte Ausstattung der Schule (§ 108) und Gestellung des Haus- und Verwaltungspersonals (§ 53).		
Auftragsgrundlage:		
Nds. Schulgesetz (NSchG). Verordnungen und Erlasse des Nds. Kultusministeriums. Beschlüsse des Rates.		
Daten/Informationen:		
Grundschule mit offenem Ganztagsunterricht.		
Ziele:		
Grundschulplätze wohnortnah zur Verfügung stellen. Schulgebäude und Schulaußengelände sicher, barrierefrei und wirtschaftlich herrichten und unterhalten sowie ausstatten.		
Zielgruppe:		
Schülerinnen und Schüler von der Einschulung bis zur 4. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechte Anpassung der Schulbezirke und ggf. Ausbau von Schulräumen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<u>Zahl der Schüler zum 01.10.:</u>		
	2020 = 88	
	2019 = 89	
	2018 = 91	

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit den Produkten 211100, 211200, 211300, 211500 und 211600 sowie den untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Grundschule Leuchtenburg (P1.05.02.211400)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-2.424,25	-1.700	-26.400	-11.400	-9.400	-8.700
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-11.968,30	-11.000	-11.000	-11.000	-11.000	-11.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-14.392,55	-12.700	-37.400	-22.400	-20.400	-19.700
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	19.519,23	20.600	21.600	22.200	22.800	23.400
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	24.041,33	40.800	59.800	45.500	43.500	43.500
16. Abschreibungen	2.990,00	1.619	897	897	897	898
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	25,00	100	100	100	100	100
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	9.992,60	12.200	14.000	15.000	15.000	15.000
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	56.568,16	75.319	96.397	83.697	82.297	82.898
21. ordentliches Ergebnis	42.175,61	62.619	58.997	61.297	61.897	63.198
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	42.175,61	62.619	58.997	61.297	61.897	63.198
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	1.036,00	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
27b Aufwand aus Umlage 91*		31.141				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		55.700				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	1.036,00	88.341	1.500	1.500	1.500	1.500
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	43.211,61	150.960	60.497	62.797	63.397	64.698

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.211400 Grundschule Leuchtenburg

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-26.400 € <u>-26.400 €</u>
Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-11.000 € <u>-11.000 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	2.200 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	35.300 €
		Miete, Pacht und Leasing	1.000 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	100 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	19.200 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	2.000 €
			<u>59.800 €</u>
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	100 € <u>100 €</u>
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	3.600 €
		Geschäftsaufwendungen	2.400 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	7.000 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.000 €
			<u>14.000 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.211500		Grundschule Loy
Produktbereich:	21	Schulträgeraufgaben
Produktgruppe:	211	Grundschulen
Produkt:	211500	Grundschule Loy
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
211500.001	Grundschule Loy (ohne Schulbudget)	
211500.002	Grundschule Loy (Schulbudget)	
Kurzbeschreibung:		
Alle Aufgaben im Rahmen der Schulträgerschaft nach dem Nds. Schulgesetz. Grundlegende Organisationsakte (§ 106), sachgerechte Ausstattung der Schule (§ 108) und Gestellung des Haus- und Verwaltungspersonals (§ 53).		
Auftragsgrundlage:		
Nds. Schulgesetz (NSchG). Verordnungen und Erlasse des Nds. Kultusministeriums. Beschlüsse des Rates.		
Daten/Informationen:		
Grundschule mit Halbtagsunterricht.		
Ziele:		
Grundschulplätze wohnortnah zur Verfügung stellen. Schulgebäude und Schulaußengelände sicher, barrierefrei und wirtschaftlich herrichten und unterhalten sowie ausstatten.		
Zielgruppe:		
Schülerinnen und Schüler von der Einschulung bis zur 4. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechte Anpassung der Schulbezirke und ggf. Ausbau von Schulräumen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<u>Zahl der Schüler zum 01.10.:</u>		
	2020 = 64	
	2019 = 67	
	2018 = 61	

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit den Produkten 211100, 211200, 211300, 211400 und 211600 sowie den untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Grundschule Loy (P1.05.02.211500)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-1.000,63	-1.300	-23.100	-9.100	-8.100	-7.600
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-1.000,63	-1.300	-23.100	-9.100	-8.100	-7.600
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	12.702,49	13.300	13.200	13.500	13.800	14.100
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	4.537,75	14.200	35.500	25.500	24.500	22.500
16. Abschreibungen	2.037,00	802	134	134	134	134
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	25,00	100	100	100	100	100
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	6.228,55	9.900	13.800	13.800	13.800	13.800
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	25.530,79	38.302	62.734	53.034	52.334	50.634
21. ordentliches Ergebnis	24.530,16	37.002	39.634	43.934	44.234	43.034
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	24.530,16	37.002	39.634	43.934	44.234	43.034
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	702,80	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
27b Aufwand aus Umlage 91*		30.916				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		72.745				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	702,80	104.661	1.000	1.000	1.000	1.000
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	25.232,96	141.663	40.634	44.934	45.234	44.034

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.211500 Grundschule Loy

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-23.100 €
			-23.100 €
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	1.200 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	28.000 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	100 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	4.200 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	2.000 €
			35.500 €
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	100 €
			100 €
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	3.600 €
		Geschäftsaufwendungen	2.700 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	6.500 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.000 €
			13.800 €

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.211600		Grundschule Wahnbek
Produktbereich:	21	Schulträgeraufgaben
Produktgruppe:	211	Grundschulen
Produkt:	211600	Grundschule Wahnbek
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
211600.001	Grundschule Wahnbek (ohne Schulbudget)	
211600.002	Grundschule Wahnbek (Schulbudget)	
Kurzbeschreibung:		
Alle Aufgaben im Rahmen der Schulträgerschaft nach dem Nds. Schulgesetz. Grundlegende Organisationsakte (§ 106), sachgerechte Ausstattung der Schule (§ 108) und Gestellung des Haus- und Verwaltungspersonals (§ 53).		
Auftragsgrundlage:		
Nds. Schulgesetz (NSchG). Verordnungen und Erlasse des Nds. Kultusministeriums. Beschlüsse des Rates.		
Daten/Informationen:		
Grundschule mit Halbtagsunterricht. Hortgruppen befinden sich im Schulgebäude.		
Ziele:		
Grundschulplätze wohnortnah zur Verfügung stellen. Schulgebäude und Schulaußengelände sicher, barrierefrei und wirtschaftlich herrichten und unterhalten sowie ausstatten.		
Zielgruppe:		
Schülerinnen und Schüler von der Einschulung bis zur 4. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechte Anpassung der Schulbezirke und ggf. Ausbau von Schulräumen.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<u>Zahl der Schüler zum 01.10.:</u>		
	2020 = 167	
	2019 = 161	
	2018 = 155	

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit den Produkten 211100, 211200, 211300, 211400 und 211500 sowie den untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Grundschule Wahnbek (P1.05.02.211600)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-4.779,89	-2.700	-35.700	-14.700	-12.700	-12.223
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-200,00	-199	-129			
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-36,95					
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-5.016,84	-2.899	-35.829	-14.700	-12.700	-12.223
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	18.182,81	19.100	19.400	19.800	20.100	20.500
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	21.318,05	35.900	58.100	36.100	36.100	36.100
16. Abschreibungen	2.770,00	742	142			
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	100,00	200	200	200	200	200
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	13.162,17	17.100	19.800	19.800	19.800	19.800
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	55.533,03	73.042	97.642	75.900	76.200	76.600
21. ordentliches Ergebnis	50.516,19	70.143	61.813	61.200	63.500	64.377
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	50.516,19	70.143	61.813	61.200	63.500	64.377
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	995,40	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
27b Aufwand aus Umlage 91*		31.049				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		148.738				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	995,40	182.287	2.500	2.500	2.500	2.500
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	51.511,59	252.430	64.313	63.700	66.000	66.877

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.211600 Grundschule Wahnbek

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-35.700 €
			<u>-35.700 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	1.700 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	47.000 €
		Miete, Pacht und Leasing	1.000 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	100 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	6.300 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	2.000 €
			<u>58.100 €</u>
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	200 €
			<u>200 €</u>
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	4.500 €
		Geschäftsaufwendungen	1.800 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	12.500 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.000 €
			<u>19.800 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.218000		KGS Rastede
Produktbereich:	21	Schulträgeraufgaben
Produktgruppe:	218	Gesamtschulen
Produkt:	218000	KGS Rastede
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
218000.001	Gebäude Wilhelmstraße (ohne Schulbudget)	
218000.002	Gebäude Feldbreite (ohne Schulbudget)	
218000.003	Gesamtschule (Schulbudget)	
Kurzbeschreibung:		
Alle Aufgaben im Rahmen der Schulträgerschaft nach dem Nds. Schulgesetz. Grundlegende Organisationsakte (§ 106), sachgerechte Ausstattung der Schule (§ 108) und Gestellung des Haus- und Verwaltungspersonals (§ 53).		
Auftragsgrundlage:		
Nds. Schulgesetz (NSchG). Verordnungen und Erlasse des Nds. Kultusministeriums. Vereinbarungen mit dem Landkreis Ammerland und der Gemeinde Wiefelstede. Beschlüsse des Rates.		
Daten/Informationen:		
Kooperative mit nach aufeinander bezogene und miteinander verbundene Schulzweige (Hauptschule, Realschule, Gymnasium) gegliederte Gesamtschule.		
Ziele:		
Schulplätze in den Schulzweigen Hauptschule, Realschule und Gymnasium wohnortnah zur Verfügung stellen. Schulgebäude und Schulaußengelände sicher, barrierefrei und wirtschaftlich herrichten und unterhalten sowie ausstatten.		
Zielgruppe:		
Schülerinnen und Schüler von der 5. Klasse bis zur 13. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Schulräumen.		

Kennzahlen zur Zielerreichung:

Zahl der Schüler zum 01.10. Hauptschulzweig:

2020 = 173

2019 = 174

2018 = 171

Zahl der Schüler zum 01.10. Realschulzweig:

2020 = 565

2019 = 534

2018 = 515

Zahl der Schüler zum 01.10. Gymnasialzweig:

2020 = 1.312

2019 = 1.161

2018 = 1.184

Insgesamt:

2020 = 2.050

2019 = 1.869

2018 = 1.870

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit seinen untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt KGS Rastede (P1.05.02.218000)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-229.974,53	-229.400	-625.000	-405.000	-355.000	-349.437
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-17.234,00	-16.833	-16.834	-16.786	-16.074	-15.667
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-2.300,00	-1.500	-1.500	-1.500	-1.500	-1.500
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-232,32					
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-1.419,98					
12. =Summe ordentliche Erträge	-251.160,83	-247.733	-643.334	-423.286	-372.574	-366.604
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	178.468,30	253.000	256.400	261.500	266.500	271.600
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	137.744,52	265.900	710.850	317.000	317.000	317.000
16. Abschreibungen	48.301,24	43.006	20.432	17.707	14.944	11.576
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	24.769,97	27.200	30.000	30.000	30.000	30.000
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	207.809,84	191.600	243.100	243.100	243.100	243.100
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	597.093,87	780.706	1.260.782	869.307	871.544	873.276
21. ordentliches Ergebnis	345.933,04	532.973	617.448	446.021	498.970	506.672
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen	1.037,00					
24. außerordentliches Ergebnis	1.037,00					
25. Jahresergebnis	346.970,04	532.973	617.448	446.021	498.970	506.672
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	11.607,40	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
27b Aufwand aus Umlage 91*		68.382				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		1.212.703				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	11.607,40	1.296.086	15.000	15.000	15.000	15.000
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	358.577,44	1.829.059	632.448	461.021	513.970	521.672

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.218000 KGS Rastede

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-625.000 €
			-625.000 €
Zu Ziffer	6	Miete und Pachten	-1.500 €
			-1.500 €
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	11.200 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	652.650 €
		Miete, Pacht und Leasing	17.500 €
		Bewirtschaftungskosten	100 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	200 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	25.200 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	4.000 €
			710.850 €
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	30.000 €
			30.000 €
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	63.700 €
		Geschäftsaufwendungen	24.300 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	140.100 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	15.000 €
			243.100 €

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.221000		Förderschulen
Produktbereich:	22	Schulträgeraufgaben
Produktgruppe:	221	Förderschulen
Produkt:	221000	Förderschulen
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
221000.001	Förderschule (ohne Schulbudget)	
221000.002	Förderschule (Schulbudget)	
Kurzbeschreibung:		
Alle Aufgaben im Rahmen der Schulträgerschaft nach dem Nds. Schulgesetz. Grundlegende Organisationsakte (§ 106), sachgerechte Ausstattung der Schule (§ 108) und Gestellung des Haus- und Verwaltungspersonals (§ 53).		
Auftragsgrundlage:		
Nds. Schulgesetz (NSchG). Verordnungen und Erlasse des Nds. Kultusministeriums. Vereinbarungen mit dem Landkreis Ammerland und der Gemeinde Wiefelstede. Beschlüsse des Rates.		
Daten/Informationen:		
Förderschule mit dem Schwerpunkt Lernen und Förderzentrum für die Gemeinden Rastede und Wiefelstede.		
Ziele:		
Schulplätze im Bereich Förderschule Lernen wohnortnah zur Verfügung stellen. Schulgebäude und Schulaußengelände sicher, barrierefrei und wirtschaftlich herrichten und unterhalten sowie ausstatten. Abwicklung der Kostenerstattung für an auswärtigen Förderschulen beschulte Schülerinnen und Schüler.		
Zielgruppe:		
Kinder von der 5. Klasse bis zur 10. Klasse.		
Maßnahmen:		
Bedarfsgerechter Ausbau von Schulräumen. Abwicklung der Verträge für an auswärtigen Förderschulen beschulten Schülerinnen und Schüler.		

Kennzahlen zur Zielerreichung:Zahl der Schüler zum 01.10.:

2020 = 77

2019 = 79

2018 = 73

Zahl der an auswärtigen Förderschulen beschulten Schülerinnen und Schüler:

2020 = 8

2019 = 5

2018 = 11

Erläuterungen:

Die Förderschule Lernen in Rastede beschult Schülerinnen und Schüler aus den Gemeinden Rastede und Wiefelstede.

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet mit seinen untergeordneten Leistungen ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Förderschulen (P1.05.02.221000)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-29.896,96	-27.600	-57.300	-34.300	-34.300	-34.300
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-652,00	-510	-508	-331	-202	-203
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-30.548,96	-28.110	-57.808	-34.631	-34.502	-34.503
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	28.431,22	32.400	33.500	33.900	34.500	34.900
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	12.811,12	18.000	51.700	32.500	32.500	32.500
16. Abschreibungen	3.609,55	1.953	1.632	1.082	714	679
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	25,00	100	100	100	100	100
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	85.748,32	172.700	98.300	97.800	97.800	97.800
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	130.625,21	225.153	185.232	165.382	165.614	165.979
21. ordentliches Ergebnis	100.076,25	197.043	127.424	130.751	131.112	131.476
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	100.076,25	197.043	127.424	130.751	131.112	131.476
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	781,20	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
27b Aufwand aus Umlage 91*		32.373				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		136.087				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	781,20	169.960	1.500	1.500	1.500	1.500
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	100.857,45	367.003	128.924	132.251	132.612	132.976

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.221000 Förderschulen

Zu Ziffer	2	Zuweisungen und Zuschüsse für laufende Zwecke	-57.300 €
			-57.300 €
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	1.000 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	39.200 €
		Miete, Pacht und Leasing	2.000 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	200 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	6.800 €
		Aufwendungen für sonstige Dienstleistungen	2.500 €
			51.700 €
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	100 €
			100 €
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	700 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	1.500 €
		Geschäftsaufwendungen	3.100 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	6.000 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	87.000 €
			98.300 €

Teilergebnishaushalt (weitere Produkte und Kostenstellen)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-82.582,00	-82.500	-85.500	-85.500	-85.500	-85.500
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-2.385,00	-2.386	-2.385	-2.386	-2.385	-2.386
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-37.195,92	-42.000	-40.000	-40.000	-40.000	-40.000
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-430,14					
12. =Summe ordentliche Erträge	-122.593,06	-126.886	-127.885	-127.886	-127.885	-127.886
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	11.954,26	12.700	13.000	13.100	13.200	13.300
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen		82.600	86.100	85.600	85.600	86.100
16. Abschreibungen						
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	40.851,40	52.600	43.200	43.200	43.200	43.200
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	52.805,66	147.900	142.300	141.900	142.000	142.600
21. ordentliches Ergebnis	-69.787,40	21.014	14.415	14.014	14.115	14.714
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	-69.787,40	21.014	14.415	14.014	14.115	14.714
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		27.731				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		27.731				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	-69.787,40	48.745	14.415	14.014	14.115	14.714

Teilhaushalt Schulaufgaben (2021TH5_21)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-360.585,36	-354.300	-971.700		-614.700	-551.700	-532.710
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte							
05. privatrechtliche Entgelte	-39.414,00	-27.500	-27.500		-27.500	-27.500	-27.500
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-40.424,27	-42.000	-40.000		-40.000	-40.000	-40.000
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-437,00						
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-440.860,63	-423.800	-1.039.200		-682.200	-619.200	-600.210
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	349.274,28	434.200	441.600		450.400	459.200	468.000
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	288.246,10	568.600	1.201.300		683.600	676.600	675.100
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	25.143,09	27.900	30.800		30.800	30.800	30.800
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	415.328,57	518.300	513.300		514.800	514.800	514.800
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	1.077.992,04	1.549.000	2.187.000		1.679.600	1.681.400	1.688.700
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	637.131,41	1.125.200	1.147.800		997.400	1.062.200	1.088.490
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit	-210.382,05						
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen							
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit	-166.236,35	-154.400	-142.400		-126.900	-118.000	-111.100
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	-376.618,40	-154.400	-142.400		-126.900	-118.000	-111.100
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen	1.190.253,04	1.707.500	911.000	1.300.000	2.418.000	884.000	616.000
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	217.917,79	117.150	43.400				
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen							
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	1.408.170,83	1.824.650	954.400	1.300.000	2.418.000	884.000	616.000
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	1.031.552,43	1.670.250	812.000	1.300.000	2.291.100	766.000	504.900
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	1.668.683,84	2.795.450	1.959.800	1.300.000	3.288.500	1.828.200	1.593.390
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	1.668.683,84	2.795.450	1.959.800	1.300.000	3.288.500	1.828.200	1.593.390

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamt- investitions- summe -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereit- gestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.039236.500 Energ.San. Fassade, GS Feldbreite	110.000					
I1.039236 Energ.San. Fassade, GS Feldbreite	110.000					
I1.039243.510 Ballfangzaun, GS Feldbreite	10.000					
I1.039243 Ballfangzaun, GS Feldbreite	10.000					
I1.039244.510 3 Werktsche, GS Feldbreite	4.800	4.800				
I1.039244 3 Werktsche, GS Feldbreite	4.800	4.800				
I1.040223.500 Schulhofsanierung, GS Hahn- Lehmden	131.000	131.000				
I1.040223 Schulhofsanierung, GS Hahn-Lehmden	131.000	131.000				
I1.040225.500 Umbau Bushaltestelle ÖPNV, GS Hahn	700.000					
I1.040225 Umbau Bushaltestelle ÖPNV, GS Hahn	700.000					
I1.041247.500 Überdachung Bushaltestelle, GS Kleibrok	10.000					
I1.041247 Überdachung Bushaltestelle, GS Kleibrok	10.000					
I1.042229.500 Behindertentoilette, GS Leuchtenburg	40.000					
I1.042229 Behindertentoilette, GS Leuchtenburg	40.000					
I1.042230.500 Behindertenrampe, GS Leuchtenburg	15.000					
I1.042230 Behindertenrampe, GS Leuchtenburg	15.000					
I1.042234.510 Küche Lehrerzimmer, GS Leuchtenburg	5.000	5.000				
I1.042234 Küche Lehrerzimmer, GS Leuchtenburg	5.000	5.000				
I1.042235.510 2 Schränke mit Rollen, GS Leuchtenburg	3.000	3.000				
I1.042235 2 Schränke mit Rollen, GS Leuchtenburg	3.000	3.000				
I1.043207.500 Einbau Behind.toilette, GS Loy	30.000					
I1.043207 Einbau Behind.toilette, GS Loy	30.000					
I1.043219.500 Behindertenaufzug, GS Loy	70.000					
I1.043219 Behindertenaufzug, GS Loy	70.000					
I1.043226.500 Überdachung an Holzhütte, GS Loy	5.000	5.000				
I1.043226 Überdachung an Holzhütte, GS Loy	5.000	5.000				

Investitionsmaßnahme	Gesamt- investitions- summe -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereit- gestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.044241.500 Behindertenaufzug, GS Wahnbek	30.000	30.000				
I1.044241 Behindertenaufzug, GS Wahnbek	30.000	30.000				
I1.045325.510 Elektrizitätslehre, KGS Wilhelmstr.	3.200	3.200				
I1.045325 Elektrizitätslehre, KGS Wilhelmstr.	3.200	3.200				
I1.045330.500 Erweiterungsbau, KGS Wilhelmstr.	3.000.000	700.000		1.300.000		
I1.045330 Erweiterungsbau, KGS Wilhelmstr.	3.000.000	700.000		1.300.000		
I1.045332.500 Behindertenaufzug, KGS Wilhelmstr.	70.000					
I1.045332 Behindertenaufzug, KGS Wilhelmstr.	70.000					
I1.045333.500 San.Fassade EG u.OG Thoradestr., KGS Wil	150.000					
I1.045333 San.Fassade EG u.OG Thoradestr., KGS Wil	150.000					
I1.045334.500 San.Fassade 290erRäume, KGS Wilhelmstr.	85.000					
I1.045334 San.Fassade 290erRäume, KGS Wilhelmstr.	85.000					
I1.045335.500 San.Fassade Verw.u.Lehrerzimmer, KGS Wil	40.000	40.000				
I1.045335 San.Fassade Verw.u.Lehrerzimmer, KGS Wil	40.000	40.000				
I1.045336.500 Sonnenschutz Altbau Aula Parkpl., KGS Wi	25.000					
I1.045336 Sonnenschutz Altbau Aula Parkpl., KGS Wi	25.000					
I1.045337.510 Lehrmaterial Physik, KGS Wilhelmstr.	27.400	27.400				
I1.045337 Lehrmaterial Physik, KGS Wilhelmstr.	27.400	27.400				
I1.046219.500 Dämm. Stahlbetont.u.Brüstung, KGS Feldbr	80.000					
I1.046219 Dämm. Stahlbetont.u.Brüstung, KGS Feldbr	80.000					
I1.048221.500 Energ.San. Fassaden, Schule Voßbarg	98.000					
I1.048221 Energ.San. Fassaden, Schule Voßbarg	98.000					
I1.048233.500 Teilerneuerung Dach, Schule Voßbarg	120.000					
I1.048233 Teilerneuerung Dach, Schule Voßbarg	120.000					
I1.048236.510 Nestschaukel, Schule Voßbarg	5.000	5.000				
I1.048236 Nestschaukel, Schule Voßbarg	5.000	5.000				

Investitionsmaßnahme	Gesamt- investitions- summe -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereit- gestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.048237.500 Holzhütte, Schule Voßbarg	5.000					
I1.048237 Holzhütte, Schule Voßbarg	5.000					
I1.049604.565 Rückfluss v. Ausleihungen, KSBK	-498.400	-142.400				
I1.049604 Rückfluss v. Ausleihungen, KSBK	-498.400	-142.400				
Zwischensumme	4.374.000	812.000		1.300.000		
Gesamtsumme	4.374.000	812.000		1.300.000		

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 5_022

Heimat- und Kulturpflege

Teilhaushalt 5_022 - Kultur und Wissenschaft

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- 252100 - Archiv
- 252200 - Ausstellungen/Veranstaltungen
- 261000 - Theater
- 262000 - Musikpflege
- 263000 - Musikschulen
- 271000 - Volkshochschulen
- **272000 - Büchereien (Schulbüchereien Zuordnung zur Schule)**
- 281100 - Heimat- und sonstige Kulturpflege
- **281200 - Palais**
- 291000 - Förderung von Kirchengemeinden und sonstigen Religionsgemeinschaften
- 366100 - Jugendtreff Villa Hartmann und Jugendräume
- 523000 - Denkmalschutz und -pflege

Die wesentlichen Produkte sind **fett** dargestellt.

Budgetierungsbestimmungen:

Die Produkte

- 252100 – Archiv
- 252200 – Ausstellungen und Veranstaltungen
- 261000 – Theater
- 262000 – Musikpflege
- 263000 – Musikschule
- 271000 – Volkshochschulen
- 272000 – Büchereien (Schulbüchereien sind den Schulen zugeordnet)
- 281100 – Heimat- und sonstige Kulturpflege
- 281200 – Palais
- 291000 – Förderung von Kirchengemeinden und Religionsgemeinschaften
- 366100 – Jugendtreff Villa Hartmann und Jugendräume
- 523000 – Denkmalschutz und -pflege

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Kultur und Wissenschaft (2021TH5_22)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-5,00		-3.000	-3.000	-3.000	-3.000
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-2.101,00	-2.101	-2.101	-2.101	-2.101	-2.101
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-12.688,64	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-2.163,07	-50	-30			
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-43,80					
12. =Summe ordentliche Erträge	-17.001,51	-12.151	-15.131	-15.101	-15.101	-15.101
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	241.885,52	299.500	314.500	320.300	326.100	331.900
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	91.539,74	82.800	106.800	82.800	102.800	82.800
16. Abschreibungen	14.717,99	12.544	12.264	12.180	11.699	10.677
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	246.545,68	300.200	327.200	301.700	301.700	301.700
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	27.369,95	31.950	31.750	31.750	31.750	31.750
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	622.058,88	726.994	792.514	748.730	774.049	758.827
21. ordentliches Ergebnis	605.057,37	714.843	777.383	733.629	758.948	743.726
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	605.057,37	714.843	777.383	733.629	758.948	743.726
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		193.133				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		153.759				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		346.892				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	605.057,37	1.061.735	777.383	733.629	758.948	743.726

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.272000		Büchereien
Produktbereich:	27	Kultur und Wissenschaft
Produktgruppe:	272	Büchereien
Produkt:	272000	Büchereien
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
ohne		
Kurzbeschreibung:		
Förderung des Informations- und Wissensangebotes für die Bevölkerung durch Vorhalten von verschiedenartigen Medien aus unterschiedlichen Themenbereichen. Bereitstellung und Ausleihe von Büchern und anderen Medien zur Unterstützung der Lese-, Sprach-, und Literaturförderung sowie zur Stärkung der Medienkompetenz.		
Auftragsgrundlage:		
§ 4 Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG); Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Freiwillige Aufgabe in den Grenzen der Leistungsfähigkeit.		
Ziele:		
Förderung der Lese- und Medienkompetenz. Bereitstellung eines anspruchsvollen Medienangebotes.		
Zielgruppe:		
Einwohner und Gäste aller Altersgruppen, Kindergärten und Schulen.		
Maßnahmen:		
Vorhaltung eines nachfrageorientierten Medienbestandes.		

Kennzahlen zur Zielerreichung:Medienbestand

2017 = 13.904 2018 = 14.097 2019 = 14.530

Anzahl Entleihungen Bücherei

2017 = 62.573 2018 = 74.611 2019 = 78.488

Anzahl Entleihungen Online

2017 = 5.438 2018 = 8.162 2019 = 12.170

Besucher

2017 = 23.469 2018 = 27.406 2019 = 29.146

Erläuterungen:

Schwerpunktsetzung Kinder- und Jugendbereich

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet mit den Produkten 252100, 252200, 261000, 262000, 263000, 271000, 281100, 281200, 291000 und 366100 ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Büchereien (Schulbüch. Zuord. z.Schule) (P1.05.02.272000)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-5,00					
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-12.524,05	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000	-10.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-137,70	-50	-30			
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-43,80					
12. =Summe ordentliche Erträge	-12.710,55	-10.050	-10.030	-10.000	-10.000	-10.000
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	174.642,15	181.100	179.800	183.200	186.600	190.000
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	84.988,84	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500
16. Abschreibungen	3.273,79	1.658	2.707	2.633	2.577	2.410
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	11.146,27	13.400	13.400	13.400	13.400	13.400
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	274.051,05	251.658	251.407	254.733	258.077	261.310
21. ordentliches Ergebnis	261.340,50	241.608	241.377	244.733	248.077	251.310
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	261.340,50	241.608	241.377	244.733	248.077	251.310
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		36.268				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		51.017				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		87.286				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	261.340,50	328.894	241.377	244.733	248.077	251.310

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt:	P1.05.02.272000	Büchereien (Schulbüchereien Zuordnung zur Schule)
-----------------	------------------------	--

Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-10.000 €
			<u><u>-10.000 €</u></u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	300 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	45.700 €
		Miete, Pacht und Leasing	2.500 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	500 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	6.500 €
			<u><u>55.500 €</u></u>
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	2.300 €
		Geschäftsaufwendungen	9.900 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.000 €
			<u><u>13.400 €</u></u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.281200		Palais
Produktbereich:	28	Kultur und Wissenschaft
Produktgruppe:	281	Heimat- und sonstige Kulturpflege
Produkt:	281200	Palais
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
ohne		
Kurzbeschreibung:		
Palaisgebäude mit Kultur- und Veranstaltungsarbeit für die Einwohner und Gäste sowie Trauungen.		
Auftragsgrundlage:		
§ 4 Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG); Vereinbarung mit dem Kunst- und Kulturkreis Rastede e.V. (KKR); Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Freiwillige Aufgabe in den Grenzen der Leistungsfähigkeit.		
Ziele:		
Unterhaltung und Instandsetzung des Palaisgebäudes und Palaisgartens. Bereitstellung und Förderung von kulturellen Angeboten. Durchführung von Trauungen.		
Zielgruppe:		
Einwohner und Gäste aller Altersgruppen, Kindergärten und Schulen.		
Maßnahmen:		
Unterhaltung und Instandhaltung der Einrichtungen. Bezuschussung des kulturellen Angebotes.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<u>Zahl der Ausstellungen:</u> 2017 = 6 2018 = 5 2019 = 5		
<u>Zahl der Theater-Veranstaltungen:</u> 2017 = 67 2018 = 19 2019 = 16		
<u>Zahl sonstiger Veranstaltungen:</u> 2017 = 30 2018 = 51 2019 = 57		

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit den Produkten 252100, 252200, 261000, 262000, 263000, 271000, 272000, 281100, 291000 und 366100 ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Palais (P1.05.02.281200)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge						
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	456,00	700	700	700	700	700
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
16. Abschreibungen	3.293,00	3.849	3.294	3.294	3.295	3.294
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	121.020,69	129.600	134.200	137.200	137.200	137.200
19. sonstige ordentliche Aufwendungen						
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	124.769,69	154.149	158.194	161.194	161.195	161.194
21. ordentliches Ergebnis	124.769,69	154.149	158.194	161.194	161.195	161.194
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	124.769,69	154.149	158.194	161.194	161.195	161.194
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		24.311				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		77.739				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		102.050				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	124.769,69	256.199	158.194	161.194	161.195	161.194

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.281200 Palais

Zu Ziffer 15	Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	20.000 €
		<u>20.000 €</u>

Zu Ziffer 18	Zuschüsse für laufende Zwecke	134.200 €
		<u>134.200 €</u>

Teilhaushalt Kultur und Wissenschaft (2021TH5_22)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-5,00		-3.000		-3.000	-3.000	-3.000
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte							
05. privatrechtliche Entgelte	-12.688,64	-10.000	-10.000		-10.000	-10.000	-10.000
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-2.291,75	-50	-30				
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-69,20						
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-15.054,59	-10.050	-13.030		-13.000	-13.000	-13.000
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	241.171,77	299.500	314.500		320.300	326.100	331.900
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	91.349,39	82.800	106.800		82.800	102.800	82.800
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	247.046,58	300.200	327.200		301.700	301.700	301.700
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	27.152,97	31.950	31.750		31.750	31.750	31.750
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	606.720,71	714.450	780.250		736.550	762.350	748.150
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	591.666,12	704.400	767.220		723.550	749.350	735.150
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit							
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen							
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden	127.469,00	129.050	130.600		132.200	133.700	135.300
26. Baumaßnahmen	3.367,70	50.000	130.000	50.000	50.000		
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	35.021,84	1.650					
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen	1.581,20						
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	167.439,74	180.700	260.600	50.000	182.200	133.700	135.300
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	167.439,74	180.700	260.600	50.000	182.200	133.700	135.300
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	759.105,86	885.100	1.027.820	50.000	905.750	883.050	870.450
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	759.105,86	885.100	1.027.820	50.000	905.750	883.050	870.450

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.014055.510 Ankauf Grundvermögen, Liegenschaften	531.800	130.600				
I1.014055 Ankauf Grundvermögen, Liegenschaften	531.800	130.600				
I1.052614.500 Nutzungserw./Umgestaltung, Palais	100.000	50.000		50.000		
I1.052614 Nutzungserw./Umgestaltung, Palais	100.000	50.000		50.000		
I1.052615.500 Platz Veranstal.,Zuweg.,Versorg., Palais	80.000	80.000				
I1.052615 Platz Veranstal.,Zuweg.,Versorg., Palais	80.000	80.000				
Zwischensumme	711.800	260.600		50.000		
Gesamtsumme	711.800	260.600		50.000		

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 5_023

Gesundheit und Sport

Teilhaushalt 5_023 - Gesundheit, Sport und Allgemeine Einrichtungen

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- **421000 - Förderung des Sports**
- **424100 - Bäder**
- 424200 - Sportplätze
- 424300 - Sporthallen

Die wesentlichen Produkte sind **fett** dargestellt.

Budgetierungsbestimmungen:

1. Die Leistungen des Produktes 424100 – Bäder

- 424100.001 – Freibad Rastede
- 424100.002 – Badeanstalt Hahn

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

2. Die Leistung des Produktes 424100 - Bäder

- 424100.003 – Hallenbad

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

3. Das Produkt 424200 – Sportplätze mit seinen Leistungen

- 424200.001 – Sport- und Bolzplätze (keine Einzelsportplätze)
- 424200.002 – Sportplatz Mühlenstraße

- 424200.003 – Sportplatz Kleibrok
- 424200.004 – Sportplatz Lehmden, Lerchenstraße
- 424200.005 – Sportplatz Wahnbek (oben und unten)
- 424200.006 – Sportplatz Loy
- 424200.007 – Sportplatz Köttersweg
- 424200.008 – Sportplatz Nethen
- 424200.010 – Personalkosten Sport- und Bolzplätze

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomKHVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

4. Das Produkt 424300 – Sporthallen mit seinen Leistungen

- 424300.001 – Sporthallen (keine Einzelsporthallen)
- 424300.002 – Sporthalle Kleibrok
- 424300.003 – Sporthalle Hahn-Lehmden
- 424300.004 – Sporthalle Wahnbek
- 424300.005 – Sportraum Loy
- 424300.006 – Turnhalle Feldbreite
- 424300.007 – Mehrzweckhalle Feldbreite
- 424300.008 – Turnhalle Wilhelmstraße
- 424300.010 – Personalkosten Sport- und Bolzplätze

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Gesundheit, Sport u. Allgem. Einrichtungen (2021TH5_23)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-263,00	-264	-263	-263	-263	-263
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-344.510,09	-291.000	-290.500	-250.000	-270.000	-290.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-240,00					
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-891,76					
12. = Summe ordentliche Erträge	-345.904,85	-291.264	-290.763	-250.263	-270.263	-290.263
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	354.065,47	382.900	402.000	409.050	416.000	414.050
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	17.218,32	58.900	59.300	58.900	58.900	58.900
16. Abschreibungen	17.580,22	14.157	13.952	12.893	12.277	11.851
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	105.038,24	125.000	142.250	142.150	142.150	142.150
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	12.051,76	19.500	14.500	14.500	14.500	14.500
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	505.954,01	600.457	632.002	637.493	643.827	641.451
21. ordentliches Ergebnis	160.049,16	309.193	341.239	387.230	373.564	351.188
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	160.049,16	309.193	341.239	387.230	373.564	351.188
26a Erträge aus ILV 3811*	-19.819,38	-28.750	-30.100	-30.100	-30.100	-30.100
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		332.352				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		1.943.515				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	-19.819,38	2.247.117	-30.100	-30.100	-30.100	-30.100
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	140.229,78	2.556.310	311.139	357.130	343.464	321.088

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.421000		Förderung des Sports
Produktbereich:	42	Sportförderung
Produktgruppe:	421	Förderung des Sports
Produkt:	421000	Förderung des Sports
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
ohne		
Kurzbeschreibung:		
Förderung des Sports durch Vorhalten von gedeckten und ungedeckten Sportflächen sowie Förderung der Sportvereine		
Auftragsgrundlage:		
§ 4 Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG); Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Freiwillige Aufgabe in den Grenzen der Leistungsfähigkeit.		
Ziele:		
Förderung der Sportvereine		
Zielgruppe:		
In der Gemeinde Rastede ansässige Sportvereine und deren Mitglieder.		
Maßnahmen:		
Kostenlose Bereitstellung von gedeckten und ungedeckten Sportstätten. Pro-Kopf-Förderung der Vereine für ihre Mitglieder. Zuschüsse zu den Betriebskosten.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<u>Mitgliedszahlen der Sportvereine:</u>		
2018 = 8.380 2019 = 8.389 2020 = 8.501		
Erläuterungen:		

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Förderung des Sports (P1.05.02.421000)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte						
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-240,00					
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-240,00					
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	15.108,96	15.900	12.100	12.400	12.600	3.900
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen						
16. Abschreibungen	6.745,22	5.137	6.112	5.546	5.297	4.873
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	105.038,24	125.000	142.250	142.150	142.150	142.150
19. sonstige ordentliche Aufwendungen						
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	126.892,42	146.037	160.462	160.096	160.047	150.923
21. ordentliches Ergebnis	126.652,42	146.037	160.462	160.096	160.047	150.923
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	126.652,42	146.037	160.462	160.096	160.047	150.923
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		27.055				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		27.055				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	126.652,42	173.092	160.462	160.096	160.047	150.923

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.421000 Förderung des Sports

Zu Ziffer 18 Zuschüsse für laufende Zwecke	142.250 €
	<u>142.250 €</u>

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.05.02.424100		Bäder
Produktbereich:	42	Sportförderung
Produktgruppe:	424	Sportstätten und Bäder
Produkt:	424100	Bäder
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 2 - Bürgerdienste		Fritz Sundermann
untergeordnete Leistungen:		
424100.001	Freibad Rastede	
424100.002	Badeanstalt Hahn	
424100.003	Hallenbad	
Kurzbeschreibung:		
Förderung des Schul- und Schwimmsports und der Erholung der Bevölkerung durch Vorhalten von Freibädern und Hallenbad.		
Auftragsgrundlage:		
§ 4 Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG); Ratsbeschlüsse		
Daten/Informationen:		
Freiwillige Aufgabe in den Grenzen der Leistungsfähigkeit.		
Ziele:		
Sicherstellung der räumlichen Möglichkeiten für das Schulschwimmen. Bade- und Schwimmmöglichkeiten für die Öffentlichkeit und den Vereinssport anbieten. Angebot von Stellplätzen für Camper.		
Zielgruppe:		
Schülerinnen und Schüler der gemeindlichen Schulen sowie Kinder der Kindergärten. Einwohner und Gäste aller Altersgruppen. Vereine, die Schwimmsport betreiben.		
Maßnahmen:		
Unterhaltung und Instandhaltung der Einrichtungen.		

Kennzahlen zur Zielerreichung:
<u>Anzahl Besuche Freibad Rastede:</u> 2018 = 58.150 2019 = 41.260 2020 = 29.885 <u>Anzahl Besuche Hallenbad:</u> 2017/18 = 90.495 2018/19 = 93.596 2019/20 = 72.470
Erläuterungen:
Die Badeanstalt Hahn ist an einen Dritten verpachtet.
Budgetbestimmungen:
Unterhalb der Produktebene bilden die Leistungen 424100.001 und 424100.002 ein Budget sowie die Leistung 424100.003 ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.
Haushaltsvermerke:
Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden. Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Bäder (P1.05.02.424100)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-344.510,09	-290.000	-290.000	-250.000	-270.000	-290.000
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-891,76					
12. =Summe ordentliche Erträge	-345.401,85	-290.000	-290.000	-250.000	-270.000	-290.000
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	319.969,65	347.100	372.400	378.750	385.100	391.450
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	6.397,09	22.500	22.900	22.500	22.500	22.500
16. Abschreibungen	1.675,00	1.361	587	429	429	428
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	11.932,76	18.500	13.500	13.500	13.500	13.500
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	339.974,50	389.461	409.387	415.179	421.529	427.878
21. ordentliches Ergebnis	-5.427,35	99.461	119.387	165.179	151.529	137.878
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	-5.427,35	99.461	119.387	165.179	151.529	137.878
26a Erträge aus ILV 3811*	-19.819,38	-28.750	-30.100	-30.100	-30.100	-30.100
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		103.316				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		774.923				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	-19.819,38	849.489	-30.100	-30.100	-30.100	-30.100
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	-25.246,73	948.950	89.287	135.079	121.429	107.778

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.05.02.424100 Bäder

Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-290.000 €
			<u>-290.000 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	1.100 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	10.800 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	6.200 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	4.800 €
			<u>22.900 €</u>
Zu Ziffer	19	Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	1.500 €
		Geschäftsaufwendungen	4.000 €
		Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	8.000 €
			<u>13.500 €</u>

Teilergebnishaushalt (weitere Produkte und Kostenstellen)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-263,00	-264	-263	-263	-263	-263
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte		-1.000	-500			
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge						
12. =Summe ordentliche Erträge	-263,00	-1.264	-763	-263	-263	-263
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	18.986,86	19.900	17.500	17.900	18.300	18.700
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	10.821,23	36.400	36.400	36.400	36.400	36.400
16. Abschreibungen	9.160,00	7.659	7.253	6.918	6.551	6.550
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	119,00	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	39.087,09	64.959	62.153	62.218	62.251	62.650
21. ordentliches Ergebnis	38.824,09	63.695	61.390	61.955	61.988	62.387
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis						
25. Jahresergebnis	38.824,09	63.695	61.390	61.955	61.988	62.387
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		201.981				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		1.168.592				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen		1.370.573				
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	38.824,09	1.434.268	61.390	61.955	61.988	62.387

Teilhaushalt Gesundheit, Sport u. Allgem. Einrichtungen (2021TH5_23)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungser- mächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen							
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte							
05. privatrechtliche Entgelte	-344.717,56	-291.000	-290.500		-250.000	-270.000	-290.000
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-240,00						
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-18.160,24						
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-363.117,80	-291.000	-290.500		-250.000	-270.000	-290.000
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	356.504,17	382.900	402.000		409.050	416.000	414.050
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	17.143,88	58.900	59.300		58.900	58.900	58.900
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	107.087,45	125.000	142.250		142.150	142.150	142.150
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	14.583,45	19.500	14.500		14.500	14.500	14.500
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	495.318,95	586.300	618.050		624.600	631.550	629.600
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	132.201,15	295.300	327.550		374.600	361.550	339.600
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit	-110.266,12	-213.200	-583.700		-555.500	-833.200	-833.200
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen							
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	-110.266,12	-213.200	-583.700		-555.500	-833.200	-833.200
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen	256.247,66	28.000	1.200.000	900.000	4.255.000	2.210.000	400.000
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	17.650,23	156.000					
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen	7.892,22	5.000					
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	281.790,11	189.000	1.200.000	900.000	4.255.000	2.210.000	400.000
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	171.523,99	-24.200	616.300	900.000	3.699.500	1.376.800	-433.200
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	303.725,14	271.100	943.850	900.000	4.074.100	1.738.350	-93.600
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	303.725,14	271.100	943.850	900.000	4.074.100	1.738.350	-93.600

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.055025.500 Neugestaltung, Freibad	7.230.000	1.200.000		900.000		
I1.055025.555 Zuschuss vom Bund f. Neugestalt., Freibad	-2.749.600	-527.700				
I1.055025 Neugestaltung, Freibad	4.480.400	672.300		900.000		
I1.056026.500 Neugestaltung, Hallenbad	400.000					
I1.056026 Neugestaltung, Hallenbad	400.000					
I1.056028.500 San. Heizzentrale, Hallenbad	45.000					
I1.056028 San. Heizzentrale, Hallenbad	45.000					
I1.056029.500 Lastenaufzug, Hallenbad	10.000					
I1.056029 Lastenaufzug, Hallenbad	10.000					
I1.061214.500 Überdachter Fahrradstand, SpH Kleibrok	30.000					
I1.061214 Überdachter Fahrradstand, SpH Kleibrok	30.000					
I1.063719.555 Zuschuss für Beleuchtung, MZH Feldbr.	-56.000	-56.000				
I1.063719 Beleuchtung, MZH Feldbreite	-56.000	-56.000				
I1.064209.500 Energ.San. Turnhalle, TH Wilhelmstr.	350.000					
I1.064209 Energ.San. Turnhalle, TH Wilhelmstr.	350.000					
Zwischensumme	5.259.400	616.300		900.000		
Gesamtsumme	5.259.400	616.300		900.000		

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 6_01

Räumliche Planung und Entwicklung
Tiefbau
Naturschutz und Landschaftspflege

Teilhaushalt 6_01 - Planung, Verkehr, Abwasser, Natur- und Landschaftspflege

Dem Teilhaushalt sind folgende Produkte zugeordnet:

- 366200 - Kinderspielplätze (nicht Schulen, Kindergärten und Bad)
- 511000 - Räumliche Planung und Entwicklungsmaßnahmen
- 537100 - Fäkalienabfuhr
- **538100 - Abwasserbeseitigung**
- **541100 - Gemeindestraßen**
- 545100 - Straßenreinigung
- 545200 - Straßenbeleuchtung
- 546000 - Parkeinrichtungen
- 547000 - ÖPNV
- 551100 - Öffentliches Grün/Landschaftsbau
- 553000 - Friedhofs- und Bestattungswesen
- 554000 - Naturschutz und Landschaftspflege
- 555000 - Land- und Forstwirtschaft

Die wesentlichen Produkte sind **fett** dargestellt.

Budgetierungsbestimmungen:

1. Die Produkte

- 366200 - Kinderspielplätze (nicht Schulen, Kindergärten und Bad)
- 511000 - Räumliche Planung und Entwicklungsmaßnahmen

bilden **jeweils** ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

2. Die Produkte und Leistungen

- 537100 – Fäkalienabfuhr
- 538100 - Abwasserbeseitigung
 - 538100.001 – Schmutzwasser
 - 538100.003 – Niederschlagswasser
 - 538100.006 – WC Marktplatz
 - 538100.007 – WC Kirche
 - 538100.008 – WC Rennplatz
 - 538100.009 – WC Bahnhof

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

3. Die Produkte und Leistungen

- 541100 – Straßen und Brücken
 - 541100.001 – Gemeindestraßen
 - 541100.002 – Brücken
- 545100 – Straßenreinigung
- 545200 – Straßenbeleuchtung
- 546000 – Parkeinrichtungen
- 547000 – ÖPNV

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

4. Die Produkte

- 551100 – Öffentliches Grün/Landschaftsbau
- 553000 – Friedhofs- und Bestattungswesen
- 554000 – Naturschutz- und Landschaftspflege
- 555000 – Land- und Forstwirtschaft

bilden ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Planung, Verkehr, Abwasser, Natur- und Landschaftspflege (2021TH6_01)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-139.840,00					
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-1.334.473,20	-1.938.397	-1.664.647	-1.518.519	-1.515.235	-1.468.195
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte	-2.413.446,04	-2.394.300	-2.393.100	-2.534.100	-2.594.100	-2.654.100
06. privatrechtliche Entgelte	-32.419,16	-4.000				
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-194.979,20	-5.960	-5.900	-5.900	-5.900	-5.900
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-6.787,58					
12. =Summe ordentliche Erträge	-4.121.945,18	-4.342.657	-4.063.647	-4.058.519	-4.115.235	-4.128.195
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	801.673,09	842.100	788.800	804.000	819.100	834.300
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	2.098.296,84	1.945.080	2.153.620	1.961.570	1.952.770	1.949.920
16. Abschreibungen	2.607.095,00	2.845.278	3.007.117	3.057.050	3.074.011	3.008.233
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	82.455,93	91.700	91.000	18.000	18.000	18.000
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	408.526,01	491.240	436.020	421.170	377.420	363.670
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	5.998.046,87	6.215.398	6.476.557	6.261.790	6.241.301	6.174.123
21. ordentliches Ergebnis	1.876.101,69	1.872.741	2.412.910	2.203.271	2.126.066	2.045.928
22. außerordentliche Erträge	-82,00					
23. außerordentliche Aufwendungen	2.213,89					
24. außerordentliches Ergebnis	2.131,89					
25. Jahresergebnis	1.878.233,58	1.872.741	2.412.910	2.203.271	2.126.066	2.045.928
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	1.179.282,37	1.127.300	1.410.300	1.410.300	1.410.300	1.410.300
27b Aufwand aus Umlage 91*		381.859				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		425.919				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	1.179.282,37	1.935.078	1.410.300	1.410.300	1.410.300	1.410.300
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	3.057.515,95	3.807.819	3.823.210	3.613.571	3.536.366	3.456.228

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.06.00.538100		Abwasserbeseitigung
Produktbereich:	53	Ver- und Entsorgung
Produktgruppe:	538	Abwasserbeseitigung
Produkt:	538100	Abwasserbeseitigung
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 1 - Bauen und Verkehr		Stefan Unnewehr
untergeordnete Leistungen:		
538100.001	Schmutzwasser	
538100.003	Niederschlagswasserbeseitigung	
538100.006	WC Marktplatz	
538100.007	WC Kirche	
538100.008	WC Rennplatz	
538100.009	WC Bahnhof	
Kurzbeschreibung:		
In diesem Produkt wird die Aufnahme, Beseitigung und Aufbereitung des anfallenden Abwassers im Gemeindegebiet abgebildet. Hierzu werden öffentliche Einrichtungen für Schmutz- und Niederschlagswasser, u. a. werden die Kanalisation, die Kläranlage, Regenrückhaltungen und öffentliche Toiletten, unterhalten und bewirtschaftet.		
Auftragsgrundlage:		
Abwasserbeseitigungssatzung, Wasserhaushaltsgesetz, Nds. Wasserhaushaltsgesetz		
Daten/Informationen:		
Abrechnungsmaßstäbe gemäß Frischwassermaßstab bzw. Flächenermittlungen.		
Ziele:		
Sicherstellung der ordnungsgemäßen Abwasserbeseitigung.		
Zielgruppe:		
Bürgerinnen und Bürger im Gemeindegebiet, deren Haushalte und Gewerbebetriebe.		
Maßnahmen:		
Instandhaltung des öffentlichen Abwassernetzes.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
Stabilität der Gebührensätze.		

Erläuterungen:**Gebührensätze:**

Schmutzwasser zentral: 2018 = 2,00 € 2019 = 2,00 € 2020 = 2,00 €

Schmutzwasser dezentral Fäkalschlamm: 2018 = 88,00 € 2019 = 98,00 € 2020 = 108,00 €

Schmutzwasser dezentral Abflusslosegruben: 2018 = 67,50 € 2019 = 77,50 € 2020 = 87,50 €

Niederschlagswasser: 2018 = 0,24 € 2019 = 0,23 € 2020 = 0,23 €

Budgetbestimmungen:

Das Produkt bildet mit seinen untergeordneten Leistungen und dem Produkt 537100 ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Abwasserbeseitigung (P1.06.00.538100)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-519.770,84	-816.982	-686.634	-512.209	-494.355	-482.569
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte	-2.272.903,69	-2.244.200	-2.243.000	-2.384.000	-2.444.000	-2.504.000
06. privatrechtliche Entgelte	-1.525,57					
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen						
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-1.152,38					
12. =Summe ordentliche Erträge	-2.795.352,48	-3.061.182	-2.929.634	-2.896.209	-2.938.355	-2.986.569
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	469.691,08	487.200	406.000	414.200	422.300	430.500
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	810.840,26	812.300	852.750	741.200	738.400	732.550
16. Abschreibungen	1.008.375,26	1.122.593	1.089.495	1.106.515	1.100.595	1.092.763
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	1.300,00	700				
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	135.540,19	167.700	140.790	140.690	110.690	110.690
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	2.425.746,79	2.590.493	2.489.035	2.402.605	2.371.985	2.366.503
21. ordentliches Ergebnis	-369.605,69	-470.689	-440.599	-493.604	-566.370	-620.066
22. außerordentliche Erträge	0,00					
23. außerordentliche Aufwendungen	125,00					
24. außerordentliches Ergebnis	125,00					
25. Jahresergebnis	-369.480,69	-470.689	-440.599	-493.604	-566.370	-620.066
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	24.069,99	23.200	145.000	145.000	145.000	145.000
27b Aufwand aus Umlage 91*		124.601				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		30.557				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	24.069,99	178.358	145.000	145.000	145.000	145.000
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	-345.410,70	-292.331	-295.599	-348.604	-421.370	-475.066

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.06.00.538100 Abwasserbeseitigung

Zu Ziffer	5	Verwaltungsgebühren Benutzungsgebühren und ähnliche Entgelte	-8.000 € <u>-2.235.000 €</u> -2.243.000 €
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von Gebäuden, Grundstücke und unbewegliche Vermögensgegenstände Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro Bewirtschaftungskosten Haltung von Fahrzeugen Besondere Aufwendungen für Beschäftigte Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	275.330 € 54.080 € 2.590 € 19.770 € 3.000 € 6.400 € <u>491.580 €</u> 852.750 €
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten Geschäftsaufwendungen Steuern, Versicherung und Schadenfälle Erstattungen für die Aufwendungen von Dritten aus laufender Verwaltungstätigkeit	100 € 66.010 € 19.680 € 44.000 € <u>11.000 €</u> 140.790 €

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.06.00.541100		Gemeindestraßen
Produktbereich:	54	Verkehrsflächen und -anlagen, ÖPNV
Produktgruppe:	541	Gemeindestraßen
Produkt:	5411	Gemeindestraßen
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 1 - Bauen und Verkehr		Stefan Unnewehr
untergeordnete Leistungen:		
541100.001	Gemeindestraßen	
541100.002	Brücken	
Kurzbeschreibung:		
<p>Das Produkt umfasst die Bereitsstellung, Unterhaltung, Instandsetzung und den Betrieb öffentlicher Gemeindestraßen, Wege und Plätze einschließlich Straßenentwässerung, Straßenbegleitgrün, Straßenbäumen, Verkehrszeichen, Markierungen, Brücken etc.</p> <p>Hierzu gehört die Wahrnehmung aller Aufgaben des Straßenbaulasträgers und die Widmung neuer Straßen.</p>		
Auftragsgrundlage:		
Straßenverkehrsordnung, Nds. Straßengesetz, Richtlinien für die Anlage von Straßen etc.		
Daten/Informationen:		
Straßen- und Liegenschaftskataster, Widmungen, Flächenermittlungen		
Ziele:		
Sicherstellung der Verkehrsinfrastruktur und der dem Ortsbild gerecht werdenden Nebenanlagen. Aufrechterhaltung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs.		
Zielgruppe:		
Sämtliche Verkehrsteilnehmer (Kraftfahrzeuge, Radfahrende, Fußgänger) im Gemeindegebiet.		
Maßnahmen:		
Bereitsstellung, Unterhaltung, Instandsetzung und den Betrieb öffentlicher Gemeindestraßen, Wege und Plätze einschließlich Straßenentwässerung, Straßenbegleitgrün, Straßenbäumen, Verkehrszeichen, Markierungen, Brücken etc.		
Kennzahlen zur Zielerreichung:		
<p>Kosten des Produktes je Straßenkilometer.</p> <p>2017: 253,110 Km - 2.137.697,07 € -> 8.445,72 € / Straßenkilometer.</p> <p>2018: 254,990 Km - 1.791.359,97 € -> 7.025,22 € / Straßenkilometer.</p> <p>2019: 261,470 Km - 2.585.799,35 € -> 9.889,47 € / Straßenkilometer.</p>		

Erläuterungen:**Budgetbestimmungen:**

Das Produkt bildet mit seinen untergeordneten Leistungen und den Produkten 545100, 545200, 546000 und 547000 ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Haushaltsvermerke:

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Gemeindestraßen (P1.06.00.541100)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-774.693,96	-1.071.531	-920.514	-927.329	-939.302	-904.290
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-24.615,27					
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-123,21					
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-214,58					
12. =Summe ordentliche Erträge	-799.647,02	-1.071.531	-920.514	-927.329	-939.302	-904.290
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	120.299,92	130.500	154.500	157.400	160.300	163.200
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	901.926,95	665.270	896.450	853.450	847.450	850.450
16. Abschreibungen	1.416.011,79	1.462.547	1.633.467	1.639.057	1.650.679	1.592.508
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	9.274,89	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	15.805,20	13.440	16.340	15.840	15.840	15.840
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	2.463.318,75	2.283.757	2.712.757	2.677.747	2.686.269	2.633.998
21. ordentliches Ergebnis	1.663.671,73	1.212.226	1.792.243	1.750.418	1.746.967	1.729.708
22. außerordentliche Erträge						
23. außerordentliche Aufwendungen	1.158,00					
24. außerordentliches Ergebnis	1.158,00					
25. Jahresergebnis	1.664.829,73	1.212.226	1.792.243	1.750.418	1.746.967	1.729.708
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	939.709,57	810.500	928.700	928.700	928.700	928.700
27b Aufwand aus Umlage 91*		53.214				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		2.198				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	939.709,57	865.912	928.700	928.700	928.700	928.700
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	2.604.539,30	2.078.138	2.720.943	2.679.118	2.675.667	2.658.408

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.06.00.541100 Gemeindestraßen

Zu Ziffer	15	Unterhaltung von Gebäuden, Grundstücke und unbewegliche Vermögensgegenstände	838.000 €
		Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	3.750 €
		Erwerb von beweglichen Vermögen bis 1.000 Euro	16.000 €
		Bewirtschaftungskosten	34.100 €
		Haltung von Fahrzeugen	500 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	3.800 €
		Besondere Verwaltungs- und Betriebsaufwendungen	300 €
			896.450 €
Zu Ziffer	18	Zuschüsse für laufende Zwecke	12.000 €
			12.000 €
Zu Ziffer	19	Sonstige Personal- und Versorgungsaufwendungen	200 €
		Aufwendungen für die Inanspruchnahme von Rechten und Diensten	11.940 €
		Geschäftsaufwendungen	4.200 €
			16.340 €

Teilergebnishaushalt (weitere Produkte und Kostenstellen)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen	-139.840,00					
03. Auflösungserträge aus Sonderposten	-40.008,40	-49.884	-57.499	-78.981	-81.578	-81.336
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte	-140.542,35	-150.100	-150.100	-150.100	-150.100	-150.100
06. privatrechtliche Entgelte	-6.278,32	-4.000				
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-194.855,99	-5.960	-5.900	-5.900	-5.900	-5.900
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-5.420,62					
12. =Summe ordentliche Erträge	-526.945,68	-209.944	-213.499	-234.981	-237.578	-237.336
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	211.682,09	224.400	228.300	232.400	236.500	240.600
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	385.529,63	467.510	404.420	366.920	366.920	366.920
16. Abschreibungen	182.707,95	260.138	284.155	311.478	322.737	322.962
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen	71.881,04	79.000	79.000	6.000	6.000	6.000
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	257.180,62	310.100	278.890	264.640	250.890	237.140
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	1.108.981,33	1.341.148	1.274.765	1.181.438	1.183.047	1.173.622
21. ordentliches Ergebnis	582.035,65	1.131.204	1.061.266	946.457	945.469	936.286
22. außerordentliche Erträge	-82,00					
23. außerordentliche Aufwendungen	930,89					
24. außerordentliches Ergebnis	848,89					
25. Jahresergebnis	582.884,54	1.131.204	1.061.266	946.457	945.469	936.286
26a Erträge aus ILV 3811*						
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*	215.502,81	293.600	336.600	336.600	336.600	336.600
27b Aufwand aus Umlage 91*		204.044				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*		393.164				
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	215.502,81	890.808	336.600	336.600	336.600	336.600
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	798.387,35	2.022.012	1.397.866	1.283.057	1.282.069	1.272.886

Teilhaushalt Planung,Verkehr,Abwasser,Nat.u.L.-pflege (2021TH6_01)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen	-139.840,00						
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte	-2.401.637,91	-2.394.300	-2.393.100		-2.534.100	-2.594.100	-2.654.100
05. privatrechtliche Entgelte	-23.817,53	-4.000					
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-200.246,00	-5.960	-5.900		-5.900	-5.900	-5.900
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-413,25						
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-2.765.954,69	-2.404.260	-2.399.000		-2.540.000	-2.600.000	-2.660.000
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	795.705,71	842.100	788.800		804.000	819.100	834.300
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	2.009.321,86	1.945.080	2.153.620		1.961.570	1.952.770	1.949.920
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen	132.218,96	91.700	91.000		18.000	18.000	18.000
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	365.163,49	491.240	436.020		421.170	377.420	363.670
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	3.302.410,02	3.370.120	3.469.440		3.204.740	3.167.290	3.165.890
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	536.455,33	965.860	1.070.440		664.740	567.290	505.890
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit	-547.858,51	-30.000	-311.000		-447.500	-400.000	-421.500
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit	-1.197.122,04	-852.400	-1.691.900		-978.900	-804.400	-487.600

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen	-62.963,70	-87.700	-98.400		-64.500	-61.500	-17.000
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	-1.807.944,25	-970.100	-2.101.300		-1.490.900	-1.265.900	-926.100
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken u. Gebäuden	150,00	25.000	25.000		25.000	25.000	25.000
26. Baumaßnahmen	2.894.544,72	3.201.300	2.941.300	1.677.000	3.124.900	3.448.000	1.526.000
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	53.753,12	190.400	244.000		157.000	105.000	91.000
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen	74.500,00	142.000	130.000		15.000	9.000	
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	3.022.947,84	3.558.700	3.340.300	1.677.000	3.321.900	3.587.000	1.642.000
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	1.215.003,59	2.588.600	1.239.000	1.677.000	1.831.000	2.321.100	715.900
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	1.751.458,92	3.554.460	2.309.440	1.677.000	2.495.740	2.888.390	1.221.790
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	1.751.458,92	3.554.460	2.309.440	1.677.000	2.495.740	2.888.390	1.221.790

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.064912.510 2021 Spielgeräte (Ersatz) - Spielplätze	30.000	30.000				
I1.064912 2021 Spielgeräte (Ersatz) - Spielplätze	30.000	30.000				
I1.064915.500 BPI.100 Im Göhlen, Kinderspielplätze	78.000	78.000				
I1.064915 BPI.100 Im Göhlen, Kinderspielplätze	78.000	78.000				
I1.064916.510 BPI. 114 Nördlich Feldstraße, Spielplatz	78.000	78.000				
I1.064916 BPI. 114 Nördlich Feldstraße, Spielplatz	78.000	78.000				
I1.064917.510 2022 Spielgeräte (Ersatz) - Spielplätze	30.000					
I1.064917 2022 Spielgeräte (Ersatz) - Spielplätze	30.000					
I1.064919.510 2023 Spielgeräte (Ersatz) - Spielplätze	30.000					
I1.064919 2023 Spielgeräte (Ersatz) - Spielplätze	30.000					
I1.066039.500 BPI.100 Im Göhlen, SWK	172.000	105.000				
I1.066039 BPI.100 Im Göhlen, SWK	172.000	105.000				
I1.066087.510 PW Tegelbusch (33)-Ern. masch. Teil	20.000	20.000				
I1.066087 PW Tegelbusch (33)-Ern. masch. Teil	20.000	20.000				
I1.066093.510 PW Büfa (32) - Ern. masch./elektr. Teil	22.000	22.000				
I1.066093 PW Büfa (32) - Ern. masch./elektr. Teil	22.000	22.000				
I1.066100.500 Neubau Rechenanlage, Klärwerk	75.000					
I1.066100 Neubau Rechenanlage, Klärwerk	75.000					
I1.066121.550 2020 SW-Beiträge	-22.100	-22.100				
I1.066121 2020 SW-Beiträge	-22.100	-22.100				
I1.066125.500 Loyer Weg (Buchenstr-bis Parkstr.), SWK	38.000	5.000		33.000		
I1.066125 Loyer Weg (Buchenstr-bis Parkstr.), SWK	38.000	5.000		33.000		
I1.066131.550 2021 SW-Beiträge	-164.500	-164.500				
I1.066131 2021 SW-Beiträge	-164.500	-164.500				
I1.066132.500 BPI. 109 Südl. Schlosspark IV, SWK	1.700	1.700				
I1.066132 BPI. 109 Südl. Schlosspark IV, SWK	1.700	1.700				

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.066140.510 Betriebsfahrzeug, Kläranlage	75.000	75.000				
I1.066140 Betriebsfahrzeug, Kläranlage	75.000	75.000				
I1.066142.510 Onlinemessung Phosphat, Kläranlage	27.000					
I1.066142 Onlinemessung Phosphat, Kläranlage	27.000					
I1.066143.500 2021 SW-Grdstk.-Anschl. (Stutzen), SW	40.000	40.000				
I1.066143 2021 SW-Grdstk.-Anschl. (Stutzen), SW	40.000	40.000				
I1.066149.550 2022 SW-Beiträge	-139.300					
I1.066149 2022 SW-Beiträge	-139.300					
I1.066161.500 2022 SW-Grdstk.-Anschl. (Stutzen), SW	40.000					
I1.066161 2022 SW-Grdstk.-Anschl. (Stutzen), SW	40.000					
I1.066165.565 Verkauf SW-Schächte BPI.100 Göhlen, SW	-47.100	-23.200				
I1.066165 Verkauf SW-Schächte BPI.100 Göhlen, SW	-47.100	-23.200				
I1.066175.550 2023 SW-Beiträge	-77.200					
I1.066175 2023 SW-Beiträge	-77.200					
I1.066176.565 Verkauf SW-Schächte BPI.114, SWK	-33.500	-13.500				
I1.066176 Verkauf SW-Schächte BPI.114, SWK	-33.500	-13.500				
I1.066182.500 2023 SW-Grdstk.-Anschl. (Stutzen), SW	40.000					
I1.066182 2023 SW-Grdstk.-Anschl. (Stutzen), SW	40.000					
I1.066184.500 SAB An der Bleiche/Peterstr., SWK	311.000					
I1.066184 SAB An der Bleiche/Peterstr., SWK	311.000					
I1.066188.550 2024 SW-Beiträge	-41.000					
I1.066188 2024 SW-Beiträge	-41.000					
I1.066189.565 BPI.111 Verk. SW-Schächte, SWK	-6.200	-4.000				
I1.066189 BPI.111 Verk. SW-Schächte, SWK	-6.200	-4.000				
I1.066190.500 Onlinemessung Ablauf CSB+NO3, Klärwerk	19.000	19.000				
I1.066190 Onlinemessung Ablauf CSB+NO3, Klärwerk	19.000	19.000				

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.066191.500 Onlinemess.CSB+NO3 Elektroanschl., Klärw	2.500	2.500				
I1.066191 Onlinemess.CSB+NO3 Elektroanschl., Klärw	2.500	2.500				
I1.066192.500 Fäkalannahmestation, Klärwerk	65.000	65.000				
I1.066192 Fäkalannahmestation, Klärwerk	65.000	65.000				
I1.066193.500 Ruf- und Meldeanlage, Kläranlage	10.000					
I1.066193 Ruf- und Meldeanlage, Kläranlage	10.000					
I1.066195.500 PW Wahnbek (30)-Eisendos.anl.II, Kläranl	60.000					
I1.066195 PW Wahnbek (30)- Eisendos.anl.II, Kläranl	60.000					
I1.066196.510 PW Königstr.- masch. Teil, Kläranlage	20.000					
I1.066196 PW Königstr.-masch. Teil, Kläranlage	20.000					
I1.066197.510 PW Neusüdende - E-Technik, Kläranlage	20.000	20.000				
I1.066197 PW Neusüdende - E- Technik, Kläranlage	20.000	20.000				
I1.066198.565 2021 Kostenerstatt.SW-Anschl. - SW	-15.000	-15.000				
I1.066198 2021 Kostenerstatt.SW-Anschl. - SW	-15.000	-15.000				
I1.066199.500 2024 SW- Grdstk.Anschl.(Stutzen) - SW	40.000					
I1.066199 2024 SW- Grdstk.Anschl.(Stutzen) - SW	40.000					
I1.066200.500 Umlegung SWK Am Stratjebusch, SW	136.000	136.000				
I1.066200 Umlegung SWK Am Stratjebusch, SW	136.000	136.000				
I1.066202.565 2022 Kostenerstatt.SW-Anschl. - SW	-15.000					
I1.066202 2022 Kostenerstatt.SW-Anschl. - SW	-15.000					
I1.066203.565 2023 Kostenerstatt.SW-Anschl. - SW	-15.000					
I1.066203 2023 Kostenerstatt.SW-Anschl. - SW	-15.000					
I1.066204.565 2024 Kostenerstatt.SW-Anschl. - SW	-15.000					
I1.066204 2024 Kostenerstatt.SW-Anschl. - SW	-15.000					
I1.071991.500 BPl. 100 Im Göhlen, RWK	246.000	150.000				
I1.071991 BPl. 100 Im Göhlen, RWK	246.000	150.000				

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.072032.550 2020 RW-Beiträge	-5.600	-5.600				
I1.072032 2020 RW-Beiträge	-5.600	-5.600				
I1.072037.550 2021 RW-Beiträge	-42.800	-42.800				
I1.072037 2021 RW-Beiträge	-42.800	-42.800				
I1.072038.500 BPl. 109 Südl. Schlosspark IV, RWK	1.600	1.600				
I1.072038 BPl. 109 Südl. Schlosspark IV, RWK	1.600	1.600				
I1.072045.500 2021 RW-Grundstücksanschl. - RWK	40.000	40.000				
I1.072045 2021 RW-Grundstücksanschl. - RWK	40.000	40.000				
I1.072046.500 Loyer Weg Buchen-bis Parkstr. - RWK	181.000	22.000		159.000		
I1.072046 Loyer Weg Buchen-bis Parkstr. - RWK	181.000	22.000		159.000		
I1.072051.550 2022 RW-Beiträge	-39.400					
I1.072051 2022 RW-Beiträge	-39.400					
I1.072055.500 2022 RW-Grundstücksanschl. - RWK	40.000					
I1.072055 2022 RW-Grundstücksanschl. - RWK	40.000					
I1.072059.565 Verkauf RW-Schächte BPl.100 Göhlen, RW	-47.100	-23.200				
I1.072059 Verkauf RW-Schächte BPl.100 Göhlen, RW	-47.100	-23.200				
I1.072066.550 2023 RW-Beiträge	-22.300					
I1.072066 2023 RW-Beiträge	-22.300					
I1.072067.565 Verkauf RW-Schächte BPl.114, RWK	-33.300	-13.500				
I1.072067 Verkauf RW-Schächte BPl.114, RWK	-33.300	-13.500				
I1.072068.500 2023 RW-Grundstücksanschl. - RWK	40.000					
I1.072068 2023 RW-Grundstücksanschl. - RWK	40.000					
I1.072070.500 SAB An der Bleiche/Peterstr., RWK	338.000					
I1.072070 SAB An der Bleiche/Peterstr., RWK	338.000					
I1.072073.550 2024 RW-Beiträge	-12.000					
I1.072073 2024 RW-Beiträge	-12.000					

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.072074.565 BPI.111 Verk. RW-Schächte, RWK	-6.200	-4.000				
I1.072074 BPI.111 Verk. RW-Schächte, RWK	-6.200	-4.000				
I1.072075.565 2021 Kostenerstatt.RW-Anschl. - RW	-2.000	-2.000				
I1.072075 2021 Kostenerstatt.RW-Anschl. - RW	-2.000	-2.000				
I1.072076.500 2024 RW-Grdstk.Anschl.(Stutzen) - RW	40.000					
I1.072076 2024 RW-Grdstk.Anschl.(Stutzen) - RW	40.000					
I1.072077.510 Verkehrssicherung an RWRBs, RW	300.000	75.000				
I1.072077 Verkehrssicherung an RWRBs, RW	300.000	75.000				
I1.072078.510 BPI. 100 Im Göhlen Zaun RWRB, Wohnb.	42.500	42.500				
I1.072078 BPI. 100 Im Göhlen Zaun RWRB, Wohnb.	42.500	42.500				
I1.072079.565 2022 Kostenerstatt. RW-Anschl. - RW	-2.000					
I1.072079 2022 Kostenerstatt. RW-Anschl. - RW	-2.000					
I1.072080.565 2023 Kostenerstatt. RW-Anschl. - RW	-2.000					
I1.072080 2023 Kostenerstatt. RW-Anschl. - RW	-2.000					
I1.072081.565 2024 Kostenerstatt. RW-Anschl. - RW	-2.000					
I1.072081 2024 Kostenerstatt. RW-Anschl. - RW	-2.000					
I1.076974.500 BPI. 100 Im Göhlen, Straßenbau	1.025.000	340.000		330.000		
I1.076974 BPI. 100 Im Göhlen, Straßenbau	1.025.000	340.000		330.000		
I1.076996.560 Erschl.-Beitrag BPI.100 Im Göhlen, Str.	-2.105.200	-912.200				
I1.076996 Erschl.-Beitrag BPI.100 Im Göhlen, Str.	-2.105.200	-912.200				
I1.077055.560 Erschl.beitr.BPI.114 Nördl.Feldstr., Str	-946.000	-363.400				
I1.077055 BPI. 114 Nördlich Feldstr., Straße	-946.000	-363.400				
I1.077060.500 Loyer Weg Buchen-bis Parkstr. - Straßenb	470.000	57.000		413.000		
I1.077060 Loyer Weg Buchen-bis Parkstr. - Straßenb	470.000	57.000		413.000		
I1.077066.560 BPI. 113 Erw. GE Bgm-Brötje-Str.-Erschl.	-29.900					
I1.077066 BPI. 113 Erw. GE Bgm-Brötje-Str., Straße	-29.900					

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.077067.500 BPl. 109 Südl. Schlosspark IV, Straße	185.000	185.000				
I1.077067 BPl. 109 Südl. Schlosspark IV, Straße	185.000	185.000				
I1.077068.500 BPl. 111 Am Dorfplatz- Straße	210.000	210.000				
I1.077068.560 BPl. 111 Am Dorfplatz- Erschl.	-196.500	-120.000				
I1.077068 BPl. 111 Am Dorfplatz- Straße	13.500	90.000				
I1.077085.560 BPl.58 Königstr. Erschl.Beit.,Wirtsch.II	-39.800	-39.800				
I1.077085 BPl.58 Königstr. Erschl.Beit.,Wirtsch.II	-39.800	-39.800				
I1.077087.500 BPl. 114 Nördlich Feldstr., Straße	532.000			266.000		266.000
I1.077087 BPl. 114 Nördlich Feldstr., Straße	532.000			266.000		266.000
I1.077091.500 Umgestalt. OD Hahn-Lehmden - Straße	1.000.000					
I1.077091.555 Zuschuss f. OD Hahn-Lehmden - Straße	-500.000					
I1.077091 Umgestalt. OD Hahn-Lehmden - Straße	500.000					
I1.077092.500 Dorfplatz Delfshausen, Straßen	20.000					
I1.077092.555 Zuschuss f. Dorfpl. Delfshausen, Straßen	-8.000					
I1.077092 Dorfplatz Delfshausen, Straßen	12.000					
I1.077093.500 Wegeverb. Meenheitsw./BekhauserEsch, Str	10.000					
I1.077093.555 Zuschuss Meenheitsw./BekhauserEsch, Str.	-4.000					
I1.077093 Wegeverb. Meenheitsw./BekhauserEsch, Str	6.000					
I1.077094.500 Reaktivierung Schulweg Delfsh., Straßen	20.000					
I1.077094.555 Zuschuss f. Schulweg Delfsh., Straßen	-8.000					
I1.077094 Reaktivierung Schulweg Delfsh., Straßen	12.000					
I1.077096.560 Bachstraße (SAB), Str.ausbaubeiträgel	-79.200	-21.500				
I1.077096 Bachstraße (SAB), Str.ausbaubeiträgel	-79.200	-21.500				
I1.077101.500 Gehweg BPl.113 Bgm.-Brötje-Str., Straßen	40.000	0				
I1.077101 Gehweg BPl.113 Bgm.-Brötje-Str., Straßen	40.000	0				
I1.077102.500 BPl. GE Moorweg, Straße	1.637.900	355.000				

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.077102 BPI. GE Moorweg, Straße	1.637.900	355.000				
I1.077104.525 Neuerst. LSA Aug.-Br.-Str/Raiffeis., Str	60.000	60.000				
I1.077104 Neuerst. LSA Aug.-Br.-Str/Raiffeis., Str	60.000	60.000				
I1.077105.525 Verbess. LSA OL-Str/Mühlenstr., Straßen	35.000	35.000				
I1.077105 Verbess. LSA OL-Str/Mühlenstr., Straßen	35.000	35.000				
I1.077106.525 Verbess. LSA OL-Str/Bahnhofstr., Straßen	35.000	35.000				
I1.077106 Verbess. LSA OL-Str/Bahnhofstr., Straßen	35.000	35.000				
I1.077107.500 SAB An der Bleiche/Peterstr., Straße	932.000					
I1.077107 SAB An der Bleiche/Peterstr., Straße	932.000					
I1.077117.500 KVP Marplatz+HAST Kostenant., Straße	500.000					
I1.077117 KVP Marplatz+HAST Kostenant., Straße	500.000					
I1.081904.500 Durchlass Geestrandtief, Brücken	190.000	190.000				
I1.081904 Durchlass Geestrandtief, Brücken	190.000	190.000				
I1.081905.500 Brücke Meenheitsweg, Brücken	225.000					
I1.081905 Brücke Meenheitsweg, Brücken	225.000					
I1.082936.500 2021 Verteiler, Haupteinsp., Straßenbel.	15.000	15.000				
I1.082936 2021 Verteiler, Haupteinsp., Straßenbel.	15.000	15.000				
I1.082937.500 BPI.100 Im Göhlen, Straßenbeleuchtung	101.000	69.000				
I1.082937 BPI.100 Im Göhlen, Straßenbeleuchtung	101.000	69.000				
I1.082938.500 BPI.111 Am Dorfplatz, Straßenbeleuchtung	10.000	10.000				
I1.082938 BPI.111 Am Dorfplatz, Straßenbeleuchtung	10.000	10.000				
I1.082939.500 BPI. 114 Nördlich Feldstraße, Straßenbel	31.000					
I1.082939 BPI. 114 Nördlich Feldstraße, Straßenbel	31.000					
I1.082941.500 2022 Verteiler, Haupteinsp., Straßenbel.	15.000					
I1.082941 2022 Verteiler, Haupteinsp., Straßenbel.	15.000					
I1.082949.525 Kostenant.Kreisverkehr K134, Straßenbel.	24.000					

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.082949 Kostenant.Kreisverkehr K134, Straßenbel.	24.000					
I1.082950.500 2023 Verteiler, Haupteinsp., Straßenbel.	15.000					
I1.082950 2023 Verteiler, Haupteinsp., Straßenbel.	15.000					
I1.082954.500 2024 Haupteinspeis., Straßenbeleucht.	15.000					
I1.082954 2024 Haupteinspeis., Straßenbeleucht.	15.000					
I1.083416.500 Bushaltest. GS Feldbreite, ÖPNV	420.000	210.000		210.000		
I1.083416.555.001 Zuschuss v. ZVBN Bush.Feldbr., ÖPNV	-52.500					
I1.083416.555.002 Zuschuss v. LNVG Bush.Feldbr., ÖPNV	-315.000					
I1.083416 Bushaltest. GS Feldbreite, ÖPNV	52.500	210.000		210.000		
I1.083417.500 Bushaltest. Abzw.Wahnbek West, ÖPNV	48.000					
I1.083417.555.001 Zuschuss v. ZVBN Abz.Wahnb.West, ÖPNV	-24.000					
I1.083417 Bushaltest. Abzw.Wahnbek West, ÖPNV	24.000					
I1.083418.500 Bushaltest. Abzw.Wahnbek Ost, ÖPNV	75.000					
I1.083418.555.001 Zuschuss v. ZVBN Abz.Wahnb.Ost, ÖPNV	-9.500					
I1.083418.555.002 Zuschuss v. LNVG Abz.Wahnb.Ost, ÖPNV	-56.000					
I1.083418 Bushaltest. Abzw.Wahnbek Ost, ÖPNV	9.500					
I1.083424.500 Umgestalt. Bahnhofsumfeld, ÖPNV	16.000	16.000				
I1.083424 Umgestalt. Bahnhofsumfeld, ÖPNV	16.000	16.000				
I1.083425.500 Umbau Haltest. Denkmal Lburg, ÖPNV	110.000					
I1.083425.555 Zuschuss Haltest. Denkmal Lburg, ÖPNV	-82.000					
I1.083425 Umbau Haltest. Denkmal Lburg, ÖPNV	28.000					
I1.083916.510 2021 Ankauf Kompens.flächen, Öff.Grün	25.000	25.000				
I1.083916 2021 Ankauf Kompens.flächen, Öff.Grün	25.000	25.000				
I1.083917.510 2022 Ankauf Kompens.flächen, Öff.Grün	25.000					
I1.083917 2022 Ankauf Kompens.flächen, Öff.Grün	25.000					
I1.083919.500 Rahmenpl.Mühlenstr., Öffentl.Grün/Landsc	400.000	400.000				

Investitionsmaßnahme	Gesamtinvestitionssumme -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereitgestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.083919.555 Zusch.v.Amt reg.Entw. Rahmenpl.,Öff.Grün	-200.000	-200.000				
I1.083919 Rahmenpl.Mühlenstr., Öffentl.Grün/Landsc	200.000	200.000				
I1.083930.555 Zusch.LEADER Inwertsetz.Teiche.,Öff.Grün	-61.000	-61.000				
I1.083930 Inwertsetzung Teiche., Öff. Grün	-61.000	-61.000				
I1.083933.510 2023 Ankauf Kompensat.fl., Öff.Grün	25.000					
I1.083933 2023 Ankauf Kompensat.fl., Öff.Grün	25.000					
I1.083934.510 2024 Ankauf Kompensat.fl., Öff.Grün	25.000					
I1.083934 2024 Ankauf Kompensat.fl., Öff.Grün	25.000					
I1.083935.500 Umsetzung Parkpflegewerk, Öff. Grün	520.000	100.000				
I1.083935.555 Zuschuss Land Parkpflegewerk, Öff. Grün	-260.000	-50.000				
I1.083935 Umsetzung Parkpflegewerk, Öff. Grün	260.000	50.000				
I1.083936.500 Überarb. Richterturm Turnierplatz, Öff.G	100.000					
I1.083936 Überarb. Richterturm Turnierplatz, Öff.G	100.000					
Zwischensumme	6.107.000	1.239.000		1.411.000		266.000
Gesamtsumme	6.107.000	1.239.000		1.411.000		266.000

Haushaltsplan 2021

Teilhaushalt 6_02

Bauhof

Teilhaushalt 6_02 - Bauhof

Dem Teilhaushalt ist folgendes Produkt zugeordnet:

- **573300 - Bauhof**

Das wesentliche Produkt ist **fett** dargestellt.

Budgetierungsbestimmungen:

Das Produkt

- 573300 – Bauhof

bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.

Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden.

Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000 Euro) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Teilhaushalt Bauhof (2021TH6_02)

Teilergebnishaushalt

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-189.178,14	-69.700	-68.500	-68.500	-68.500	-68.500
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-112,71	-150	-100	-100	-100	-100
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-6.432,59					
12. =Summe ordentliche Erträge	-195.723,44	-69.850	-68.600	-68.600	-68.600	-68.600
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	784.118,55	907.100	1.020.800	1.041.000	1.061.200	1.081.400
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	580.631,30	788.750	686.200	686.200	686.200	686.200
16. Abschreibungen	119.408,00	139.215	148.143	158.462	167.969	156.332
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	15.000,19	20.950	31.100	31.100	31.100	31.100
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	1.499.158,04	1.856.015	1.886.243	1.916.762	1.946.469	1.955.032
21. ordentliches Ergebnis	1.303.434,60	1.786.165	1.817.643	1.848.162	1.877.869	1.886.432
22. außerordentliche Erträge	-3.900,00					
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis	-3.900,00					
25. Jahresergebnis	1.299.534,60	1.786.165	1.817.643	1.848.162	1.877.869	1.886.432
26a Erträge aus ILV 3811*	-1.443.469,69	-1.642.400	-2.054.020	-2.054.020	-2.054.020	-2.054.020
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		58.556				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	-1.443.469,69	-1.583.844	-2.054.020	-2.054.020	-2.054.020	-2.054.020
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	-143.935,09	202.321	-236.377	-205.858	-176.151	-167.588

Produktbeschreibung		
Produkt: P1.06.00.573300		Bauhof
Produktbereich:	57	Wirtschaft und Tourismus
Produktgruppe:	573	Allgemeine Einrichtungen und Unternehmen
Produkt:	573300	Bauhof
verantwortliche Organisationseinheit:		verantwortliche Person:
Geschäftsbereich 1 - Bauen und Verkehr		Stefan Unnewehr
untergeordnete Leistungen:		
ohne		
Kurzbeschreibung:		
<p>Erbringung von innerdienstlichen Leistungen für die gesamte Verwaltung, insbesondere die Aufgabenschwerpunkte Straßenunterhaltung einschließlich Winterdienst, Grünpflege und Transportarbeiten.</p> <p>In den Verwaltungsbereich eingeschlossen sind aufgrund besonderer Vereinbarungen mit gesonderten Rechnungen auch Dritte wie zum Beispiel Vereine oder Veranstalter.</p>		
Auftragsgrundlage:		
<p>Generalauftrag nach festgelegten Bereichen mit der Verwaltung (zum Beispiel Straßenunterhaltung), Einzelaufträge für sämtliche Aufgaben der Verwaltung und / oder Dritten, vertragliche Regelungen mit Dritten (zum Beispiel Residenzort Rastede GmbH), Vereinbarungen oder auf Aufgriffsverwaltung bei Gefahr im Verzug.</p>		
Daten/Informationen:		
Ziele:		
<p>Erwirtschaftung der Mittel für alle den Bauhof betreffenden Aufwendungen auch unter Berücksichtigung der periodisch wiederkehrenden Investitionen in Fahrzeuge, Geräte und Gebäude. Sicherstellung eines im Vergleich zur freien Wirtschaft vergleichbaren und konkurrenzfähigen Stundenlohnes als Basis für zu kalkulierende Leistungen des Bauhofes.</p>		
Zielgruppe:		
<p>Erbringung von Leistungen für die Aufgaben der Gemeindeverwaltung, der Residenzort Rastede GmbH und für Veranstalter der Großveranstaltungen.</p>		

Maßnahmen:
Beschränkung der Leistungen des Bauhofes auf konkurrenzfähige Arbeiten mit geeignetem Gerät. Keine Handwerker-/Hausmeisterleistungen an Immobilien, sondern Durchführung von Aufgaben insbesondere im Bereich des Garten- und Landschaftsbaus, der Straßenreparaturarbeiten ohne größere Pflasterarbeiten und Aufgaben der Straßenreinigung. Hierin inbegriffen sind auch die Durchführungen der entsprechenden wiederkehrenden Straßen-, Baum-, Sportplatz und Spielplatzkontrollen. Eine ausreichend hohe Auslastungen der vorgehaltenen Maschinen und Fahrzeuge ist zwingend geboten.
Kennzahlen zur Zielerreichung:
<u>Unterhaltung der Sportplätze</u> durchschnittliche Kosten der Jahre 2016 bis 2020 (Planung) = 16.221 € jährlich. Zielwert im Fünfjahresmittel < 20.000 € jährlich.
<u>Unterhaltung der Haltestellen</u> durchschnittliche Kosten der Jahre 2016 bis 2020 (Planung) = 36.607 €. Zielwert im Fünfjahresmittel < 50.000 € Jährlich (bei 320 Haltestellen).
<u>Unterhaltung der Sand- und Schlackenwege</u> durchschnittliche Kosten der Jahre 2016 bis 2020 (Planung) = 77.840 € jährlich. Zielwert im Fünfjahresmittel < 85.000 € jährlich.
Erläuterungen:
Die Wirtschaftlichkeit des Bauhofes hängt wesentlich von dem Verhältnis der produktiven zu den nichtproduktiven Stunden ab. Erste Analysen ergeben einen angemessenen Stundenlohn bei jährlich 3.000 Overheadstunden und über 25.000 Produktivstunden.
Budgetbestimmungen:
Das Produkt bildet ein Budget im Sinne des § 4 Abs. 3 KomHKVO.
Haushaltsvermerke und Bewirtschaftungsregeln:
Die Ansätze für Aufwendungen des Budgets sind gegenseitig deckungsfähig. Ausgenommen hiervon sind die Personal- und Versorgungsaufwendungen sowie die Abschreibungen, die einen jeweils eigenen Deckungskreis bilden. Ansätze für zahlungswirksame Aufwendungen und Mehrerträge aus laufender Verwaltungstätigkeit in dem Budget sind Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 und 3 KomHKVO zugunsten von unerheblichen Auszahlungen (Wertgrenze 10.000,- €) für Investitions- oder Finanzierungstätigkeit innerhalb des Budgets deckungsfähig.

Ergebnishaushalt Produkt Bauhof (P1.06.00.573300)

Erträge und Aufwendungen	Ergebnis 2019 - Euro -	Ansatz 2020 - Euro -	Ansatz 2021 - Euro -	Ansatz 2022 - Euro -	Ansatz 2023 - Euro -	Ansatz 2024 - Euro -
Ordentliche Erträge						
01. Steuern und ähnliche Abgaben						
02. Zuwendungen u. allgem. Umlagen						
03. Auflösungserträge aus Sonderposten						
04. sonstige Transfererträge						
05. öffentlich-rechtliche Entgelte						
06. privatrechtliche Entgelte	-189.178,14	-69.700	-68.500	-68.500	-68.500	-68.500
07. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-112,71	-150	-100	-100	-100	-100
08. Zinsen und ähnliche Finanzerträge						
09. aktivierungsfähige Eigenleistungen						
10. Bestandsveränderungen						
11. sonstige ordentliche Erträge	-6.432,59					
12. =Summe ordentliche Erträge	-195.723,44	-69.850	-68.600	-68.600	-68.600	-68.600
Ordentliche Aufwendungen						
13. Personalaufwendungen	784.118,55	907.100	1.020.800	1.041.000	1.061.200	1.081.400
14. Versorgungsaufwendungen						
15. Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen	580.631,30	788.750	686.200	686.200	686.200	686.200
16. Abschreibungen	119.408,00	139.215	148.143	158.462	167.969	156.332
17. Zinsen und ähnliche Aufwendungen						
18. Transferaufwendungen						
19. sonstige ordentliche Aufwendungen	15.000,19	20.950	31.100	31.100	31.100	31.100
20. = Summe ordentliche Aufwendungen	1.499.158,04	1.856.015	1.886.243	1.916.762	1.946.469	1.955.032
21. ordentliches Ergebnis	1.303.434,60	1.786.165	1.817.643	1.848.162	1.877.869	1.886.432
22. außerordentliche Erträge	-3.900,00					
23. außerordentliche Aufwendungen						
24. außerordentliches Ergebnis	-3.900,00					
25. Jahresergebnis	1.299.534,60	1.786.165	1.817.643	1.848.162	1.877.869	1.886.432
26a Erträge aus ILV 3811*	-1.443.469,69	-1.642.400	-2.054.020	-2.054.020	-2.054.020	-2.054.020
26b Ertrag aus Umlage 91*						
27a Aufwendungen aus ILV 4811*						
27b Aufwand aus Umlage 91*		58.556				
27c Aufwand aus Vorkosten 90*						
28. Saldo aus internen Leistungsbeziehungen	-1.443.469,69	-1.583.844	-2.054.020	-2.054.020	-2.054.020	-2.054.020
29. Ergebnis unter Berücksichtigung der internen Leistungsbeziehungen	-143.935,09	202.321	-236.377	-205.858	-176.151	-167.588

Erläuterungen zu den Haushaltsansätzen 2021

Produkt: P1.06.00.573300 Bauhof

Zu Ziffer	6	Sonstige privatrechtliche Leistungsentgelte	-68.500 €
			<u>-68.500 €</u>
Zu Ziffer	15	Unterhaltung von Gebäuden, Grundstücke und unbewegliche Vermögensgegenstände	403.000 €
		Unterhaltung von beweglichen Vermögensgegenständen	34.000 €
		Miete, Pacht und Leasing	27.000 €
		Bewirtschaftungskosten	15.200 €
		Haltung von Fahrzeugen	190.000 €
		Besondere Aufwendungen für Beschäftigte	17.000 €
			<u>686.200 €</u>
Zu Ziffer	19	Geschäftsaufwendungen	8.100 €
		Steuern, Versicherung und Schadenfälle	23.000 €
			<u>31.100 €</u>

Teilhaushalt Bauhof (2021TH6_02)

Teilfinanzhaushalt

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen -Euro-	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -		- Euro -	- Euro -	- Euro -
Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
01. Steuern und ähnliche Abgaben							
02. Zuwendungen und allgemeine Umlagen							
03. sonstige Transfereinzahlungen							
04. öffentlich-rechtliche Entgelte							
05. privatrechtliche Entgelte	-187.615,14	-69.700	-68.500		-68.500	-68.500	-68.500
06. Kostenerstattungen und Kostenumlagen	-112,71	-150	-100		-100	-100	-100
07. Zinsen und ähnliche Einzahlungen							
08. Einzahlungen aus der Veräußerung geringwertiger Vermögensgegenstände							
09. Sonstige haushaltswirksame Einzahlungen	-27.384,53						
10. = Summe der Einzahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	-215.112,38	-69.850	-68.600		-68.600	-68.600	-68.600
Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit							
11. Personalauszahlungen	777.651,92	907.100	1.020.800		1.041.000	1.061.200	1.081.400
12. Versorgungsauszahlungen							
13. Auszahlungen für Sach- und Dienstleistungen u. GWG	593.301,88	788.750	686.200		686.200	686.200	686.200
14. Zinsen und ähnliche Auszahlungen							
15. Transferauszahlungen							
16. sonstige haushaltswirksame Auszahlungen	13.412,34	20.950	31.100		31.100	31.100	31.100
17. = Summe der Auszahlungen aus lfd. Verwaltungstätigkeit	1.384.366,14	1.716.800	1.738.100		1.758.300	1.778.500	1.798.700
18. Saldo aus laufender Verwaltungstätigkeit	1.169.253,76	1.646.950	1.669.500		1.689.700	1.709.900	1.730.100
Einzahlungen für Investitionstätigkeit							
19. Zuwendungen für Investitionstätigkeit							
20. Beiträge u.ä. Entgelte für Investitionstätigkeit							

Einzahlungen und Auszahlungen	Ergebnis 2019	Ansatz 2020	Ansatz 2021	Verpflichtungsermächtigungen	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024
	- Euro -	- Euro -	- Euro -	-Euro-	- Euro -	- Euro -	- Euro -
21. Veräußerung von Sachvermögen	-3.900,00						
22. Veräußerung von Finanzvermögensanlagen							
23. sonstige Investitionstätigkeit							
24. = Summe der Einzahlungen für Investitionstätigkeit	-3.900,00						
Auszahlungen für Investitionstätigkeit							
25. Erwerb von Grundstücken. u. Gebäuden							
26. Baumaßnahmen							
27. Erwerb von beweglichem Sachvermögen	29.780,00	138.500	442.500		325.000	245.000	300.000
28. Erwerb von Finanzvermögensanlagen							
29. Aktivierbare Zuwendungen							
30. Sonstige Investitionstätigkeit							
31. = Summe der Auszahlungen für Investitionstätigkeit	29.780,00	138.500	442.500		325.000	245.000	300.000
32. Saldo aus Investitionstätigkeit	25.880,00	138.500	442.500		325.000	245.000	300.000
33. Finanzmittel-Überschuss/-Fehlbetrag	1.195.133,76	1.785.450	2.112.000		2.014.700	1.954.900	2.030.100
Ein-, Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit							
34. Einzahlungen; Aufnahme von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
35. Auszahlungen; Tilgung von Krediten und inneren Darlehen für Investitionstätigkeit							
36. Saldo aus Finanzierungstätigkeit							
37. Finanzmittelveränderung	1.195.133,76	1.785.450	2.112.000		2.014.700	1.954.900	2.030.100

Investitionen und Investitionsförderungsmaßnahmen

Investitionsmaßnahme	Gesamt- investitions- summe -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereit- gestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.085951.510 Radlader, Bauhof	60.000					
I1.085951 Radlader, Bauhof	60.000					
I1.085952.510 Ford Doppelkabine mit Ladefl., Bauhof	50.000	50.000				
I1.085952 Ford Doppelkabine mit Ladefl., Bauhof	50.000	50.000				
I1.085953.510 Schlepper Fendt Vario 310, Bauhof	145.000					
I1.085953 Schlepper Fendt Vario 310, Bauhof	145.000					
I1.085960.510 Fendt Geräteträger, Bauhof	200.000					
I1.085960 Fendt Geräteträger, Bauhof	200.000					
I1.085961.510 LKW mit Ladekran, Bauhof	180.000	180.000				
I1.085961 LKW mit Ladekran, Bauhof	180.000	180.000				
I1.085969.510 Klein-LKW mit Ladekran, Bauhof	110.000	110.000				
I1.085969 Klein-LKW mit Ladekran, Bauhof	110.000	110.000				
I1.085971.510 LKW-Anhänger Tandemachse, Bauhof	30.000					
I1.085971 LKW-Anhänger Tandemachse, Bauhof	30.000					
I1.085980.510 Schlepper Fendt Vario 209, Bauhof	125.000					
I1.085980 Schlepper Fendt Vario 209, Bauhof	125.000					
I1.085981.510 landwirtsch. Anhänger, Bauhof	30.000					
I1.085981 landwirtsch. Anhänger, Bauhof	30.000					
I1.085988.510 Therm. Wildkrautbekämpfung, Bauhof	80.000	80.000				
I1.085988 Therm. Wildkrautbekämpfung, Bauhof	80.000	80.000				
I1.085989.510 PKW Tiefeladeanhänger, Bauhof	6.000	6.000				
I1.085989 PKW Tiefeladeanhänger, Bauhof	6.000	6.000				
I1.085990.510 PKW Kippanhänger, Bauhof	7.500	7.500				
I1.085990 PKW Kippanhänger, Bauhof	7.500	7.500				
I1.085991.510 Pfostenmähgerät, Bauhof	9.000	9.000				
I1.085991 Pfostenmähgerät, Bauhof	9.000	9.000				

Investitionsmaßnahme	Gesamt- investitions- summe -Euro-	Ansatz Jahr 2021 -Euro-	bisher bereit- gestellt -Euro-	VE für Jahr 2022 -Euro-	VE für Jahr 2023 -Euro-	VE für Jahr 2024 -Euro-
I1.085992.510 Sähmaschine, Bauhof	40.000					
I1.085992 Sähmaschine, Bauhof	40.000					
I1.085993.510 Grabenmulcher, Bauhof	90.000					
I1.085993 Grabenmulcher, Bauhof	90.000					
I1.085994.510 Schlepper, Bauhof	150.000					
I1.085994 Schlepper, Bauhof	150.000					
Zwischensumme	1.312.500	442.500				
Gesamtsumme	1.312.500	442.500				

Investitionsprogramm 2021

Stand: 19.10.2020

Anlage 3 zu Vorlage 2020/150

Teilhaushalt	Produkt	Produktbezeichnung	Gesamtmaßnahme	Einzelmaßnahme	2020	2021		2022	2023	2024	IPSP
					Plan	Plan	VE	Plan	Plan	Plan	
					E U R O						
Personal und Organisation											
TH3_01	P1.03.02.111210	Personalangelegenheiten	Versorgungsrücklage Beamte	4.400	4.900		5.000	5.100	5.200	I1.007001.520	
			Versorgungsrücklage Versorgungsempfänger	3.300	3.700		3.600	3.700	3.800	I1.007002.520	
	P1.03.02.111230	Organisation und Einrichtungen für die gesamte Verwaltung	Telefonanlage Rathaus (inkl. Lizenzen)		22.500					I1.009096.510	
			Rathaus Baumgartenstr. - Energ. Sanierung Dach und Flachdach, Hohlschichtdämmung				60.000			I1.009095.500	
			Erweiterung Rathaus (Planungskosten)					250.000		I1.009084.500	
Versorgung, Wirtschaftsförderung und Beteiligungen											
TH3_03	P1.03.01.536000.000	Versorgung mit technischer Informations- und Telekommunikationsinfrastruktur	Zuschuss an LKA für Breitbandversorgung		80.000					I1.003048.525	
			Zuschuss an LKA für Breitbandversorgung der Gewerbebetriebe				583.500	400.000	200.000	I1.003066.525	
	P1.03.01.571000	Wirtschaftsförderung	Zuschuss an private Unternehmen KMU 2020	46.500						I1.003042.525	
			Zuschuss an private Unternehmen KMU 2021		46.500					I1.003046.525	
			Zuschuss an private Unternehmen KMU 2022				46.500			I1.003049.525	
			Zuschuss an private Unternehmen KMU 2023					46.500		I1.003055.525	
			Zuschuss an private Unternehmen KMU 2024						46.500	I1.003062.525	
			Zuschuss SW - Beitrag 2020	29.000						I1.003044.525	
			Zuschuss SW - Beitrag 2021		20.000					I1.003063.525	
			Zuschuss SW - Beitrag 2022				20.000			I1.003064.525	
	Zuschuss SW - Beitrag 2023					8.000		I1.003065.525			
	P1.03.01.573100	Allgemeine Einrichtungen und Unternehmen (einschl. Beteiligungen)	Erwerb Beteiligungen Raiffeisenbank Rastede eG	100	100		100	100	100	I1.005024.520	
			Erwerb Beteiligung Raiffeisen-Waren-genossenschaft Ammerland Friesland eG	100	100		100	100	100	I1.005015.520	
Gewerbegebiete inkl. Erschließung											
TH3_03	P1.03.01.571000	Wirtschaftsförderung	BPl. 58 Königstr.	Verkauf		-66.400					I1.003051.565
TH6_01	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser		SW-Beitrag 2021		-22.100					I1.066121.550
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser		RW-Beitrag 2021		-5.600					I1.072032.550
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen		Erschließungsbeitrag		-39.800					I1.077085.560

TH3_03	P1.03.01.571000	Wirtschaftsförderung	BPl. 86 Am Autobahnkreuz	Verkauf		-300.000		-300.000			I1.003067.565	
TH3_03	P1.03.01.571000	Wirtschaftsförderung	BPl. 113 Erweiterung GE Bürgermeister-Brötje-Str.	Verkauf	-62.000			-150.000			I1.003047.565	
				Zuschuss Bodenaustausch		60.000		30.000				I1.003056.525
TH6_01	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser		SW-Beitrag 2020	-18.000							I1.066121.550
				SW-Beitrag 2022				-45.000				I1.066149.550
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser		RW-Beitrag 2020	-8.000							I1.072032.550
				RW-Beitrag 2022				-15.500				I1.072051.550
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen		Erschließungsbeitrag	-12.000			-29.900				I1.077066.560
			Anlegung Gehweg Bgm.-Brötje-Straße	25.000				20.000	20.000		I1.077101.500	
TH3_03	P1.03.01.571000	Wirtschaftsförderung	Entwicklung Flächen Moorweg/Kleibroker Straße	Ankauf	2.282.400	2.626.800		1.075.000	2.953.500	1.168.000	I1.003054.510	
				Verkauf				-582.900	-1.159.000	-1.692.700	I1.003068.565	
TH6_01	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen		Baukosten	34.000	355.000		1.032.900	250.000			I1.077102.500
Wohnbaugebiete inkl. Erschließung												
TH4_01	P1.04.02.522200	Wohnungsbau	BPl. 100 Im Göhlen	Ankauf	83.900	2.500		27.300	26.600		I1.015030.510	
				Verkauf	-3.026.000	-3.964.000		-1.674.000	-1.783.000	-1.800.000		I1.015018.565
				Förderung von Geringverdienern	130.600			52.000	52.000	60.000		I1.015058.525
TH6_01	P1.06.00.366200	Kinderspielplätze		Kinderspielplatz		78.000						I1.064915.500
				Schmutzwasserkanal		105.000			67.000			I1.066039.500
				Verkauf SW-Schächte	-37.100	-23.200		-11.600	-12.300			I1.066165.565
				SW-Beitrag 2020	-43.000							I1.066121.550
				SW-Beitrag 2021			-109.600					I1.066131.550
				SW-Beitrag 2022					-50.000			I1.066149.550
				SW-Beitrag 2023					-45.000			I1.066175.550
			SW-Beitrag 2024							-41.000	I1.066188.550	
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser	Regenwasserkanal		150.000			96.000			I1.071991.500	
			Zaun RWRB		42.500						I1.072078.510	
			Verkauf RW-Schächte	-37.100	-23.200		-11.600	-12.300			I1.072059.565	

TH6_01	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser	BPl. 100 Im Göhlen	RW-Beitrag 2020	-10.000						I1.072032.550	
				RW-Beitrag 2021		-26.200					I1.072037.550	
				RW-Beitrag 2022				-11.000			I1.072051.550	
				RW-Beitrag 2023					-13.000		I1.072066.550	
				RW-Beitrag 2024						-12.000	I1.072073.550	
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen			Straße	300.000	340.000	330.000	330.000	355.000		I1.076974.500
					Erschließungsbeitrag	-345.000	-912.200		-380.000	-396.000	-417.000	I1.076996.560
	P1.06.00.545200	Straßenbeleuchtung			Straßenbeleuchtung		69.000			32.000		I1.082937.500
TH6_01	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	BPl. 109 Südlich Schloßpark IV	Straßenbau	160.000	185.000					I1.077067.500	
	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser		Schmutzwasserkanal			1.700					I1.066132.500
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser		Regenwasserkanal			1.600					I1.072038.500
TH6_01	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	BPl. 104 B Nethener Weg/ Feldrosenweg (ehem. Am Ostermoor IV)	Straßenbau	170.000						I1.077053.500	
TH4_01	P1.04.02.522200	Wohnungsbau		Verkauf		-200.000		-57.500			I1.015045.565	
				Förderung von Geringverdienern		6.000					I1.015062.525	
TH6_01	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser	BPl. 111 Am Dorfplatz (ehem. Wilhelmshavener Str./Nethener Weg)	SW-Beitrag 2021		-16.000					I1.066131.550	
				SW-Beitrag 2022				-12.100			I1.066149.550	
				Einnahme aus dem Verkauf von SW- Hausanschlusschächten		-4.000		-2.200			I1.066189.565	
				RW-Beitrag 2021		-5.000					I1.072037.550	
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser			RW-Beitrag 2022				-3.600			I1.072051.550
					Einnahme aus dem Verkauf von RW- Hausanschlusschächten		-4.000		-2.200			I1.072074.565
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen			Straßenbau	200.000	210.000					I1.077068.500
					Erschließungsbeiträge		-120.000		-76.500			I1.077068.560
P1.06.00.545200	Straßenbeleuchtung			Straßenbeleuchtung		10.000					I1.082938.500	
TH4_01	P1.04.02.522200	Wohnungsbau	BPl. 114 Nördlich Feldstraße	Ankauf	28.000			40.400			I1.015041.510	
				Verkauf	-565.000	-1.602.000		-1.414.500	-1.414.500		I1.015042.565	
				Förderung von Geringverdienern		15.000		15.000	15.000		I1.015063.525	

TH6_01	P1.06.00.366200	Kinderspielplätze	BPl. 114 Nördlich Feldstraße	Kinderspielplatz		78.000					I1.064916.510			
	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser		Verkauf SW-Schächte	-6.750	-13.500			-10.000	-10.000			I1.066176.565	
				SW-Beitrag 2020	-24.800								I1.066121.550	
				SW-Beitrag 2021		-38.900								I1.066131.550
				SW-Beitrag 2022						-32.200				I1.066149.550
				SW-Beitrag 2023							-32.200			I1.066175.550
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser		Verkauf RW-Schächte	-6.750	-13.500			-9.900	-9.900			I1.072067.565	
				RW-Beitrag 2020	-6.900								I1.072032.550	
				RW-Beitrag 2021		-11.600								I1.072037.550
				RW-Beitrag 2022						-9.300				I1.072051.550
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen		Strassenbau				532.000	266.000			266.000	I1.077087.500	
				Erschließungsbeitrag	-144.700	-363.400			-291.300	-291.300				I1.077055.560
				Strassenbeleuchtung							15.000		16.000	I1.082939.500
P1.06.00.545200	Straßenbeleuchtung													
TH4_01	P1.04.02.522200	Wohnungsbau	BPl. Wahnbek Hohe Brink	Ankauf				1.200.000			I1.015061.510			
Tagespflege und Jugendarbeit														
TH5_011	P1.05.01.361200	Förderung von Kindern in Tagespflege	Südender Kindertreff	Zuschuss für Spielgeräte		3.400						I1.026203.525		
	P1.05.01.362500	Sonstige Jugendarbeit		Neues Jugendmobil	35.000							I1.026605.510		
				Zuschuss - Verrechnung Werbeeinnahmen	-35.000							I1.026605.555		
Kindertagesstätten in eigener Trägerschaft														
TH5_011	P1.05.01.365100	Kiga Loy		Ersatz Zaun zum Nachbarn	6.500							I1.027022.510		
	P1.05.01.365200	KiGa Marienstraße		Einbau Sonnenschutzanlagen	15.000							I1.027533.500		
				Ersatz Vogelneuschaukel	4.500							I1.027534.510		
				Ersatz Sonnensegel	3.000	3.000							I1.027536.510	
				Anbau Überdachung					7.500				I1.027516.500	
	P1.05.01.365300	KiGa Mühlenstraße		Ersatz Rutschenpodest	6.500	6.500							I1.028051.510	
				Forscharturm		3.100							I1.028052.510	
	P1.05.01.365303	Waldkindergarten Mühlenstraße		Sonnenschutz über Sandkasten		2.000							I1.028405.510	
			Neuanschaffung Schaukel		2.500							I1.028406.510		

TH5_011	P1.05.01.365500	KiGa Voßbarg	Ersatz Trampolin	5.500						I1.029035.510	
			Ersatz Spielhütte	4.500							I1.029036.510
			Umbau Gebäude Rennplatz für Waldgruppe	17.000							I1.029038.500
			Beschaffung Wackelsteg		2.300						I1.029032.510
			Erneuerung Dachkonstruktion (Eindeckung, Dachstuhl)		180.000						I1.029037.500
			Energetische San. Fassaden mit Stahlbetonstützen					80.000			I1.029019.500
	P1.05.01.365600	Kiga Feldbreite	Kletterwand		4.000					I1.029531.510	
P1.05.01.365601	Kiga Buschweg	Spielhaus	5.000						I1.029802.510		
Kindertagesstätten in anderer Trägerschaft											
TH5_011	P1.05.01.365900.002	Diakonisches Werk Wahnbek	Zuschuss an Diakonisches Werk für Spielgerät		3.000					I1.030709.525	
			Zuschuss an Diakonisches Werk für Außenanlage		4.000					I1.030710.525	
	P1.05.01.369000.009	Krippe Wahnbek I, Jadestraße	Zuschuss an Ammerländer Kindertreff für Neuanschaffung Schlafpodest	5.400						I1.032106.525	
			Zuschuss an Ammerländer Kindertreff e.V. für Möbel		4.100					I1.032107.525	
	P1.05.01.365900.011	Krippe Hahn-Lehmden, Wilhelmshavener Straße	Zuschuss an Ammerland Kindertreff e. V. für Ersatz Wickelkommoden	4.500						I1.032508.525	
			Zuschuss an Ammerländer Kindertreff e.V. für Ersatz Laptop		1.500					I1.032506.525	
	P1.05.01.365900.012	Krippe Wahnbek II, Müritzstraße	Zuschuss an Ammerländer Kindertreff e. V. für Neuanschaffung Schlafpodest	5.400						I1.032609.525	
			Zuschuss an Ammerländer Kindertreff e.V. für Möbel		4.100					I1.032610.525	
	P1.05.01.365900.014	Krippe Wahnbek III, Sandbergstraße	Zuschuss an Ammerländer Kindertreff e.V. für Kletterturm	7.000						I1.032304.525	
	P1.05.01.365900.015	Kindergarten Sandbergstraße	Zuschuss an Diakonisches Werk für Außenanlage		2.500					I1.032402.525	
			Zuschuss an Diakonisches Werk für Spielgerät		2.500					I1.032403.525	
	Brandschutz/Feuerwehren										
TH5_02	P1.05.02.126100	Brandschutz ohne Einzelfeuerwehr	Erneuerung Zaun Feuerlöschteich Mitteldörper Weg	9.500						I1.033718.500	
			Erneuerung Zaun Feuerlöschteich Barghorner Weg	9.500						I1.033719.500	
			Beschaffung von Atemschutzgeräten für den Pool TZ	24.000						I1.033720.510	
			Zuschuss an Feuerwehrtechnische Zentrale für Austausch Tragkraftspritze		3.000					I1.033717.525	
			Erneuerung Zäune Feuerlöschteiche		13.500		13.500	13.500	13.500	I1.033721.510	
			Beschaffung von Atemschutzgeräten für den Pool TZ		21.000					I1.033722.510	

TH5_02	P1.05.02.126200.001	Ortsfeuerwehr Rastede	Navigationstabled mit Tetra-Funk	1.500					I1.034237.510		
			Ersatz CO/O2 Mess-u.Warngerät mit Zubehör	2.600					I1.034238.510		
			Doppelblatt-Rettungssäge Twin-Saw	3.000					I1.034239.510		
			2 HRT (Sprechfunkgeräte) ex-geschützt mit Ladeschale	6.500					I1.034240.510		
			Feuerwehrfahrzeug (ELW)	160.000					I1.034221.510		
			Verkauf Altfahrzeug ELW	-2.000	-2.000				I1.034228.565		
			Umbau/Sanierung/Erweiterung Stellplatz (Drehleiter)	37.500	37.500				I1.034242.500		
			Sprungpolster SP 16		10.000				I1.034243.510		
			Transportcontainer für Ausrüstung		4.200				I1.034244.510		
			Schmutzwasserpumpe		4.200				I1.034245.510		
			Drucklüfter (Akku)		6.000				I1.034246.510		
			Transportcontainer für Tragkraftspritze		3.800				I1.034247.510		
			Tragkraftspritze		15.000				I1.034248.510		
			P1.05.02.126200.002	Ortsfeuerwehr Hahn	Umbau/Sanierung	30.000	30.000				I1.034732.500
					Turbospritze Venturi 130-C 2L		1.500				I1.034735.510
TLF 4000					6.000	140.000	140.000	I1.034733.510			
Verkauf Altfahrzeug TLF 16/24							-2.000	I1.034734.565			
P1.05.02.126200.003	Ortsfeuerwehr Ipwege-Wahnbek	Feuerwehrfahrzeug (LF 10/10)		7.200				I1.035214.510			
		Verkauf Altfahrzeug LF 8		-2.000				I1.035226.565			
		Sprungpolster SP 16		10.000				I1.035229.510			
		Rettungssäge		2.000				I1.035230.510			
		GW-L2			6.000	150.000	150.000	I1.035227.510			
		Umbau/Sanierung	30.000			300.000	300.000	I1.035225.500			
		Verkauf Altfahrzeug TLF 16/24					-2.000	I1.035228.565			
P1.05.02.126200.005	Ortsfeuerwehr Loy-Barghorn	Navigationstabled mit Tetra-Funk	1.500					I1.036228.510			
		TLF 16/25 (Interimslösung)	29.000					I1.036229.510			
		Verkauf Altfahrzeug LF8	-1.000					I1.036225.565			
		HLF 10	125.000	125.000	125.000	125.000		I1.036231.510			
		Umbau/Sanierung	45.000	450.000	450.000	450.000		I1.036230.500			
		Navigationstabled mit Tetra-Funk		1.200				I1.036235.510			

TH5_02	P1.05.02.126200.005	Ortsfeuerwehr Loy-Barghorn	LF 10		125.000	125.000	125.000			I1.036232.510		
			Verkauf Altfahrzeug TLF 8				-2.000			I1.036234.565		
	P1.05.02.126200.006	Ortsfeuerwehr Neusüdende	Navigationstafel mit Tetra-Funk	1.500							I1.036716.510	
			Zelt mit Trennwand und Boden (Jugendfeuerwehr)	4.500							I1.036717.510	
			Umbau/Sanierung/Erweiterung Stellplatz (MTW)	35.000				350.000	350.000		I1.036718.500	
			Zeltverlängerung und Boden		3.000						I1.036719.510	
			Wärmebildkamera mit Ladeinheit		4.000						I1.036720.510	
	P1.05.02.126200.007	Ortsfeuerwehr Südbäke	Wärmebildkamera mit Ladeinheit	2.400							I1.037224.510	
Neubau			100.000	100.000						I1.037225.500		
Schulen												
TH5_021	P1.05.02.211100.001	Grundschule Felbreite	3 Bewegungsgeräte	12.600							I1.039233.510	
			Sonnenschutz Büro Schulsozialarbeiter	5.000							I1.039240.500	
			3 Werktsche		4.800							I1.039244.510
			Ballfangzaun am Kunststoffplatz als Abgrenzung					10.000				I1.039243.510
			Energetische Sanierung Fassaden mit Stahlbetonstützen					110.000				I1.039236.500
	P1.05.02.211200.001	Grundschule Hahn-Lehmden	Einbau einer Behindertentoilette	30.000							I1.040213.500	
			Einbau eines Behindertenaufzuges	100.000							I1.040214.500	
			Erweiterung Klettergerüst	15.000								I1.040222.510
			Schulhofsanierung (Teilbereich Pflasterflächen)		131.000							I1.040223.500
	P1.05.02.211300.001	Grundschule Kleibrok	Ersatz Backofen Mehrzweckraum	2.000							I1.041244.510	
			Laubsauger inkl. Fangsäcke	2.500							I1.041245.510	
			Überdachung Buswartestelle					10.000				I1.041247.500
	P1.05.02.211400.001	Grundschule Leuchtenburg	Küchenzeile Lehrerzimmer		5.000						I1.042234.510	
			2 Schränke mit Rollen		3.000						I1.042235.510	
			Einbau einer Behindertentoilette					40.000				I1.042229.500
			Einbau einer Behindertenrampe					15.000				I1.042230.500
	P1.05.02.211500.001	Grundschule Loy	Sonnenschutzanlagen 3 Klassenräume	10.000							I1.043228.500	
			Ersatz Spielgerät Kombianlage	25.000							I1.043229.500	
Ersatz Überdachung an der Holzhütte				5.000							I1.043226.500	

TH5_021	P1.05.02.211500.001	Grundschule Loy	Einbau Behinderten-WC					30.000		I1.043207.500		
			Einbau Behindertenaufzug					70.000		I1.043219.500		
	P1.05.02.211600.001	Grundschule Wahnbek	Einbau Behindertenaufzug	60.000							I1.044219.500	
			Ersatz Tisch-Bank-Kombi	3.500							I1.044243.510	
			Einbau Behindertenaufzug Trakt Nord		30.000							I1.044241.500
	P1.05.02.218000.001	Gesamtschule Gebäude Wilhelmstraße	Energetische Sanierung eingeschossiger Gebäudetrakt (BA IV)	100.000							I1.045225.500	
			Energetische Sanierung Flachdach Cafeteria	60.000							I1.045314.500	
			Verbreiterung Zufahrt	12.500								I1.045319.500
			Einbau Behinderten WC OG 290er Räume	30.000								I1.045320.500
			Ersatz Aufsitzmäher mit Besen und Schild	6.500								I1.045321.500
			Kamera	4.200								I1.045322.510
			Aktivboxen	2.700								I1.045323.510
			E-Piano	1.650								I1.045324.510
			Erweiterungsbau	200.000	700.000	1.300.000	2.000.000	300.000				I1.045330.500
			Sanierung Fassade Verwaltung EG und Lehrerzimmer OG			40.000						I1.045335.500
			Lehrmaterial Physik			27.400						I1.045337.510
			Elektrizitätslehre			3.200						I1.045325.510
			Sanierung Fassade Flur 290er Räume OG und Mediathek					85.000				I1.045334.500
			Einbau Sonnenschutz Fassade Altbau Aula Parkplatz					25.000				I1.045336.500
	Erneuerung Behindertenaufzug						70.000			I1.045332.500		
	Sanierung Fassade EG und OG Eingang Thoradestr.							150.000		I1.045333.500		
	P1.05.02.218000.002	Gesamtschule Gebäude Feldbreite	2 Tablet-Koffer	3.000							I1.046257.510	
			Küchenzeile	10.000							I1.046258.510	
			Sitzbänke Schulhof	3.000								I1.046259.510
			Erweiterung/Ersatzbau für zwei Mobilklassen	1.100.000								I1.046261.500
			Sanierung und Dämmung, Stahlbetonteile und Dämmung der Brüstung						80.000			I1.046219.500

TH5_021	P1.05.02.221000.001	Förderschulen	Einbau eines Fettabscheiders	22.000					I1.048231.510		
			Doppelschaukel	3.500					I1.048232.510		
			Nestschaukel		5.000				I1.048236.510		
			Erneuerung Holzhütte am Teich			5.000			I1.048237.500		
			Energetische Sanierung Fassaden mit Stahlbetonstützen			98.000			I1.048221.500		
			Teilerneuerung Dachkonstruktion (Eindeckung Dachstuhl, Abdichtung)			120.000			I1.048233.500		
	P1.05.02.244000	Kreisschulbaukasse	Rückflüsse von Ausleihungen (KSBK)	-154.400	-142.400		-126.900	-118.000	-111.100	I1.049604.565	
Jugend, Sport und Kultur											
TH5_022	P1.05.02.281200	Palais	Erwerb Landschaftsmäher	1.650						I1.052613.510	
			Ankauf Grundvermögen für Palais	129.050	130.600		132.200	133.700	135.300	I1.014055.510	
			Nutzungserweiterung/Umgestaltung/Sanierung	50.000	50.000	50.000	50.000				I1.052614.500
			Zuwendung/Förderung								I1.052614.555
			Anlegung Platz für Veranstaltungen, Anlegung Zuwegung, Ver- und Versorgungsanschlüsse		80.000						
TH5_023	P1.05.02.424100.001	Freibad	Neugestaltung	28.000	1.200.000	900.000	4.200.000	1.830.000		I1.055025.500	
			Zuschuss vom Bund für Neugestaltung		-527.700		-555.500	-833.200	-833.200		I1.055025.555
	P1.05.02.424100.003	Hallenbad	Schwimmbadlift (Becken)	6.000							I1.056027.510
			Sanierung Heizzentrale (Planungskosten)				45.000				I1.056028.500
			Beschaffung eines Lastenaufzuges				10.000				I1.056029.500
			Neugestaltung						400.000		I1.056026.500
	P1.05.02.421000	Förderung des Sports	2020 Zuschuss Sportförderung	5.000						I1.054520.525	
	P1.05.02.424300.002	Sporthalle Kleibrok	Bau eines überdachten Fahrradstandes					30.000		I1.061214.500	
	P1.05.02.424300.004	Sporthalle Wahnbek	Zuschuss vom TuS Wahnbek für Anbau Gymnastikraum	-182.200							I1.062211.555
			Zuschuss vom LK Ammerland (für TuS Wahnbek) für Anbau Gymnastikraum	-31.000							I1.062212.555
	P1.05.02.424300.007	Mehrzweckhalle Feldbreite	Ersatz Beleuchtung	150.000							I1.063719.510
			Zuschuss		-56.000						I1.063719.555
P1.05.02.424300.008	Turnhalle Wilhelmstraße	Energetische Sanierung					350.000		I1.064209.500		

Kinderspielplätze												
TH6_01	P1.06.00.366200	Kinderspielplätze		Musterspielplatz Wahnbek	70.000						I1.064920.510	
				Ersatz Zaun Goethestraße	10.000						I1.064921.510	
				Ersatz Zaun Allerstraße	10.000						I1.064922.510	
				Ersatz Zaun Horstbusch	10.000						I1.064923.510	
				Neuanlegung Spielplatz Dorfplatz Nethen	20.000						I1.064924.510	
				2020 Ersatz Spielgeräte	30.000						I1.064911.510	
				2021 Ersatz Spielgeräte		30.000					I1.064912.510	
				2022 Ersatz Spielgeräte				30.000			I1.064917.510	
				2023 Ersatz Spielgeräte						30.000	I1.064919.510	
Schmutzwasserbeseitigung (ohne Erschließung und SAB)												
TH6_01	P1.06.00.537100.000	Fäkalienabfuhr		Fäkalannahmestation		65.000					I1.066192.500	
	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser	Klärwerk	Schlammspiegelmessung im NKB 1	6.300							I1.066177.510
				Schlammspiegelmessung im NKB 2	7.700							I1.066178.510
				Hochdruckreiniger (Heißwasser)	2.400							I1.066179.510
				Klärschlammbehandlung	60.000							I1.066180.510
				E-Betriebsfahrzeug		75.000						I1.066140.510
				Onlinemessung Ablauf CSB+NO3		19.000						I1.066190.500
				Onlinemessung Ablauf CSB+NO3 Elektroanschluss		2.500						I1.066191.500
				Erneuerung Onlinemessung Phosphat					27.000			I1.066142.510
				Neubau Rechenanlage, Kläranlage					75.000			I1.066100.500
				Erneuerung der Ruf- und Meldeanlage der Kläranlage						10.000		I1.066193.500
	Pumpwerke	PW Reiterhof - Umbau auf Zweipumpenbetrieb	20.000							I1.066160.510		
		PW Wahnbek - Erneuerung Speicherbecken	300.000							I1.066181.510		
		PW Tegelbusch (33) - Erneuerung maschineller Teil	20.000	20.000						I1.066087.510		
		PW Büfa (32) - Erneuerung maschineller/elektrischer Teil		22.000						I1.066093.510		

TH6_01	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser	Pumpwerke	PW Neusüdende - Erneuerung elektrischer Teil		20.000					I1.066197.510	
				PW Wahnbek (30) - Erneuerung Eisen II Dosieranlage				60.000			I1.066195.500	
				PW Königstraße - Austausch maschineller Teil				20.000			I1.066196.510	
			SW-Grundstücksanschlüsse (Anschlußstutzen)	-2020		40.000						I1.066122.500
				-2021			40.000					I1.066143.500
				-2021 Kostenerstattung			-15.000					I1.066198.565
				-2022					40.000			I1.066161.500
				-2022 Kostenerstattung					-15.000			I1.066202.565
				-2023						40.000		I1.066182.500
				-2023 Kostenerstattung						-15.000		I1.066203.565
				-2024							40.000	I1.066199.500
-2024 Kostenerstattung							-15.000	I1.066204.565				
Am Stratjebusch	Umlegung SWK			136.000					I1.066200.500			
Niederschlagswasserbeseitigung (ohne Erschließung und SAB)												
TH6_01	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser	NW-Grundstücksanschlüsse (Anschlusstutzen)	-2020		40.000					I1.072031.500	
				-2021			40.000				I1.072045.500	
				-2021 Kostenerstattung RW-Anschlüsse			-2.000				I1.072075.565	
				-2022					40.000		I1.072055.500	
				-2022 Kostenerstattung RW-Anschlüsse					-2.000		I1.072079.565	
				-2023						40.000	I1.072068.500	
				-2023 Kostenerstattung RW-Anschlüsse						-2.000	I1.072080.565	
				-2024							40.000	I1.072076.500
				-2024 Kostenerstattung RW-Anschlüsse							-2.000	I1.072081.565
			Regenwasserrückhaltebecken	Verkehrssicherungsmaßnahmen (z. B. Zaunanlagen)			75.000		75.000	75.000	75.000	I1.072077.510
Straßen (inkl. SAB), Brücken, Straßenbeleuchtung und Parkeinrichtungen												
TH6_01	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser	SAB Schützenhofstraße (Eichendorffstr. - Mühlenstraße)	Schmutzwasserkanal		115.000					I1.066146.500	
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser		Regenwasserkanal			190.000				I1.072049.500	
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen		Straßenbau			225.000				I1.077079.500	

TH6_01	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	SAB Voßbarg	Straßenbau	90.000						I1.076993.500	
				Zuschuss von GVFG	-30.000							I1.076993.555
	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser	Verbesserung Kösliner Straße	Schmutzwasserkanal	2.000							I1.066183.500
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser		Regenwasserkanal	2.000							I1.072069.500
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen		Straßenbau	4.800							I1.077103.500
	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser	Umgestaltung Ortsdurchfahrt Hahn-Lehmden (Wilhelmshavener Straße)	Schmutzwasserkanal	30.000							I1.066162.500
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser		Regenwasserkanal	20.000							I1.072056.500
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen		Straßenbau	131.000		200.000	400.000	400.000			I1.077091.500
				Zuschuss Straßenbau						-250.000	-250.000	
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	Umsetzung Verkehrsuntersuchung	Neuerstellung Lichtsignalanlage August-Brötje-Str./ Raiffeisenstraße	60.000	60.000						I1.077104.525
				Verbesserung Lichtsignalanlage Oldenburger Str./ Mühlenstraße	35.000	35.000						I1.077105.525
				Verbesserung Lichtsignalanlage Oldenburger Str./ Bahnhofstraße	35.000	35.000						I1.077106.525
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	SAB Bachstraße	Straßenbaubeitrag	-240.000	-21.500			-22.500	-17.600	-17.600	I1.077096.560
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	SAB Loyer Weg (Buchenstraße bis Parkstraße)	Straßenbau		57.000	413.000	413.000				I1.077060.500
	P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser		Schmutzwasserkanal		5.000	33.000	33.000				I1.066125.500
	P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser		Regenwasserkanal		22.000	159.000	159.000				I1.072046.500
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	Neubau Dorfplatz Delfshausen	Herstellung Platz				20.000				I1.077092.500
				Zuschuss vom Land						-8.000		I1.077092.555
	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	Anlegung Wegeverbindung Meenheitsweg/ Bekhauser Esch	Herstellung Wegedecke				10.000				I1.077093.500
				Zuschuss vom Land						-4.000		I1.077093.555
P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	Reaktivierung Schulweg Delfshausen	Herstellung Wegedecke				20.000				I1.077094.500	
			Zuschuss vom Land						-8.000		I1.077094.555	
P1.06.00.545200	Straßenbeleuchtung	Kreisverkehr K 134 / K 135	Kostenanteil zur Errichtung der Beleuchtung				15.000	9.000			I1.082949.525	
P1.06.00.538100.001	Schmutzwasser	SAB An der Bleiche/ Peterstraße	Schmutzwasserkanal				16.000	150.000	145.000		I1.066184.500	
P1.06.00.538100.003	Niederschlagswasser		Regenwasserkanal				28.000	160.000	150.000		I1.072070.500	
P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen		Straßenbau				32.000	450.000	450.000		I1.077107.500	
			Erweiterung Fahrbahn Anton-Günther-Str.	30.000								I1.077109.500

TH6_01	P1.06.00.541100.001	Gemeindestraßen	Kreisverkehrsplatz u. Haltestelle Marktplatz	Kostenanteil gegenüber dem Landkreis					500.000		I1.077117.500		
	P1.06.00.541100.002	Brücken		Brückenbau Schwarzer Weg		190.000					I1.081904.500		
				Brückenbau Meenheitsweg				25.000	200.000		I1.081905.500		
	P1.06.00.545200	Straßenbeleuchtung	Straßenbeleuchtung, Verteiler, Haupteinspeisungen	-2020	15.000							I1.082935.500	
				-2021		15.000						I1.082936.500	
				-2022				15.000				I1.082941.500	
				-2023						15.000		I1.082950.500	
				-2024							15.000	I1.082954.500	
	P1.06.00.547000	ÖPNV	Bushaltestelle Bekhausen "Alte Schule"	Neubau Haltestelle	20.000							I1.083419.500	
			Bushaltestelle "Loyerberg"	Neubau - Fahrtrichtung Südseite	35.000							I1.083420.500	
				Neubau - Fahrtrichtung Nordseite	25.500							I1.083421.500	
			Bushaltestelle "Abzw. Bahnhofstraße"	Neubau - Nordseite	14.500							I1.083422.500	
				Neubau - Südseite	14.500							I1.083423.500	
			Bahnhof Rastede	Umgestaltung Bahnhofsumfeld	16.000	16.000						I1.083424.500	
			Bushaltestelle GS Feldbreite	Umbau	67.000	210.000	210.000	210.000					I1.083416.500
				Zuschuss vom ZVBN				-52.500					I1.083416.555.001
				Zuschuss von LNVG				-315.000					I1.083416.555.002
			Bushaltestelle Wahnbek "Abzw. Wahnbek"	Neubau - Westseite	10.000					48.000			I1.083417.500
				Zuschuss vom ZVBN - Westseite								-24.000	I1.083417.555.001
				Neubau - Ostseite	10.000					75.000			I1.083418.500
Zuschuss vom ZVBN - Ostseite											-9.500	I1.083418.555.001	
Zuschuss von LNVG - Ostseite											-56.000	I1.083418.555.002	
Bushaltestelle "Denkmal Leuchtenburg"			Umbau							110.000		I1.083425.500	
	Zuschuss von LNVG + ZVBN								-82.000	I1.083425.555			
Bushaltestelle GS Hahn	Umbau						84.000	616.000		I1.040225.500			

Öffentliches Grün und Landschaftsbau / Naturschutz und Landschaftspflege													
TH6_01	P1.06.00.551000	Öffentliches Grün/ Landschaftsbau	Ankauf von Kompensations- flächen	-2020	25.000						I1.083913.510		
				-2021		25.000					I1.083916.510		
				-2022				25.000			I1.083917.510		
				-2023					25.000		I1.083933.510		
				-2024						25.000	I1.083934.510		
			Übungsplatz Vereine	Herstellung Platz	20.000							I1.083932.500	
			Radwander- infrastruktur	Zuschuss an Landkreis Ammerland	12.000							I1.083929.525	
			Umsetzung Parkpflegewerk	Umgestaltung Parkzugänge/Tribüne, Erweiterung Grünanlagen	18.000								I1.083925.500
				Herstellung Pappelwäldchen	5.000								I1.083926.500
				Umgestaltung Hirschtorumfeld und Baumschule, Wiederherstellung historische Wegeverbindung	20.000								I1.083927.500
				Umsetzung Parkpflegewerk		100.000		160.000		260.000			I1.083935.500
				Zuschuss vom Land		-50.000		-80.000		-130.000			I1.083935.555
			Rahmenplanung Mühlenstraße	Neuanlage öffentliches Grün	400.000	400.000							I1.083919.500
				Zuschuss vom Amt für regionale Entwicklung		-200.000							I1.083919.555
			Investition Turnierplatz	Investition Turnierplatz	120.000								I1.083921.500
				Anschaffung von 2 Sonnenschirmen	24.000								I1.083928.510
				Überarbeitung Richterturm Rennplatz						100.000			I1.083936.500
			Teiche Schlosspark	Inwertsetzung	182.000								I1.083930.500
				Förderung LEADER		-61.000							I1.083930.555
			Bauhof										
TH6_02	P1.06.00.573300	Bauhof	Kreiselegge	8.500							I1.085978.510		
			PKW Combi	40.000							I1.085979.510		
			LKW mit Ladekran	90.000	180.000						I1.085961.510		
			Doppelkabine mit Ladefläche		50.000						I1.085952.510		
			Radlader					60.000			I1.085951.510		
			Klein-LKW mit Ladekran		110.000						I1.085969.510		
			Thermische Wildkrautbekämpfung, Gasbetrieb inkl. Elektro Trägerfahrzeug		80.000						I1.085988.510		
			PKW Tiefladeanhänger		6.000						I1.085989.510		
			PKW Kippanhänger		7.500						I1.085990.510		

TH6_02	P1.06.00.573300	Bauhof	Pfostenmähergerät		9.000					I1.085991.510	
			Fendt Geräteträger				200.000				I1.085960.510
			Schlepper I				125.000				I1.085980.510
			Schlepper II					145.000			I1.085953.510
			Sähmaschine					40.000			I1.085992.510
			LKW-Anhänger Tandemachse						30.000		I1.085971.510
			Grabenmulcher						90.000		I1.085993.510
			Schlepper III							150.000	I1.085994.510
			Anhänger							30.000	I1.085981.510

Summe der Auszahlungen	9.284.150	10.690.000	4.627.000	14.333.600	11.663.800	5.780.500
Summe der Einzahlungen	-5.028.700	-8.963.800	--	-6.354.200	-6.573.600	-5.367.100
Saldo	4.255.450	1.726.200	4.627.000	7.979.400	5.090.200	413.400



Stellenplan 2021

Stellenplan 2021

Teil A: Beamtinnen und Beamte

Lfd.Nr.	Laufbahngruppen und Amtsbezeichnung	Bes.-Gruppe	Zahl der Stellen im Haushaltsjahr 2021 insgesamt	insgesamt	Zahl der Stellen im Vorjahr davon am 30.06.2020			Vermerke, Erläuterungen
					tatsächlich besetzt mit Beamten	mit Beschäftigten	nicht besetzt	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Gemeindeverwaltung								
Beamte auf Zeit								
1	Bürgermeister/in	B 4	1	1	1			Aufwandsentschädigung
2	Erste/r Gemeinderat/rätin	B 2	1	1	1			Aufwandsentschädigung
Laufbahngruppe 2*								
3	Gemeindeoberamtsrat/rätin	A 13	2	0				1x besetzt mit Gemeindeamtmann/frau
4	Gemeindeamtsrat/rätin	A 12	1	1	1			zur Zeit Elternzeit
5	Gemeindeamtmann/frau	A 11	1	3	2	1		
6	Gemeindeoberinspektor/in	A 10	0	1	1			Umwandlung Beamtenstelle in Beschäftigtenstelle
Laufbahngruppe 1**								
7	Gemeindeinspetor/in	A 9	0	0				
8	Gemeindehauptsekretär/in	A 8	0	1	1			
9	Gemeindeobersekretär/in	A 7	2	0	0			1x23 Std., 1x20 Std. bis 03.09.2023
10	Gemeindesekretär/in	A 6	0	1	1			
Summe			8	9	8	1	0	

* erfasst sind Beamtinnen und Beamte i. S. von § 15 Abs. 3 NBesG

** erfasst sind Beamtinnen und Beamte i. S. von § 15 Abs. 2 NBesG

II. Sondervermögen mit Sonderrechnung, Unternehmen und Einrichtungen

Aufführung jedes Sondervermögens, Unternehmens und jeder Einrichtung (§ 130 Abs. 1, § 136 Abs. 3 NKomVG) für sich. Die spaltenweise Aufteilung der Übersicht bleibt unberührt.								
	entfällt							

Stellenplan 2021

Teil B: Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer

Lfd. Nr.	Funktionsbezeichnung	Entgeltgruppe, Sondertarif	Zahl der Stellen im Haushaltsjahr 2021	Zahl der Stellen im Vorjahr		Vermerke, Erläuterungen	
				insgesamt	davon am 30.06.2020 tatsächlich besetzt		nicht besetzt
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Bauingenieur/in	E 12	0	1	0	1	
2	Verwaltungsangestellte/r	E 12	2	2	2		
3	Bauingenieur/in	E 11	1	1	1		
4	Klimaschutzmanager/in	E 11	1	0	0		
5	Verwaltungsangestellte/r	E 11	4	0	0		1x30 Std.
6	Systemadministrator/in	E 11	1	1	1		
7	Gleichstellungsbeauftragte	E 10	1	1	1		1x19,5 Std.
8	Verwaltungsangestellte/r	E 10	1	4	4		
9	Bauingenieur/in	E 10	3	3	3		
10	Kindertagesstättenleiter/in	S 16	2	1	1		1x32,5 Std., 1x30 Std.
11	Kindertagesstättenleiter/in	S 15	1	2	2		1x34 Std.
12	stv. Kindergartenleiter/in	S 15	2	1	1		1x33 Std.
13	Kindertagesstättenleiter/in	S 13	3	3	3		1x36 Std., 1x35,5 Std.
14	stv. Kindergartenleiter/in	S 13	1	2	2		1x28,5td.
15	Jugendpfleger/in	S 11b	4	3	3		1x19,5 Std.
16	Verwaltungsangestellte/r	E 9c	4	0	0		1x19,5 Std.
17	Bibliothekarin	E 9c	1	1	1		
18	Verwaltungsangestellte/r	E 9b	3	5	5		1x19,5 Std.
19	Technische/r Angestellte/r	E 9b	1	1	1		1x30 Std., 1x9 Std.
20	Leiter/in Bauhof, stellv. Leiter/in	E 9b	2	2	2		
21	Leiter/in Kläranlage	E 9b	1	1	1		
22	Systemadministrator/in	E 9b	1	1	0	1	
23	Verwaltungsangestellte/r	E 9a	12	9	9	1	1x25 Std., 2x19,5 Std., 1x34 Std., 1x5 Std.

Stellenplan 2021

Teil B: Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer

Lfd. Nr.	Funktionsbezeichnung	Entgeltgruppe, Sondertarif	Zahl der Stellen im Haushaltsjahr 2021	Zahl der Stellen im Vorjahr			Vermerke, Erläuterungen
				insgesamt	davon am 30.06.2020 tatsächlich besetzt	nicht besetzt	
1	2	3	4	5	6	7	8
24	Gartenbaumeister/in	E 9a	1	1	1		
25	Kindertagesstättenleiter/in	S 9	3	2	2		1x34,5 Std., 1x31,15 Std.
26	stv. Kindergartenleiter/in	S 9	3	3	3		1x37 Std., 1x34,5 Std., 1x 26,5 Std
27	Verwaltungsangestellte/r	E 8	8	7	7		1x35 Std., 2x26,5 Std., 1x22 Std.,
28	Schwimmeister/in	E 8	2	2	2		
29	Erzieher/in	S 8a	39	37	37	2	1x10 Std., 1x16 Std., 1x20 Std., 1x22,5 Std., 3x24 Std., 1x24,5 Std., 1x25 Std., 2x27,5 Std., 7x29 Std., 2x29,5 Std., 1x29,85 Std., 2x30 Std., 1x32,5 Std., 2x33,5 Std., 1x34 Std., 2x35 Std., 1x36,5 Std., 3x38,5 Std.
30	Verwaltungsangestellte/r	E 7	4	3	3		2x30 Std.
31	Büchereiangestellte/r	E 7	1	1	1		
32	Verwaltungsangestellte/r	E 6	10	3	3		1x24,5 Std., 1x23 Std., 2x19,5 Std., 1x 14 Std.
33	Büchereiassistent/in	E 6	2	2	2		2x19,5 Std.
34	Hausmeister/in	E 6	3	3	3		
35	Gemeindearbeiter/in	E 6	1	1	1		1x35 Std.
36	Sozialassistent/in, Kinderpfleger/in	S 4	3	3	3		1x29,37 Std. (ATZ), 2x26,5 Std.
37	Schwimmeistiergehilfe/in	E 5	3	3	3		1x26 Std.
38	Gemeindearbeiter/in	E 5	27	25	25		2x34 Std., 1x30,0 Std., 1x13 Std., 1x bef. volle Erwerbsminderungsrente
39	Hausmeister/in	E 5	4	4	4		

Stellenplan 2021

Teil B: Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer

Lfd. Nr.	Funktionsbezeichnung	Entgeltgruppe, Sondertarif	Zahl der Stellen im Haushaltsjahr 2021	Zahl der Stellen im Vorjahr			Vermerke, Erläuterungen
				insgesamt	davon am 30.06.2020 tatsächlich besetzt	nicht besetzt	
1	2	3	4	5	6	7	8
40	Flüchtlingshelfer/in	E 5	1	1	1		
41	Verwaltungsangestellte/r	E 5	4	16	16		1x34, 1x30 Std., 1x26 Std., 1x19,5 Std.
42	Schulsekretär/in	E 5	13	13	13		1x32,83 Std., 1x22,79 Std., 1x19 Std., 1x16 Std., 1x15,68 Std., 1x14 Std., 1x12,5 Std., 2x12 Std., 1x9,5 Std., 1x9 Std., 1x8 Std.
43	Sozialassistent/in, Kinderpfleger/in	S 3	28	29	27	2	1x37,5 Std., 1x35 Std., 1x34 Std., 1x33,93 Std., 2x33,5 Std., 1x32,5 Std., 1x31,9 Std., 1x31,5 Std., 1x30 Std., 3x29,5 Std., 5x29 Std., 1x26,5 Std., 1x15 Std.
44	Gemeindearbeiter/in, Hausmeistergehilfe/in	E 4	2	1	1		
45	Platzwart/in	E 2Ü	2	2	2		1x6 Std., 1x2,5 Std.
46	Hausmeistergehilfe/in,	E 2Ü	5	3	3		1x9 Std, 3x6 Std., 1x4 Std.
47	Hausmeistergehilfe/in,	E 2	3	2	2		1x20 Std., 1x17,8 Std.
48	Büchereiverwalter/in	E 2	2	2	2		2x6 Std.
49	Reinigungskräfte	E 2	3	0	0		1x22,5 Std., 1x22 Std., 1x12 Std.
50	Hausmeistergehilfe/in, Küchenhilfe Kindertagesstätten,	E 1	7	7	7		1x37,5 Std., 1x20 Std., 1x15 Std., 1x10 Std., 2x6,5 Std.
51	Reinigungskräfte	E 1	0	3	3		
52	Freistellung Personalrat		1	1	1		1x35 Std.

Hinweis: Springer/innen werden nur in dieser Übersicht gelistet und nicht in der Übersicht zur einrichtungsbezogenen Stellenverteilungsübersicht

Stellenplan 2021

Anhang: Dienstkräfte in der Ausbildungszeit und informatorisch beschäftigte Kräfte

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Art des Entgelts	vorgesehen im Haushaltsjahr 2021	beschäftigt im Vorjahr am 01.10.2020	Erläuterungen
1	2	3	4	5	6
1	Verwaltung Verwaltungsfachangestellte/r	Ausbildungsentgelt	5	5	
2	Bäder Fachangestellte/r für Bäderbetriebe	Ausbildungsentgelt	3	3	
3	Kläranlagen Fachkraft für Abwassertechnik	Ausbildungsentgelt	1	1	
		insgesamt	9	9	

Übersichten zum Stellenplan 2021

Teil A: Aufteilung nach der Verwaltungsgliederung

I. Beamtinnen und Beamte

Gliederungs-Nr.	Teilhaushalte, Produktbereiche, Organisationseinheiten	Beamte auf Zeit		Laufbahngruppe 2*					Laufbahngruppe 1**				Vermerke, Erläuterungen
		B4	B2	A 13	A 12	A 11	A 10	A 9	A 9	A 8	A 7	A 6	
101	Gemeindeorgane Bürgermeister/in	1											Aufwandsentschädigung
	Stabstelle Wirtschafts-förderung u. Finanzen												
301	Verwaltungsleitung Erste/r Gemeinderat/rätin		1										Aufwandsentschädigung
302	Personal u. Organisation Gemeindeoberamtsrat/rätin			1									besetzt mit Gemeindeamtmann/frau
303	Haushalt u. Finanzen Gemeindeoberamtsrat/rätin			1									
	Geschäftsbereich 1 Bauen und Verkehr												
403	Planung, Tiefbau u. Verkehr Gemeindeamtsrat/rätin Gemeindeamtmann/frau				1	1							
	Geschäftsbereich 2 Bürgerdienste												
502	Melde- und Ordnungsamt Gemeindeobersekretär/in										2		1x23 Std., 1x20 Std. bis 03.09.2023

* erfasst sind Beamtinnen und Beamte i. S. von § 15 Abs. 3 NBesG

** erfasst sind Beamtinnen und Beamte i. S. von § 15 Abs. 2 NBesG

Teil B: Übersicht über die Planstellen der Beamtinnen und Beamten, die mit Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern besetzt sind

Lfd. Nr.	Funktionsbezeichnung	Entgeltgruppe	Bes.Gr. der Planstelle	Lfd. Nr. in Teil A Unterteil I	auf der Stelle geführt		Bemerkungen
					seit	bis voraussichtlich	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Verwaltungsangestellte/r	9a	A 11	5	04/2020	05/2022	mittelbare Elternzeitvertretung

insgesamt 1 Beschäftigte

Erläuterungen zum Stellenplan

Die inhaltliche Struktur und Darstellungsweise des Stellenplans für das Haushaltsjahr 2021 orientiert sich im Grundsatz an den Stellenplänen der vorangegangenen Jahre.

Sich im Vorjahresvergleich als wesentlich und/oder strukturell darstellende Veränderungen wurden im Stellenplanentwurf 2021 entsprechend berücksichtigt. Damit können den Stellenplanübersichten insbesondere solche Veränderungen entnommen werden, die sich aus organisatorisch bedingten Anpassungen von Stellen bzw. Stellenanteilen ergeben haben. Abweichungen vom Stellenplan 2020 erklären sich somit entweder durch die stellenplanmäßige Beordnung bereits getroffener - unterjähriger - personalwirtschaftlicher Entscheidungen/Beschlussfassungen der zuständigen Organe oder aber durch die Ausweisung zusätzlicher Stellen/Stellenanteile, deren personalwirtschaftlicher Vollzug im Haushaltsjahr 2021 ansteht. Entsprechendes wird an nachstehender Stelle gesondert dargestellt.

Sofern weitere Anpassungen des Stellenplans 2020 erforderlich gewesen sind, liegen diese ausschließlich in tarifrechtlichen und besoldungsrechtlichen Veränderungen begründet. Insbesondere die Veränderungen, die sich durch die Überprüfung der Eingruppierungen der Stellen der allgemeinen Verwaltung ergeben haben (Vorlagen 2020/106 und 156), sind in den Stellenplan 2021 aufgenommen.

Stellenplan Beamte

Die Anzahl der Planstellen für Beamtinnen und Beamte hat sich im Vergleich zum Vorjahr um eine Stelle reduziert, da die Stelle des Sachbearbeiters Organisation mit einem Beschäftigten besetzt wurde.

Die Veränderungen der Besoldung, die sich durch die Überprüfung der Stellen der allgemeinen Verwaltung ergeben haben (Vorlage 2020/152-155), sind in den Stellenplan 2021 aufgenommen.

Stellenplan Beschäftigte

Bürgermeister

Klimaschutzmanagement – Gliederungsnummer 303

Mit Beschlussfassung vom 06.07.2020 (Vorlage 2020/107) wurde vom Verwaltungsausschuss die Stellenausschreibung „Klimaschutzmanagement“ festgelegt. Die zusätzliche Vollzeitstelle ist im Stellenplan 2021 aufgenommen.

Stabstelle

Personal u. Organisation – Gliederungsnummer 301

Nach der Versetzung der Fachbereichsleitung Personal und Organisation zum 01.08.2020, durch Umstrukturierungen und bereits vorhandene freie Zeitanteilen wurde eine Teilzeitkraft mit 19,5 Std. für den Bereich Personalsachbearbeitung eingestellt. Die zusätzliche Teilzeitstelle ist in den Stellenplan 2021 aufgenommen.

Aufgrund mehrfacher langer Ausfälle in den vergangenen Jahren und einer Langzeiterkrankung musste die Stelle Mieten/Pachten und Grundstückangelegenheiten neu besetzt werden. Der damalige Stelleninhaber wird nach der abgeschlossenen Wiedereingliederung zunächst im Fachbereich Personal und Organisation eingesetzt. Die Vollzeitstelle ist in den Stellenplan 2021 aufgenommen.

Freistellung Personalrat

Mit Schreiben vom 19.06.2020 beantragte der Personalrat eine Freistellung gem. § 39 NPersVG für 35 Wochenstunden. Dies ist im Stellenplan entsprechend berücksichtigt.

Haushalt und Finanzen

Für den Bereich "kommunale Steuerangelegenheiten" (u. a. Umsatzsteuer, Körperschaftsteuer, Lohnsteuer) und Erstellung der Jahresabschlüsse wird eine zusätzliche Vollzeitstelle geschaffen. Zu den Hauptaufgaben gehören der Aufbau und die Betreuung eines Systems zur Sicherstellung der steuerlichen Rechtsbefolgung, einem sogenannten "Tax Compliance Management System (TCMS)", die Beurteilung und Bearbeitung steuerrelevanter Sachverhalte, die Erstellung von Steuererklärungen, die Erarbeitung steuerlicher (Jahres-)abschlüsse sowie die Mitarbeit bei der Erstellung der gemeindlichen Jahresabschlüsse.

Geschäftsbereich 1

Gebäudewirtschaft u. Liegenschaften – Gliederungsnummer 402

Durch eine Stundenreduzierung und lang anhaltenden Krankheitsausfall mussten zwei zusätzliche Hausmeistergehilfen mit jeweils 6 Stunden befristet eingestellt werden. Die zusätzlichen Stellen sind im Stellenplan 2021 ausgewiesen.

Planung, Tiefbau u. Verkehr – Gliederungsnummer 403

Aufgrund einer Elternzeitvertretung und damit einhergehender interner Umsetzungen ist die Planstelle einer Beamtin „Bau- und Beitragsrecht“ durch die vorübergehende Übertragung einer höherwertigen Tätigkeit derzeit durch einen Beschäftigten besetzt.

Geschäftsbereich 2

Arbeit und Soziales

Sozialamt – Gliederungsnummer 501

Sachbearbeitung:

Aufgrund der gestiegenen Fallzahlen sind zusätzlich 19,5 Stunden Mehrbedarf entstanden. Die zusätzlichen Zeitanteile sind im Stellenplan 2021 aufgenommen.

Außendienst/Flüchtlingsarbeit:

Die Stelle Außendienst/Flüchtlingsarbeit war bis zum 31.10.2020 befristet. Eine durchgeführte Stellenbemessung hat ergeben, dass die Arbeitskraft auf Dauer benötigt wird.

Fachbereiche „Kindertagesstätten, Schule, Sport, Kultur und Jugend“ und „Öffentliche Ordnung“

Aufgrund organisatorischer Veränderungen wurde der Fachbereich „Öffentliche Ordnung, Schule, Sport Kultur und Jugend“ in die zwei Fachbereiche „Kindertagesstätten, Schule, Sport, Kultur und Jugend“ und „Öffentliche Ordnung“ aufgliedert.

Jugendpflege – Gliederungsnummer 5022

Die Jugendpflege wird das CTC-Projekt und die aufsuchenden Jugendarbeit unterstützen. Die zusätzliche befristete Vollzeitstelle ist im Stellenplan 2021 aufgenommen.

Außenstellen Kindertagesstätten – Gliederungsnummer 5011

Aufgrund mehrerer Langzeiterkrankungen, Kündigungen und Elternzeiten wurden mehrere Erzieher*innen und Sozialassistenten*innen neu eingestellt. Gleichzeitig konnten im Kindertagesstättenbereich bislang befristete Arbeitsverhältnisse entfristet werden.

Der Hort Loy wird seit 01.08.2020 als eigenständige Einrichtung geführt. Demzufolge wurde eine weitere Stelle S 9 „Kindertagesstättenleitung“ in den Stellenplan aufgenommen.

Die Eingruppierung der Kindertagesstättenleitung und der Stellvertretung bestimmt sich nach der Durchschnittsbelegung der Plätze. Somit wurde die Eingruppierung der Stellen der Leitung und der stellvertretenden Leitung im Kindergarten Feldbereite angepasst.

Bauhof – Gliederungsnummer 602

Bauhof allgemein:

Die Personalsituation auf dem Bauhof ist aufgrund des betrieblichen Bedarfs (Wirtschaftsplan 2021) und mehrerer Langzeitausfälle weiterhin angespannt. Daher ist zumindest eine vorübergehende Verstärkung des Bauhofs erforderlich, so dass zwei befristete Stellen in Entgeltgruppe 5 und eine Stelle in Entgeltgruppe 4 in den Stellenplan 2021 aufgenommen wurden.

Finanzielle Auswirkungen:

Haushaltsmittel sind eingeplant und stehen insoweit zur Verfügung.

Entwicklung der allgemeinen Deckungsmittel

Erträge/Einzahlungen	2018			2019			2020			2021	Ansatz Veränderung 2021 gegenüber 2020
	Ansatz	Ergebnis	Differenz	Ansatz	Ergebnis	Differenz	Ansatz	Prognose 19.10.2020	Differenz	Ansatz	
Grundsteuer A	156.000 €	169.903,68 €	13.903,68 €	165.000 €	168.060,88 €	3.060,88 €	166.000 €	153.000 €	-13.000 €	153.000 €	-13.000 €
Grundsteuer B	3.111.000 €	3.215.028,98 €	104.028,98 €	3.162.000 €	3.232.933,19 €	70.933,19 €	3.220.000 €	3.288.500 €	68.500 €	3.302.700 €	82.700 €
Gewerbsteuer	9.747.000 €	14.860.200,60 €	5.113.200,60 €	12.160.000 €	14.228.021,01 €	2.068.021,01 €	12.400.000 €	14.700.000 €	2.300.000 €	13.100.000 €	700.000 €
Gemeindeanteil Einkommensteuer	9.440.000 €	9.795.954,00 €	355.954,00 €	10.412.000 €	10.260.807,00 €	-151.193,00 €	10.544.400 €	9.542.000 €	-1.002.400 €	10.197.200 €	-347.200 €
Gemeindeanteil Umsatzsteuer	1.230.000 €	1.242.063,00 €	12.063,00 €	1.209.000 €	1.375.493,00 €	166.493,00 €	1.237.600 €	1.496.900 €	259.300 €	1.411.100 €	173.500 €
Vergnügungssteuer	65.000 €	165.453,92 €	100.453,92 €	160.000 €	143.549,01 €	-16.450,99 €	150.000 €	100.000 €	-50.000 €	100.000 €	-50.000 €
Hundesteuer	65.000 €	73.347,42 €	8.347,42 €	67.000 €	72.324,45 €	5.324,45 €	71.000 €	74.500 €	3.500 €	74.500 €	3.500 €
Schlüsselzuweisungen	4.436.000 €	4.997.512,00 €	561.512,00 €	3.330.200 €	3.304.664,00 €	-25.536,00 €	4.072.300 €	4.166.872 €	94.572 €	2.341.400 €	-1.730.900 €
Sonderzahlung Landkreis	0 €	861.910,14 €	861.910,14 €	0 €	770.457,00 €	770.457,00 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Zusch. übertr. WK	425.700 €	441.544,00 €	15.844,00 €	451.200 €	450.984,00 €	-216,00 €	463.600 €	463.680 €	80 €	484.800 €	21.200 €
Summe	28.675.700 €	35.822.917,74 €	7.147.217,74 €	31.116.400 €	34.007.293,54 €	2.890.893,54 €	32.324.900 €	33.985.452 €	1.660.552 €	31.164.700 €	-1.160.200 €
Aufwendungen/Auszahlungen											
Gewerbsteuerumlage	1.842.000 €	2.776.566,00 €	934.566,00 €	2.296.900 €	2.160.108,00 €	-136.792,00 €	1.205.600 €	1.643.100 €	437.500 €	1.273.700 €	68.100 €
Entschuldungsumlage	50.000 €	49.895,00 €	-105,00 €	49.900 €	48.189,00 €	-1.711,00 €	52.600 €	47.064 €	-5.536 €	48.000 €	-4.600 €
Kreisumlage	8.070.000 €	9.089.689,00 €	1.019.689,00 €	9.049.200 €	9.041.304,00 €	-7.896,00 €	9.469.100 €	9.497.976 €	28.876 €	9.313.900 €	-155.200 €
Summe	9.962.000 €	11.916.150,00 €	1.954.150,00 €	11.396.000 €	11.249.601,00 €	-146.399,00 €	10.727.300 €	11.188.140 €	460.840 €	10.635.600 €	-91.700 €
Saldo	18.713.700 €	23.906.767,74 €	5.193.067,74 €	19.720.400 €	22.757.692,54 €	3.037.292,54 €	21.597.600 €	22.797.312 €	1.199.712 €	20.529.100 €	-1.068.500 €