

## **E i n l a d u n g**

**Gremium:** Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen - öffentlich  
**Sitzungstermin:** Montag, 17.05.2010, 16:00 Uhr  
**Ort, Raum:** Ratssaal des Rathauses

**Rastede, den 06.05.2010**

- 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 26.04.2010
- TOP 4** Energiekonzept und Maßnahmenhandbuch  
Vorlage: 2010/065
- TOP 5** Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 8 - Oldenburger Straße / Bahnhofstraße  
Vorlage: 2010/050
- TOP 6** 44. F-Planänderung - nördlich Nethener Weg  
Vorlage: 2010/066
- TOP 7** Bebauungsplan Nr. 78 B - Hahn - Am Ostermoor II  
Vorlage: 2010/064
- TOP 8** Bebauungsplan 79 D - Südlich Schlosspark  
Vorlage: 2010/061

**TOP 9      Gemeindlicher Kompensationsflächenpool**  
**Vorlage: 2010/067**

**TOP 10    Schließung der Sitzung**

**Mit freundlichen Grüßen**  
**In Vertretung**  
**gez. Henkel**  
**1. Gemeinderat**

**B e s c h l u s s v o r l a g e****Vorlage-Nr.: 2010/065**

freigegeben am 30.04.2010

**GB 1**

Sachbearbeiter/in: Stefan Unnewehr

**Datum: 30.04.2010****Energiekonzept und Maßnahmenhandbuch****Beratungsfolge:****Status**

Ö

N

**Datum**

17.05.2010

01.06.2010

**Gremium**

Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen

Verwaltungsausschuss

**Beschlussvorschlag:**

1. Der Entwurf des Energiekonzeptes unter Berücksichtigung von Maßnahmen baulicher Unterhaltung wird beschlossen.
2. Auf der Grundlage dieses Konzeptes werden die vorgesehenen Maßnahmen ab dem Haushaltsjahr 2011 unter Berücksichtigung grundsätzlicher Substanzerhaltung der Gebäude und der jeweiligen finanziellen Rahmenbedingungen im Haushaltsplanentwurf veranschlagt.
3. Die Verwaltung wird beauftragt,
  - a. das Energiekonzept auf der Grundlage technischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen fortzuschreiben und
  - b. im Benehmen mit den Nutzern von öffentlichen Einrichtungen Energieeinsparpotenziale zu optimieren.

**Sach- und Rechtslage:**

Die politischen Gremien haben die Verwaltung im Dezember 2009 (Vorlage-Nr. 2009/164A) mit der Erstellung eines Maßnahmenkataloges über Energieeinsparungsmöglichkeiten gemeindlicher Einrichtungen beauftragt.

Vorgegeben wurde, *dass einzelne Maßnahmen grundsätzlich einen Einsparanteil von 20 Prozent bei einer statischen Amortisation von bis zu 7 Jahren erfüllen sollen.*

Das nun vorliegende Energiekonzept stellt bereits umgesetzte Projekte und die damit verbundenen Einsparungen vor und setzt sich mit Lösungsansätzen künftiger Projekte auseinander.

Dabei ist es wichtig zu wissen, dass das Energiekonzept kein statischer sondern ein **dynamischer Prozess** ist, der besser als **Energiemanagementsystem** umschrieben werden kann.

Ohne den Inhalten des Konzeptes vorzugreifen, sind allerdings einige grundsätzliche Informationen wichtig, um die getroffenen Aussagen und vorgeschlagenen Maßnahmen zu interpretieren.

- Das Nutzerverhalten spielt eine wesentliche Rolle bei der Realisierung „echter Einsparungspotenziale“. Nachhaltiges Energiesparen funktioniert nur, wenn die Nutzer aktiv mitarbeiten.
- Energetische und substanzielle Sanierungen (z. B. bauliche Unterhaltung) können nur in den seltensten Fällen losgelöst voneinander betrachtet werden. Die Kombination aus baulichen und energetischen Sanierungen führt in der Praxis dazu, dass Amortisationszeiten häufig überproportional ansteigen.
- Die Unterhaltung und Erhaltung von Gebäudesubstanzen muss neben der Realisierung von Energieeinsparmaßnahmen selbstverständlich fortgesetzt werden. Im Einzelfall kann die Priorität dabei vor Energieeinsparmaßnahmen liegen.
- Das Energiemanagementsystem ist ein dynamischer Prozess. Nur die laufende Fortschreibung und Aktualisierung gewährleistet, dass es als echte Entscheidungshilfe genutzt werden kann.

Die Vorstellung des als Anlage beigefügten Konzeptes erfolgt im Rahmen der Sitzung.

Das bei dem Ingenieurbüro Möller + Penning GmbH, Oldenburg, in Auftrag gegebene Sanierungskonzept für den Gebäudekomplex der Kooperativen Gesamtschule Rastede (KGS) liegt der Verwaltung zwischenzeitlich ebenfalls vor. Das Ingenieurbüro wird das Konzept als einen Baustein des Energiemanagementsystems im Rahmen der Sitzung vorstellen. Die Erkenntnisse des Gutachtens zur KGS sind bereits in das Energiekonzept und Maßnahmenhandbuch der Gemeinde Rastede eingeflossen.

Neben der schriftlichen Version wird das Energiekonzept und Maßnahmenhandbuch auf CD zur Verfügung gestellt; hier sind alle zitierten Einzelgutachten, Vorlagen, Berichte, Auswertungen etc. enthalten.

### **Finanzielle Auswirkungen:**

In Abhängigkeit vom Zeitpunkt der Umsetzung der einzelnen Maßnahmen sind die erforderlichen Haushaltsmittel in dem jeweiligen Haushaltsjahr zu veranschlagen.

### **Anlagen:**

1. Energiekonzept und Maßnahmenhandbuch





**E**nergiekonzept  
und  
**M**aßnahmenhandbuch  
der  
**G**emeinde Rastede

Stand: 05/2010

## **Inhaltsverzeichnis:**

Einleitung	S. 03
Grafischer Konzeptaufbau	S. 04
Aufgabe/Funktion des Energiemanagementsystems	S. 04
Relevanz der Handlungsfelder	S. 05
Notwendige Schritte für die Einführung eines Energiemanagementsystems	S. 06
Detailanalyse	S. 06
Nutzerverhalten	S. 07
Liegenschaften sortiert nach Nutzungsart	S. 10
Liegenschaften mit den größten Verbrauchskosten	S. 12
Verfahren zur Untersuchung der Liegenschaften	S. 14

### **Untersuchung der Liegenschaften**

01. Hallenbad	S. 15
02. Freibad	S. 17
03. Kooperative Gesamtschule Rastede, Wilhelmstraße	S. 19
04. Mehrzweckhalle Feldbreite	S. 24
05. Schule Feldbreite (GS und KGS)	S. 21
06. Schule und Kindergarten Voßbarg	S. 26
07. Grundschule Kleibrok mit Sporthalle	S. 30
08. Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle	S. 33
09. Grundschule Wahnbek mit Sporthalle	S. 36
10. Rathaus (Sanierung weitestgehend abgeschlossen)	S. 40
11. Grundschule Loy mit Sportraum	S. 41
 Maßnahmenkatalog mit Zeitachse	 S. 44

Zu Zeiten preiswerter Energiekosten war der Energieverbrauch kommunaler Gebäude von eher untergeordneter Bedeutung.

Mittlerweile nehmen jedoch die Kosten für Gas und Strom Jahr für Jahr zu.

Inzwischen machen diese Kosten einen immer größer werdenden Teil der kommunalen Haushalte aus.

Die kontinuierlich steigenden Energiekosten bringen derweil bereits viele Städte und Gemeinden in finanzielle Bedrängnis.

Im April des Jahres 2008 wurde deshalb den politischen Gremien der Gemeinde Rastede der Energiebericht 2007 vorgestellt, um einen transparenten und anschaulichen Eindruck über den aktuellen Istzustand vor Ort zu vermitteln.

Insbesondere die grafische Aufbereitung des umfangreichen Zahlenmaterials hat einen aussagekräftigen ersten Eindruck ermöglicht, der zeigte, dass noch erhebliches Einsparungspotential vorhanden ist, welches langfristig genutzt werden muss.

Daraus resultierte der Wunsch der Politik nach einer Prioritätenliste, einem Maßnahmenkatalog oder einem **Konzept** zur langfristigen Konsolidierung, besser noch **Reduzierung** der aktuellen **Energieverbräuche** und **CO<sub>2</sub> Emissionen**.

Erste konzeptionelle Überlegungen wurden dem BauPIUmStA und dem Verwaltungsausschuss im Oktober 2009 zur Beratung vorgelegt.

Im Dezember 2009 haben die politischen Gremien die Verwaltung beauftragt, einen **Maßnahmenkatalog über Energieeinsparmöglichkeiten gemeindlicher Einrichtungen** vorzulegen, wobei einzelne Maßnahmen grundsätzlich einen **Einsparanteil von 20% bei einer statischen Amortisationszeit von bis zu 7 Jahren** erfüllen sollen.

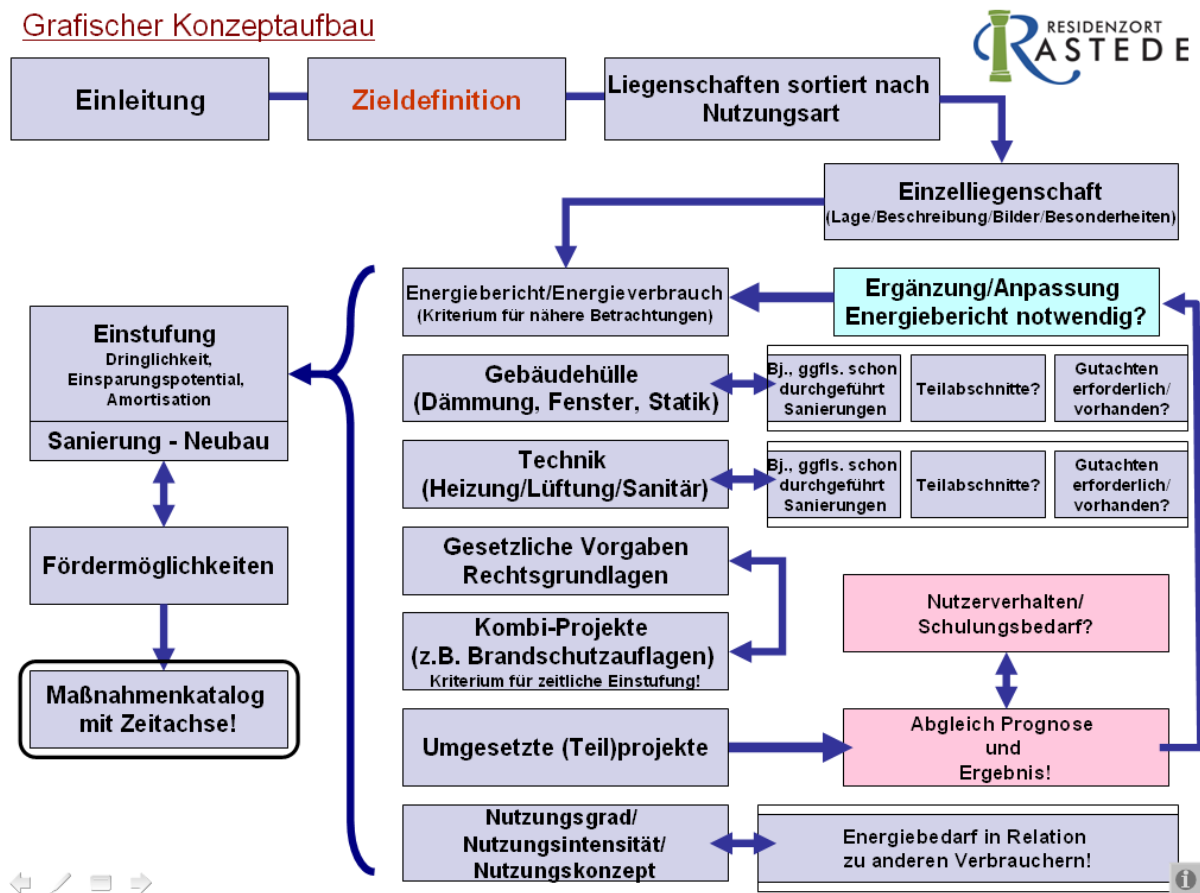
Die Maßnahmen müssen ab spätestens 2011 umsetzbar sein.

Das vorliegende Energiekonzept und Maßnahmenhandbuch stellt bereits umgesetzte Projekte und die damit verbundenen Einsparungen vor und setzt sich mit Lösungsansätzen für künftige Projekte auseinander.

Letztlich soll es als Entscheidungshilfe für die Umsetzung künftiger Konzepte in der Gemeinde Rastede dienen.

Zum Abschluss der Einleitung bleibt noch der Hinweis, dass das [Energiekonzept] kein statischer, sondern ein dynamischer Prozess ist, der besser als **Energiemanagementsystem** umschrieben werden kann.

## Grafischer Konzeptaufbau



Das **Energiemanagementsystem** soll

- die vorhandenen Potentiale zur Verbesserung der Energieeffizienz ermitteln,
- die Senkung von Kosten dokumentieren,
- Empfehlungen geben, mit welchen Maßnahmen und zu welchen Kosten Energie eingespart werden kann,
- den Energieverbrauch bewerten und die fortlaufende Verbesserung der Energieeffizienz beschreiben.

Die **Anforderungen** an ein Energiemanagementsystem gehen in der Praxis weit über technische Optimierungen hinaus und umfassen:

- organisatorische Verbesserungen
- die kommunikationsintensive Einbeziehung von Nutzerinnen und Nutzern
- die Koordination und Moderation eines abgestimmten Vorgehens zwischen unterschiedlichen Nutzergruppen

Beurteilung der **Relevanz der einzelnen Handlungsfelder** des **Energiemanagementsystems** nach folgenden Kriterien:



- **Wirksamkeit** (V.a. Größe des Einsparungspotentials gegenüber Referenz)
- **Wirtschaftlichkeit** (besonders günstig schneiden z.B. Änderungen im Nutzerverhalten ab )
- **Umsetzungsbedingungen** (V.a. Rahmenbedingungen z.B. Verfügbarkeit, Abwägung, Sanierung oder Neubau)
- **Zusatzeffekte** (z.B. Öffentlichkeitswirkung, Änderungen des Nutzerverhaltens)
- **Bedeutung für die Gesamtstrategie**

### Normung von Energiemanagementsystemen

Am 1. Juli 2009 hat die Europäische Normungsorganisation (CEN) die Norm für Energiemanagementsysteme (EnMS) EN 16001 Energy management systems Requirements with guidance for use veröffentlicht (deutsche Fassung: DIN EN 16001 Energiemanagementsysteme Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung).

Diese neue Norm beschreibt Anforderungen an ein Energiemanagementsystem, dass **Unternehmen** in die Lage versetzen soll, den Energieverbrauch systematisch zu bewerten um die Energieeffizienz kontinuierlich zu verbessern und Kosten zu senken unter Berücksichtigung der gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Ein Grossteil der in der DIN beschriebenen Anforderungen lässt sich selbstverständlich auch auf öffentliche Einrichtungen übertragen beziehungsweise kann bei den weiteren energetischen Betrachtungen als Arbeitshilfe herangezogen werden.



Mit **System** an eine Sache heranzugehen verspricht meistens die besseren Aussichten auf Erfolg. Mit einem Energiemanagementsystem werden die vorhandenen Potentiale zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Senkung der Kosten ermittelt und dokumentiert.

Das **Ergebnis sind Empfehlungen**, wie Energie eingespart werden kann.

## Welche Schritte sind für die Einführung eines Energiemanagementsystems notwendig?

Basis eines Energiemanagementsystems ist eine Ist-Analyse.

Sie muss eine Grobanalyse, die Aufschluss über das Energiebedarfsprofil und die Entwicklung in den vergangenen Jahren gibt, beinhalten.

Dabei sollten folgende Punkte näher beleuchtet werden:

- Bezugsvertragssituation und Tarife für die verschiedenen Energiearten
- Hauptverbraucher in den einzelnen Objekten
- Situation der (Energie-) Datenerfassung
- Offensichtliche Schwachstellen und Optimierungspotentiale



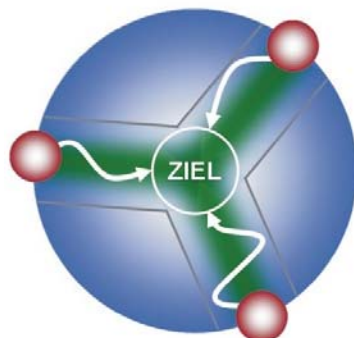
Für die wichtigsten Energieverbraucher ist in einem nächsten Schritt eine **Detailanalyse** erforderlich.

Dieses so genannte Energiecontrolling erfordert einen höheren messtechnischen und organisatorischen Aufwand, aufgrund des zu erwartenden, vergleichsweise großen Einsparungspotentials ist dieser gleichwohl vertretbar.

### Ziele der Detailanalyse sind:

- Gewinnung differenzierter Energiedaten
- Kenntnis der Energieeffizienz der wichtigsten energietechnischen Systeme
- Aufdeckung, Quantifizierung und Bewertung von Schwachstellen
- Erarbeitung von Verbesserungsmöglichkeiten

Mit Hilfe des Energiecontrollings lassen sich technische Fehlfunktionen aufspüren, langfristige Verbrauchstrends aufzeigen und die Energiekosten für eine Kostenträgerrechnung exakt zuordnen.



## Nutzerverhalten

**Organisatorische Verbesserungen bzw. kommunikationsintensive Einbeziehung von Nutzerinnen und Nutzern** (sh. Seite 4 □ Anforderungen), lässt sich wesentlich leichter mit dem Begriff **Nutzerverhalten** beschreiben.

Im Rahmen der Erstellung des Energiekonzeptes und Maßnahmenhandbuches wurde sehr schnell deutlich, dass durch Veränderungen des Nutzerverhaltens eindeutige Spareffekte erzielt werden **können**. Die **Amortisationszeit liegt praktisch bei 0 Jahren**, da keine bzw. nur unerhebliche Finanzmittel für die Realisierung benötigt werden.

Tatsächlich dürfte sich so 5 bis 10 Prozent des Gesamtenergiebedarfs der Liegenschaften der Gemeinde Rastede durch eine Optimierung des Nutzerverhaltens einsparen lassen

Die Betonung liegt leider noch auf dem **„können“** und sollte in der Praxis durch **„müssen“** ersetzt werden.

Die folgenden Beispiele verdeutlichen aber, wie schwierig es ist, vermeintlich einfache und vermeintlich selbstverständliche Dinge dauerhaft umzusetzen.

So konnte z.B. die Kreisverwaltung des Landkreises Ammerland in nur einer Woche durch bewusstes Umgehen mit Energie ihren **Stromverbrauch um 5 Prozent** und den **Gasverbrauch um 11 Prozent** senken. Das war das Ergebnis der **„Aktionswoche E-Fit“**, die der Landkreis Ammerland durchgeführt hat. Sie sollte die 440 Mitarbeiter zu einem energiebewussten Verhalten motivieren. Externe Berater und Verwaltungsmitarbeiter nahmen alle 184 Büroräume unter die Lupe und gaben Hinweise, wie Energie gespart werden kann.

Nur, bereits kurze Zeit nach Beendigung der Aktionswoche gingen die Verbrauchswerte nicht nur auf die alten Werte zurück, nein, sie stiegen sogar noch leicht an.

An Hamburgs Schulen wurde bereits 1994/1995 das Energiesparprojekt **fifty □ fifty** initiiert. Weitere Umsetzungsbeispiele sind im Internet unter <http://www.fiftyfiftyplus.de/beispiele.0.html> zu finden. Primär ging und geht es darum, dass Schulen ihre Energie- und Wasserverbräuche selber einer kritischen Prüfung unterziehen und eingesparte Kosten zur Hälfte an die Schulen als Prämie ausgeschüttet werden. Das dabei auch der CO<sub>2</sub> □ Ausstoß deutlich reduziert werden kann, ist ein angenehmer Nebeneffekt.

Der Leser fragt sich nun sicherlich, weshalb es das Projekt noch nicht in Rastede gibt

Bereits 2005 hat es diesbezüglich erste Abstimmungsgespräche zwischen der KGS und der Gemeindeverwaltung gegeben, die letztlich aber alle im Sande verlaufen sind. Offensichtlich reicht es als Anreiz für Schüler/innen und Lehrer/innen nicht aus, eine Prämienausschüttung zu erhalten, die eigentlich **„nur“** der Allgemeinheit zu Gute kommt. Der erhebliche organisatorische Aufwand schreckt im Verhältnis zum erzielbaren Gewinn ab.

Ähnliche Effekte sind insbesondere in publikumsintensiven Gebäuden wie Schulen, Kindergärten und Sporthallen zu beobachten. So ist es nicht ungewöhnlich, wenn auch im Winter während der Pausenzeiten Eingangstüren weit offen stehen und Energie im wahrsten Sinne des Wortes in die Luft geblasen wird. Licht in

Klassenräumen und Fluren nicht abgeschaltet und unnötig viel Duschwasser in den Sporthallen verbraucht wird. Einen Heizungsthermostaten runter regeln ist ebenfalls eine fast unlösbare Aufgabe. Da es ja nicht das eigene Geld ist, sind weder Lehrer/innen, Schüler/innen, Sportler/innen und Gruppenleiter/innen oder sonstige Aktive motiviert, auf die kleinen Dinge des Lebens zu achten.

Das Thema wird in dem auf Seite 7 abgedruckten Bericht „**Nutzerverhalten und Energieeffizienz sind träge Angelegenheiten**“ von Frau Dr. Ellen Matthies, Professorin für Umwelt- und Kognitionspsychologie an der Ruhr-Universität Bochum ebenfalls sehr anschaulich beleuchtet.

Konkrete Lösungsvorschläge werden leider nicht vorgestellt.

Wie kann also nachhaltig das Nutzerverhalten beeinflusst werden

Zum Beispiel durch:

- Informationsveranstaltungen mit Wiederholungen
- Presse und Öffentlichkeitsarbeit (auch auf Folgen hinweisen )
- Mund zu Mund Propaganda (positive und negative Aspekte vermitteln )
- Konkrete Schulungen (z.B. Hausmeister, Bäderpersonal, Lehrkörper etc.)
- Schaffung von Anreizen (nicht nur finanziell )
- Beleuchtung monetärer Aspekte
- Direkte Ansprachen bei Fehlverhalten (Lehrer/Gruppenleiter/Hausmeister etc.)
- Für Nachhaltigkeit Sorge tragen (z.B. Kontrollen, Belehrungen, Repressalien )

Diese Auflistung lässt sich unendlich fortsetzen, bedarf allerdings der **aktiven Initiierung und Hilfestellung** nicht nur der Verwaltung, sondern insbesondere der politischen Gremien





# Nutzerverhalten und Energieeffizienz sind träge Angelegenheiten



Interview mit Dr. Ellen Matthies, Professorin für Umwelt- und Kognitionspsychologie an der Ruhr-Universität Bochum

**A**lles hängt vom „Faktor Mensch“ ab. Zum Beispiel davon, ob er will oder nicht will. Oder vielleicht ob er kann oder nicht kann. Wie für vieles andere gilt das auch für ein energieeffizientes, umweltgerechtes Nutzerverhalten. Will er – aber kann nicht? Thomas Reisz von der Energie-Agentur.NRW sprach mit Dr. Ellen Matthies von der Ruhr-Universität Bochum.

## Was bewegt Menschen dazu, sich energieeffizient und umweltbewusst zu verhalten?

Aus Sicht des Psychologen sind das zwei Paar Schuhe. Bei Energieeffizienz sind es wahrscheinlich vor allem monetäre Interessen, die zur Handlung motivieren. Auf der Ebene der privaten Haushalte werden Kaufentscheidungen aber nicht strikt nach betriebswirtschaftlich rationalen Kriterien getroffen. Man muss sich die Handlungssituation genau ansehen. Vielleicht drängt die Anschaffung wegen eines plötzlichen Defektes und entscheidungsleitend ist die kurzfristige Verfügbarkeit. Im privaten Kontext werden zudem mögliche Verluste (z.B. dass das teurere Gerät nach wenigen Jahren defekt sein könnte) höher bewertet als der potentielle Gewinn (also die Energieeinsparung). Als Zeitraum, der für Anschaffungen im privaten Haushalt überblickt wird, würde ich etwa 5 Jahre ansehen. Erfolgt die Amortisation neuer Anschaffungen erst später, sind sie wohl nicht entscheidend für den Kauf.

## Ist das in beruflichen Zusammenhängen anders?

Im beruflichen Kontext spielen betriebswirtschaftliche Kriterien eine entscheidende Rolle. Hier wird mit deutlich längeren Zeiträumen kalkuliert. Gleichzeitig gilt aber auch: Wenn jemand etwas im beruflichen Umfeld gelernt hat, wird er das auch auf sein privates Umfeld übertragen. Beispiel

wäre der Umgang mit Stand-by-Verlusten. Außerdem: Gerade in vielen beruflichen Bereichen gilt Energieeffizienz inzwischen als smart, es herrschen deshalb günstige Bedingungen, um Energieeffizienz umzusetzen. Es ist ein Ausdruck von Professionalität, und die ist mit monetärer Belohnung verbunden.

## Geht Verhaltenswechsel also nur über Belohnungen?

Nein, direkte monetäre Belohnungen spielen zwar eine Rolle, aber eine Vielzahl von anderen Faktoren sind ebenso relevant. Zum Beispiel kann es auch als belohnend erfahren werden, im Einklang mit seinen Werten zu handeln oder von anderen Wertschätzung zu erfahren. Allerdings sind unmittelbare monetäre Belohnungen eine gute Voraussetzung für Verhaltensänderungen, wenn sie ausreichend hoch sind. Da steigen wir in eine Wertediskussion ein. Angesichts sich allseits leerender Kassen ist absehbar, dass die Fähigkeit, Verhalten monetär oder materiell zu belohnen, schwindet. Deshalb wäre es hilfreich, wenn zum Beispiel der Schutz von Kollektivgütern ein ausreichendes Motiv für Nutzerverhalten wäre. In vielen Fällen fehlt es aber nicht an der Belohnung, zum Beispiel beim heimischen Stromsparen, denn Energiesparern kommt ihr effizientes Nutzerverhalten ja persönlich zugute. Hier gibt es aber andere Probleme der Verhaltenssteuerung. So ist die Distanz zwischen Ursache und Wirkung zu groß. Wenn ich heute die Glühbirne durch eine Energiesparlampe austausche, erfahre ich das Ergebnis erst mit der nächsten Stromrechnung. Ideal wäre eine direkte, unmittelbare Rückmeldung. Dabei könnten sich die meisten selbst eine Rückmeldung einholen, indem sie zum Beispiel regelmäßig den Stromverbrauch messen.

## Aber ist es nicht so, dass die Mehrzahl der Menschen weiß, dass sich energieeffizientes Verhalten auszahlt?

Erstens nehme ich nicht an, dass tatsächlich alle Menschen genau wissen, welche Wirkung ihr Verhalten konkret hat. Oder wissen Sie, wie viel Kilowattstunden Sie spa-

ren, wenn Sie einen alten durch einen effizienten Kühlschrank ersetzen? Ich schätze, dass sich 50 Prozent der bundesdeutschen Haushalte zum Beispiel nicht mit den Effizienzklassen von Elektrogeräten auskennen. Und zweitens ist der Mensch ein träges System, das viel positive Unterstützung benötigt, um Verhalten – vor allem routiniertes Verhalten – zu verändern. Das wird häufig unterschätzt. Relevant ist neben der Belohnung durch geringere Energiekosten auch ein ausreichendes Wissen über Handlungsmöglichkeiten und die Überzeugung, dass man Energieeinsparungen tatsächlich erreichen kann.

## Ist eine prognostizierte Klimakatastrophe nicht ausreichende Motivation? Oder ist das kollektive Ende tatsächlich eine Option?

Das Repertoire menschlicher Handlungen ist umfangreich. Unter Umständen handeln Menschen im Sinne des Gemeinwohls und nehmen für sich selbst dabei Nachteile billigend in Kauf. In der Psychologie kennen wir seit langem Studien, die belegen, dass Nachteile durch eigenes Handeln akzeptabel sind, zum Beispiel wenn gleichzeitig andere damit bestraft werden. Ein Phänomen, das im Zusammenhang mit der Verletzung von Gerechtigkeitsempfinden auftritt. Denkbar wäre, dass eine abstrakte Klimakatastrophe nicht für jeden ein ausreichendes Handlungsmotiv ist. Abgesehen davon ist Angst allein ohnehin nie ein nachhaltiges, gutes Motiv. Es ist deshalb aus psychologischer Sicht positiv, wenn Handlungsalternativen erschlossen sind. Ansonst besteht die Gefahr, dass die Bedrohung durch den Klimawandel einfach verdrängt wird.

## Sie betonen Handlungsalternativen. Glaubt man der Neurobiologie, dann gibt es keinen freien Willen. Haben wir also eine Wahl?

Ob es den freien Willen nun gibt oder nicht, darüber lässt sich streiten. Ich gehe davon aus, dass sich diese Frage nicht empirisch klären lässt. Ich halte es aber für klug, davon auszugehen, dass es einen freien Willen und damit eine bewusste Entscheidung für die Umwelt gibt. ■



## Übersicht der Liegenschaften (Gebäude) nach Nutzungsart

### **Verwaltungsgebäude**

Rathaus mit Gerätelager, Sophienstraße 27

KVHS-Gebäude, Baumgartenstraße 10

Marktplatzgebäude (Bürogebäude Residenzort Rastede GmbH)

### **Gemeindeeigene Wohnungen/Wohnhäuser**

Wohnhaus Schloßstr. 29 (Hausmeisterwohnung Schule Feldbreite)

Oberwohnung im Feuerwehrgerätehaus Rastede

2 Oberwohnungen im Altbautrakt incl. Garagen, GS Hahn-Lehmden

Oberwohnung GS Wahnbek (Hausmeister)

Tannenkrugstraße 41 A-E (6 Wohneinheiten)

Tannenkrugstraße 43 A-E (6 Wohneinheiten)

Tannenkrugstraße 45 A-E (6 Wohneinheiten)

Tannenkrugstraße 47 A-E (6 Wohneinheiten)

Oberwohnung ehem. Kindergarten Neusüdende (weitere Verwendung ungeklärt)

Oberwohnung Dorfgemeinschaftshaus Nethen, sh. Vereinsgebäude der Gemeinde

### **Vereinsgebäude der Gemeinde**

Clubhaus Tennisclub, Mühlenstraße 44

Clubhaus Modellflugplatz, Spohler Str.

Sportplatzgebäude Wahnbek (Vereinsgebäude)

Clubhaus Sportplatz Loy

Sportplatzgebäude Nethen (Vereinsheim)

Dorfgemeinschaftshaus Wapeldorf

Dorfgemeinschaftshaus Nethen mit Oberwohnung, sh. gemeinde eigene Wohnungen

Dorfgemeinschaftshaus Bekhausen

Dorfgemeinschaftshaus Südbäke

Ehemalige Schwimmmeisterwohnung am Freibad (FC/DLRG)

Vereinsheim Mühlenstraße (sh. auch Sportplatzgebäude Mühlenstraße)

### **Soziale Einrichtungen**

Sozialstation mit Kinderkrippe (vermietet)

Jugendtreff Villa Hartmann

Jugendtreff Delfshausen

### **Kulturelle Einrichtungen**

Palais (gemietet)

Bücherei, Villa Wächter (gemietet)

### **Feuerwehrgerätehäuser**

Feuerwehrgerätehaus Rastede (mit Oberwohnung, sh. Wohnungen)

Feuerwehrgerätehaus Hahn

Feuerwehrgerätehaus Ipwege-Wahnbek

Feuerwehrgerätehaus Ipwegermoor

Feuerwehrgerätehaus Loy-Barghorn

Feuerwehrgerätehaus Neusüdende

Feuerwehrgerätehaus Südbäke

## **Schulen**

Grundschule Feldbreite  
Grundschule Hahn-Lehmden (mit 2 Oberwohnungen im Altbaustrakt, sh. Wohnungen)  
Grundschule Kleibrok  
Grundschule Leuchtenburg  
Grundschule Loy  
Grundschule Wahnbek (mit Hausmeisterwohnung, sh. Wohnungen)  
Kooperative Gesamtschule Rastede (KGS), Wilhelmstraße  
Kooperative Gesamtschule Rastede (KGS), Feldbreite mit Containerklassen  
Schule am Voßbarg

## **Kindergärten**

Kindergarten Loy  
Kindergarten Marienstraße  
Kindergarten Mühlenstraße  
Kindergarten Feldbreite mit Hort und Krippe (neu)  
Kindergarten Voßbarg

Spielkreis Delfshausen, Dörpstraat 70A

## **Sporteinrichtungen**

Freibad Mühlenstraße  
Naturbad Hahn (verpachtet)  
Hallenbad mit Cafeteria und Sauna (Cafeteria u. Sauna verpachtet), Schloßstraße  
Sportplatzgebäude Mühlenstraße  
Sportplatzgebäude Lehmden, Lerchenstraße  
Umkleidegebäude Sportplatz Wahnbek  
Sporthalle Kleibrok  
Sporthalle Hahn-Lehmden  
Sporthalle Wahnbek  
Sportraum Loy  
Turnhalle Feldbreite  
Mehrzweckhalle Feldbreite  
Turnhalle Wilhelmstraße  
Umkleidegebäude Rennplatz (sh. auch WC-Gebäude Rennplatz)

## **Sonstige Gebäude**

Garagenanlage Beethovenstraße (5 Stellplätze)  
Garagenanlage Am Stratjebusch (5 Stellplätze)  
Ehem. Kindergarten Neusüdende mit Oberwohnung (Verwendung noch nicht geklärt)  
*Betriebsgebäude Klärwerk (GB3)*  
*2 Pumpstationen (GB3)*  
*42 Pumpwerke (GB3)*  
Meldestelle Rennplatz  
WC-Gebäude Rennplatz (sh. auch Umkleidegebäude Rennplatz)  
WC-Gebäude Marktplatz  
WC-Gebäude ev. Kirche

Die Addition der Liegenschaften unter Ausklammerung des Klärwerkes incl. Pumpstationen und Pumpwerken (in Abhängigkeit davon, welche Gebäude als eine Liegenschaft gezählt werden), ergibt eine Gesamtzahl von ca. **62** zu betreuenden bzw. zu untersuchenden Objekten.

Wie bereits in der Einleitung des Energiekonzeptes ausgeführt, kann ein Energiemanagementsystem nur als dynamischer Prozess gesehen werden.

Die beschriebene Grobanalyse, die Aufschluss über das Energiebedarfsprofil und die Entwicklung in den vergangenen Jahren gibt, wurde in Form des Energieberichtes 2007 vorgenommen.

Da es weder zeitlich möglich ist, alle Liegenschaften **zeitgleich** einer **Detailanalyse** zu unterziehen noch zeitlich und finanziell leistbar, anschließend alle gewonnenen Erkenntnisse in konkrete Maßnahmen umzusetzen, wurde im nächsten Arbeitsschritt eine Liste der Liegenschaften mit den größten Verbrauchskosten erstellt.

### **Liegenschaften der Gemeinde Rastede mit den größten Verbrauchskosten:**

(Die Nummerierung gibt die tatsächliche Reihenfolge der Höhe der Verbrauchskosten an)

1. Hallenbad
2. Freibad
3. Kooperative Gesamtschule Rastede, Wilhelmstraße
4. Mehrzweckhalle Feldbreite
5. Schule Feldbreite (GS und KGS)
6. Schule und Kindergarten Voßbarg
7. Grundschule Kleibrok mit Sporthalle
8. Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle
9. Grundschule Wahnbek mit Sporthalle
10. Rathaus (Sanierung weitestgehend 2008/2009 abgeschlossen)
11. Grundschule Loy mit Sportraum
12. Vereinsgebäude und Umkleidegebäude Wahnbek
13. Kindergarten Mühlenstraße
14. Vereinsheim und Umkleidegebäude Mühlenstraße

Diese Liegenschaften werden mit der ersten Fortschreibung des Energiekonzeptes untersucht.

Die gelisteten Liegenschaften werden im Folgenden näher untersucht und nach Dringlichkeit, Einsparungspotential und Amortisation klassifiziert und eingestuft.

Anschließend erfolgt eine weitere Prüfung, ob gegebenenfalls für die vorgeschlagenen Sanierungs- oder Neubaumaßnahmen konkrete Fördermöglichkeiten bestehen, die sich Kosten reduzierend bei einer Umsetzung auswirken werden.



Der daraus resultierende Maßnahmenkatalog dient als Empfehlung für die weitere Beschlussfassung der politischen Gremien.

Das Energiekonzept und Maßnahmenhandbuch wird laufend aktualisiert und bereits umgesetzte Projekte aufgenommen und die Erfolge dokumentiert.

Nach Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen und Projekte erfolgt ein Verbrauchs- und Kostenranking der verbliebenen Liegenschaften mit dem Ziel, auch hierfür konkrete Umsetzungsempfehlungen auszusprechen, die in der Folge abgearbeitet werden müssen.



**Der Erfolg ist messbar!**

## Verfahren zur Untersuchung der Liegenschaften

Der **Zeitpunkt der Gebäudeuntersuchungen** ist den jeweiligen Arbeitsblättern zu entnehmen.

Neben der Frage sinnvoller energetischer Verbesserungen wurden auch notwendige Sanierungsarbeiten untersucht.

Soweit in der **Zeile Amortisation** keine Werte hinterlegt sind, handelt es sich um Sanierungsmaßnahmen.

Das **Ranking (Priorität)** bezieht sich auf zusammenhängende Maßnahmen der baulichen Unterhaltung und der energetischen Sanierungen, unabhängig von Amortisationszeiten und als **Einzelbetrachtung** der jeweiligen Liegenschaft. Notwendige Bauunterhaltungsmaßnahmen, die keine energetischen Auswirkungen haben, werden gegebenenfalls im Rahmen der "normalen" Haushaltsplanungen angemeldet.

Teilweise greifen verschiedene Maßnahmen ineinander oder bringen den gewünschten energetischen Erfolg nur bei einer ganzheitlichen Betrachtung. Das führt in Einzelfällen dazu, dass Umsetzungsvorschläge auch dann unterbreitet werden, wenn eine statische Amortisation innerhalb von 7 Jahren nicht gegeben ist.

### **Ranking/Priorität 1:**

- Energetische Sanierung, Amortisation 7 Jahre
- Dringende Sanierungsmaßnahmen an der Bausubstanz

### **Ranking/Priorität 2:**

- Energetische Sanierungsmaßnahmen 7 Jahre
- Kurzfristig einzuplanende Sanierungsmaßnahmen an der Bausubstanz

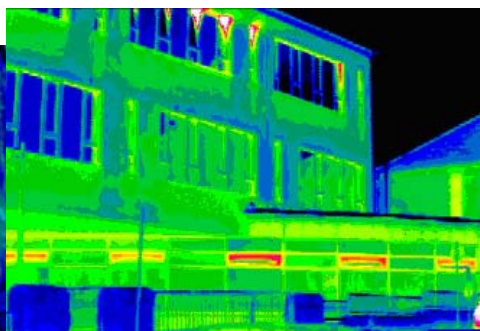
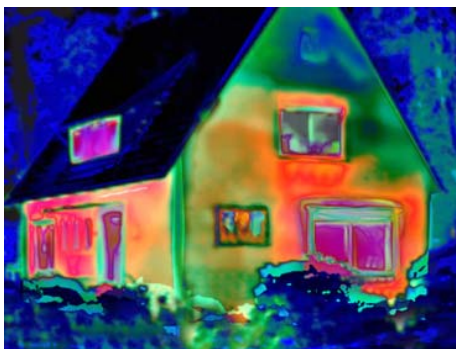
### **Ranking/Priorität 3:**

- Mittelfristig einzuplanende Sanierungsmaßnahmen an der Bausubstanz

Im Anschluss an die tabellarischen Übersichten werden textliche Erläuterungen gegeben und konkrete Umsetzungsvorschläge unterbreitet.

Im Zusammenhang mit den Einzelbetrachtungen folgt eine Übersicht der für die kommenden 5 Haushaltsjahre vorgeschlagenen energetischen Maßnahmen mit textlichen Begründungen.

Die laufende Fortschreibung des Energiekonzeptes soll unnötige Kosten vermeiden und die jeweils aktuellsten Techniken und Vorschriften berücksichtigen. Unter diesem Aspekt ist eine vorausschauende Analyse von mehr als 5 Jahren nicht sinnvoll.



## 01. Hallenbad

Die technischen Einrichtungen des Hallenbades wurden durch das Ingenieurbüro Wolff + Partner GmbH im Jahr 2008 untersucht (sh. Vorlage 2009/164).

Die Technik im Hallenbad ist im Wesentlichen „auf dem Stand der Technik“, sodass hier nicht durch Sanierungsansätze wesentlich gespart werden kann. Weniger gut ausgestattet ist das Hallenbad mit technischen Anlagen zur Energierückgewinnung. Es sollten daher hinsichtlich der Einsparung von Energie in erster Linie Maßnahmen zur Wärmerückgewinnung eingesetzt werden (sh. Vorlage 2009/164).

### Wärmerückgewinnung aus Abluft

Das vorhandene Wärmerückgewinnungssystem (50 bis 55 % der Abwärme wird zurück gewonnen) wird um eine Wärmepumpenanlage ergänzt, die die Wärmerückgewinnung auf über 90 % steigert. Die Investitionssumme beträgt ca. 130.000 €. Die **Amortisationszeit statisch**, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung, **beträgt 5,1 Jahre** und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10 % pro Jahr 4,3 Jahre.

### Wärmerückgewinn aus Duschwasser

Das warme Abwasser der Duschanlagen kann einer Wärmerückgewinnungsanlage zugeführt werden. Die Investitionssumme beträgt ca. 50.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung, beträgt 9,4 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10 % pro Jahr 6,7 Jahre.

### Wärmerückgewinn aus Filterspülwasser

Durch Vorwärmung des Filterspülwassers mittels Wärmetauscher und anschließender Zuführung des Nachfüllwassers im Gegenstrom in die Becken können erhebliche Energiemengen eingespart werden. Die Investitionssumme beträgt ca. 40.000 €. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung, beträgt 11,3 Jahre und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10 % pro Jahr 7,6 Jahre.

### Maßnahmen zur Stromeinsparung

Der Einbau von Frequenzumformern für die Umwälzpumpen und die Wasserspielpumpe wird empfohlen. Die Investitionssumme beträgt ca. 17.500 €. Die **Amortisationszeit statisch**, d. h. ohne Berücksichtigung einer Strompreissteigerung, **beträgt 6,0 Jahre** und dynamisch, bei einer angenommenen Strompreissteigerung von 5 % pro Jahr 5,3 Jahre.

Ein Großteil der Beleuchtungskörper des Hallenbades (Schwimmhalle) wurde bereits gegen Energiesparlampen ausgetauscht. Im Nichtschwimmerbecken wurden außerdem die Unterwasserscheinwerfer gegen LED Lampen ersetzt. Die derzeit auf dem Markt erhältlichen LED Lampen reichen allerdings von der Beleuchtungsstärke nicht aus, um damit auch das Schwimmerbecken zu bestücken. Zwischenzeitlich gibt es bereits modernere Produkte, deren Verwendbarkeit geprüft wird.



## Maßnahmen zur Reduzierung des Warmwasserverbrauchs

Die Reduzierung des Duschwassers durch moderne Brauseköpfe in Kombination mit elektronischen Duscharmaturen wurde im Rahmen der Sanierung des Sanitärbereiches 2009 realisiert.

## Blockheizkraftwerk

Das Ing.-Büro Wolff + Partner kommt zu dem Ergebnis, dass ein BHKW bei einem jährlichen Betrieb von nur ca. 8 bis 9 Monaten nicht in das Wärmekonzept des Hallenbades (mit Sommerkessel) passt. Es wird empfohlen, diese Richtung erst weiter zu prüfen, wenn die Wärme rückgewinnenden Maßnahmen abgeschlossen und eine Erneuerung des Hauptkessels erforderlich wird.

Die Ausführungen des Ing.-Büros Wolff + Partner decken sich bezüglich des Blockheizkraftwerkes, einer Wärmepumpe oder einer Solaranlage mit den Ausführungen des Ing.-Büros Stein im Rahmen der Sanierung der Heizungszentrale der KGS Feldbreite (sh. Vorlage-Nr. 2009/147) in Kombination mit einer Wärmeverbundleitung zum Hallenbad.

## Wärmepumpe und Solaranlage

Aus wirtschaftlichen Gründen schlägt das Ing.-Büro Wolff + Partner vor, vom Einbau einer Wärmepumpe und/oder Solaranlage abzusehen.

## Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle

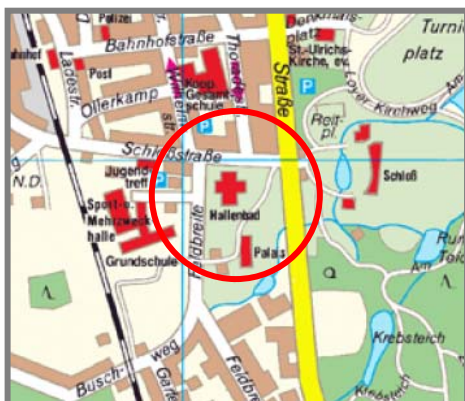
Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudehülle (Wärmedämmung) lassen sich bei einem Hallenbad nicht unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten begründen. Durch solche Maßnahmen werden lediglich Transmissionswärmeverluste verringert. Diese stellen nur einen geringen Anteil von unter 10 % des gesamten Wärmeverbrauchs dar. Dem sehr geringen Einsparungspotenzial stehen sehr hohe Investitionskosten gegenüber, die sich nie amortisieren. Entsprechende Vorschläge werden deshalb erst dann unterbreitet, wenn der bauliche Zustand eine Sanierung erforderlich macht.

## Umsetzungsvorschlag:

Im Ergebnis bleibt festzuhalten, dass zunächst nur 2 Maßnahmen das Kriterium der statischen Amortisation 7 Jahre erfüllen.

Für eine kurzfristige Umsetzung werden deshalb folgende Vorschläge unterbreitet:

Maßnahme:	Schätzkosten:
Wärmerückgewinnung aus Abluft/Wärmepumpe	130.000,00 <input type="checkbox"/>
Einbau von Frequenzumformern für die Umwälzpumpen	18.000,00 <input type="checkbox"/>
<b>Gesamtkosten:</b>	<b>148.000,00 €</b>





## 02. Freibad

Auch die technischen Einrichtungen des Freibades wurden durch das Ingenieurbüro Wolff + Partner GmbH im Jahr 2008 untersucht (sh. Vorlage 2009/164). Das Büro hat folgende Feststellungen getroffen bzw. Empfehlungen ausgesprochen:

### Einbau eines Solarabsorbers

Der Einbau eines Solarabsorbers wurde empfohlen und bereits im Jahr 2009 umgesetzt. Die Amortisationszeit statisch, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung, beträgt ca. 6,0 Jahre (sh. aber Public Private Partnership).

### Beckenabdeckung

Eine Beckenabdeckung verringert den Energiebedarf durch Senkung der Wärmeverluste durch Abstrahlung, Konvektion und Verdunstung. Entsprechende Abdeckungen haben einen relativ hohen Platz- und täglichen Personalbedarf. Die Investitionssumme beträgt ca. 110.000 €. Die **Amortisationszeit statisch**, d. h. ohne Berücksichtigung einer Gaspreissteigerung (und ohne Personalkosten), **beträgt ca. 7 Jahre** und dynamisch (auch ohne Personalkosten), bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10 % pro Jahr 5,5 Jahre. Die Amortisationswerte wurden vor dem Einbau der Absorberanlage etwas günstiger berechnet.

### Wärmerückgewinnungsmaßnahmen

Wärmerückgewinnungsmaßnahmen sind in Freibädern aufgrund der kurzen Saison nicht wirtschaftlich.

### Blockheizkraftwerk

Ein BHKW erreicht im Freibad nicht die erforderlichen Betriebsstunden für einen wirtschaftlichen Betrieb (**Das Thema wird unter Public Private Partnership (PPP weiter unten näher beleuchtet!**).

### Wärmepumpe

Die räumliche Nähe des Freibades zum Ellernteich hat das Ing.-Büro bewogen, eine Abschätzung vorzunehmen, ob der Teich als Wärmequelle für das Freibad wirtschaftlich genutzt werden kann. Die Genehmigungsfähigkeit einer solchen Anlage muss gegebenenfalls noch näher untersucht werden. Die Investitionssumme beträgt ca. 130.000 €. Die **Amortisationszeit statisch**, d. h., ohne Berücksichtigung von Energiepreissteigerungen **beträgt nur 5,2 Jahre** und dynamisch, bei einer angenommenen Gaspreissteigerung von 10 % pro Jahr 4,4 Jahre.

Dabei wurde noch nicht berücksichtigt, dass bei dem Einbau einer Wärmepumpe die hohen Wartungskosten für den derzeitigen Schwimmbadheizer (ca. 5.000 € bis 6.000 € jährlich) entfallen würden.

**Das Büro Wolff + Partner empfiehlt, das Wärmeversorgungskonzept des Freibades grundsätzlich zu überarbeiten und den Einbau einer Wärmepumpe näher zu untersuchen.**

## Public Private Partnership (PPP)

Die positive Entwicklung des PPP (Wärmeliefervertrag Grundschule Wahnbek/Sporteinrichtungen) zwischen einem Investor und der Gemeinde wurde zum Anlass genommen, über weitere gemeinsame Projekte nachzudenken. Der Investor hat dazu ausgeführt, dass er beabsichtigt, im Zusammenhang mit seinem landwirtschaftlichen Unternehmen im Bereich der Kleibroker Straße kurzfristig eine weitere privilegierte Biogasanlage zu errichten. Die Idee besteht nun darin, nach dem Modell Wahnbek auch in Rastede Biogas zur Verfügung zu stellen, um mittels mehrerer kleiner Blockheizkraftwerke (mit einer Gesamtleistung von ca. 500 kWh) Strom zu erzeugen und Wärme dezentral nutzbar zu machen.

Konkret würde es sich anbieten, eine Anlage mit ca. 200 bis 250 kWh im Bereich des Freibades zu installieren. Hier bestände die Möglichkeit, in den Sommermonaten die Wärme für die Beheizung des Freibades zu nutzen und zusätzlich den Kindergarten Mühlenstraße, die Vereinsanlagen Mühlenstraße und gegebenenfalls weitere Gebäude zu versorgen.

Vor dem Hintergrund, dass das Freibad einer der größten Energieverbraucher der Gemeinde ist, dürfte es sich hierbei um eine für beide Seiten sehr lukrative Kooperationsbasis handeln. Selbstverständlich ist noch auszuloten, in welchem Umfang konkret Energiekapazitäten zur Verfügung gestellt werden müssten, und wie die Rahmenbedingungen einer Anbindung an das Versorgungsnetz des Investors aussehen könnten.

Sollten die Verhandlungen mit dem Investor zu einem positiven Abschluss gebracht werden, ist zunächst nur das Heizungskonzept des Freibades zu überarbeiten. Das seitens der Gemeinde aufzubringenden Investitionsvolumen ist dabei stark davon abhängig, welche konkreten Konditionen mit dem Investor ausgehandelt werden (Lieferung von Biogas und/oder Wärmeenergie und/oder elektrischer Energie, □Deckelung□der Abnahmemenge etc.).

**Die Umsetzung weiterer Energiesparkonzepte (z.B. Beckenabdeckung) sollten zunächst zurück gestellt werden, zumal sich im Falle einer günstigen Wärmelieferung die bisher berechneten Amortisationszeiten erheblich verlängern würden.**



### 03. Kooperative Gesamtschule Rastede, Wilhelmstraße (KGS)

Das Ingenieurbüro Möller + Penning, Baustatik □ Energieberatung □ Sanierung in Oldenburg wurde beauftragt, eine gutachterliche Stellungnahme zum bauphysikalischen Zustand der KGS zu erarbeiten und Sanierungsvorschläge mit Prognose des späteren Energiebedarfs aufgrund empfohlener Maßnahmenpakete zu entwickeln.

Extrem wichtig ist der Hinweis, dass es sich hierbei **nicht** um ein reines Energiekonzept sondern ein **Sanierungskonzept** handelt. Eine Reihe von dringend notwendigen Sanierungsmaßnahmen sind allerdings eng mit energetischen Maßnahmen verknüpft. Das wiederum hat zur Folge, dass sich die Realisierung wirtschaftlich nicht darstellen lässt und trotzdem zum Erhalt der Bausubstanz unabdingbar ist.

Eine Zusammenfassung des Sanierungskonzeptes wird im Rahmen des Energiekonzeptes zur Verfügung gestellt. Auf eine Wiederholung der Inhalte wird deshalb an dieser Stelle verzichtet.

Das Ingenieurbüro umschreibt das vorgeschlagene Gesamtpaket als **□ sinnvolles Minimalpaket, dass Neubaustandards nicht erreicht □**

Bei der Ermittlung der Kosten wurde zudem darauf hingewiesen, dass rein energetische Kosten und teilweise daraus resultierende Folge-, sowie Nebenkosten berücksichtigt wurden. Sonstige Sanierungskosten haben noch keine Berücksichtigung gefunden.

Für ein 4-stufiges Modell wurden so Investitionskosten von **ca. 2,3 Mio €** ermittelt, die mit einer **dynamischen Amortisation von 36,9 Jahren** und einer **statischen Amortisation von 83,43 Jahren** einhergehen würden.

Die zusätzlichen Kosten für die notwendigen Sanierungsarbeiten würden sich bei diesem □Minimalpaket□ nochmals auf **ca. 1,7 Mio €** belaufen.

Das Ergebnis entspricht nicht annähernd den gesetzten Vorgaben einer statischen Amortisation von 7 Jahren, trotzdem müssen eine Reihe von Sanierungsmaßnahmen zur Erhaltung der Bausubstanz durchgeführt werden.

Aus dem vorgestellten Minimalpaket wurde deshalb ein **□ minimiertes Minimalpaket □** erarbeitet, womit die wirtschaftlichsten energetischen Maßnahmen und die unerlässlichen, zur Erhaltung der Gebäudesubstanz notwendigen Sanierungsmaßnahmen kombiniert wurden.

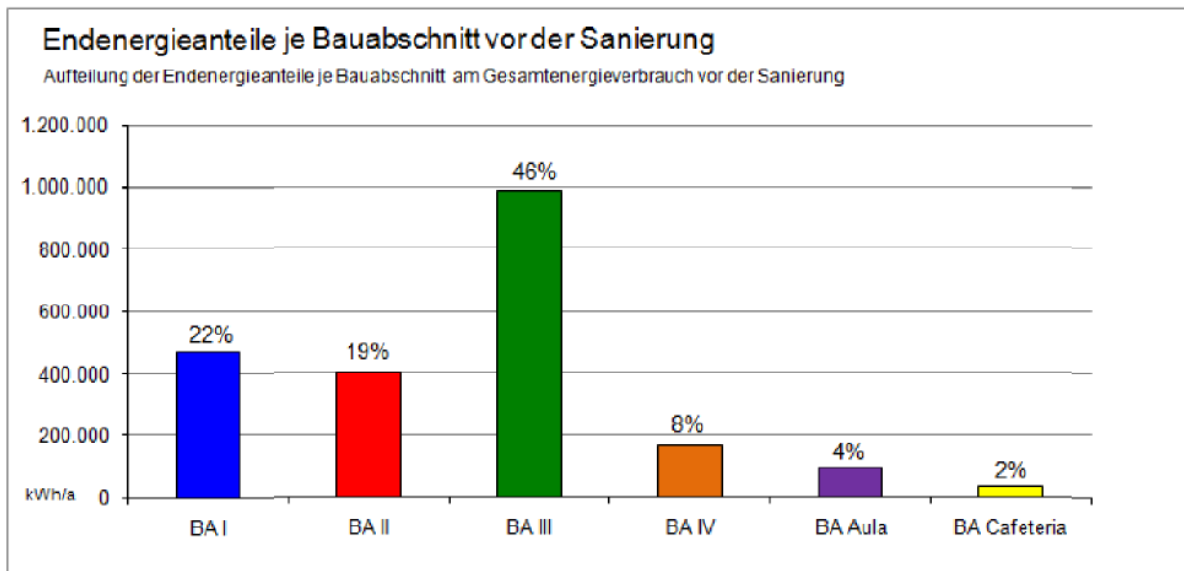
Daraus ergeben sich folgende Umsetzungsvorschläge:

Maßnahme:	Schätzkosten:
<b>Stufe 1</b>	
Sofortmaßnahmen (Nachdämmung, Heizungssteuerung etc.)	10.000,00 □
<b>Stufe 2/ BA I</b>	
Hohlraumdämmung u. Dachdämmung	35.000,00 □
Ostfassadendämmung ohne Austausch Fenster	45.000,00 □
Austausch Fensterelemente	65.000,00 □
<b>Gesamtkosten:</b>	<b>155.000,00 €</b>

Für die Stufen 3 und 4 wird noch untersucht, wo sinnvolle Einsparungen vorgenommen werden können. Die Darstellung erfolgt im Rahmen der Fortschreibung des Energiekonzeptes.

Bisher sieht die Stufe 3 ein Investitionsvolumen von ca. 510.000,00 € und die Stufe 4 nochmals von ca. 2.13 Mio € vor.

Insbesondere die vorgeschlagene Hohlraumdämmung im Rahmen der Stufe 2 erfüllt in jedem Fall die vorgegebenen Anforderungen einer statischen Amortisation 7 Jahre



<b>4. und 5. KGS und GS Feldbreite mit MzH</b>	März Untersucht: 2010
--	--------------------------

<b>Flur</b>	<b>Flurstück</b>	<b>Fläche [m²]</b>
<b>Nr. 43</b>	<b>Nr. 168/8</b>	<b>41.128,00</b>
	Abz. Parkplatz	-4.180,00
	Abzug Straße	-1.300,00
	Abzug Teich	-1.916,00
	Abz. Verkehrs-	-138,00
<b>Schulfläche ges. [m²]</b>	begleitfläche	<b>33.594,00</b>
<b>Schulfläche GS [m²]</b>		<b>10.249,67</b>
<b>Schulfläche KGS [m²]</b>		
		<b>23.344,33</b>
<b>Sporthallenfläche [m²]</b>		<b>3.533,30</b>
<b>Turnhallenfläche [m²]</b>		<b>689,35</b>
<b>Schulflächen [m²] abzügl. Hallenflächen</b>		<b>29.371,35</b>

<b>Gebäude</b>	<b>Bj.</b>	<b>BGF [m²]</b>	<b>BGF beheizt</b>	<b>BGF ges. [m²]</b>
<b>Altbau GS</b>	1956	834,92	834,92	
<b>Erweiterung OG+DG</b>	1974	896,38	468,38	
<b>Erweiterung WC+Foyer</b>	1976	68,50	68,50	
<b>Erweiterung Klassenr.</b>	2006	189,89	189,89	<b>1.989,69</b>
<b>KGS Altbau</b>	1956	3.927,23	2.587,67	
<b>KGS Altbau OG + DG</b>	1962	906,77	476,63	
<b>KGS Erweiterung 2 EG</b>	2000	222,75	222,75	
<b>KGS Erweiterung 1</b>	1995	225,70	225,70	
<b>KGS Erweiterung</b>	2006	157,26	157,26	<b>5.439,71</b>
<b>SPH 1 Altbau</b>	1977	2.454,70	2.454,70	
<b>SPH 2 Erweiterung</b>	1989	2.332,33	2.332,33	<b>4.787,03</b>
<b>Turnhalle (Neubau ab 2009!)</b>	1956	1.240,65	689,35	<b>1.240,65</b>
<b>ges.</b>		<b>13.457,08</b>	<b>10.708,08</b>	<b>13.457,08</b>

<b>BGF SPH beheizt</b>		<b>4.787,03</b>
<b>BGF GS + KGS beheizt</b>		<b>5.921,05</b>

<b>Gebäude</b>	<b>Bj.</b>		<b>BRI [m³]</b>
<b>Fahrradstand 1 (GS)</b>	1962		<b>675,63</b>
<b>Fahrradstand 2 (KGS)</b>	1980		<b>675,63</b>
<b>Holzhütte (KGS)</b>	2006		<b>18,42</b>

### KGS und GS Feldbreite

Heizung	Bj.
KGS	2009
GS	2009

### Maßnahmen / Verbräuche / Kosten / Amortisationen

Verbrauch	Strom [kWh]	Gas [kWh]	Wasser [m³]
2008	54.900,00	881.250,00	818,00
2009	49.500,00	950.300,00	784,00

Kosten [€]	Strom [€]	Gas [€]	Wasser [€]	Gesamt [€]
2008	8.600,00	36.750,00	2.930,00	48.280,00
2009	7.740,00	39.630,00	2.810,00	50.180,00

Ranking	Maßnahmen	Menge	1,00	GP [€]	Info Bestand	Amortisation [Jahre]
2	KGS obere Geschoßdecke dämmen	835,00	40,00	33.400,00	ca. 4 cm Dämmung auf Rohdecke mit Laufstegen vorh.	7 Jahre
2	GS obere Geschoßdecke dämmen	390,00	40,00	15.600,00	ca. 8 cm Dämmung auf Deckenplatten mit Dampfbremse zwischen Dreieckstrebenholzbal kenlage vorh.	7 Jahre
1	Hohlraumdämmung KGS	1.037,00	18,00	18.666,00		4-7 Jahre
1	Hohlraumdämmung GS	446,00	18,00	8.028,00		4-7 Jahre
1	Sanierung und Dämmung der Stahlbetonbauteile und Dämmung der Brüstungen KGS	350,00	200,00	70.000,00		> 7 Jahre
1	Sanierung und Dämmung der Stahlbetonbauteile und Dämmung der Brüstungen GS	485,00	200,00	97.000,00		> 7 Jahre
1	Gesimse streichen KGS	220,00	30,00	6.600,00		
1	Gesimse streichen KGS	100,00	30,00	3.000,00		
1	Kellerfenster austauschen	1,00	4.500,00	4.500,00		> 7 Jahre
3	Modernisierung der WC- Anlagen	1,00	65.000,00	65.000,00		

3	KGS EG - Raum 11-16 Akustikdecke	300,00	50,00	15.000,00		
2	KGS EG - Raum 11-16 Beleuchtung	5,00	3.000,00	15.000,00		7 Jahre
2	KGS EG - Raum 11-16 HK-Tausch/Nischen zumauern	20,00	500,00	10.000,00		7 Jahre
3	KGS EG - Raum 11+12 Bodenbelag	130,00	50,00	6.500,00	Teppich verschlissen	
2	KGS EG - Beleuchtung Flur	2,00	3.500,00	7.000,00	Holzbretterdecke	7 Jahre
2	GS EG - Beleuchtung Foyer tageslichtabhängig schalten	1,00	300,00	300,00		7 Jahre
3	KGS OG - Raum 26-29 (3 Klassen) Akustikdecke	190,00	50,00	9.500,00		
2	KGS OG - Raum 26-29 (3 Klassen) Beleuchtung	3,00	3.000,00	9.000,00		7 Jahre
2	KGS OG - Raum 26-29 (3 Klassen) HK-Tausch/Nischen zumauern	12,00	500,00	6.000,00		7 Jahre
3	KGS OG - Raum 26-29 (3 Klassen) Bodenbelag	190,00	50,00	9.500,00		
3	KGS OG - Raum 26+27 (3 Klassen) Estrich def.	130,00	28,00	3.640,00		
3	KGS OG - Treppenhaus Turmuhr, alten Boden freilegen	1,00	5.000,00	5.000,00	Teppich verschlissen, Versuch alten Bodenbelag wiederherzustellen	
2	GS OG Heizkörper austauschen, Hknischen schließen	9,00	500,00	4.500,00		7 Jahre
2	GS OG - Flur Beleuchtung	1,00	5.000,00	5.000,00		7 Jahre
3	GS Treppenhaus-Akustikdecke	37,50	50,00	1.875,00		
1	<b>GS OG und Treppenhaus-Fenster</b>	1,00	10.000,00	10.000,00		<b>&gt; 7 Jahre</b>



<b>MzH</b>
------------

<b>Heizung</b>	<b>Bj.</b>
<b>BHKW</b>	2007

<b>Maßnahmen / Verbräuche / Kosten / Amortisationen</b>
---

<b>Verbrauch</b>	<b>Strom [kWh]</b>	<b>Gas [kWh]</b>	<b>Wasser [m³]</b>
2008	161.700,00	881.250,00	1.710,00
2009	142.620,00	795.210,00	1.733,00

<b>Kosten [€]</b>	<b>Strom [€]</b>	<b>Gas [€]</b>	<b>Wasser [€]</b>	<b>Gesamt [€]</b>
2008	25.270,00	36.750,00	7.188,64	69.208,64
2009	22.290,00	33.160,00	7.192,22	62.642,22

<b>Ranking</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>Menge</b>	<b>EP [€]</b>	<b>GP [€]</b>	<b>Info Bestand</b>	<b>Amortisation [Jahre]</b>
	Dachattika erneuern	1.460,00	85,00	124.100,00	(asbesthaltig )	
<b>1</b>	<b>Hohlraumdämmung</b>	661,00	18,00	11.898,00	nur alter Hallenteil	<b>4-7 Jahre</b>
	Behördenthermostate einbauen	50,00	30,00	1.500,00		7 Jahre
	Beleuchtung in Umkleiden auf tageslichtabhängige Schaltung klemmen	1,00	300,00	300,00		7 Jahre
	Versuchsweise Fenstergriffe der Oberlichter in den Umkleiden demonstrieren	1,00	1,00	1,00	Feuchte- und Temperaturmessung über definierten Zeitraum protokollieren	
	3 Oberlichter sanieren - Sonnenschutz	1,00	90.000,00	90.000,00		7 Jahre

Die Heizungsanlage der Schule Feldbreite wurde 2009 im Rahmen des Konjunkturpaketes II gegen eine moderne Gasbrennwertanlage ausgetauscht. Zusätzlich wird mittels Fernwärmeanbindung in Zukunft die neue Kindertagesstätte über diese Anlage mit versorgt.

Durch die Sanierung der Heizungsanlage kann der Energiebedarf (Gas) voraussichtlich um ca. 20 % gesenkt werden.

Weitere wirtschaftlich sinnvolle energetische Maßnahmen lassen sich bei diesem Gebäudekomplex nur schwierig rechnen.





Als Ergebnis ist zu erkennen, dass der gewünschte energetische Erfolg (gemessen an einer Amortisation von 7 Jahren) nur durch eine Hohlraumdämmung der Schulgebäude möglich ist. Eine entsprechende Dämmung setzt allerdings intakte Fenster und Fassadenisolierungen voraus.

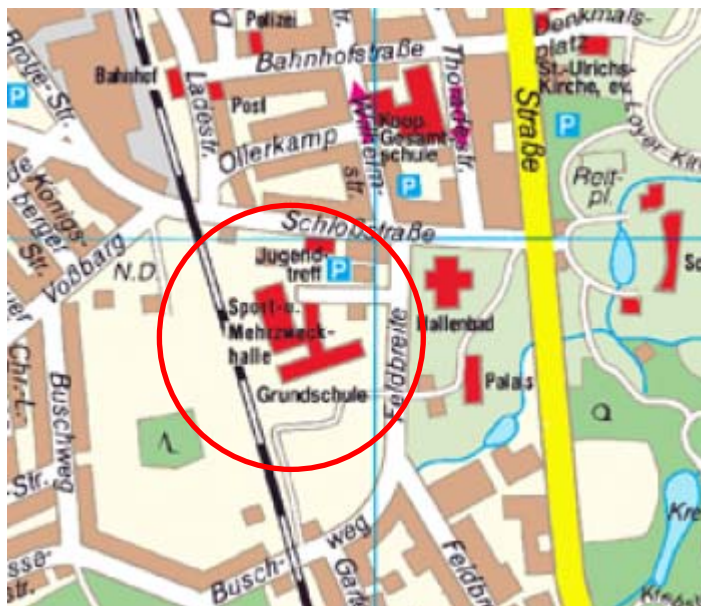
Als Gesamtpaket werden deshalb folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

### KGS und GS Feldbreite

Maßnahme:	Schätzkosten:
Hohlraumdämmung KGS	18.666,00 <input type="checkbox"/>
Hohlraumdämmung GS	8.028,00 <input type="checkbox"/>
Sanierung u. Dämmung Stahlbetonteile u. Dämmung der Brüstung KGS	70.000,00 <input type="checkbox"/>
Sanierung u. Dämmung Stahlbetonteile u. Dämmung der Brüstung GS	97.000,00 <input type="checkbox"/>
Austausch der Kellerfenster	4.500,00 <input type="checkbox"/>
Treppenhausfenster OG der GS	10.000,00 <input type="checkbox"/>
<b>Gesamtkosten:</b>	<b>208.194,00 €</b>

### Mehrzweckhalle (MzH)

Maßnahme:	Schätzkosten:
Hohlraumdämmung	11.898,00 <input type="checkbox"/>
<b>Gesamtkosten:</b>	<b>11.898,00 €</b>



## 6. Schule und Kiga Voßbarg

Untersucht: März 2010

Flurstücke und Flächen			
Flurstück	Nr. 35/87	Nr. 35/86	Nr. 280/8
Fläche [m²]	9.835,00	165,00	567,00
Gesamtfläche [m²]			<b>10.567,00</b>
Fläche Schule [m²]			<b>0,00</b>
Fläche Kiga [m²]			<b>0,00</b>
überbaute Fläche [m²]			<b>10.567,00</b>

Gebäude	Bj.	BGF [m²]	BGF beheizt
Schule Altbau	1960	3.556,49	2.347,27
Schule Erweiterung	2001	949,97	625,88
Summe Schule		<b>4.506,46</b>	<b>2.973,15</b>
KiGa + Whg.	1960	<b>1.235,26</b>	<b>789,50</b>
Whg. ca. 120 m² BGF			
ges.		<b>5.741,72</b>	<b>3.762,65</b>

## Schule Voßbarg

Heizung	Bj.
Schule + Kiga	1989

## Maßnahmen / Verbräuche / Kosten / Amortisationen

Verbrauch	Strom [kWh] nur Schule	Gas [kWh]	Wasser [m³]
2008	32.395,00	524.300,00	727,00
2009	21.000,00	530.000,00	685,00

Kosten [€]	Strom [€] nur Schule	Gas [€]	Wasser [€]	Gesamt [€]
2008	5.060,00	31.000,00	2.600,00	38.660,00
2009	3.280,00	31.300,00	2.450,00	37.030,00

Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amortisation [Jahre]
2	Schule über Physik - obere Geschoßdecke dämmen (Aufnehmen des Spanplattenbelages und der Dämmung Einbau der neuen Dämmschicht	150,00	40,00	6.000,00	ca. 7 cm Dämmung auf Rohdecke mit Spanplattenbelag vorh.	7 Jahre
2	Schule über Sekretariat - obere Geschoßdecke dämmen wie vor	250,00	40,00	10.000,00	ca. 5 cm Dämmung auf Rohdecke mit Spanplattenbelag (ca. 100 ml) und Laufstegen vorh.	7 Jahre
1	<b>Hohlraumdämmung Annahme: 5cm Hohlschichtdicke</b>	1.012,50	18,00	18.225,00		<b>4-7 Jahre</b>
1	<b>Betonrippenkonstruktion dämmen</b>	490,00	200,00	98.000,00		<b>&gt; 7 Jahre</b>
3	EG - WC Bereich erneuern	1,00	55.000,00	55.000,00	hoch hängende Spülkästen laufen oft durch	
3	EG - Werkraum, Matschraum und Flur Akustikdecke	295,00	50,00	14.750,00		
3	EG - Werkraum, Matschraum und Flur/Foyer HK-Tausch mit Behördenthermostate und Nischen zumauern	9,00	500,00	4.500,00		
1	<b>EG- Flure, Verwaltungstrakt Erneuerung der Fenster</b>	16,00	950,00	15.200,00		<b>&gt; 7 Jahre</b>
2	EG Flure Austausch Rippenheizkörper, Zumauern der HK-nischen	16,00	500,00	8.000,00	Energieeinsparung Beseitigung Unfallgefahren	7 Jahre
2	OG - Raum 3,5,6,7,8,10,11, Flur Beleuchtung	8,00	3.000,00	24.000,00	Energieeinsparung	7 Jahre
2	OG - Raum 1,3,5,6,7,8,10,11, Flur HK-Tausch mit Behördenthermostate und Nischen zumauern	48,00	500,00	24.000,00	Energieeinsparung Beseitigung Unfallgefahren	7 Jahre
1	<b>OG - Flur Fenster</b>	16,00	950,00	15.200,00		<b>&gt; 7 Jahre</b>

<b>Kiga</b>
-------------

Heizung	Bj.
Schule + Kiga	1989

<b>Maßnahmen / Verbräuche / Kosten / Amortisationen</b>
---

Verbrauch	Strom [kWh] nur Kiga	Gas [kWh]	Wasser [m³]
2008	12.700,00	524.300,00	727,00
2009	13.700,00	530.000,00	685,00

Kosten [€]	Strom [€] nur Kiga	Gas [€]	Wasser [€]	Gesamt [€]
2008	2.000,00	31.000,00	2.600,00	35.600,00
2009	2.140,00	31.300,00	2.450,00	35.890,00

Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amortisation [Jahre]
2	Kiga obere Geschoßdecke dämmen (auch über Sportraum)	450,00	40,00	18.000,00	ca. 7 cm Dämmung auf Rohdecke mit Rauspundschalung vorh. (Gesamtaufbau ca. 12 cm)	7 Jahre
1	<b>Hohlraumdämmung</b>	430,00	18,00	7.740,00		<b>4-7 Jahre</b>
1	<b>Betonrippenkonstruktion dämmen</b>	210,00	200,00	42.000,00		<b>&gt; 7 Jahre</b>
3	EG - WC Bereich 6 Tiefspüler mit WC- Sitz einbauen	6,00	300,00	1.800,00	6 Flachspüler ohne Brille vorh.	
3	EG - Sportraum Akustikdecke	75,00	50,00	3.750,00		
3	EG - Beleuchtung allgemein schwach	1,00	1,00	1,00		
2	EG - Sportraum Beleuchtung erneuern	1,00	5.000,00	5.000,00		7 Jahre
2	EG - Flur und WC 3 und Sportraum - HK-Tausch mit Behördenthermostate und Nischen zumauern	22,00	500,00	11.000,00		7 Jahre
1	<b>EG - Flur und WC 3 - Fenster austauschen</b>	22,00	950,00	20.900,00	noch Einfachverglasung vorh.	<b>&gt; 7 Jahre</b>
1	<b>EG - Sportraum - Fenster austauschen</b>	1,00	2.500,00	2.500,00	ca. 1x5 m Glasbausteine vorh., Rest gut. Lüfter ausbauen	<b>&gt; 7 Jahre</b>
0	Dachgaubenfenster streichen lassen - <b>kurzfristig</b>	30,00	50,00	1.500,00		

Im Ergebnis bleibt festzustellen, dass der gewünschte energetische Erfolg (gemessen an einer Amortisation von 7 Jahren) zunächst nur durch eine Hohlraumdämmung des Schul- und Kindergartengebäudes erreicht werden kann. Eine entsprechende Dämmung setzt allerdings intakte Fenster und übrige Fassadenisolierungen voraus.

Als Gesamtpaket werden deshalb folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

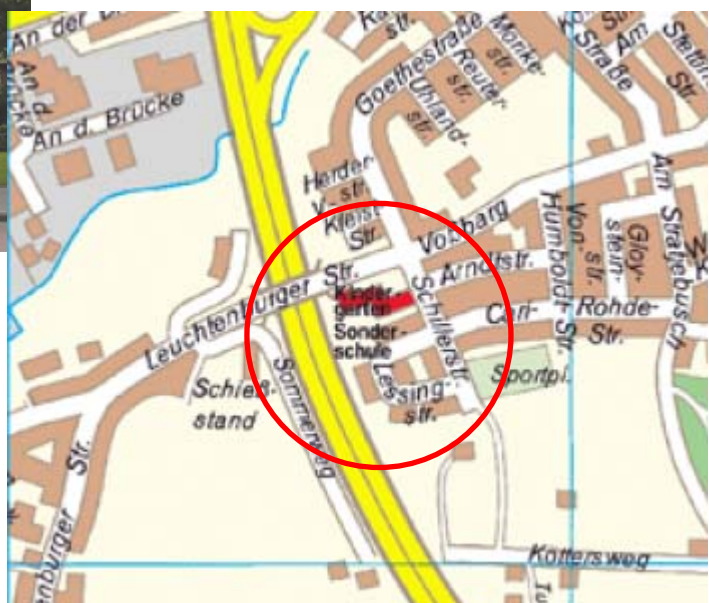
### Schulgebäude

Maßnahme:	Schätzkosten:
Hohlraumdämmung	18.225,00 □
Sanierung Betonrippenkonstruktion	98.000,00 □
EG-Flure, Verwaltungstrakt □ Erneuerung der Fenster	15.200,00 □
OG-Flure, Erneuerung der Fenster	15.200,00 □
<b>Gesamtkosten:</b>	<b>146.625,00 €</b>

### Kindergartengebäude

Maßnahme:	Schätzkosten:
Hohlraumdämmung	7.740,00 □
Sanierung Betonrippenkonstruktion	42.000,00 □
EG-Flure, WC □ Erneuerung der Fenster	20.900,00 □
<b>Gesamtkosten:</b>	<b>70.640,00 €</b>

Die Sanierung der Heizungsanlage steht ebenfalls in den kommenden Jahren an. Bei einer durchschnittlichen Lebenserwartung von ca. 20 bis 25 Jahren sollte der Austausch bis ca. 2014 erfolgen. Welche Technik zum Einsatz kommt und mit welchen Einsparungen zu rechnen ist, wird im Rahmen der Fortschreibung des Konzeptes geprüft.



## 7. GS Kleibrok mit Sporthalle

Untersucht: April 2010

Flur	Flurstück		Fläche [m²]
Nr. 23	Nr. 92/5		8.982,00
	Nr. 92/15		2.156,00
	Nr. 92/4		47,00
	Nr. 95/253		95,00
	Nr. 92/69		719,00
Schulfläche [m²]			11.999,00
Sporthallenfläche [m²]			1.111,65
Schulfläche [m²] abzügl. Sporthallenfläche			10.887,35

Gebäude	Bj.	BGF [m²]	BGF beheizt	beheizte BGF ges. [m²]
Schule Nord 1	1967	836,92	534,14	
Schule m. Pausenhalle	1970	1.204,52	799,90	
Schule Ost	1989	150,01	150,01	
Schule Nord 2	1993	214,65	214,65	
Schule Nord 3	1970	218,42	218,42	
Sporttrakt	1989	83,65	83,65	
SPH	1967	1.337,79		1.111,65
ges.		4.045,96	2.000,77	2.000,77
				4.001,54

## Schule

Heizung	Bj.
	1995+2004

## Maßnahmen / Verbräuche / Kosten / Amortisationen

Verbrauch	Strom [kWh]	Gas [kWh]	Wasser [m³]
2008	42.300,00	498.370,00	611,00
2009	38.490,00	523.200,00	681,00

Kosten [€]	Strom [€]	Gas [€]	Wasser [€]	Gesamt [€]
2008	6.600,00	29.500,00	2.200,00	38.300,00
2009	6.000,00	30.900,00	2.450,00	39.350,00



Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amor- tisation [Jahre]
2	<b>obere Geschoßdecke dämmen</b>	827,00	30,00	24.810,00	ca. 6-10 cm Dämmung auf Holzbalkendecke z. T. mit Laufstegen und Abstellflächen aus Rauspund vorh.	7 Jahre
1	<b>Hohlraumdämmung</b>	580,00	18,00	10.440,00		4-7 Jahre
2	<b>Akustikdecke</b> - Raum 5+6, Flur Ost, Lehrerzimmer	255,00	50,00	12.750,00		
2	<b>Beleuchtung</b> - Raum Verwaltung, Flur Ost, Lehrerzimmer, 2xLehrmittel neben Bibliothek	15,00	300,00	4.500,00		7 Jahre
2	<b>HK-Tausch</b> - Foyer	5,00	500,00	2.500,00	noch Rippenheizkörper vorh., Behördenthermostate vorsehen	7 Jahre
2	<b>HK-Tausch/Nischen zumauern</b> - Raum Verwaltung, Flur Ost, Lehrerzimmer, Raum 16,17,20 und Flur, 2xLehrmittel neben Bibliothek	62,00	500,00	31.000,00	noch Rippenheizkörper vorh., Behördenthermostate vorsehen	7 Jahre
1	<b>Bodenbelag</b> - Verwaltung, Lehrerzimmer	110,00	45,00	4.950,00	Teppich verschlissen	
1	<b>Fenster</b> - Raum 4-9, Verwaltung, Flur Ost, Lehrerzimmer, Raum 16,17,20 und Flur, 2xLehrmittel neben Bibliothek	210,00	400,00	84.000,00	Verwaltung und Flur Ost noch Einfachverglasung im Stahlrahmen vorh.	7 Jahre
2	<b>Sonnenschutz</b> - Raum 5-9, Lehrerzimmer, Raum 16,17,20	32,00	700,00	22.400,00	alten horizontalen Sonnenschutz entfernen	
3	<b>Oberlicht-Fenster mit Porenbeton zumauern</b> - Lehrerzimmer, Raum 5-9, Raum 16,17,20	10,00	250,00	2.500,00	noch Einfachverglasung im Stahlrahmen vorh.	7 Jahre
2	<b>Fensterfassade austauschen</b> - Foyer	51,00	400,00	20.400,00	noch Einfachverglasung im Stahlrahmen vorh.	7 Jahre

## Sporthalle

Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amor- tisation [Jahre]
2	Akustikdecke - mit neuer Dämmung ausstatten	900,00	70,00	63.000,00		
1	Hohlraumdämmung	620,00	18,00	11.160,00		4-7 Jahre
1	Beleuchtung	1,00	30.000,00	30.000,00		> 7 Jahre
1	Lüftungsanlage prüfen	1,00	1,00	1,00		> 7 Jahre
1	Einbau Prallschutz	95,00	65,00	6.175,00		
1	Erneuerung Geräteraumtore	1,00	20.000,00	20.000,00		
1	Fenster - 2 durchgängige Lichtbänder auf Südseite	82,00	400,00	32.800,00	noch Einfachverglasung im Stahlrahmen vorh.	> 7 Jahre

Erneut wird deutlich, dass die Zieldefinition des Energiekonzeptes mit 20 Energieeinsparanteil bei gleichzeitiger Amortisation 7 Jahre nur schwierig zu erfüllen ist.

Die Heizungsanlage der Grundschule stammt teilweise aus den Jahren 1990/1995 und ein Kessel wurde 2004 ausgetauscht. Bei dem derzeitigen Zustand der Anlage ist noch mit einer Restlaufzeit von ca. 5 Jahren zu rechnen. Im Rahmen der Fortschreibung des Energiekonzeptes wird die Anlage näher beleuchtet.

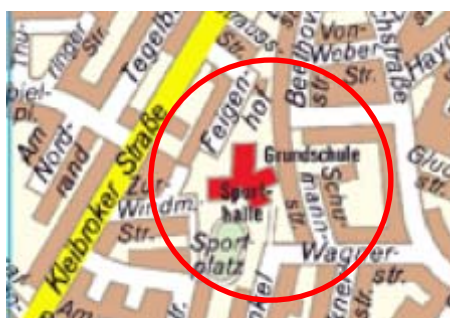
Als sinnvolle Maßnahmen, auch bei einer Amortisation 7 Jahre werden folgende Positionen vorgeschlagen:

### GS Kleibrok

Maßnahme:	Schätzkosten:
Hohlraumdämmung	<b>10.440,00 €</b>

### Turnhalle Kleibrok

Maßnahme:	Schätzkosten:
Hohlraumdämmung	11.160,00 <input type="checkbox"/>
Beleuchtung	30.000,00 <input type="checkbox"/>
Fenster <input type="checkbox"/> durchgängige Lichtbänder auf Südseite	32.800,00 <input type="checkbox"/>
<b>Gesamtkosten:</b>	<b>73.960,00 €</b>





## 08. Grundschule Hahn-Lehmden mit Sporthalle

Die Grundschule Hahn-Lehmden wurde bereits im Jahr 2007 einer energetischen Untersuchung durch bfn Architektur in Oldenburg unterzogen (sh. u.a. Vorlage-Nr.2007/263).

Im Herbst 2008 (Vorlage 2008/143) wurde die mehrstufige Sanierung der Gebäude beschlossen. Der erste Bauabschnitt konnte schon im Jahr 2009 umgesetzt werden. Die Arbeiten werden in den Sommerferien 2010 im Rahmen des 2. Bauabschnittes fortgesetzt.

Es ist vorgesehen, die seinerzeit beschlossenen Sanierungen bis Ende 2012 abzuschließen.

In der folgenden Tabelle sind die Maßnahmen, die für 2010 vorgesehen sind kenntlich gemacht. Die ansonsten gelisteten energetischen Projekte wurden teilweise im Rahmen des oben beschriebenen Sanierungskonzeptes berücksichtigt, teilweise handelt es sich aber auch um neu hinzu gekommene Erkenntnisse.

<b>GS Lehmden mit Sporthalle</b>	Untersucht: April 2010
----------------------------------	------------------------

Flur	Flurstück	Fläche [m²]	
Nr. 17	Nr. 267/9	11.542,00	
	Nr. 3/1	1.421,00	
	Nr. 9/3	631,00	
<b>Schulfläche ges. [m²]</b>			<b>13.594,00</b>
<b>davon Sporthallenfläche [m²]</b>			<b>1.608,85</b>
<b>Schulfläche [m²] abzügl. Sporthallenfläche</b>			<b>11.985,15</b>
<b>Fahrradstand [m³]</b>			<b>790,65</b>

Gebäude	Bj.	BGF [m²]	BGF beheizt
Altbau	1950	1.013,54	726,01
Erweiterung I - EG	1963	210,66	210,66
Erweiterung I - OG	1967	114,93	114,93
Erweiterung II - KG+EG	1963	1.076,86	578,86
Erweiterung II - OG+DG	1967	1.141,95	578,86
Wohnung 1 - KG+EG	1950	218,24	-
Wohnung 2 - EG+OG	1950	174,76	-
SPH	2001	1.608,85	1.608,85
<b>ges.</b>		<b>5.559,79</b>	<b>3.818,17</b>

Heizung	Bj.
	2000

## Schule + Sporthalle

### Maßnahmen / Verbräuche / Kosten / Amortisationen

Verbrauch	Strom [kWh]	Gas [kWh]	Wasser [m³]
2008	17.114,00	223.500,00	242,00
2009	18.139,00	208.960,00	225,00

Kosten [€]	Strom [€]	Gas [€]	Wasser [€]	Gesamt [€]
2008	2.700,00	13.200,00	870,00	16.770,00
2009	2.850,00	12.350,00	800,00	16.000,00

Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amor- tisation [Jahre]
2	<b>obere Geschoßdecke dämmen</b> - Dachboden Gebäuderiegel an der Sporthalle	515,00	40,00	20.600,00	ca. 8 cm Dämmung auf Holzbalkendecke, fast vollständig Abstellflächen (vollgestellt ) aus Rauspund vorh.	7 Jahre
2	<b>obere Geschoßdecke dämmen</b> - Dachboden Gebäuderiegel an der Lehmdor Str.	250,00	40,00	10.000,00	Dach wird in 2010 erneuert und an die ENEC 2009 angeglichen	7 Jahre
1	<b>Hohlraumdämmung</b>	800,00	18,00	14.400,00	s. Untersuchungsbericht bfe-Oldenburg	<b>4-7 Jahre</b>
1	<b>Betonrippenkonstruktion dämmen</b>	375,00	200,00	75.000,00	s. Untersuchungsbericht bfe-Oldenburg	<b>&gt; 7 Jahre</b>
	<b>Akustikdecke</b>				in 2009 und 2010 erneuert	7 Jahre
	<b>Beleuchtung</b>				in 2009 und 2010 erneuert	7 Jahre
1	<b>HK-Tausch/Nischen zumauern</b> - Gebäuderiegel an der Sporthalle (EG und OG)	18,00	500,00	9.000,00	noch überwiegend Rippenheizkörper vorh., Behördenthermostate vorsehen	<b>&gt; 7 Jahre</b>

1	<b>HK-Tausch</b> - Gebäuderiegel an der Sporthalle (KG)	14,00	500,00	7.000,00	noch überwiegend Rippenheizkörper vorh., Behördenthermostate vorsehen	> 7 Jahre
3	<b>Bodenbelag</b> - beide Gebäuderiegel	900,00	50,00	45.000,00	überwiegend alter, gut erhaltener, PVC vorhanden	
1	<b>Fenster</b> - Gebäuderiegel an der Sporthalle mit Giebelseiten	150,00	400,00	60.000,00	OG alte Doppelverglasung im Stahlrahmen vorh., KG und alle Flure Einfachverglasung im Stahlrahmen vorh.	> 7 Jahre
1	<b>Fenster</b> - Gebäuderiegel an der Lehmder Str.	50,00	400,00	20.000,00	EG Flur und KG Einfachverglasung im Holzrahmen vorh.	> 7 Jahre
1	<b>Sonnenschutz</b> - Gebäuderiegel an der Sporthalle mit Giebelseiten	1,00	30.000,00	30.000,00		

### Sporthalle

Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amor- tisation [Jahre]
	aufgrund des jungen Alters (Bj 2001) keine Maßnahmen nötig					

Seitens der Verwaltung wird vorgeschlagen, das Sanierungskonzept für die Grundschule Hahn-Lehmden fortzusetzen, wie bereits in den politischen Gremien beschlossen. Im Anschluss daran können die ergänzenden energetischen Maßnahmen umgesetzt werden. Im Rahmen der Fortschreibung des Energiekonzeptes werden diese Punkte erneut aufgegriffen.



**9. GS Wahnbek mit Sporthalle**

Untersucht: April 2010

Flur	Flurstück	Fläche [m²]	
Nr. 50	Nr. 152/17	6.150,00	
	Nr. 149/20	2.103,25	
<b>Schulfläche [m²]</b>			<b>8.253,25</b>
<b>Sporthallenfläche [m²]</b>			<b>2.002,32</b>

<b>Fahrradstand [m³]</b>	<b>600,60</b>
--------------------------	---------------

Gebäude	Bj.	BGF [m²]	BGF beheizt
Altbau	1950	527,12	236,60
Erweiterung I	1962	2.090,26	1.077,68
Erweiterung II	1970	953,58	401,94
SPH	1991	2.241,46	2.002,32
<b>ges.</b>		<b>5.812,42</b>	<b>3.718,54</b>

Heizung	Bj.
	1991

2010 zusätzlich Anschluss an ein Biogas BHKW (PPP)

**Schule****Maßnahmen / Verbräuche / Kosten / Amortisationen**

Verbrauch	Strom [kWh]	Gas [kWh]	Wasser [m³]
2008	122.000,00	450.890,00	263,50
2009	120.800,00	297.300,00	310,00

Kosten [€]	Strom [€]	Gas [€]	Wasser [€]	Gesamt [€]
2008	19.050,00	26.650,00	950,00	46.650,00
2009	18.900,00	17.570,00	1.100,00	37.570,00

Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amor- tisation [Jahre]
2	<b>obere Geschoßdecke dämmen</b> - Dachboden Gebäuderiegel an der Straße	216,00	20,00	4.320,00	ca. 8 cm Dämmung in Holzbalkendecke vorh.	7 Jahre
2	<b>obere Geschoßdecke dämmen</b> - Dachboden Gebäuderiegel an der Straße	240,00	40,00	9.600,00	ca. 5 cm Dämmung auf Stahlbetondecke unter Spanplattenbelag vorh.	7 Jahre
1	<b>Dach erneuern</b> - Wohnhaus Furken über Hort	1,00	70.000,00	70.000,00	Ziegelbelag splittert ab	> 7 Jahre
1	<b>Hohlraumdämmung</b>	1.050,00	18,00	18.900,00		4-7 Jahre
1	<b>Betonrippenkonstruktion dämmen</b> - Verwaltungstrakt	294,00	200,00	58.800,00		> 7 Jahre
2	<b>Akustikdecke</b> - 2 Horträume mit Flurbereich, Werkraum, Küche	300,00	50,00	15.000,00		7 Jahre
1	<b>Beleuchtung</b> - überall Präsenzmelder nachrüsten und tageslichtabhängige Schaltung teilw. nachrüsten	1,00	1,00	1,00		> 7 Jahre
1	<b>HK-Tausch/Nischen zumauern</b> - 2xHort, Klasse 6,1,3 und Bücherei im strassenseitigen Riegel, alle Klassen des Flachdachriegels, Werkraum, Verwaltungstrakt alle Räume	68,00	500,00	34.000,00	noch überwiegend Rippenheizkörper vorh., Behördenthermostat e vorsehen	> 7 Jahre
1	<b>Bodenbelag</b> - Küche	60,00	50,00	3.000,00	komplette Kücheneinrichtung ist abgängig	
1 in Verbindu ng mit Hohlrau mdämmu ng	<b>Fenster</b> - Hort mit Flurbereich, Flachdachriegel: Flur EG und OG mit z.T. Treppenhaus, ganzer Verwaltungstrakt mit Flurbereich	160,00	400,00	64.000,00	Hort alte Doppelverglasung von 74 im Stahlrahmen vorh., Flur Hort Einfachverglasung im Holzrahmen vorh., Rest Einfachverglasung im Stahlrahmen	7 Jahre

2	<b>Fensterfassade</b> - Foyer	18,00	450,00	8.100,00	Einfachverglasung im Stahlrahmen vorh.	7 Jahre
2	<b>Gesimse streichen</b> - Gebäuderiegel an der Straße	1,00	2.500,00	2.500,00	Angebot liegt vor	
1 in Verbindung mit Hohlraumdämmung	<b>Sonnenschutz</b> - beide Gebäuderiegel und Verwaltungstrakt	62,00	700,00	43.400,00		

### Sporthalle

Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amortisation [Jahre]
	aufgrund des jungen Alters (Bj 1991) keine Maßnahmen nötig				Nutzen von Deckenstrahlheizungen nach Errichtung des BHKW prüfen, Stromverbrauch durch Neuprogrammierung der Lüftungsanlage wurde optimiert	

Die Grundschule Wahnbek mit angrenzender Sporthalle nimmt eine **Sonderstellung** bei der Bewertung sinnvoller energetischer Maßnahmen ein. Bekanntlich wurden insbesondere die technischen Einrichtungen der Sporthalle in Wahnbek 2008 durch das Ing. Büro Wolff + Partner untersucht, da hier der Energieverbrauch im Vergleich zu anderen Objekten extrem hoch war (sh. Vorlage 2009/164).

Die Sporthalle wird ausschließlich über eine Lüftungsanlage (aus dem Jahr 1990) beheizt. Die Beheizung von hohen Hallen jeder Art, Sporthallen eingeschlossen, mit Lüftungsanlagen ist aus energetischer Sicht ungünstig. Das Ing.-Büro Wolff + Partner hat deshalb empfohlen, das Heizungskonzept für die Sporthalle zu ändern und auf Deckenstrahlplatten umzustellen.

Hierfür wurden Investitionskosten in Höhe von ca. 50.000 € (netto) kalkuliert. Die statische Amortisationszeit (ohne Energiepreissteigerung) wurde mit nur 4,8 Jahren berechnet.

Im Jahr 2009 hat die Gemeinde allerdings ein Angebot zum Abschluss eines Wärmeliefervertrages von einem privaten Investor (PPP) erhalten und angenommen. Durch den Einbau eines Biogasblockheizkraftwerkes und Koppelung der vorhandenen Heizungsanlage werden nun die Grundschule, die Sporthalle und die angrenzenden Umkleide- und Vereinsgebäude mit Wärmeenergie versorgt. Die



Lieferung der Wärme erfolgt zu 50 % der ortsüblichen Kosten. Durch die gleichmäßige Abgabe der Wärmeenergie über 24 Stunden war es außerdem möglich, die Steuerung der Lüftungsanlage der Sporthalle zu optimieren und die benötigte Strommenge um ca. 30 bis 40 % zu reduzieren.

Aus Sicht der Verwaltung ist somit der Einbau von Deckenstrahlplatten in der Sporthalle derzeit nicht mehr wirtschaftlich darstellbar. Ähnlich verhält es sich mit energetischen Maßnahmen an der Gebäudehülle der Grundschule. Die vom Investor abzunehmende Gesamtwärmemenge ist mengenmäßig nach Oben begrenzt. Bei einem größeren Verbrauch (Abnahme) steigen somit nicht die Kosten der Gemeinde. Dadurch, dass die abgenommene Wärme nur 50 % des Marktpreises kostet, verdoppeln sich allerdings die errechneten Amortisationszeiten.

Folgende Maßnahmen werden vorgeschlagen, sollten allerdings bei der Betrachtung des Gesamtrankings (mit Ausnahme des Daches über der Hausmeisterwohnung) relativ weit zurück gestellt werden:

Maßnahme:	Schätzkosten:
Dacherneuerung über Hausmeisterwohnung (Ziegel splittern ab), wurde bereits mehrere Jahre zurück gestellt	70.000,00 <input type="checkbox"/>
Hohlraumdämmung Grundschule	18.900,00 <input type="checkbox"/>
Betonrippenkonstruktion dämmen <input type="checkbox"/> Verwaltungstrakt - Beleuchtungsanlage im ges. Gebäude	58.800,00 <input type="checkbox"/>
Heizkörper austauschen/Nischen zumauern	34.000,00 <input type="checkbox"/>
Fenstersanierung Hort, Flurbereich etc.	64.000,00 <input type="checkbox"/>
Sonnenschutz in Verbindung mit Hohlraumdämmung	43.400,00 <input type="checkbox"/>
<b>Gesamtkosten zuzüglich Beleuchtung:</b>	<b>289.100,00 €</b>



## 10. Rathaus

Die Sanierung des Rathauses wurde zwischenzeitlich vollzogen.

Die Sanierung der Fensterfassaden wurde in mehreren Bauabschnitten vorgenommen und im Jahr 2009 abgeschlossen.

Die Leuchtmittel auf den Fluren wurden gegen Energiesparleuchten ausgetauscht.

Die Leuchtmittel in den Büros wurden bereits vor einigen Jahren gegen Lampen ausgetauscht, die die geforderten Lux-Werte erfüllen und entsprechend wenig Energie verbrauchen.

Als letzter Schritt wurde im Jahr 2009 eine Hohl-schichtdämmung der Gebäudehülle vorgenommen.

Die Energieeinsparungen werden im Rahmen der Fortschreibung des Energieberichts dokumentiert.

Die Überprüfung der aus dem Jahr 1990 stammenden Heizungsanlage hat ergeben, dass mit einer Restlaufzeit von ca. 5 Jahren gerechnet werden kann. Die Restlebenserwartung der aus dem Jahr 1998 stammenden Kessel dürfte bei ca. 8 Jahren liegen.

Die Kosten für eine Sanierung (Austausch gegen moderne Gasbrennwertanlage) belaufen sich auf ca. 35.000,-- ☐

Damit verbunden sind Energieeinsparungen von ca. 15 □ 20 zu erwarten.

Die Sanierung der Heizungsanlage wird im Rahmen der Fortschreibung des Energiekonzeptes näher untersucht und gegebenenfalls alternative Methoden hinsichtlich einer Amortisation 7 Jahre geprüft.





## 11. GS Loy mit Sportraum

Aufgestellt: April 2010

Flur	Flurstück	Fläche [m²]
Nr. 38	Nr. 96/1	6.536,00
	Sportfläche	9.171,00
<b>Gesamt [m²]</b>		<b>15.707,00</b>

Gebäude	Bj.	BGF [m²]	BGF beheizt
Altbau (BA I)	1950	559,72	486,74
Anbau (BA II) SPH	1981	638,20	432,06
Anbau (BA III)	1986	257,12	257,12
Feuerwehr	1979	516,43	318,36
ges.		<b>1.971,47</b>	<b>1.494,28</b>

Heizung	Bj.
	2006

## Schule

### Maßnahmen / Verbräuche / Kosten / Amortisationen

Verbrauch	Strom [kWh]	Gas [kWh]	Wasser [m³]
2008	17.114,00	223.500,00	242,00
2009	18.139,00	208.960,00	225,00

Kosten [€]	Strom [€]	Gas [€]	Wasser [€]	Gesamt [€]
2008	2.680,00	13.200,00	870,00	16.750,00
2009	2.840,00	12.350,00	800,00	15.990,00

Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amor-tisation [Jahre]
2	obere Geschoßdecke dämmen ( Altbau)				ca. 10 cm Dämmung auf Holzbalkendecke, ca. 2/3 Dachboden Abstellflächen aus Rauspund vorh.	7 Jahre
		60,00	20,00	1.200,00		
1	Hohlraumdämmung Altbau	180,00	18,00	3.240,00		4-7 Jahre
1	Hohlraumdämmung Anbauten	150,00	18,00	2.700,00		4-7 Jahre
2	Akustikdecke - Klasse EG hinten					
		60,00	50,00	3.000,00		

2	<b>Beleuchtung</b> - Klasse EG hinten, Dusch- und Umkleidegebäude, Foyer/Flure				Beleuchtung veraltete. Überall Tageslichtabhängige Schaltung und Präsenzmelder nachrüsten	7 Jahre
		20,00	250,00	5.000,00		
3	<b>HK-Tausch WF</b>				noch Rippenheizkörper vorh., Behördenthermostate vorsehen	7 Jahre
		1,00	1.000,00	1.000,00		
3	<b>HK-Tausch/Nischen zumauern</b> - beide vorderen Klassen im EG				noch Rippenheizkörper vorh., Behördenthermostate vorsehen	7 Jahre
		8,00	500,00	4.000,00		
3	<b>Bodenbelag</b> - Lehrerzimmer				Linoleumbelag weist Rostflecken auf, sonst i.O.	7 Jahre
		22,00	50,00	1.100,00		
	<b>Fenster</b>				alle Fenster wurden schon getauscht	
		0,00	1,00	0,00		
1	<b>Fugenaustausch der Boden/Wandfuge in den Duschräumen</b>				Fugenaustausch der Boden/Wandfuge in den Duschräumen, wenn Reinigung nicht klappt	
		1,00	2.000,00	2.000,00		

### Sportraum

Ranking	Maßnahmen	Menge	EP [€]	GP [€]	Info Bestand	Amor- tisation [Jahre]
1	<b>Hohlraumdämmung</b>	100,00	18,00	1.800,00		4-7 Jahre
2	<b>obere Geschoßdecke dämmen</b>	180,00	20,00	3.600,00	ca 10 cm Dämmung auf Betondecke vorh.	7 Jahre
2	<b>Beleuchtung</b>	16,00	250,00	4.000,00		7 Jahre
1	<b>Lüftungsanlage prüfen</b>	1,00	1.000,00	1.000,00	evtl. hier Ursache für hohen Gasverbrauch	7 Jahre
2	<b>Fenster</b> - Oberlichter	3,00	1.500,00	4.500,00	alte Kunststoffdoppelstegfenster vorh.	7 Jahre

Der für die Grundschule Loy mit Sportraum ermittelte Sanierungsbedarf ist im Vergleich zu anderen Objekten in der Gemeinde relativ überschaubar.

Folgende Maßnahmen werden zunächst vorgeschlagen:

### Grundschule Loy

Maßnahme:	Schätzkosten:
Hohlraumdämmung Altbau	3.240,00 <input type="checkbox"/>
Hohlraumdämmung Anbauten	2.700,00 <input type="checkbox"/>
<b>Gesamtbetrag:</b>	<b>5.940,00 €</b>

### Sportraum

Maßnahme:	Schätzkosten:
Hohlraumdämmung	1.800,00 <input type="checkbox"/>
Überprüfung Lüftungsanlage	1.000,00 <input type="checkbox"/>
<b>Gesamtbetrag:</b>	<b>2.800,00 €</b>



## Maßnahmenhandbuch mit Zeitachse



Berücksichtigt man, dass für die erste Erstellung dieses Energiekonzeptes und Maßnahmenhandbuches nur ein kleiner Teil der Liegenschaften untersucht wurde, wird erst deutlich, wie komplex die vermeintlich einfache Aufgabenstellung der Suche nach wirtschaftlichen Energieeinsparmöglichkeiten (sh. Einleitung Seite 3) ist.

Umso schwieriger ist es, angesichts der angespannten Haushaltslage der Gemeinde Rastede, aus dieser Fülle von Informationen ein verbindliches Maßnahmenhandbuch zu erstellen und laufend fortzuschreiben.

Das Maßnahmenhandbuch kann somit nur als Vorschlag verstanden werden, enthält selbstverständlich Interpretationsspielräume und ist laufend zu aktualisieren.

Mögliche Fördertöpfe und/oder Förderprogramme für Einzelmaßnahmen wurden nicht näher beleuchtet, da das den Umfang der ersten Fassung des Energiekonzeptes gesprengt hätte.

Im Rahmen der Umsetzung von Einzelmaßnahmen werden die jeweiligen Fördermöglichkeiten dann selbstverständlich vorgestellt.



**Nicht der Weg ist das Ziel sondern konkrete Vorschläge, die nur dann etwas bewirken, wenn sie umgesetzt werden!**

## Maßnahmenhandbuch mit Zeitachse 2011

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten
2011	01. Hallenbad	Wärmerückgewinnung aus Abluft/Wärmepumpe	130.000,00 □
2011	01. Hallenbad	Einbau von Frequenzumformern für die Umwälzpumpen	18.000,00 □
2011	03. KGS Wilhelmstraße	Stufe 1: Sofortmaßnahmen (Nachdämmung, Heizungssteuerung etc.)	10.000,00 □
2011	03. KGS Wilhelmstraße	Stufe 2/ BA I: Hohlraumdämmung u. Dachdämmung	35.000,00 □
2011	03. KGS Wilhelmstraße	Ostfassadendämmung ohne Austausch Fenster	45.000,00 □
2011	03. KGS Wilhelmstraße	Austausch Fensterelemente	65.000,00 □
2011	04. Schule Feldbreite	Hohlraumdämmung KGS	18.700,00 □
2011	04. Schule Feldbreite	Hohlraumdämmung GS	8.000,00 □
2011	04. Schule Feldbreite	Austausch Kellerfenster	4.500,00 □
2011	04. Schule Feldbreite	Austausch Treppenhausfenster OG der Grundschule	10.000,00 □
2011	05. Mehrzweckhalle	Hohlraumdämmung	12.000,00 □
2011	06. Schule Voßbarg	Hohlraumdämmung	18.200,00 □
2011	06. Schule Voßbarg	EG-Flure, Verwaltungstrakt □ Erneuerung der Fenster	15.200,00 □
2011	06. Schule Voßbarg	OG-Flure, Erneuerung der Fenster	15.200,00 □
2011	06. Kindergarten Voßbarg	Hohlraumdämmung	7.800,00 □
2011	08. GS Hahn-Lehmden	3. Sanierungsabschnitt (beschlossene Maßnahme)	185.000,00 □
2011	09. GS Wahnbek	Dacherneuerung über Hausmesiterwohnung mit Isolierung	70.000,00 □
2011	11. GS Loy	Hohlraumdämmung Altbau	3.300,00 □
2011	11. GS Loy	Hohlraumdämmung Anbauten	2.700,00 □
2011	11. GS Loy - Sportraum	Hohlraumdämmung	1.800,00 □
2011	11. GS Loy - Sportraum	Lüftungsanlage prüfen	1.000,00 □
	<b>Gesamtvolumen:</b>		<b>676.400,00 €</b>

## Maßnahmenhandbuch mit Zeitachse 2012

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten
2012	03. KGS Wilhelmstraße	Stufe 3/ BA II Hohlraumdämmung	?
2012	07. GS Kleibrok		10.500,00 □
2012	08. GS Hahn-Lehmden	4. Sanierungsabschnitt (beschlossene Maßnahme)	110.000,00 □
	<b>Gesamtvolumen:</b>		<b>120.500,00 €</b>

Zuzüglich Stufe 3/ BA II KGS!

## Maßnahmenhandbuch mit Zeitachse 2013

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten
2013	03. KGS Wilhelmstraße	Stufe 4/ BA III Sanierung Betonrippenkonstruktion	?
2013	06. Schule Voßbarg		98.000,00 □
2013	06. Kindergarten Voßbarg	Sanierung Betonrippenkonstruktion	42.000,00 □
2013	07. Turnhalle Kleibrok	Hohlraumdämmung	11.200,00 □
2013	07. Turnhalle Kleibrok	Fenster - durchgängige Lichtbänder auf Südseite	32.800,00 □
2013	09. GS Wahnbek	Fenstersanierung Hort, Flurbereich	64.000,00 □
	<b>Gesamtvolumen:</b>		<b>248.000,00 €</b>

Zuzüglich Stufe 4/ BA III KGS!

## Maßnahmenhandbuch mit Zeitachse 2014

Jahr	Liegenschaft	Maßnahme	Schätzkosten
2014	07. Turnhalle Kleibrok	Sanierung Beleuchtung <i>Hohlraumdämmung GS</i>	30.000,00 □
2014	09. GS Wahnbek		18.900,00 □
2014	09. GS Wahnbek	<i>Sonnenschutz in Verbindung mit Hohlraumdämmung</i>	43.400,00 □
	<b>Gesamtvolumen:</b>		<b>92.300,00 €</b>

## Maßnahmenhandbuch mit Zeitachse 2015



<b>Jahr</b>	<b>Liegenschaft</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Schätzkosten</b>
2015	04. Schule Feldbreite	Sanierung u. Dämmung Stahlbetonteile u. Dämmung der Brüstung KGS	70.000,00 □
2015	04. Schule Feldbreite	Sanierung u. Dämmung Stahlbetonteile u. Dämmung der Brüstung GS	97.000,00 □
2015	09. GS Wahnbek	<i>Betonrippenkonstruktion dämmen - Verwaltungstrakt</i>	58.800,00 €
2015	09. GS Wahnbek	Beleuchtungsanlage gs. Gebäude	
	<b>Gesamtvolumen:</b>		<b>225.800,00 €</b>

**Zuzüglich Beleuchtungsanlage GS Wahnbek!**

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

**Vorlage-Nr.: 2010/050**

freigegeben am 09.04.2010

**GB 3**

Sachbearbeiter/in: Herr Jörg-Hendrik Kunze

**Datum: 09.04.2010**

### **Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 8 - Oldenburger Straße / Bahnhofstraße**

**Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	17.05.2010	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	01.06.2010	Verwaltungsausschuss

**Beschlussvorschlag:**

1. Die im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) sowie der frühzeitigen Trägerbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB eingegangenen Stellungnahmen werden auf der Grundlage dieser Beschlussvorlage sowie der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen vom 17.05.2010 berücksichtigt.
2. Dem Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr.8 – „Oldenburger Straße / Bahnhofstraße“ nebst Begründung wird zugestimmt.
3. Die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange werden gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in Verbindung mit § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

**Sach- und Rechtslage:**

Der Verwaltungsausschuss hatte in seiner Sitzung vom 16.02.2010 (siehe Vorlage 2010/029) die frühzeitige Beteiligung der Bürger, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen. Diese wurde in der Zeit vom 17.03.2010 bis 16.04.2010 durchgeführt. Die Abwägungsvorschläge sind dieser Vorlage als Anlage beigelegt.

Nähere Erläuterungen werden hierzu in der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen durch das Planungsbüro Diekmann & Mosebach gegeben.

Die öffentliche Auslegung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange kann nunmehr unter Berücksichtigung der Abwägungsvorschläge durchgeführt werden.

Übersicht über den Verfahrensstand:

<b>Grundsatzbeschluss/ Aufstellungsbeschluss</b>	<b>Frühzeitige Öffentlichkeits-/ Be- hördenbeteiligung</b>	<b>Öffentliche Aus- legung/ Behörden- beteiligung</b>	<b>Satzungsbeschluss</b>
BauPlUmStA 16.02.2010 VA 02.03.2010	17.03.2010 – 16.04.2010	11.06.2010-12.07.2010	

**Finanzielle Auswirkungen:**

Die Kosten werden vom Investor übernommen.

**Anlagen:**

1. Planzeichnung
2. Freiflächenplan
3. Ansichten Objekt
4. Abwägungsvorschläge
5. Lärmgutachten

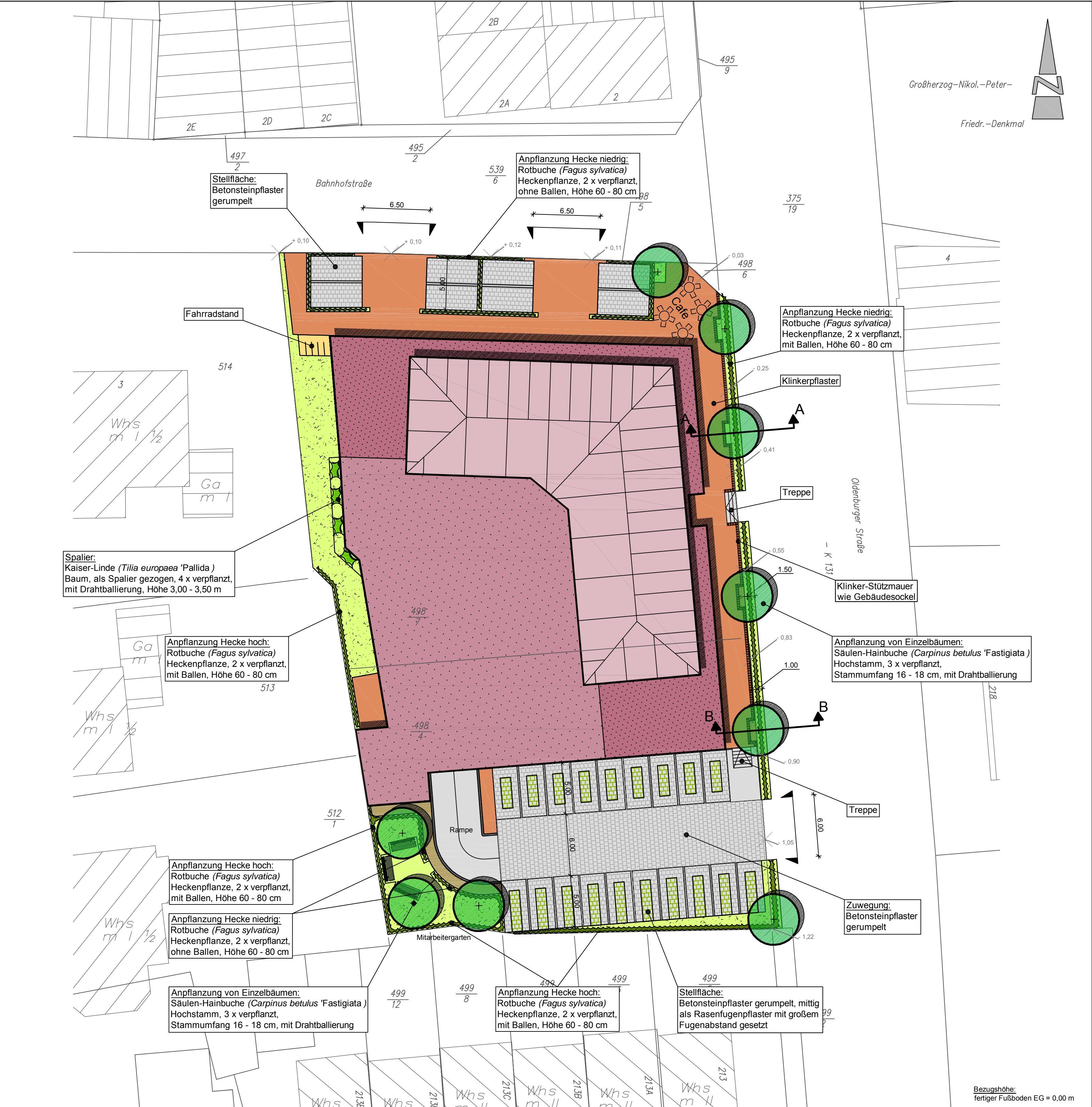




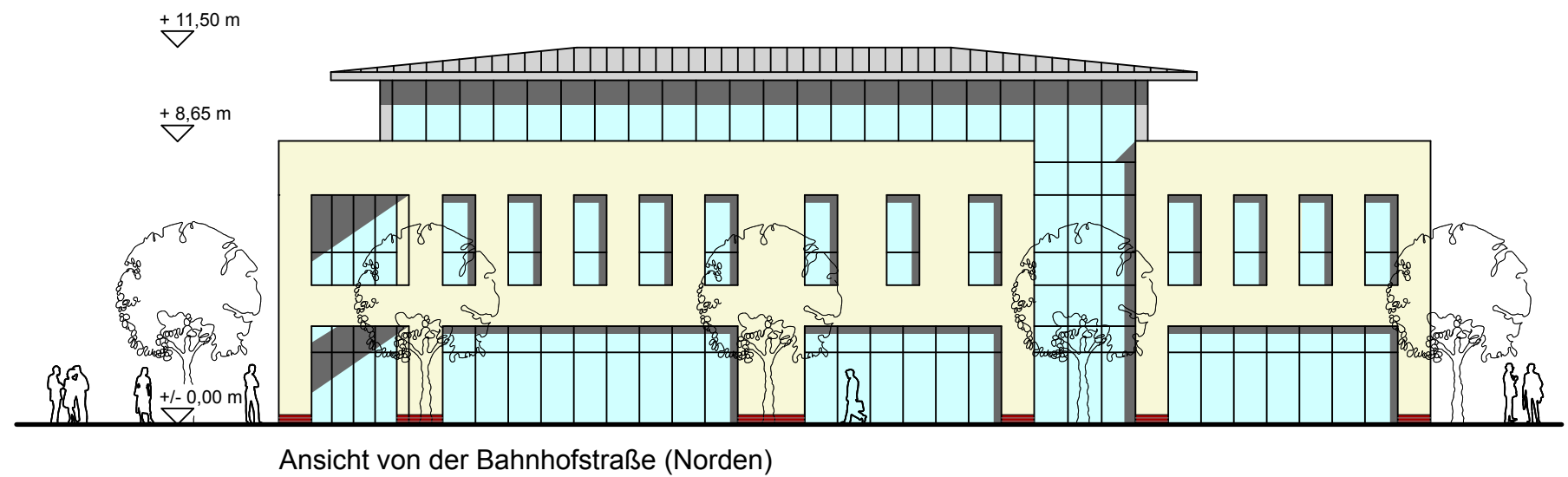
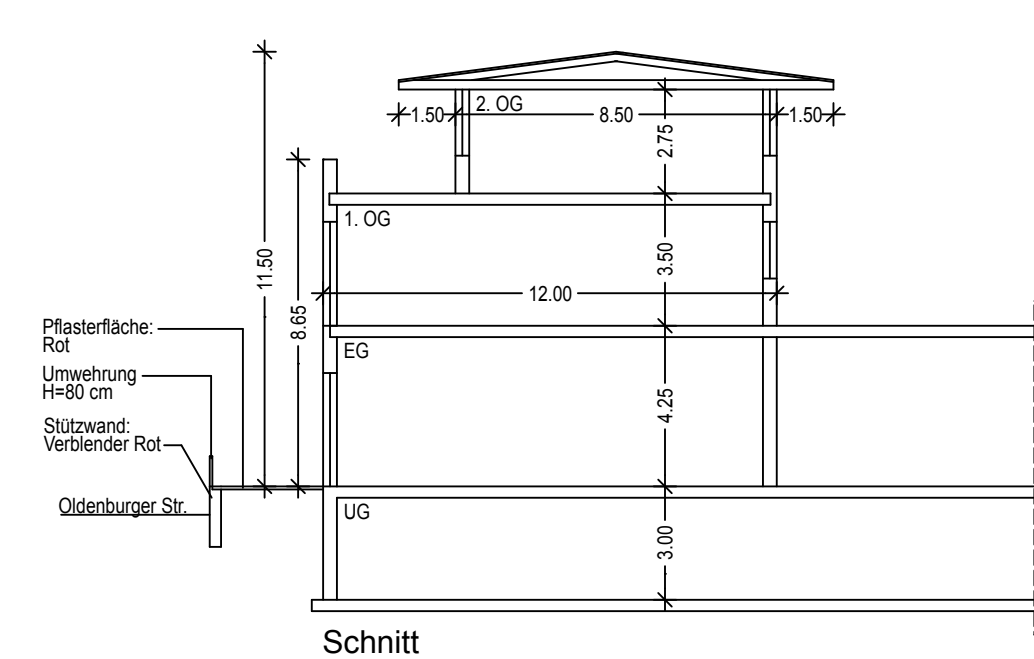
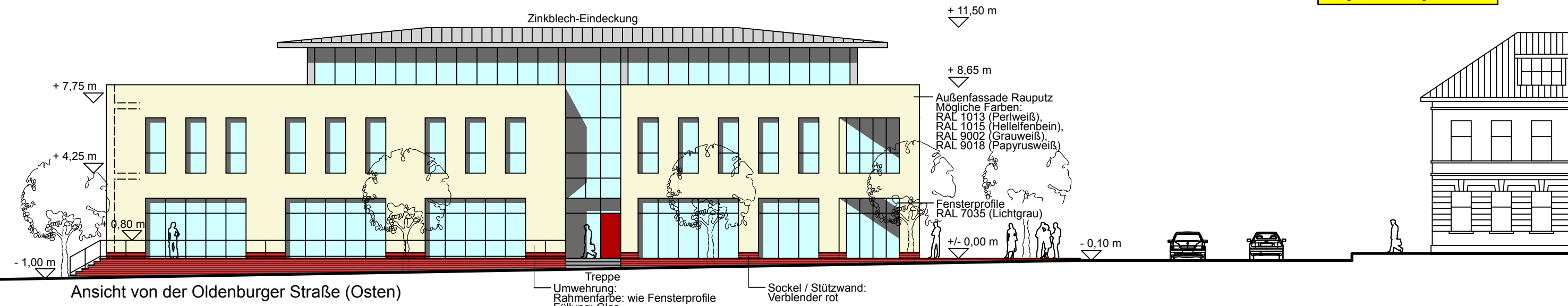


emeinde a tede

Freiflächenplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8  
"Oldenburger Straße / Bahnhofstraße"







architekten- und ingenieurgemeinschaft	statik planung bauleitung
<b>m. böcker + partner</b>	
26123 oldenburg, donnerschweer str. 398	telefon 0441-9 83 95/ 0 telefax 0441-9 83 95 95 eMail : m.boecker-partner@t-online.de

projekt : <b>Neubau eines Geschäftshauses mit Tiefgarage</b>			
bauherr : Ralf Meinardus, Gut Nehten, 26180 Rastede			
bauort : Oldenburger Str. / Ecke Bahnhofstr., 26180 Rastede			
bauteil : <b>Ansichten / Schnitt</b>		masstab: <b>1:200</b>	
datum : 26.04.2010	bl.nr. : 5	index H	
bearb. : mh		projekt : <b>22.16</b>	

# GEMEINDE RASTEDE

## Landkreis Ammerland

---

### vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 8 „Oldenburger Straße / Bahnhofstraße“

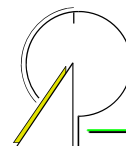
frühzeitige Beteiligung der Behörden und  
sonstiger Träger öffentlicher Belange  
(§ 4 (1) BauGB)

und

frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit  
(§ 3 (1) BauGB)

## **ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE**

05.05.2010



**Träger öffentlicher Belange**

**von folgenden Stellen wurden keine Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)  
Alfred-Benz-Haus  
Stilleweg 2  
30655 Hannover
2. E.ON Netz GmbH  
Betriebszentrum Lehrte – Leitungen  
Eisenbahnlängsweg 2a  
31275 Lehrte
3. ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
Riethorst 12  
30659 Hannover
4. Gasunie Deutschland Services GmbH  
Pelikanplatz 5  
30177 Hannover
5. EWE NETZ GmbH  
Netzregion Oldenburg/Varel  
Staulinie 16-17  
26122 Oldenburg
6. Transpower Stromübertragungs GmbH  
Vor dem Nordwald 14  
31275 Lehrte
7. Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Forstamt Oldenburg  
Im Dreieck 12  
26127 Oldenburg
8. Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH  
Technische Infrastruktur Niederlassung Nordwest  
Ammerländer Heerstraße 140  
26129 Oldenburg
9. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg  
Theodor-Tantzen-Platz 8  
26122 Oldenburg

## **Träger öffentlicher Belange**

**von folgenden Stellen wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Landkreis Ammerland  
Ammerlandallee 12  
26655 Westerstede
2. NLD Niedersachsen
3. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Oldenburg  
Kaiserstraße 27  
26122 Oldenburg
4. Polizeiinspektion Oldenburg-Stadt / Ammerland  
Polizeistation Rastede  
Bahnhofstraße 26  
26180 Rastede
5. Kabel Deutschland GmbH + Co. KG  
Bavinkstraße 23  
26789 Leer
6. Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband  
Georgstraße 4  
26919 Brake
7. Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen  
Willy-Brandt-Platz 7  
28215 Bremen
8. Oldenburgische Industrie- und Handelskammer  
Moslestraße 5  
26122 Oldenburg
9. Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege  
Referat für Archäologie  
Stützpunkt Oldenburg  
Ofener Straße 15  
26121 Oldenburg

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<b>Landkreis Ammerland</b> <b>Ammerlandallee 12</b> <b>26655 Westerstede</b>	
<p>Das mir übersandte gedruckte Exemplar der Planzeichnung (Stand: 23. Februar 2010) entspricht nicht dem auf der Homepage der Gemeinde Rastede veröffentlichten Vorentwurf (Stand: 25. Februar 2010), zu dem ich nachfolgend Stellung nehme.</p> <p>Dieser vorhabenbezogene Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Ich bitte darum, die Begründung entsprechend zu ergänzen.</p> <p>Meine Untere Bauaufsichtsbehörde vermisst angesichts der vom An- und Abfahrtsverkehr (Einstellplätze) zu erwartenden Lärmemissionen einen immissionsschutzfachlichen Nachweis darüber, dass der Schutzanspruch der benachbarten Wohnnutzungen gewahrt wird.</p> <p>Ich bitte um Berücksichtigung der Stellungnahmen des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege und der Bodenfundstellen, Baudenkmale und Gartendenkmale/Parkanlagen, die ich mit E-Mail vom heutigen Tage gesondert übermittelt habe.</p> <p>Außerdem bitte ich darum, die Stellungnahme der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr vom 23.03.2010 in diese Planung einfließen zu lassen.</p> <p>Die Zahl der Vollgeschosse (II) im straßenseitigen Bereich sollte nicht als Mindestmaß (ohne Höchstmaß), sondern entsprechend Ziffer 2.7 der Anlage zur Planzeichenverordnung 1990 als zwingend festgesetzt werden. Diese Festsetzung sollte nicht für das südliche Plangebiet im Bereich</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Inhalte der Bebauungspläne sind identisch.</p> <p>Der Hinweis wird befolgt, die Begründung wird ergänzt.</p> <p>Der Hinweis wird befolgt, die Schallimmissionssituation, ausgehend von der geplanten Nutzung, wurde im Rahmen eines Lärmschutzgutachtens (Büro für Lärmschutz, Papenburg) beurteilt (Stellplätze, Tiefgarage, Anlieferung, Lüftungen). Für die umliegenden Nutzungen wurden entsprechend ihrer Einstufung in der Bauleitplanung die Richtwerte der TA Lärm bzw. der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) bzw. Wohngebiete (WA) angewandt. Das Ergebnis zeigt, dass die Richtwerte sowie die zulässigen Spitzenpegel an allen Immissionsorten tags und nachts eingehalten werden. Hierüber wird sichergestellt, dass die Schutzansprüche der umliegenden Wohnnutzung gewährleistet werden.</p> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt. Die Stellungnahme bezieht sich auf die Inhalte der konkreten Objektplanung, die Anlage zum Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB ist. Die Details hierzu werden mit dem Landesamt für Denkmalpflege abgestimmt und in der Planung (Objektplanung und Freiflächenplan als Anlage und Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie des Durchführungsvertrags gem. § 12 BauGB) berücksichtigt.</p> <p>Der Hinweis wird berücksichtigt.</p> <p>Dem Hinweis wird gefolgt, zur Vermeidung unerwünschter Höhenentwicklungen wird die Zahl der Vollgeschosse (II) entlang der Oldenburger Straße und der Bahnhofstraße als Mindest- und Höchstmaß festgesetzt. Diese Festsetzung gilt ausschließlich für die im straßenseitigen Bereich liegen-</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>der nicht von der textlichen Festsetzung Nr. 2 erfassten Stellplätze gelten, wo offensichtlich Nebenanlagen in Form von Gebäuden zulässig sein sollen.</p> <p>Ich empfehle, auch entlang der Oldenburger Straße (K 131) einen Bereich ohne Ein- und Ausfahrt (mit Ausnahme des bereits festgesetzten Einfahrtbereiches zum Stellplatz) festzusetzen.</p> <p>In der textlichen Festsetzung Nr. 1 sollten die Worte "in der Bebauungsplanänderung" gestrichen werden.</p> <p>Die textliche Festsetzung Nr. 3 sollte mit der Begründung (Kapitel 1.11: Überschreitung der Grundflächenzahl nur durch bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche) harmonisiert werden.</p> <p>Ich bitte um Beachtung des § 12 Abs. 3 a BauGB (Aufnahme folgender textlicher Festsetzung: "Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB wird festgesetzt, dass im Mischgebiet MI (Vorhabenbezogener Bebauungsplan) die nach den Festsetzungen zulässigen Nutzungen nur solange zulässig sind, wie sie durch den Durchführungsvertrag gedeckt sind bzw. erst dann zulässig werden, wenn eine entsprechende Änderung des Durchführungsvertrages erfolgt ist.") und um Übersendung des Durchführungsvertrages.</p> <p>Es gibt keine Ermächtigungsgrundlage, die Rügefrist für Abwägungsmängel auf sieben Jahre festzulegen.</p> <p>Die Ausführungen unter Kapitel 7.0 sollten um die Aussage ergänzt werden, dass das Plangebiet gut an den ÖPNV angeschlossen ist, zum einen durch die von der Regionallinie 340 und der Nachtbuslinie N 31 bediente Haltestelle Abzw. Bahnhofstraße in unmittelbarer Nähe, zum anderen durch den Bahnhof, der (neben dem auch dort vorhandenen Regionalbusangebot) über das Angebot der NordWestBahn stündlich - auch am Wochenende - eine Verbindung zum Oberzentrum Oldenburg herstellt.</p> <p>Weitere Hinweise zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB habe ich zwar nicht, ich bitte jedoch darum, die Verfahrensleiste um die Dokumentation der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen (s. öffentliche Auslegung) zu</p>	<p>de, überbaubare Grundstücksfläche. Die Planzeichnung wird entsprechend angepasst.</p> <p>Dem Hinweis wird gefolgt, mit Ausnahme der festgesetzten Ein- und Ausfahrten wird entlang der Oldenburger Straße ein Ein- und Ausfahrtsverbot festgesetzt.</p> <p>Dem Hinweis wird gefolgt, die textliche Festsetzung wird angepasst.</p> <p>Dem Hinweis wird gefolgt, die textliche Festsetzung wird angepasst. Die Überschreitung der zulässigen GRZ von 0,6 bezieht sich auf die Grundflächen gem. § 19 (4) BauNVO (Garagen und Stellplätze, Zufahrten, Nebenanlagen, bauliche Anlagen unterhalb der Erdoberfläche).</p> <p>Dem Hinweis wird gefolgt. Die textliche Festsetzung wird wie folgt ergänzt: „Innerhalb des festgesetzten Mischgebietes (MI) sind gem. § 9 (2) BauGB i. V. m. § 12 (3a) BauGB nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages sind zulässig.“</p> <p>Die Verfahrensvermerke werden entsprechend angepasst.</p> <p>Dem Hinweis wird gefolgt, die Begründung wird um die aktuellen Aussagen zum ÖPNV ergänzt.</p> <p>Den redaktionellen Hinweisen wird zum Teil gefolgt. Eine Dokumentation der eingegangenen Stellungnahmen in der Verfahrensleiste ist nicht notwendig, sondern erfolgt im Rahmen der öffentlichen Auslegung. Die übr-</p>



Anregungen	Abwägungsvorschläge
ergänzen, die Angaben zum Maßstab (Verfahrensleiste und Begründung, Kapitel 1.1: 1:1000) mit der Planzeichnung (1:500) zu harmonisieren und die Nummerierung der Kapitel in der Begründung der Inhaltsübersicht anzupassen.	gen Hinweise werden entsprechend angepasst.
<p>Aus denkmalrechtlicher Sicht wird wie folgt Stellung genommen:</p> <p>Bodenfundstellen sind registriert; Baudenkmale und Gartendenkmale/Parkanlagen sind in unmittelbarer Nähe vorhanden. Siehe hierzu auch die beigefügten Anlagen. Ferner bitte ich um Berücksichtigung der beigefügten Stellungnahmen des Niedersächs. Landesamtes für Denkmalpflege.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Bodenfundstellen. Die Bau- und Gartendenkmale/Parkanlagen werden im Rahmen der Objektplanung (Anlage und Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans des Durchführungsvertrags gem. § 12 BauGB), berücksichtigt.</p>
<p><b>NLD Niedersachsen</b>  <b>(Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege)</b></p>	
<p>Grundlage des Bebauungsplans, ist der beigefügte Entwurf im Maßstab 1:200 vom 28.01.2008. Der Entwurf ist das Arbeitsergebnis der Beratungen zum geforderten Umgebungsschutz gem. § 8 NDSchG.</p> <p><u>Nachbesserungen und Ergänzungen zum Gebäudeentwurf:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Pfeilermaß in der Gebäudekante Oldenburger Straße / Bahnhofstraße ist zu schmal geraten. Eine Angleichung des Pfeilermaß an den übrigen Bestand (siehe rechter Pfeiler Eingang Oldenburger Straße) wurde bereits in den Vorgesprächen eingefordert.</li> <li>• Zur Gliederung der Fassade an der Bahnhofsstraße sollte auch hier eine Zäsur in der Fassade entstehen, analog der Fassadengliederung durch die Eingangssituation an der Oldenburger Straße. Im zweiten Drittel wird die Putzfassade zu Gunsten des Gläsig unterbrochen. Die Bahnhofstraße wird durch eine offene Bauweise geprägt, folgerichtig sollte der langgestreckte Neubau vertikal gegliedert werden.</li> <li>• Die Oberflächenqualität des Außenputzes, orientiert sich am Bestand der umliegenden historischen Putzbauten. Der Putz erhält einen Farbanstrich auf Mineral- oder Silikatbasis. Die angegebenen RAL-Farbtöne (Lackfarben), dürfen als grober Auswahlrahmen gelten. In Abhängigkeit zur Putzoberflächenqualität ist eine Bemusterung der verschiedenen Farbtöne erforderlich. Das Sockelmauerwerk sollte im</li> </ul>	<p>Die Hinweise werden berücksichtigt. Diesbezüglich erfolgte eine Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde (Landkreis Ammerland als untere Denkmalschutzbehörde, Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege).</p> <p>Die Hinweise zur Anpassung des Pfeilermaßes, zur Gliederung der Fassade, zur Oberflächengestaltung und zu den Fensterprofilen werden befolgt. Die Objektplanung wird entsprechend angepasst und in die Planung eingestellt. Im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgt eine Bemusterung der Farbgestaltung für Fassaden und Fensterprofile.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>Material dem Klinkerpflaster angeglichen werde.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Entwurfsziel sieht vor, die Fensterprofile in Ihrer Farbgebung, der Verglasung anzugleichen. Um das Entwurfsziel weiter verfolgen zu können, schlage ich vor die Farbpalette auf die RAL-Töne 7036 und 7037 auszuweiten. Auch hier ist eine Bemusterung im Zusammenhang mit der Fassadenfarbgestaltung angezeigt.</li> <li>• Notwendige Werbeflächen am Gebäude, sind im Brüstungsbereich des ersten Obergeschoss zulässig oder im Bereich der Pfeilerflächen im Erdgeschoss. Allgemein können die Vorgaben aus der Ortsgestaltungssatzung übernommen zum Thema Werbung übernommen werden.</li> <li>• Die Gebäudeansichten müssen den topografischen Gegebenheiten Rechnung tragen. Nach den mir vorliegenden Unterlagen, gibt es bezogen auf die Haupteingangssituation (+/-0,00) entlang der Oldenburger Straße ein Gefälleverlauf von ca. -0,35 bis ca. -1,45, bezogen auf das Niveau der öffentlichen Verkehrsflächen. Die topografischen Gegebenheiten werden zur Oldenburger Straße eine Stützmauer erfordern, die sich auf das Erscheinungsbild des Baukörpers auswirken muss.</li> </ul> <p><u>Freiflächenplan:</u> Die Freiflächengestaltung wurde in der Vorabstimmung, mündlich behandelt. Der mitgelieferte Freiflächenplan liegt erstmalig zur Abstimmung vor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die angesprochene Stützmauer zur Oldenburger Straße ist in dem Freiflächenplan nur unzureichend behandelt. Hierzu bedarf es einer konkreteren planerischen Aussage im Vorfeld der jetzigen B-Plan Änderung, die mit der UDSchB abgestimmt werden muss.</li> <li>• Im Grundsatz, müssen die versiegelten Flächen sich in der Materialzusammenstellung den umliegenden öffentlichen Verkehrsflächen angleichen. Dies gilt für die Verkehrsflächen (inkl. Stellplätze) an der Bahnhofstraße und der Oldenburger Straße. In der Zufahrt zur Tiefgarage kann abweichend zum Klinkermaterial ein Betonstein eingebaut werden. Der Betonstein sollte mehrfarbig, rot mit braun gemischt und mit einer gebrochenen Kante ausgestattet sein. In den dortigen</li> </ul>	<p>Der Hinweis wird befolgt, die örtlichen Bauvorschriften des Bebauungsplanes Nr. 60 werden hinsichtlich der Gestaltung der Werbeanlagen in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 übernommen.</p> <p>Der Hinweis wird befolgt. In der Gebäudeansicht der Objektplanung (Anlage und Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und des Durchführungsvertrages) werden zukünftig die topografischen Verhältnisse berücksichtigt und mit dargestellt. Die Stützmauer wird analog zum Gebäudesockel sowie zu den Außenflächen in Klinkerpflaster hergestellt. Die Verfügbarkeit der Fläche in Richtung Fuß- und Radweg zur Realisierung einer Heckenpflanzung wird geprüft. In diesem Zusammenhang ist eine Verlagerung der Bäume auf das Straßenniveau geplant.</p> <p>Der Hinweis wird befolgt, der Freiflächenplan wird entsprechend den oben getroffenen Aussagen (Stützmauer, Hecke, Einzelbäume) ergänzt.</p> <p>Der Hinweis wird befolgt. Die Außenflächen werden analog zu dem Belag der Bahnhofstraße in Klinkerpflaster hergestellt. Die Stellplatzflächen sowie die Zufahrt zur Tiefgarage werden in Betonsteinpflaster (gerumpelt) vorgesehen. Die im Süden gelegenen Stellplätze werden z. T. auf Lücke verlegt. Insofern ist eine einheitliche Gestaltung der befestigten Flächen im Einklang mit den umliegenden Bereichen gesichert.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>Stellplätzen muss das gleiche Material verarbeitet werden. In den Flächen, wo nach der Planung sogenannte Rasengitterplatten gesetzt werden, sollte der vorgeschlagene Betonstein, auf Lüge verlegt werden. Ein durchgängiges Material ist aufgrund topografischen Gegebenheiten wichtig (Einsehbarkeit).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Als Heckenpflanze sollte einheitlich die Rotbuche in der vorgeschlagenen Größe gesetzt werden (siehe analog öffentlicher Straßenraum). Als Einzelbäume, an der Oldenburger Straße, waren in den Vorgesprächen, Spaliergehölze angedacht worden. Was hier als sinnvoll und Überlebensfähig erscheint, steht eng im Zusammenhang mit der noch zu klärenden Ausgestaltung, des Gebäudeumfeld zur Oldenburger Straße (Stichwort: Stützmauer). Die Säulen-Hainbuche darf in seinem Habitus als Ortsfremd gelten, gerade im Abgleich mit dem Baumbestand im denkmalgeschützten Schlosspark.</li> </ul> <p><u>Notwendige Stützmauer zur Oldenburger Straße:</u> Alternativ zu einer Stützmauer, mit einer notwendigen Höhe von über einem Meter, könnte der Höhenversatz ganz oder in wesentlichen Teilen im Sockelbereich des Bauwerks abgefangen werden. Der negative und nachhaltige Eingriff in das Straßenbild der Oldenburger Straße, kann durch eine entsprechende Entwurfsalternative entscheidend gemindert werden. Die Platzierungsmöglichkeiten von Grünflächen und Spaliergehölzen wird entscheidend verbessert. Die notwendige Treppenanlage kann in den Gebäudeeinschnitt der Eingangssituation Oldenburger Straße eingebunden werden. Als Anschauungsbeispiel füge ich dem Nachtrag Bildaufnahmen vom Horst Janssen Museum in Oldenburg bei. Der ansteigende/ fallende Sockelbereich wurde hier durch Gläsig abgedeckt.</p>	<p>Als Heckenpflanze wurde bereits in der bisherigen Planung die Rotbuche vorgesehen. Die Säulenhainbuche befindet sich auch entlang der neu gestalteten Bahnhofstraße und wird dementsprechend auch hier vorgesehen, so dass ein einheitlicher Gesamteindruck entsteht.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Ein Abfangen des Geländeniiveaus im Gebäudesockel, z. B. durch Glaselemente (z. B. wie am Horst-Janssen-Museum in Oldenburg) ist hier angesichts der zukünftigen Ländennutzung und der geplanten Eingangsbereiche nicht durchführbar bzw. sinnvoll. Höhenversprünge innerhalb des Gebäudes als auch in den Außenflächen sind nicht vorgesehen, um möglichst vielfältige Nutzungsmöglichkeiten sowie barrierefreie Zonen zu bieten. Insofern wird, wie bereits oben beschrieben, eine Stützmauer in Klinker vorgesehen. Vorbehaltlich der Verfügbarkeit notwendiger Flächen ist hiervor eine Heckenpflanzung mit integrierten Einzelbäumen auf Straßenebene geplant.</p>
<p><b>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Oldenburg Kaiserstraße 27 26122 Oldenburg</b></p>	
<p>Das Plangebiet des o. g. Bebauungsplanes grenzt an die K 131 innerhalb der Ortsdurchfahrt Rastede. Die Belange der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg (NLStBV-OL) sind von der vorliegenden Planung betroffen. Folgendes ist zu beachten:</p>	

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>1. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes soll gemäß der vorliegenden Planung über eine neue Zufahrt von der K 131 und von der Gemeindestraße Bahnhofstraße erfolgen. Bedenken gegen die vorgesehene Erschließung bestehen nicht. Die K 131 ist auf dem betroffenen Streckenabschnitt erst vor kurzem ausgebaut worden. Die beim Ausbau hergestellten und jetzt aufzuhebenden Zufahrten zu den Flurstücken 498/7 und 498/4 sind mit Umsetzung der vorliegenden Bauleitplanung vollständig zu beseitigen. Für die neu anzulegende Zufahrt sind von der Straßenmeisterei Oldenburg die technischen Bestimmungen einzuholen.</p> <p>2. Entlang der K 131 soll die Anpflanzung einer Hecke und von Säulen Hainbuchen festgesetzt werden. Gemäß dem anliegenden Lageplan/Außenanlageplan des Büros m. böcker + partner, Oldenburg (Vorabzug) sind angrenzend an die K 131 zudem verschiedene Außenanlagen (Treppe, Cafe) vorgesehen. Bei der Planung der Außenanlagen ist zu beachten, dass in der Einmündung der Bahnhofstraße und in der Zufahrt die gemäß RAST 06, Ziff. Bild 120 erforderlichen Sichtfelder der Anfahrt freigehalten werden. In den freizuhaltenden Sichtfeldern darf in einer Höhe zwischen 0,8 m und 2,5 m die Sicht nicht versperrt werden. Zudem darf weder die Sicht auf Kinder, noch die Sicht von Kindern auf Fahrzeuge beeinträchtigt werden. Ich bitte, die Sichtfelder in der Planzeichnung einzutragen und einen entsprechenden Hinweis in den Bebauungsplanentwurf aufzunehmen.</p> <p>3. Das Plangebiet ist durch die vom Verkehr auf der K 131 und auf der Bahnhofstraße ausgehenden Emissionen belastet. Die mir zugeleiteten Unterlagen der Bauleitplanungen enthalten keine methodisch übliche Prognose des Verkehrsaufkommens auf der K 131 sowie aus dem überplanten Bereich und keinerlei Sachstandserhebungen zu den damit einhergehenden schädlichen Umwelteinwirkungen. Ich verweise auf die Bestimmungen des § 1 (6) BauGB, nach denen bei der Aufstellung von Bauleitplänen die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen sind, den § 9 (24) BauGB und die DIN 4109.</p> <p>Gegenüber den Trägern der Straßenbaulast der K 131 bestehen keine Entschädigungsansprüche hinsichtlich Immissionsschutz. Ich bitte um Aufnahme eines entsprechenden Hinweises in den Bebauungsplan. Ich</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Genehmigungsplanung berücksichtigt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die angegebenen Sichtfelder gem. RAST 06, Bild 120 liegen außerhalb des Plangebietes, so dass in der vorliegenden Bauleitplanung auf eine Eintragung bzw. auf einen nachrichtlichen Hinweis verzichtet wird.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Schallimmissionssituation, ausgehend der Verkehrsbelastung der Straßen, wurde über ein Schallimmissionsgutachten beurteilt. Hieraus ergibt sich, dass das geplante Objekt innerhalb der Lärmpegelbereiche IV zur Bahnhofstraße bzw. LPB V zur Oldenburger Straße einzuordnen ist. Dementsprechend werden passive Lärmschutzmaßnahmen in Form der erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile gem. DIN 4109 für Wohn- und Büroräume verbindlich festgesetzt. Zusätzlich werden für die Süd- bzw. die Westseite die erforderlichen Schallschutzklassen (SSK) für Fenster VDI 2719 festgesetzt. Hierüber wird der Belang des Immissionsschutzes ausreichend berücksichtigt, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden sichergestellt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>bitte um schriftliche Benachrichtigung über die Abwägung meiner vorgebrachten Anregungen und Hinweise vor Veröffentlichung des Bebauungsplanes. Nach Abschluss des Verfahrens bitte ich unter Bezug auf Ziffer 38.2 der Verwaltungsvorschriften zum BauGB um Übersendung der gültigen Bauleitplanung einschließlich Begründung.</p>	
<p><b>Polizeiinspektion Oldenburg-Stadt / Ammerland</b>  <b>Polizeistation Rastede</b>  <b>Bahnhofstraße 26</b>  <b>26180 Rastede</b></p>	
<p>Nachfolgende Aspekte sollten bei dem Bauvorhaben nach hiesiger Auffassung Beachtung finden:</p> <p>Der Bereich der Oldenburger Straße / Bahnhofstraße ist ein Bereich, der durch die Schüler der KGS Rastede während des Schulweges stark frequentiert wird. Die Sicherheit dieses Schulweges hat bei dieser Bewertung einen sehr hohen Stellenwert.</p> <p>Die Geh- und Radwege in dem Bereich der Oldenburger Straße und auch der Bahnhofstraße dürfen weitestgehend nicht durch die Baumaßnahmen beeinträchtigt werden. Diese Bereiche dürfen auch während der Baumaßnahme nicht durch Baufahrzeuge zugeparkt werden. Ggf. ist im Bereich der Bahnhofstraße ein Halteverbot einzurichten.</p> <p>Die Anlieferung von Baumaterialien sollte möglichst über den späteren Stellplatzbereich / Zufahrt Tiefgarage (Zugang über die Oldenburger Straße) erfolgen. Hierdurch wird der Individualverkehr im Bereich der Oldenburger Straße nicht zu lange tangiert. Die Anlieferung von Baumaterialien sollte nach hiesiger Bewertung nicht von der Bahnhofstraße erfolgen. Einwendungen gegen das eigentliche Bauvorhaben können hier nicht vorgebracht werden. Für weitere Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.</p>	<p>Die Hinweise zur Sicherheit des Schulweges werden zur Kenntnis genommen und im Zuge der Ausführungsarbeiten berücksichtigt.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<b>Kabel Deutschland GmbH + Co. KG</b> <b>Bavinkstraße 23</b> <b>26789 Leer</b>	
<p>Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 11.03.10.</p> <p>Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage aus den beiliegenden Bestandsplan ersichtlich ist.</p> <p>&lt;&lt;Lap Rastede Oldenburger Str.pdf&gt;&gt;</p> <p>Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen. Sollte eine Umverlegung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Zuge der Ausführungsarbeiten berücksichtigt.</p>
<b>Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband</b> <b>Georgstraße 4</b> <b>26919 Brake</b>	
<p>Wir nehmen zu dem oben genannten Bebauungsplanentwurf wie folgt Stellung:</p> <p>Im Bereich des Bebauungsgebietes befinden sich Versorgungsleitungen DN 150, ON 100 und Hausanschlussleitungen des OOWV. Diese dürfen weder durch Hochbauten noch durch eine geschlossene Fahrbahndecke, ausgenommen an den Kreuzungsstellen, überbaut werden. Bei der Erstellung von Bauwerken sind gemäß DVGW - Arbeitsblatt W 400-1 Sicherheitsabstände zu den Versorgungsleitungen einzuhalten. Außerdem weisen wir darauf hin, dass diese gemäß DIN 1998 Punkt 5 nicht mit Bäumen überpflanzt werden dürfen. Um für die Zukunft sicherzustellen, dass eine Überbauung der Leitungen nicht stattfinden kann, werden Sie gebeten, gegebenenfalls für die betroffenen Leitungen ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht einzutragen.</p>	<p>Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Ausführungsarbeiten berücksichtigt. Übergeordnete Versorgungsleitungen verlaufen nicht innerhalb des Plangebietes, so dass die Festsetzung von mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastenden Flächen nicht notwendig ist.</p>



Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>Das ausgewiesene Planungsgebiet muss durch die bereits vorhandenen Versorgungsanlagen als voll erschlossen angesehen werden. Ob und in welchem Umfang eine Erweiterung erfolgt, muss rechtzeitig gemeinsam festgelegt werden. Um Beachtung der DIN 1998 und des DVGW Arbeitsblattes W 400-1 wird gebeten. Eventuelle Sicherungs- bzw. Umlegungsarbeiten können nur zu Lasten des Veranlassers oder nach den Kostenregelungen bestehender Verträge durchgeführt werden. Die Einzeichnung der vorhandenen Versorgungsleitungen in dem anliegenden Plan ist unmaßstäblich. Die genaue Lage der Leitungen gibt Ihnen Dienststellenleiter Herr Kaper, Tel. 044881 845211, von unserer Betriebsstelle in Westerstede in der Örtlichkeit an. Nach endgültiger Planfassung und Beschluss als Satzung wird um eine Ausfertigung eines genehmigten Bebauungsplanes gebeten.</p>	
<p><b>Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen</b>  <b>Willy-Brandt-Platz 7</b>  <b>28215 Bremen</b></p>	
<p>Wir haben grundsätzlich keine Bedenken bezüglich der oben genannten Planungen. Wir möchten Sie jedoch bitten, den Satz über den ÖPNV wie folgt zu ändern:</p> <p>„Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) erfolgt durch die Verkehrsunternehmen im Verkehrsverbund Bremen Niedersachsen (VBN).“</p>	<p>Der Hinweis wird befolgt, die Begründung wird entsprechend ergänzt.</p>
<p><b>Oldenburgische Industrie- und Handelskammer</b>  <b>Moslestraße 5</b>  <b>26122 Oldenburg</b></p>	
<p>Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 8 verfolgt die Gemeinde Rastede das Ziel, innerhalb der Ortslage im Kreuzungsbereich Bahnhofstraße / Denkmalplatz / Oldenburger Straße die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohn – und Geschäftshauses zu schaffen (vgl. Begründung, S. 1).</p> <p>Innerhalb des Geltungsbereiches wird zur Realisierung des Vorhabens ein Mischgebiet gem. § 6 BauNVO festgesetzt. Hierin soll eine attraktive Nutzungsmischung aus Einzelhandel, Wohnen und Gastronomie sowie</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird das geplante Objekt konkret mit der Gemeinde Rastede abgestimmt und über die Aufnahme in den Bauleitplan sowie den Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB gesichert. Innerhalb dieses Objektes sind mehrere, kleine Ladeneinheiten geplant, Einheiten mit Verkaufsflächen über 800 m² sind nicht vorgesehen. Die Ansiedlung großflächiger Einzelhandelsbetriebe i. S. d. § 11 (3) BauNVO (Verkausflächengröße &gt; 800 m²) sind zudem innerhalb von Mischgebieten gem. § 6 BauNVO nicht zulässig.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>weiteren Dienstleistungen (z. B. Arztpraxen) entstehen, die sich positiv auf das Versorgungsangebot des Mittelzentrums Rastede und die Attraktivität als Einkaufsstandort auswirken sollen (vgl. Begründung, S. 5). Die Oldenburgische IHK äußert sich zu dem oben genannten Planvorhaben wie folgt:</p> <p>Die Gemeinde Rastede hat 2006 ein Einzelhandelskonzept erarbeitet und von der Gemeinde beschließen lassen. Die Oldenburgische IHK befürwortet das Konzept. Hierin ist der zentrale Versorgungsbereich abgegrenzt. Wir stellen fest, dass das Plangebiet in Randlage des zentralen Versorgungsbereiches „Oldenburger Straße“ liegt (vgl. Einzelhandelsgutachten für die Gemeinde Rastede, Stand: 20. Februar 2006, S. 32). Außerdem enthält der Vorentwurf keine Festsetzung der Verkaufsfläche. Wir gehen davon aus dass in dem Mischgebiet gem. § 6 BauNVO die Schwelle von 800 qm Verkaufsfläche nicht überschritten wird. Aus den genannten Gründen haben wir gegen das Vorhaben keine Bedenken.</p>	
<p><b>Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege</b>  <b>Referat für Archäologie</b>  <b>Stützpunkt Oldenburg</b>  <b>Ofener Straße 15</b>  <b>26121 Oldenburg</b></p>	
<p>Seitens der Archäologischen Denkmalpflege werden zu o. g. Planungen folgende Bedenken oder Anregungen vorgetragen:</p> <p>Aus dem Plangebiet sind nach unserem derzeitigen Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Da die Mehrzahl archäologischer Fundplätze jedoch obertägig nicht sichtbar sind, können sie nie ausgeschlossen werden. Wir regen an, folgenden Hinweis um unsere Telefonnummer zu ergänzen und zu beachten.</p> <p>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 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen unteren Denkmal-</p>	<p>Dem Hinweis wird gefolgt, die Telefonnummer wird ergänzt.</p>

	<b>Anregungen</b>		<b>Abwägungsvorschläge</b>
	schutzbehörde oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege – Referat Archäologie – Sützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, Tel. 0441 / 799-2120 unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes 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 Arbeiten gestattet.		

## **Anregungen von Bürgern**

**von folgenden Bürgern wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Ilse Wiener  
Bahnhofstraße 3  
26180 Rastede
2. Rainer Schultheiß  
Oldenburger Straße 213e  
26180 Rastede
3. Marie-Luise Engelke  
Thoradestraße 3  
26180 Rastede

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
<b>Ilse Wiener</b> <b>Bahnhofstraße 3</b> <b>26180 Rastede</b>	
<p>Bei der Auslegung der Baupläne für das Bauvorhaben Bahnhofstrasse 1 (ehemals Spielwarenfachgeschäft Bakenhus, Ecke Oldenburger Straße) ist mir aufgefallen, dass die zu meinem Grundstück (Bahnhofstraße 3) gelegene Mauer begrünt werden soll.</p> <p>Gegen die Begrünung der Mauer lege ich Einspruch ein. Die Mauer steht vollständig auf meinem Grundstück, ein 30 cm schmaler Streifen jenseits der Mauer (Richtung Oldenburger Straße) gehört ebenfalls zu meinem Grundstück. Ich möchte nicht, dass diese Mauer und mein Grundstück begrünt werden.</p> <p>Bei Fragen setzen Sie sich bitte mit meiner Tochter Gisela Hecht, Tel. 04480/1250, in Verbindung.</p>	<p>Dem Hinweis wird gefolgt. Eine Mauerbegrünung wird zukünftig nicht mehr vorgesehen, der Freiflächenplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird entsprechend angepasst.</p>
<b>Rainer Schultheiß</b> <b>Oldenburger Straße 213e</b> <b>26180 Rastede</b>	
<p>Zunächst einmal weise ich darauf hin, dass ich neben meinen eigenen Interessen als Eigentümer des Wohnhauses Oldenburger Str. 213e auch die Interessen der Eigentümer der Objekte Oldenburger Str. 213 a ( Familie Schlicht) und Oldenburger Str. 213 c (Frau Bischoff) sowie die der Mieter des Objektes Oldenburger Str. 213 b (Familie Meyer) vertrete. Die Legitimation wird durch Unterschrift bestätigt.</p> <p>Der Freiflächenplanung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 „Oldenburger Straße / Bahnhofstraße“ ist zu entnehmen, dass insgesamt 19 Pkw-Stellplätze im Süden dies Plangebietes vorgesehen sind. Diese Parkplätze grenzen unmittelbar an das Grundstück der Oldenburger Straße 213. Die Unterzeichner dieses Schreibens erheben aus folgenden Gründen Einspruch gegen diese Planung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufgrund der gewerblichen Nutzung des Planungsobjektes wird es durch die Nutzung der Stellplätze zu weiteren Lärm- und Geruchsbe-</li> </ul>	<p>Der Hinweis wird befolgt, die Schallimmissionssituation, ausgehend von der geplanten Nutzung, wurde im Rahmen eines Lärmschutzgutachtens</p>

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
<p>lästigungen ggf. auch in den späten Abendstunden sowie an Sonn- und Feiertagen kommen. Eine entsprechende Einschränkung der Wohnqualität haben wir in diesem Punkt auch von dem Gewerbeobjekt der Oldenburger Str. 215 bereits hinzunehmen. Die Nutzung der Gartenflächen ist seitdem massiv eingeschränkt, da hier entsprechende Lärmbelästigungen und Eingriffe in die Privatsphäre eingetreten sind.</p> <p>– Durch das geplante Bauvorhaben sehen die Eigentümer einer erheblichen Wertminderung ihrer Objekte entgegen, da der ursprüngliche Zustand in der Nachbarschaft (Wohnhäuser) nicht mehr gegeben ist und sich damit veränderte Grundlagen für eine Wertermittlung ergeben.</p> <p>Wir bitten Sie, den Eingang unseres Einspruches schriftlich an o. g. Adresse zu bestätigen und uns über den weiteren Ablauf des Verfahrens in Kenntnis zu setzen.</p>	<p>(Büro für Lärmschutz, Papenburg) beurteilt (Stellplätze, Tiefgarage, Anlieferung, Lüftungen). Für die umliegenden Nutzungen wurden entsprechend ihrer Einstufung in der Bauleitplanung die Richtwerte der TA Lärm bzw. der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) bzw. Wohngebiete (WA) angewandt. Das Ergebnis zeigt, dass die Richtwerte sowie die zulässigen Spitzenpegel an allen Immissionsorten tags und nachts eingehalten werden. Da die Immissionsrichtwerte an allen Immissionspunkten tags und nachts um mehr als 6 dB(A) unterschritten werden, kann eine Ermittlung der Vorbelastung entfallen. Hierüber wird sichergestellt, dass die Schutzansprüche der umliegenden Wohnnutzung gewährleistet werden.</p> <p>Das Plangebiet wird derzeit, wie der gesamte Bereich entlang der Oldenburger Straße, im rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 60 als Mischgebiet (MI) festgesetzt. Hierin sind entsprechend dem Nutzungskatalog des § 6 BauNVO für Mischgebiete neben Wohnhäusern auch weitere Nutzungen (z. B. Geschäfts- und Bürogebäude, Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften, Betriebe des Beherbergungsgewerbes und sonstige Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) zulässig. Mit der vorliegenden Bauleitplanung wird die Art der baulichen Nutzung nur geringfügig verändert (Unzulässigkeit von Spielhallen). Eine gebietsuntypische Nutzung wird insofern durch die Bauleitplanung nicht vorbereitet. Eventuelle, zukünftige Wertminderungen durch die zulässige, reale Entwicklung innerhalb des städtebaulichen Umfeldes sind nicht Inhalt des Bebauungsplanes.</p>
<p><b>Marie-Luise Engelke</b>  <b>Thoradestraße 3</b>  <b>26180 Rastede</b></p>	
<p>Zum oben genannten Plan ist Einiges zu sagen.</p> <p><b>Zum Bebauungsumfang:</b>  Rastede schmückt sich mit dem Namen „Residenzort“ – was zwar schon seit 1918 nicht mehr zutreffend ist, jedoch attraktiv und werbewirksam erscheint. Leider vergessen die Verantwortlichen fast immer, dass ein solcher Name auch verpflichtet und möglicherweise manchmal Verzicht bedeutet.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>



Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
<p>Das besagte Grundstück (seit einigen Jahren sind die zeitweilig getrennten Teile ja wieder vereint) war nur zu etwa 25-30 % überbaut. Seit 1989 war eine 80%ige Bebauung erlaubt. Das dürfte doch genügen! Was verspricht sich die Gemeinde an dieser markanten und sensiblen Stelle vor der Kirche von einer nahezu 100%igen Bebauung und Versiegelung? Erst 80%, dann 88 % und dann noch „zulässige Überschreitung“!? Für den Residenzort-Charakter ist so was tödlich, für die Rasteder Bevölkerung ein Schlag ins Gesicht. Rastedes Schönheit bestand nie vorrangig aus der Schönheit seiner Gebäude, sondern in weitaus höherem Maß aus seinem Grün. Das wird in den letzten Jahren zunehmend zerstört und blindem Kommerz geopfert. Bei solchem Vorgehen haben Sie vielleicht (Vielleicht!) eines Tages sehr viel Geld, leben dann aber in einem 0-8-15-Ort, weil Sie den Charakter Rastedes unwiederbringlich vernichtet haben. Wollen Sie das?</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Entsprechend den Festsetzungen des rechtswirksamen Bebauungsplanes Nr. 60 aus dem Jahr 1989 ist derzeit eine Versiegelung der Grundstücke bereits bis zu 80 % zulässig. Regelungen zu Anpflanzungen auf den unversiegelten Bereichen wurden dort nicht getroffen. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 8 wird diese Versiegelungsmöglichkeit geringfügig auf 90 % erhöht. Diese ergibt sich aus der Grundflächenzahl von GRZ = 0,6 sowie einer zulässigen Überschreitung gem. § 19 (4) BauNVO durch Garagen, Nebenanlagen und Stellplätze bzw. Tiefgaragen bis zu einer Grundflächenzahl von 0,9. Weitere Überschreitungen sind nicht zulässig. Konkret wird entsprechend der Objektplanung sowie dem Freiflächenplan, die als Anlage rechtsverbindlicher Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind, eine Versiegelung von 88 % vorgesehen. In diesem Zusammenhang wird zwar ein geringfügig höherer Versiegelungsgrad zugelassen, durch die Qualität der Bepflanzungsmaßnahmen können sich neben der gestalterischen Funktion jedoch auch positive Effekte auf für das lokale Kleinklima (z. B. hinsichtlich Verdunstung, Staubfilterung, Schattenwurf) erzielen lassen.</p> <p>Die Gestaltung des Geländes erfolgt unter Berücksichtigung der umliegenden städtebaulichen Strukturen sowie der denkmalgeschützten Gebäude und Anlagen (z. B. Kirche, Schlosspark). Da hier der Umgebungsschutz gem. § 8 NDSchG anzuwenden ist, wird hinsichtlich der Gebäudegestaltung (z. B. Fassadenaufteilung, Fenster, Farben etc.) sowie der Gestaltung der Außenanlagen eine Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde erzielt. Die hierzu erstellte Objektplanung sowie der Freiflächenplan werden rechtsverbindlicher Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 8. Insofern wird sichergestellt, dass der städtebauliche Charakter der Ortsmitte gewahrt bleibt. Mit der vorliegenden Bauleitplanung wird die Innenverdichtung des stark vorgeprägten Ortskerns im Sinne eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden vorbereitet. Eine stark aufgelockerte Bebauung war und ist hier nicht Planungsziel der Gemeinde. Vielmehr soll durch die Entwicklung im Innenbereich mit einem Wohn- und Geschäftshaus die Attraktivität Rastedes sowohl für Bewohner als auch für Touristen gestärkt werden.</p>

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
<p><b>Zum Umweltbericht:</b>          Unter 2.1 gibt es hier zwar eine Überschrift „Bestandsaufnahme“ – aber keine Bestandsaufnahme! Die fehlt! Wie wollen sie eine ehrliche Bewertung der Veränderung von Flora, Fauna, Kleinklima usw. vornehmen, wenn Sie den gehabten Bestand unterschlagen? Neben Bodendeckern und Stauden gab es hier etliche Obstbäume, Blütensträucher, eine riesige Esche und mindestens ein Dutzend großer, ca. 50-jähriger Rhododendren, einige davon waren noch älter. Rhododendren sind doch ein Wahrzeichen von Rastede. Damit könnten Sie punkten.</p> <p>Unter 2.2.1 ist im Umweltbericht von „geringfügig erhöhtem Versiegelungsgrad“ die Rede. Wenn aber eine Grundstücksbebauung von 30 % auf annähernd 100%ige Bebauung erhöht wird, ist die Bezeichnung „geringfügig“ der blanke Hohn. Unter 2.3 heißt es im Umweltbericht: „es werden keine Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet“. Das ist absolut richtig. Vorbereitet wird hier nichts mehr. Aller Bewuchs ist zusammen mit dem Abbruch der Gebäude längst vor irgendeiner Bewertung beseitigt worden. Um Ausgleich und Ersatz zu umgehen? Der ist aber nötig! Rasengittersteine als Alibi sind kein Ersatz für so viel Rodung.</p> <p>Ein Ausgleich könnte z. B: die Dachbegrünung der Tiefgarage bzw. des aufliegenden Erdgeschosses sein. Bei entsprechender Bauqualität, die an dieser Stelle ja wohl verlangt werden kann, können dort Sträucher und kleine Bäume gepflanzt werden und das zerstörte Kleinklima wenigstens etwas verbessern. Das sollte verlangt werden.</p> <p><b>Zur Grenzbebauung:</b>          Bei der 9m-Grenzbebauung nach Westen sind zum Schutz der auf den Nachbar-Grundstücken vorhandenen Bepflanzungen und Gebäude unbedingt entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu treffen.</p> <p><b>Zur Nutzung:</b>          Hier muss sichergestellt sein, dass der nach dem Bundesbaugesetz erlaubte Geräuschpegel nicht erhöht wird.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. In dem Kapitel 2.2.1 des Umweltberichtes erfolgt eine Beschreibung der Bestandsaufnahme der Schutzgüter gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Die Fläche des Plangebietes wurde bereits vor Beginn der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans vom damaligen Bestand (Gebäude, Gartenbepflanzung) freigeräumt. Dies war entsprechend den Festsetzungen der gültigen Bauleitplanung (Bebauungsplan Nr. 60) zulässig. Eine genaue Kartierung des vorherigen Bestandes war demnach nicht möglich und auch nicht notwendig. Besondere, geschützte Wertigkeiten innerhalb des damaligen Bestandes sind nicht bekannt. Die angegebenen Rhododendren besitzen keine besondere Wertigkeit i. S. d. Eingriffsregelung gem. BNatSchG.</p> <p>Im Rahmen der Bauleitplanung wurde die Eingriffsregelung gem. BNatSchG angewandt. Hierbei ist nicht der aktuelle Versiegelungsgrad maßgeblich für die Beurteilung des Eingriffsumfangs, sondern die nach den Regelungen der vorherigen Bauleitplanung maximal zulässige Versiegelung. Entsprechend den o. g. Aussagen sind zusätzliche Kompensationsmaßnahmen nicht notwendig. Seitens der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland wurden hinsichtlich der Abarbeitung der Eingriffsregelungen keine Bedenken vorgetragen.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der Freiflächenplanung werden bereits umfangreiche Pflanzmaßnahmen vorgesehen. Die Anlage einer Dachbegrünung wird geprüft, kann allerdings nicht eingefordert werden.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Zuge der Ausführungsarbeiten berücksichtigt.</p> <p>Der Hinweis wird befolgt, die Schallimmissionssituation, ausgehend von der geplanten Nutzung, wurde im Rahmen eines Lärmschutzgutachtens</p>

# ***BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ***

***Schall - Wärme - Erschütterung***

***Dipl.-Ing. A. Jacobs – Beratender Ingenieur***

*Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz*

*Weißenburg 29 – 26871 Papenburg*

*Tel.: 0 49 61 / 55 33*

*Fax 0 49 61 / 51 90*

## **Lärmschutzgutachten**

zum Neubau eines  
Wohn- und Geschäftshauses innerhalb des  
Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8  
„Oldenburger Straße / Bahnhofstraße“  
der Gemeinde Rastede

**1.0 Auftraggeber:**

Ralf Meinardus  
Gut Nethen 25  
26180 Rastede

26.04.2010

Ord.Nr. 10 04 1998

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
1.0 Auftraggeber .....	1
2.0 Aufgabenstellung .....	3
3.0 Ausgangsdaten .....	4
3.1 Beurteilungsgrundlagen .....	4
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen .....	4
3.1.2 Normen .....	4
3.1.3 Richtlinien .....	5
3.1.4 Sonstige .....	5
3.2 Gebietsnutzung und Immissionsrichtwerte .....	6
4.0 Beschreibung der Anlagen und Betriebsbedingungen .....	8
5.0 Schalltechnische Berechnungen .....	9
5.1 Parkplatzverkehr .....	10
5.1.1 Ebenerdige Parkplätze .....	10
5.1.2 Tiefgarage .....	12
5.2 Betriebsgeräusche von Lkw auf Betriebsgelände .....	14
5.2.1 Fahrgeräusche der Lkw .....	14
5.2.2 Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse .....	15
5.3 Einzelschallquellen .....	18
5.3.1 Zu- und Abluft .....	18
5.3.2 Technikräume .....	18
5.4 Berechnung Spitzenpegel .....	19
5.5 Berechnung der Immissionen .....	20
5.6 Ergebnis der Berechnungen .....	21
5.7 Lärmvorbelastung infolge Straßenverkehrslärms .....	26
6.0 Zusammenfassung .....	33
7.0 Anlagen .....	36
7.1 Lageplan, M. 1:500	
7.2 Berechnungsprotokolle Zusatzbelastung Gewerbelärm	
7.3 Berechnungsprotokolle Verkehrslärm	

## **2.0 Aufgabenstellung**

Innerhalb des Vorhabenbezogenen B.-Planes Nr. 8 „Oldenburger Straße / Bahnhofstraße“ der Gemeinde Rastede ist der Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses geplant.

Bei der zuständigen Baugenehmigungsbehörde wurde ein Bauantrag eingereicht. Im Zuge dieses Antrages ist der Nachweis über die Einhaltung der Immissionsrichtwerte vor den Häusern der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft zu erbringen. Zur Berechnung der Lärmimmissionen sind die Geräuschemissionen des geplanten Wohn- und Geschäftshauses zu untersuchen.

Gegebenenfalls sind Vorschläge zur Geräuschminderung zu machen.

### 3.0 **Ausgangsdaten**

#### 3.1 Beurteilungsgrundlagen

##### 3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), in der derzeit gültigen Fassung.
- Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV).
- TA-Lärm - Ausgabe 1998, gültig in Verbindung mit dem Bundes-Immissionsschutzgesetz.
- Baugesetzbuch (BauGB), in der derzeit gültigen Fassung.
- Verordnung über die bauliche Nutzung des Grundstückes, in der derzeit gültigen Fassung.

##### 3.1.2 Normen

- DIN 18005, Teil 1 Schallschutz im Städtebau, in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau, in der derzeit gültigen Fassung.
- DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien“ - Allgemeines Berechnungsverfahren, in der derzeit gültigen Fassung.

### 3.1.3 Richtlinien

- VDI 2718            Schallschutz im Städtebau,  
in der derzeit gültigen Fassung.
- VDI 2719            Schalldämmung von Fenstern und de-  
ren Zusatzeinrichtungen, in der derzeit  
gültigen Fassung.
- VDI 2720            Schallschutz durch Abschirmung im  
Freien, in der derzeit gültigen Fassung.

### 3.1.4 Sonstige

- Lageplan-Ausschnitte
- Angaben und Auskünfte des Auftraggebers
- Parkplatzlärmstudie  
Bayrisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.)  
6. überarbeitete Auflage, 2007
- „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und  
Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzent-  
ren, Auslieferungslagern und Speditionen“ aus der  
Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Um-  
welt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft  
192, 1995



- |                           |   |
|---------------------------|---|
| - an Werktagen            | 06.00 – 07.00 Uhr,<br>20.00 – 22.00 Uhr                       |
| - an Sonn- und Feiertagen | 06.00 – 09.00 Uhr,<br>13.00 – 15.00 Uhr,<br>20.00 – 22.00 Uhr |

Dieser Zuschlag ist gemäß TA-Lärm nur

- in allgemeinen Wohngebieten u. Kleinsiedlungsgebieten
  - in Gebieten für ausschließliche Wohnnutzung
  - in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten
- zu berücksichtigen.

Das Ergebnis ist der Beurteilungspegel  $L_r$ , der mit den Richtwerten zu vergleichen ist.

Der Immissionsbeitrag, der durch den Neubau des Wohn- und Geschäftshauses an den nächstgelegenen Immissionsorten hervorgerufen wird, wird gemäß TA-Lärm als Zusatzbelastung bezeichnet.

Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen, von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage (hier Neubau Wohn- und Geschäftshaus).

Gesamtbelastung im Sinne der TA-Lärm ist die Belastung eines Immissionsortes, die von allen Anlagen hervorgerufen wird, für die die TA-Lärm gilt.

Fremdgeräusche sind alle Geräusche, die nicht von der zu beurteilenden Anlage ausgehen.

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zur beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Richtwerte nach Nummer 6 der TA-Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

#### 4.0 Beschreibung der Anlagen und Betriebsbedingungen

Der Auftraggeber plant den Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses am Standort Ecke Oldenburger Straße / Bahnhofstraße in 26180 Rastede.

Im Erdgeschoß des Wohn- und Geschäftshauses sind insgesamt 7 Läden vorgesehen. Die genaue gewerbliche Nutzung der einzelnen Läden steht noch nicht fest. Im 1.Obergeschoß sind Arztpraxen geplant. Das 2.Obergeschoß ist für eine zukünftige Wohnnutzung vorgesehen.

Die Öffnungszeiten der Läden liegen zwischen 7.00 Uhr und 20.00 Uhr. Die Waren für die Geschäfte werden durch LKWs bzw. durch Kleintransporter (< 7,5 to) in der Zeit von 6.<sup>00</sup> - 22.<sup>00</sup> Uhr angeliefert. Die Anlieferung der sieben Läden erfolgt von der Oldenburger Straße bzw. der Bahnhofstraße aus. Es ist nach Angaben des Auftraggebers mit folgenden LKW-Zahlen täglich zu rechnen:

Tagsüber:

7 Läden je 1 Lkw

Nachts:

Es finden nachts keine Anlieferungen statt

Auf dem Betriebsgrundstück sind zwei ebenerdige Parkflächen (P1 + P2) sowie eine Tiefgarage vorgesehen. Entlang der Bahnhofstraße weist die ebenerdige Parkfläche P2 insgesamt 8 Einstellplätze auf. Die ebenerdige Parkfläche P1 auf dem Betriebsgrundstück hat 21 Einstellplätze. Somit stehen insgesamt 28 ebenerdige Einstellplätze zur Verfügung. Für die Tiefgarage sind 20 Einstellplätze geplant. Erschlossen wird das Betriebsgrundstück mit der ebenerdigen Parkfläche sowie der Tiefgarage für den Pkw-Verkehr über eine Zufahrt von der Oldenburger Straße aus. Außerdem sind die zusätzlich entlang der Bahnhofstraße angeordneten ebenerdigen Parkplätze direkt von dieser Straße aus anzufahren.

Für den Fahr- und Anlieferungsbereich, sowie für andere Emittenten, werden im Gutachten Flächenschallquellen, Linienschallquellen bzw. einzelne Ersatzschallquellenzentren E vergeben.

## 5.0 Schalltechnische Berechnungen

Zur Bestimmung der Immissionen an den nächstgelegenen Immissionspunkten 1 bis 9 (s. Lageplan Anlage 7.1) werden die Geräuschbelastungen ermittelt aus dem Betrieb von:

- |  |                      |
|--|----------------------|
| • Parkplatzverkehr ebenerdig                             | Flächenschallquellen |
| • Tiefgarage   |                      |
| Fahrverkehr auf der Rampe                                | Linien-schallquellen |
| Fahrverkehr vor der Rampe                                | Linien-schallquellen |
| • Besondere Fahrzustände<br>und Einzelereignisse der LKW | Punktschallquellen   |
| • Zu- und Abluft   | Punktschallquelle    |

## 5.1 Parkplatzverkehr

### 5.1.1 Ebenerdige Parkplätze

Bei den Berechnungen wird davon ausgegangen, dass die ebenerdigen Parkplätze P1 und P2 überwiegend von den PKW-Besuchern der geplanten Arztpraxen sowie der 7 Läden frequentiert werden. Die Angestellten und die Mieter der geplanten Wohnungen im 2. Obergeschoß werden ihre PKW in der Tiefgarage abstellen.

Die Ermittlung der Lärmemissionen wurde nach der „Parkplatzlärmstudie“ des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz durchgeführt.

In den dort aufgeführten „Planungsempfehlungen für Parkplätze aus schalltechnischer Sicht“ werden die Werte der Bewegungshäufigkeit (N) angegeben, die bei den verschiedenen Parkplatztypen für schalltechnische Prognoseberechnungen zu berücksichtigen sind.

Für den ebenerdigen Parkplatz P1 mit 20 Einstellplätzen sowie dem ebenerdigen Parkplatz P2 mit 8 Einstellplätzen wird tagsüber von 0,4 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz und Stunde für den Tag ausgegangen. Dies entspricht auf dem ebenerdigen Parkplatz P1 rund 135 Parkvorgänge tagsüber und auf dem ebenerdigen Parkplatz P2 werden rund 51 Parkvorgänge tagsüber berücksichtigt.

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede

## Dokumentation Eingabedaten Parkplätze

### "Berechnung Zusatzbelastung"

#### Legende

Parkplatz	Name des Parkplatz
KPA	Zuschlag Parkplatztyp
KI	Korrektur Impulshaltigkeit
KD	Zuschlag für Fahrgasseneinheit
KStrO	Zuschlag Straßenoberfläche
Einheit B0	Einheit für Parkplatzgröße B0
TG	Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Größe B	Größe B Parkplatz
f	Stellplatzfaktor

Parkplatz	KPA	KI	KD	KStrO	Einheit B0	TG	Größe B	f
Parkplatz P1	0,0	4,0	2,6	0,5	1 Stellplatz	3	20	1,00
Parkplatz P2	0,0	4,0	0,0	0,5	1 Stellplatz	2	8	1,00

### 5.1.2 Tiefgarage

Bei der vorliegenden Tiefgarage handelt es sich um eine „offene“, das heißt, die Rampe ist nicht eingehaust.

Im Bereich des Garagentores ist eine Regenrinne (Aco-Drain) vorgesehen. Regenrinnen sind akustisch nicht auffällig, wenn die Abdeckung der Regenrinne lärmarm ausgebildet wird, zum Beispiel mit verschraubten Gusseisenplatten. Es wird vorausgesetzt, dass die Regenrinne lärmarm ausgebildet wird, daher muss das Überfahren der Regenrinne hier nicht berücksichtigt werden.

Da es sich bei der Tiefgarage um einen Neubau handelt, wird vorausgesetzt, dass das Garagentor dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen wird. Somit kann laut Parkplatzlärmstudie das Öffnen oder das Schließen des Garagentores für diese schalltechnische Berechnung unberücksichtigt bleiben.

Nach der Parkplatzlärmstudie ist die Gesamtsituation daher für die geplante Tiefgarage in folgenden Teilvorgängen zu differenzieren:

- Fahrverkehr auf der Tiefgaragenrampe
- Fahrverkehr vor der Tiefgaragenrampe

Es wird davon ausgegangen, dass die Tiefgarage vornehmlich durch die Angestellten der Läden und Arztpraxen sowie durch die Mieter der Wohnanlagen genutzt werden. Die Mieter der Wohnanlagen fahren die Tiefgarage dann auch nachts an, um ihr Auto sicher zu parken.

Die Fahrzeugbewegungen sind vergleichbar mit den Bewegungen in Tiefgaragen für Wohnanlagen. Laut Parkplatzlärmstudie wird daher von 0,15 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz und Stunde für den Tag ausgegangen und von 0,02 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz und Stunde für die Nacht ausgegangen.

Die Geräuschcharakteristik des Zu- und Abfahrtverkehrs ist nicht impulshaltig; ein Zuschlag für das Taktmaximal-Pegelfverfahren ist daher nicht erforderlich.



Fahrverkehr auf der Tiefgaragenrampe:

Die Emissionsmittlungspegel für beide Fahrwege (Ein- und Ausfahrt) auf der Rampe lässt sich gemäß Gleichung der RLS-90 wie folgt berechnen:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_E \quad [dB(A)]$$

mit

$$\begin{aligned} L_m^{(25)} &= \text{Mittelungspegel für eine Geschwindigkeit von 100 km/h} \\ &= 37,3 + 10 \lg(n) [dB(A)] \\ &= 37,3 + 10 \lg(3) [dB(A)] = 42,1 \text{ dB(A) tags} \\ &\quad (\text{für } N = 3 \text{ Pkw/h tags}); \\ &= 37,3 + 10 \lg(1) [dB(A)] = 37,3 \text{ dB(A) tags} \\ &\quad (\text{für } N = 1 \text{ Pkw/h nachts}); \\ D_V &= \text{Korrektur für zulässige Höchstgeschwindigkeit, bei 30 km/h} \\ &\quad \text{➤ } D_V = -8,8 \text{ dB(A);} \\ D_{StrO} &= \text{Korrektur für unterschiedliche Straßenoberfläche, bei sonstigem Pflaster u. } v \leq 30 \text{ km/h} \\ &\quad \text{➤ } D_V = 3 \text{ dB(A);} \\ D_{Stg} &= \text{Korrektur für Steigungen oder Gefälle, bei 13\%} \\ &\quad \text{➤ } D_V = -4,8 \text{ dB(A);} \\ D_E &= \text{Korrektur für Spiegelschallquellen, hier nicht zu berücksichtigen.} \end{aligned}$$

Für die Einfahrt oder die Ausfahrt im Rampenbereich ergibt sich somit folgender Emissionsmittlungspegel:

$$\begin{aligned} L_{m,E,Tags} &= 42,1 \text{ dB(A)} - 8,8 \text{ dB(A)} + 3 \text{ dB(A)} + 4,8 \text{ dB(A)} = 41,1 \text{ dB(A)} \\ L_{m,E,Nachts} &= 37,3 \text{ dB(A)} - 8,8 \text{ dB(A)} + 3 \text{ dB(A)} + 4,8 \text{ dB(A)} = 36,3 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Der längenbezogene Schalleistungspegel  $L_{W',1h}$  für die Ein- oder Ausfahrt ergibt sich unter Berücksichtigung eines Umrechnungssummanden von 19 dB(A) zu:

$$\begin{aligned} L_{W',1h,Tags} &= L_{m,E} + 19 [dB(A)] = 41,1 + 19 [dB(A)] = 60,1 \text{ dB(A);} \\ L_{W',1h,Nachts} &= L_{m,E} + 19 [dB(A)] = 36,3 + 19 [dB(A)] = 55,3 \text{ dB(A).} \end{aligned}$$

Fahrverkehr vor der Tiefgaragenrampe:

Im Bereich der ebenen Aus- und Einfahrtswege vor dem Rampenbereich entfällt gegenüber der Berechnung auf der Rampe der Korrekturterm für Steigungen und Gefälle. Der Emissionsmittelungspegel für die Ein- oder Ausfahrt beträgt somit:

$$\begin{aligned}L_{m,E,Tags} &= 42,1 \text{ dB(A)} - 8,8 \text{ dB(A)} + 3,0 \text{ dB(A)} = 36,3 \text{ dB(A)} \\L_{m,E,Nachts} &= 42,1 \text{ dB(A)} - 8,8 \text{ dB(A)} + 3,0 \text{ dB(A)} = 31,5 \text{ dB(A)}\end{aligned}$$

Entsprechend ergibt sich für den längen bezogenen Schallleistungspegel  $L_{W,1h}$ :

$$\begin{aligned}L_{W',1h,Tags} &= L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)} = 36,3 \text{ dB(A)} + 19 \text{ dB(A)} = 55,3 \text{ dB(A)} \\L_{W',1h,Nachts} &= L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)} = 31,5 \text{ dB(A)} + 19 \text{ dB(A)} = 50,5 \text{ dB(A)}\end{aligned}$$

## 5.2 Betriebsgeräusche von Lkw auf Betriebsgelände

### 5.2.1 Fahrgeräusche der LKW

Nach Angaben des Auftraggebers ist tagsüber mit folgenden Verkehrszahlen zu rechnen:

E1 – E 7 Anlieferung Läden tags                      je 1 Lkw  $\geq 105$  kW

Für die Anlieferung erfolgt die Erschließung der Läden 1 bis 3 direkt von der Oldenburger Straße aus und für die Läden 4 – 7 direkt von der Bahnhofstraße aus. Die Fahrgeräusche durch die Lieferfahrzeuge sind somit Bestandteil des normalen Straßenverkehrslärms, so dass der Nachweis von Fahrgeräuschen durch die LKWs auf dem Betriebsgelände entfällt.

### 5.2.2 Besondere Fahrzustände und Einzelereignisse

Da die besonderen Fahrzustände und Einzelereignisse, die bei der Anlieferung entstehen, nicht dem normalen Straßenverkehrslärm entsprechen, werden sie für diese schalltechnische Prognose berücksichtigt, obwohl sie nicht überwiegend auf dem Betriebsgelände sondern auf der Oldenburger Straße bzw. der Bahnhofstraße entstehen.

Für die Rangiergeräusche der LKW wird folgender mittlerer Schalleistungspegel angesetzt:

Rangieren  $L_{WA} = 77 \text{ dB}$

Größere Steigungs- und Gefällstrecken kommen nicht vor. Erst bei Strecken mit einer Steigung von mehr als 7% sollten die dann erhöhten Geräuschemissionen beim Beschleunigen und bei gleichförmiger Geschwindigkeit durch einen Zuschlag von 3 dB(A) berücksichtigt werden.

Für Einzelereignisse kann von folgenden Schalleistungspegeln ausgegangen werden:

Anlassen:	$L_{WA} = 100 \text{ dB}$
Türenschiagen:	$L_{WA} = 100 \text{ dB}$
Leerlauf:	$L_{WA} = 94 \text{ dB}$
Betriebsbremse:	$L_{WA} = 108 \text{ dB}$

Für die Be- bzw. Entladungsgeräusche durch die Anlieferungen der Läden (E1 – E7) werden die standardmäßigen Schalleistungspegel angesetzt, wie sie für die Verladung mit Rollcontainern an einer Außenrampe im „Technischen Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ aus der Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt „Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, angegeben werden. Bei den Lkw-Anlieferungen wird dabei der Entladevorgang mit Rollcontainern voll von Lkw und leer auf Lkw über eine stationäre Überladebrücke (freiliegend) ausgegangen. Dabei werden für die Entladung eines LKWs 10 Rollcontainer angesetzt.

Für die Warenanlieferungen ist tagsüber mit folgenden Zahlen zu rechnen:

E1 – E7 Anlieferung Laden 1 - 7 tags je 1 Lkw  $\geq 105$  kW

Die Anlieferungen finden werktags im Zeitraum von 6.<sup>00</sup> bis 22.<sup>00</sup> Uhr statt.

Nachts erfolgen nach Auskünften des Auftraggebers keine Anlieferungen.

Als Grundlage für die Ermittlung der Häufigkeit der An- und Abfahrten dienen die Angaben des Auftraggebers.

Die Angaben der Schalleistungspegel zu den besonderen Fahrzuständen und Einzelereignissen basieren auf Taktmaximalpegeln für die einzelnen Vorgänge. Der aus den Taktmaximalpegeln gebildete Mittelungspegel ist der Taktmaximal-Mittelungspegel LAF<sub>Teq.</sub>, der nach DIN 45641 zur Beurteilung impulshaltiger Geräusche herangezogen wird. Diese Pegel liegen deutlich höher als die Mittelungspegel Leq. Ein zusätzlicher Zuschlag für die Impulshaltigkeit beziehungsweise Auffälligkeit der Geräusche bei den Ladetätigkeiten ist daher nicht erforderlich.

Die zeitliche Bezugnahme auf die 16-stündige Tageszeit erfolgt durch eine Korrektur der Pegel unter der folgenden Beziehung:

$$\Delta l_t = 10 \lg \frac{t_i}{t_o}$$

$\Delta l_t$  = Pegelkorrektur

$t_i$  = Einwirkdauer der Geräusche

$t_o$  = Bezugszeitraum = 16-Stundentag  
= 57.600 s

Im nachfolgenden Protokoll sind die Emissionspegel durch die Ladetätigkeiten aufgelistet.



### 5.3 Einzel-schallquellen

#### 5.3.1 Zu- und Abluft

Ventilatoren oder Lüftungsauslässe in den Außenwänden bzw. auf dem Dach müssen so über Schalldämpfer (vgl. VDI 2567) gedämpft werden, dass ein Gesamt-Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 65 \text{ dB}$  nicht überschritten wird.

Die mögliche Lage wurde mit der Ersatzschallquelle E8 angenommen (s. Lageplan Anlage 7.1).

Einwirkzeit: 0.<sup>00</sup> bis 24.<sup>00</sup> Uhr

#### 5.3.2 Technikräume

Die Verbundfenster in Technikräumen [Halleninnenpegel  $>85 \text{ dB(A)}$ ] sollen stets geschlossen, also feststehend, als Isolierverglasung ausgeführt werden, soweit es sich um Räume mit Geräuschentwicklungen durch Maschinen oder Aggregate handelt.

#### 5.4 Berechnung Spitzenpegel

Für die Bewertung des Spitzenpegels wird der „Technische Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hrsg. Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Heft 3, 2005 herangezogen.

Für diese Untersuchung ist als lautestes Einzelereignis das Entspannungsgeräusch des Bremsluftsystems mit

$$L_{WAmax} = 115 \text{ dB(A)}$$

zu berücksichtigen.

Außerdem ist der Spitzenpegel zusätzlich an der vorhandenen Wohnbebauung im Bereich des Parkplatzes nachzuweisen.

Für die Bewertung dieses Spitzenpegels wird die Parkplatzlärmstudie herangezogen. Dort werden im Hinblick auf das Maximalpegelkriterium der TA-Lärm für die Spitzenpegel, die bei Parkvorgängen auftreten, in einem Abstand von 7,5m für Pkws folgende Angaben gemacht:

Türen schließen	72 dB(A)
Heck- bzw. Kofferraumklappenschließen	74 dB(A)

Es wird der ungünstigere Spitzenpegel für das Heck- beziehungsweise Kofferraumklappenschließen herangezogen. Aus dem mittleren Spitzenpegel von 74 dB(A) in 7,5m Entfernung errechnet sich ein Schalleistungspegel von rund 99,5 dB(A).

Sofern diese Spitzenpegel die Richtwerte tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschreiten, sind sie als zulässig anzusehen.



## 5.5 Berechnung der Immissionen

Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wird nach DIN ISO 9613-2, gemäß TA Lärm berechnet.

Die Immissionen der einzelnen Schallquellen sind mit Hilfe eines EDV-Programmes ermittelt worden. Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 7.2 enthalten. Aus ihnen können auch die einzelnen Anteile jeder Schallquelle am Immissionsort abgelesen werden.

Dabei werden auch mögliche Reflexionen an den geplanten sowie von den vorhandenen Gebäuden berücksichtigt.

## 5.6 Ergebnis der Berechnungen

Die Berechnung der verschiedenen Emittenten wie

- Parkplatzverkehr ebenerdig                      Flächenschallquellen
- Tiefgarage
  - Fahrverkehr auf der Rampe                      Linienschallquellen
  - Fahrverkehr vor der Rampe                      Linienschallquellen
- Besondere Fahrzustände  
und Einzelereignisse der LKW                      Punktschallquellen
- Zu- und Abluft                                      Punktschallquellen

ergeben an den nächstgelegenen Immissionspunkten 1 bis 9 die in Tabelle 1 aufgeführten Beurteilungspegel  $L_r$ .

**Tabelle 1:      Zusatzbelastung**

Immis- sions- punkt	Nutzung gem. BauNVO	Beurteilungspegel $L_r$ in dB(A) tags / nachts	Richtwert in dB(A) tags / nachts
IP1 - EG	MI	48,0 / 35,3	60 / 45
IP1 - OG	MI	48,3 / 36,0	60 / 45
IP2 - EG	MI	48,1 / 36,3	60 / 45
IP2 - OG	MI	48,2 / 36,7	60 / 45
IP3 - EG	MI	46,8 / 35,1	60 / 45
IP3 - OG	MI	47,1 / 36,4	60 / 45
IP4 - EG	MI	45,7 / 34,5	60 / 45
IP4 - OG	MI	46,3 / 36,0	60 / 45
IP5 - EG	MI	43,5 / 32,6	60 / 45
IP5 - OG	MI	44,4 / 33,7	60 / 45
IP6 - EG	MI	41,9 / 31,4	60 / 45
IP6 - OG	MI	42,7 / 32,0	60 / 45
IP7 - EG	WA	40,0 / 27,8	55 / 40
IP7 - OG	WA	41,8 / 29,7	55 / 40
IP8 - EG	WA	37,5 / 25,2	55 / 40
IP8 - OG	WA	38,8 / 26,4	55 / 40
IP9 - EG	WA	47,4 / 17,3	55 / 40
IP9 - OG	WA	47,7 / 21,1	55 / 40

Berechnungsprotokolle s. Anlage 7.2

### **Ergebnis**

**Die Richtwerte werden an allen Immissionspunkten tags und nachts eingehalten.**

### Rechengenauigkeit

Der Schalldruckpegel an einem Immissionsort wurde nach DIN ISO 9613-2 TA Lärm berechnet. Die Rechengenauigkeit ist vor allem abhängig von der Bodendämpfung. Zur Übereinstimmung zwischen berechneten und gemessenen Werten des mittleren A-bewerteten Schalldruckpegels werden in der DIN ISO 9613-2 folgenden Schätzungen für die Rechengenauigkeit gemacht:

**Tabelle 2: Rechengenauigkeit**

Höhe, h*	Abstand, d*	
	$0 < d < 100\text{m}$	$100\text{ m} < d < 1000\text{ m}$
$0 < h < 5\text{m}$	$\pm 3\text{ dB}$	$\pm 3\text{ dB}$
$5\text{m} < h < 30\text{m}$	$\pm 1\text{ dB}$	$\pm 3\text{ dB}$

\* h ist die mittlere Höhe von Quelle und Empfänger.  
d ist der Abstand zwischen Quelle und Empfänger.

Nach der Tabelle 2 liegt für die gewählten Immissionspunkte 1 bis 4 die Rechengenauigkeit für das EG und für das OG bei  $\pm 3\text{dB}$ . Auch wenn man den berechneten Beurteilungspegeln in Tabelle 1 auf der Seite 21 für das EG bzw. für das OG +3 dB hinzu addiert, werden die Immissionsrichtwerte tagsüber und nachts eingehalten.

### Prüfung Genehmigungsvoraussetzung

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zur beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Richtwerte nach Nummer 6 der TA-Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Die Immissionsrichtwerte werden an allen Immissionspunkten tags und nachts um mehr als 6 dB(A) unterschritten. Somit kann die Ermittlung der Vorbelastung entfallen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500m

Gesondert müssen die Verkehrsgeräusche durch den Transportverkehr auf der Zuwegung gemäß Ziffer 7.4 der TA-Lärm untersucht werden. Danach sollen Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, insofern

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchVO) erstmals oder weitgehend überschritten werden.

Dabei ist der Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 – RLS 90 zu berechnen und mit folgenden Immissionsgrenzwerten zu vergleichen:

1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen

57 dB (A) tags	47 dB(A) nachts
----------------	-----------------

2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

59 dB (A) tags	49 dB(A) nachts
----------------	-----------------

3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

64 dB (A) tags	54 dB(A) nachts
----------------	-----------------

4. in Gewerbegebieten

69 dB (A) tags	59 dB(A) nachts
----------------	-----------------

An den Immissionspunkten ist für die Verkehrslärmimmissionen der Verkehrslärm auf der Oldenburger Straße Pegel bestimmend. Der überwiegende Teil der Pkw- Kunden erreicht und verlässt das Betriebsgrundstück von der Oldenburger Straße aus. Ohne rechnerischen Nachweis lässt sich daher sagen, dass der zusätzliche An- und Abfahrtsverkehr durch LKW und PKW-Kunden die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht nicht um mindestens 3 dB(A) erhöht. Eine Pegelerhöhung von 2,1 dB(A), die formal schon zu einer Erhöhung von 3 dB(A) führt, entspricht einer prozentualen Erhöhung des Verkehrsaufkommens um 62 %. Diese Erhöhung ist für die Oldenburger Straße durch den zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehr nicht zu erwarten. Somit werden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) an der vorhandenen Wohnbebauung durch den zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehrs nicht erstmals oder weitergehend überschritten. Außerdem erfolgt eine Vermischung des zusätzlichen An- und Abfahrtsverkehrs mit dem übrigen Verkehr. Die Berechnung von Fahrzeuggeräuschen durch das geplante Wohn- und Geschäftshaus auf öffentlichen Verkehrsflächen gemäß 7.4 der TA-Lärm kann entfallen.

Ergebnis Berechnung Spitzenpegel

Ohne zeitliche Berücksichtigung ergeben sich gemäß Abstandsgesetz folgende Schalldruckpegel für die Immissionspunkte 1 bis 9:

**Tabelle 3: Spitzenpegel**

Immissionspunkt	Nutzung gem. BauNVO	Spitzenpegel in dB(A) tags	zulässige Spitzenpegel in dB(A) tags / nachts
IP1 EG IP1 OG	MI MI	73 75	90 / 65 90 / 65
IP2 EG IP2 OG	MI MI	72 74	90 / 65 90 / 65
IP3 EG IP3 OG	MI MI	70 69	90 / 65 90 / 65
IP4 EG IP4 OG	MI MI	69 69	90 / 65 90 / 65
IP5 EG IP5 OG	MI MI	68 67	90 / 65 90 / 65
IP6 EG IP6 OG	MI MI	65 65	90 / 65 90 / 65
IP7 EG IP7 OG	WA WA	61 63	85 / 60 85 / 60
IP8 EG IP8 OG	WA WA	59 66	85 / 60 85 / 60
IP9 EG IP9 OG	WA WA	79 79	85 / 60 85 / 60

Ergebnisprotokolle s. Anlage 7.2

**Der zulässige Spitzenpegel wird tags und nachts eingehalten!**

## 5.7 Lärmvorbelastung infolge Straßenverkehrslärms

Zusätzlich sind die auf das Plangebiet des Vorhabenbezogenen B.-Planes Nr. 8 „Oldenburger Straße / Bahnhofstraße“ einwirkenden Lärmimmissionen infolge Verkehrslärm von der Oldenburger Straße sowie der Bahnhofstraße zu ermitteln. Im Folgenden wird für die geplante Wohnnutzung im 2. Obergeschoß vorsorgend geprüft, welche Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 zum Schutz vor Straßenverkehrslärm erforderlich sind. Für den rechnerischen Nachweis werden für die geplante Wohnnutzung 2. Obergeschoß die Immissionsorte 10 und 11 vergeben (vgl. Lageplan Anlage 7.1)

Im zu untersuchenden Bereich sind die Oldenburger Straße sowie die Bahnhofstraße zweispurig ausgebaut. Die Oldenburger Straße fällt in südlicher Richtung gegenüber dem Betriebsgrundstück ab verläuft hier im Einschnitt zum übrigen Gelände.

Die Straßenoberflächen bestehen aus Asphaltbeton. Alle Steigungen liegen unter 5%. Die zulässigen Geschwindigkeiten liegen für beide Straßen 50/50 km/h für Pkw/Lkw.

Die Verkehre des Knotenpunktes Oldenburger Straße / Bahnhofstraße werden über eine tagsüber betriebene Lichtsignalanlage geregelt. Für die Ermittlung der Beurteilungspegel infolge Verkehrslärms sind gemäß RLS-90 folgende Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen mit anzusetzen:

Abstand des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achse von sich kreuzenden oder zusammentreffenden Fahrstreifen				K in dB(A)
bis 40m				3
über 40m	bis 70m			2
über 70m	bis 100m			1
über 100m				0



Zur Ermittlung der maßgebenden Verkehrsstärken für die zu untersuchenden Abschnitte wurden für die Oldenburger Straße die Verkehrsdaten aus der Verkehrszählung dem Jahre und für die Bahnhofstraße Straße die Verkehrsdaten aus einer Zählung vom 27. bis 28. April 2010 übernommen.

### **Oldenburger Straße**

DTV<sub>2000</sub>: 9.529 Kfz/24h

P<sub>T</sub>: 3,6 %

P<sub>N</sub>: 7,3 %

### **Bahnhofstraße**

DTV Ankommend: 1.492 Kfz/24h

DTV Abfahrend: 1.962 Kfz/24h

Daraus ergibt sich für die Bahnhofstraße insgesamt:

DTV<sub>2010</sub>: 3.454 Kfz/24h

Schwerlastverkehrsanteil Ankommend: 11,53 % / 24h

Schwerlastverkehrsanteil Abfahrend: 13,61 % / 24h

Daraus wird sich für die Bahnhofstraße angenommen:

P<sub>T</sub>: 10 %

P<sub>N</sub>: 3 %

Unter Berücksichtigung der Shell Pkw-Szenarien 2004 - Flexibilität bestimmt Motorisierung, in der für das "Tradition"-Szenario eine pauschale Zunahme von 9% prognostiziert wird, ergibt sich eine zukünftige Verkehrsbelastung 2030 von:

**Oldenburger Straße**

DTV<sub>2030</sub>: 10.380 Kfz/24h

P<sub>T</sub>: 3,6 %

P<sub>N</sub>: 7,3 %

**Bahnhofstraße**

DTV<sub>2030</sub>: 3.765 Kfz/24h

P<sub>T</sub>: 10 %

P<sub>N</sub>: 3 %

In der nachfolgenden Tabelle werden die Emissionspegel tags/nachts gemäß RLS-90 für den Straßenverkehr unter Zugrundelegen der oben genannten Ausgangsdaten ermittelt. Diese werden für die Ausbreitungsberechnung herangezogen.

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede

## Emissionsberechnung Straße

### "Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm"

#### Legende

Straße		Straßenname
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Pkw Tag
vPkw Nacht	km/h	-
vLkw Tag	km/h	zul. Geschwindigkeit Schwerverkehr Tag
vLkw Nacht	km/h	-
k Tag		stündlicher Anteil am DTV Tag
k Nacht		stündlicher Anteil am DTV Nacht
M Tag	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Tag
M Nacht	Kfz/h	durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke Nacht
p Tag	%	Schwerverkehrsanteil Tag
p Nacht	%	Schwerverkehrsanteil Nacht
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 Tag
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel Nacht

Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede  
Emissionsberechnung Straße  
"Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm"

Straße	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	k Tag	k Nacht	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	p Tag %	p Nacht %	Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	LmE Tag db(A)	LmE Nacht dB(A)	
Bahnhofstraße	3280	50	50	50	50	0,0573	0,0105	188	34	10,0	3,0	0,0	0,0	0,0	58,5	48,3	
Oldenburger Straße	10380	50	50	50	50	0,0573	0,0105	594	109	3,6	7,3	0,0	0,0	0,0	61,0	55,2	

### Ergebnis Lärmvorbelastung infolge Straßenverkehrslärms

Die Berechnungen der Lärmvorbelastung durch Verkehrslärm (Berechnungsprotokolle s. Anlage 7.3) auf der Oldenburger Straße sowie der Bahnhofstraße führen an der geplanten Wohnnutzung (vgl. Immissionsorte 10 und 11) im 2. Obergeschoß zu folgenden Beurteilungspegeln:

**Tabelle 4: Verkehrslärm mit Bewertung gemäß DIN 18005 Verkehr**

Immissionsort Nr.	Stockwerk	Beurteilungspegel L <sub>r</sub> in dB(A)		Außenlärmpegel L <sub>r</sub> in dB(A) gemäß DIN 4109 <sup>1)</sup>		Lärmpegelbereich DIN 4109
		tags	nachts	tags	nachts	
IO 10	2. OG	66,1	55,9	70	59	IV
IO 11	2. OG	67,6	58,6	71	62	V

1) L<sub>r</sub> + 3dB gem. DIN 4109

**Die Orientierungswerte durch die Lärmvorbelastung infolge Verkehrslärms werden an der geplanten Wohnnutzung im 2. Obergeschoß tags und nachts überschritten.**

### **Um ein gesundes Wohnumfeld im Innern zu schaffen sind folgende Lärmschutzmaßnahmen erforderlich:**

Die ermittelten Lärmbelastungen sind für die Hausseiten zur Bahnhofstraße (vgl. IO 10) sowie zur Oldenburger Straße ausgerichtet im 2. Obergeschoß und getrennt ermittelt worden. Die daraus resultierenden Schallschutzklassen für die Wahl der Fenster gem. VDI-Richtlinie 2719 bzw. Schalldämmwerte für die Bauteile werden in nachfolgender Tabelle 5 für das 2. Obergeschoß (Wohnnutzung) sowie in nachfolgender Tabelle 6 für das 1. Obergeschoß (Arztpraxen / Büroräume) aufgelistet.

Der Flächenanteil der Fenster an der gesamten Außenfläche eines Raumes wurde aus Sicherheitsgründen mit 40% gewählt.

Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur voll wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen oder Rollladenkästen nicht verringert wird.

**Tabelle 5: Anforderung an die Luftschalldämmung der Fenster für Aufenthaltsräume in Wohnungen und ähnliches im 2. OG gemäß DIN 4109 bzw. VDI 2719**

Immissions- ort	maßgebl. Außenlärm- Pegel	Lärmpegel- bereich	erforderl. R'w			erforderl. SSK gem. VDI 2719
			Wand <sup>3)</sup>	Wand <sup>2)</sup>	Fenster	
Immissionsort 10						
2. OG	70	IV	40	45	35	3
Immissionsort 11						
2. OG	71	V	45	50	40	4

2) Wände in Kombination mit Fenstern.

3) Wände ohne Fenster/Türen.

Im vorliegenden Fall sind auf Grund des Verkehrslärms an der geplanten Wohnnutzung im 2. Obergeschoss auf der zur Bahnhofstraße ausgerichteten Hausseite (vgl. IO 10) Fenster der Schallschutzklasse 3 und auf der zur Oldenburger Straße ausgerichteten Hausseite (vgl. IO 11) Fenster der Schallschutzklasse 4 erforderlich.

Ergänzung zur Tabelle 5:

Südseite (zum Parkplatz P1): SSK 3  
 Westseite: SSK 2  
 Rückseite: SSK 2

**Tabelle 6: Anforderung an die Luftschalldämmung der Fenster für Büroräume und ähnliches gemäß DIN 4109 bzw. VDI 2719**

Immissions- ort	maßgebl. Außenlärm- Pegel	Lärmpegel- bereich	erforderl. R'w			erforderl. SSK gem. VDI 2719
			Wand <sup>3)</sup>	Wand <sup>2)</sup>	Fenster	
Immissionsort 10						
1. OG	70	IV	35	40	30	2 <sup>4)</sup>
Immissionsort 11						
1. OG	71	V	40	45	35	3

2) Wände in Kombination mit Fenstern.

3) Wände ohne Fenster/Türen.

4) Mindestverglasung SSK 2 = IV 4/12/4 gem. Wärmeschutzverordnung.

Im vorliegenden Fall sind auf Grund des Verkehrslärms an der geplanten Nutzung im 2. Obergeschoss auf der zur Bahnhofstraße ausgerichteten Hausseite (vgl. IO 10) Fenster der Schallschutzklasse 2 und auf der zur Oldenburger Straße ausgerichteten Hausseite (vgl. IO 11) Fenster der Schallschutzklasse 3 erforderlich.

## 6.0 Zusammenfassung

Innerhalb des Vorhabenbezogenen B.-Planes Nr. 8 „Oldenburger Straße / Bahnhofstraße“ der Gemeinde Rastede ist der Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses geplant.

Bei der zuständigen Baugenehmigungsbehörde wurde ein Bauantrag eingereicht. Im Zuge dieses Antrages ist der Nachweis über die Einhaltung der Immissionsrichtwerte vor den Häusern der nächstgelegenen Wohnnachbarschaft zu erbringen. Zur Berechnung der Lärmimmissionen sind die Geräuschemissionen des geplanten Wohn- und Geschäftshauses zu untersuchen.

Gegebenenfalls sind Vorschläge zur Geräuschminderung zu machen.

### **Ergebnis Gewerbelärm**

***Die Berechnungen zeigen, daß die Richtwerte an den maßgeblichen Immissionspunkten tags und nachts eingehalten werden.***

Gegen die Erteilung einer Baugenehmigung bzw. Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 8 „Oldenburger Straße/Bahnhofstraße“ bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken, wenn folgendes beachtet wird:

1. Die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm) sind zu beachten.
2. Die Annahmen unter Pkt. 5.1 bis 5.3 des Gutachtens sind einzuhalten.

### **Ergebnis Verkehrslärm**

**Die Orientierungswerte durch die Lärmvorbelastung infolge Verkehrslärms werden tags und nachts an der geplanten Wohnnutzung im 2. Obergeschoss überschritten.**

Die Überschreitungen finden innerhalb der ermittelten Lärmpegelbereiche IV bis V statt. Für diese Lärmpegelbereiche wurden zum Schutz gegen den Verkehrslärm von der Oldenburger Straße sowie der Bahnhofstraße passive Lärmschutzmaßnahmen für die geplante Wohnnutzung im 2. Obergeschoß vorgeschlagen. Die Außenbauteile (Wand, Dach, Fenster) von Wohn-, Schlaf- und Aufenthaltsräumen sind so auszuführen, dass sie den Anforderungen des Lärmpegelbereichs IV bzw. V entsprechend der DIN 4109 genügen (gemäß § 9 (1) Nr. 24 BauGB).

Die Schalldämmwerte der Bauteile sowie der Fenster sind, wie in Tabelle 5 bzw. Tabelle 6 auf Seite 32 aufgelistet, einzuhalten.

**Für Schlafräume, die zur Oldenburger Straße und Bahnhofstraße hin ausgerichtet sind, sollten Zwangsbelüftungen vorgesehen werden, da es beim angekippten Fenster zur Störung der Nachtruhe durch Verkehrslärm kommen kann.**

.....



Der Unterzeichner erstellte das Gutachten unabhängig und seiner Bestallung gemäß nach bestem Wissen und Gewissen.

Als Grundlage für die Feststellungen und Aussagen des Sachverständigen dienten die vorgelegten und im Gutachten erwähnten Unterlagen, sowie die Auskünfte der Beteiligten.

## **B Ü R O F Ü R L Ä R M S C H U T Z**

26871 Papenburg,      den 26.04.2010  
Tel. 04961/5533      Fax: 5190

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. A. Jacobs

**7.0 Anlagen**

7.1 Lageplan, M. 1:500

7.2 Berechnungsprotokolle Zusatzbelastung Gewerbelärm

7.3 Berechnungsprotokolle Verkehrslärm

7.1 Lageplan, M. 1:500

# Wohn- und Geschäftshaus in Rastede

## Berechnung Zusatzbelastung / Vorbelastung Verkehrslärm

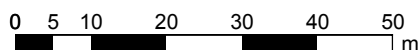
TA-Lärm, Tag und Nacht



### Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Parkplatz
- Fahrzeugverkehr auf/vor Rampe
- Bodeneffekte
- \* Punktquelle
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Signalanlage

Maßstab 1:1000



**Büro für Lärmschutz**  
**Weißenburg 29**  
**26871 Papenburg**

Datum: 26.04.2010  
 Bearbeiter: Jacobs / Kohnen

## 7.2 Berechnungsprotokolle Zusatzbelastung Gewerbelärm

Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede  
Rechenlauf-Info  
"Berechnung Zusatzbelastung"

### Projektbeschreibung

Projekttitel: Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede  
Bearbeiter: Jacobs / Kohnen  
Auftraggeber: Ralf Meinardus, Gut Nethen in 26180 Rhede

Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall  
Titel: Berechnung Zusatzbelastung  
Laufdatei: Rechenläufe.runx  
Ergebnisnummer: 1  
Berechnungsbeginn: 29.04.2010 11:48:32  
Berechnungsende: 29.04.2010 11:48:38  
Rechenzeit: 00:03:015 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 9  
Anzahl berechneter Punkte: 9  
Kernel Version: 09.12.2009 (RKernel7.dll)

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
Suchradius 5000 m  
Filter: dB(A)  
Toleranz: 0,010 dB

Richtlinien:  
Gewerbe: ISO 9613-2 : 1996  
Luftabsorption: ISO 9613  
Begrenzung des Beugungsverlusts:  
einfach/mehrfach 20 dB /25 dB  
Berechnung mit Seitenbeugung  
Umgebung:  
Luftdruck 1013,25 mbar  
relative Feuchte 70 %  
Temperatur 10 °C  
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
VDI-Beugungsparameter  
C1=3 C2=20  
Zerlegungsparameter:  
Faktor Abst./Durchmesser 2  
Minimale Distanz [m] 1 m

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 1

Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede  
Rechenlauf-Info  
"Berechnung Zusatzbelastung"

	Max. Differenz Bodend.+Beugung	1 dB
	Max. Iterationszahl	4
Parkplätze:	ISO 9613-2 : 1996	
Emissionsberechnung nach:	Parkplatzlärmstudie 2007	
Luftabsorption:	ISO 9613	
Begrenzung des Beugungsverlusts:	einfach/mehrfach	20 dB /25 dB
Berechnung mit Seitenbeugung		
Umgebung:		
	Luftdruck	1013,25 mbar
	relative Feuchte	70 %
	Temperatur	10 °C
	Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;	
VDI-Beugungsparameter		
	C1=3 C2=20	
Zerlegungsparameter:		
	Faktor Abst./Durchmesser	2
	Minimale Distanz [m]	1 m
	Max. Differenz Bodend.+Beugung	1 dB
	Max. Iterationszahl	4
Bewertung:	TA-Lärm - Werktag	
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

### Geometriedaten

Berechnung Zusatzbelastung.sit 29.04.2010 11:48:30

- enthält:

Beugungskante.geo	26.04.2010 20:23:30
Bodeneffekte Straße.geo	23.04.2010 09:32:02
DXF_Folie_001.geo	26.04.2010 20:40:58
DXF_Folie_002.geo	21.04.2010 15:08:06
DXF_Folie_011.geo	22.04.2010 09:40:44
DXF_Folie_021.geo	21.04.2010 15:07:58
DXF_Folie_037.geo	22.04.2010 09:40:54
DXF_Folie_085.geo	21.04.2010 15:08:06
DXF_Folie_086.geo	21.04.2010 15:55:20
DXF_Folie_087.geo	21.04.2010 15:55:20
DXF_Folie_092.geo	21.04.2010 15:55:22
E1 - Anlieferung Laden 1.geo	27.04.2010 12:05:46
E2 - Anlieferung Laden 2.geo	27.04.2010 12:05:46
E3 - Anlieferung Laden 3.geo	27.04.2010 12:05:48
E4 - Anlieferung Laden 4.geo	27.04.2010 12:05:48
E5 - Anlieferung Laden 5.geo	27.04.2010 12:05:48
E6 - Anlieferung Laden 6.geo	27.04.2010 12:05:48
E7 - Anlieferung Laden 7.geo	27.04.2010 12:05:48
E8 -Zu- und Abluft.geo	27.04.2010 12:37:20

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 2

Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede  
Rechenlauf-Info  
"Berechnung Zusatzbelastung"

Fahrverkehr auf der Rampe.geo	26.04.2010 20:18:44
Fahrverkehr vor der Rampe.geo	27.04.2010 12:05:48
Gebäude.geo	29.04.2010 08:44:58
Immissionspunkte.geo	29.04.2010 08:48:02
Parkplatz P1.geo	29.04.2010 11:48:14
Parkplatz P2.geo	29.04.2010 11:48:14
Planlinien.geo	22.04.2010 12:16:54

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 3



Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede  
Beurteilungspegel  
"Berechnung Zusatzbelastung"

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LN,max

Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede  
Beurteilungspegel  
"Berechnung Zusatzbelastung"

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IP1	MI	EG	N	60	45	48,0	35,3	---	---	90	65	72,5		---	
		1. OG	N	60	45	48,3	36,0	---	---	90	65	74,1		---	
IP2	MI	EG	N	60	45	48,1	36,3	---	---	90	65	71,8		---	
		1. OG	N	60	45	48,2	36,7	---	---	90	65	73,3		---	
IP3	MI	EG	N	60	45	46,8	35,1	---	---	90	65	69,3		---	
		1. OG	N	60	45	47,1	36,4	---	---	90	65	68,9		---	
IP4	MI	EG	N	60	45	45,7	34,5	---	---	90	65	69,0		---	
		1. OG	N	60	45	46,3	36,0	---	---	90	65	68,7		---	
IP5	MI	EG	N	60	45	43,5	32,6	---	---	90	65	67,2		---	
		1. OG	N	60	45	44,4	33,7	---	---	90	65	66,6		---	
IP6	MI	EG	N	60	45	41,9	31,4	---	---	90	65	64,1		---	
		1. OG	N	60	45	42,7	32,0	---	---	90	65	64,5		---	
IP7	WA	EG	O	55	40	40,0	27,8	---	---	85	60	60,2		---	
		1. OG	O	55	40	41,9	29,7	---	---	85	60	62,1		---	
IP8	WA	EG	O	55	40	37,5	25,2	---	---	85	60	58,7		---	
		1. OG	O	55	40	38,9	26,4	---	---	85	60	65,7		---	
IP9	WA	EG	O	55	40	47,6	17,3	---	---	85	60	78,9		---	
		1. OG	O	55	40	47,8	21,1	---	---	85	60	78,3		---	

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede

## Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitber.		Zeitbereich
Obj.-Nr.		Objektnummer
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
I oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Awind	dB	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
Cmet		Meteorologische Korrektur
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
dLwZ	dB	Korrektur Betriebszeiten
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr		
IP1	EG	RW,T 60		dB(A)	1RW,N 45		dB(A)	RW,T,max 90	dB(A)	LrT 48,0	dB(A)	RW,N,max 65		dB(A)	LrN 35,3		dB(A)	LT,max 72,5		dB(A)	LN,max		
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5			0	0	3,0	39,83	-43,0	-2,5	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	37,0	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5			0	0	3,0	39,83	-43,0	-2,5	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0					72,5		
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5			0	0	3,0	48,83	-44,8	-3,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5			0	0	3,0	48,83	-44,8	-3,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0					70,1		
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5			0	0	3,0	58,06	-46,3	-3,3	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	32,8	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5			0	0	3,0	58,06	-46,3	-3,3	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0					68,3		
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5			0	0	3,0	77,65	-48,8	-3,8	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5			0	0	3,0	77,65	-48,8	-3,8	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0					46,9		
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5			0	0	3,0	79,10	-49,0	-3,8	-19,9	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5			0	0	3,0	79,10	-49,0	-3,8	-19,9	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0					45,2		
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5			0	0	3,0	81,18	-49,2	-3,8	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5			0	0	3,0	81,18	-49,2	-3,8	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0					44,6		
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5			0	0	3,0	83,42	-49,4	-3,9	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5			0	0	3,0	83,42	-49,4	-3,9	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0					44,3		
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5			0	0	0,0						0,0							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0			0	0	2,9	49,35	-44,9	0,0	-9,6	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0			0	0	2,9	49,35	-44,9	0,0	-9,6	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	13,4	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0			0	0	0,0						0,0							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0			0	0	0,0						0,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2		0	0	3,0	29,74	-40,5	-2,1	0,0	-0,1	0,3		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2		0	0	3,0	29,74	-40,5	-2,1	0,0	-0,1	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	25,6	

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 1

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede

## Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	29,41	-40,4	-2,0	0,0	-0,1	0,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	29,41	-40,4	-2,0	0,0	-0,1	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	29,74	-40,5	-2,1	0,0	-0,1	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	29,74	-40,5	-2,1	0,0	-0,1	0,3		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	29,41	-40,4	-2,0	0,0	-0,1	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	29,41	-40,4	-2,0	0,0	-0,1	0,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,45	-37,2	-0,1	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,45	-37,2	-0,1	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	18,80	-36,5	0,0	0,0	0,0	0,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	18,80	-36,5	0,0	0,0	0,0	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	31,3	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,45	-37,2	-0,1	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,45	-37,2	-0,1	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	30,7	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	18,80	-36,5	0,0	0,0	0,0	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	36,1	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	18,80	-36,5	0,0	0,0	0,0	0,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,4							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	18,21	-36,2	0,0	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	-4,0	46,3	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	18,21	-36,2	0,0	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,5						70,3	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,5							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	75,08	-48,5	-3,9	-20,1	-0,1	0,1		0,0	0,0	0,0	-4,0	3,1	

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 2

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	75,08	-48,5	-3,9	-20,1	-0,1	0,1		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,1						32,6	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,1							
IP1	1. OG	RW,T 60																				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	40,06	-43,0	-0,8	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	38,6	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	40,06	-43,0	-0,8	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						74,1	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	49,02	-44,8	-1,7	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	35,9	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	49,02	-44,8	-1,7	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						71,4	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	58,22	-46,3	-2,3	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	58,22	-46,3	-2,3	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						69,3	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	77,76	-48,8	-3,0	-18,8	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	11,8	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	77,76	-48,8	-3,0	-18,8	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						47,3	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,21	-49,0	-3,1	-20,4	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,21	-49,0	-3,1	-20,4	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,4	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	81,29	-49,2	-3,1	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	81,29	-49,2	-3,1	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,7	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	83,53	-49,4	-3,2	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	83,53	-49,4	-3,2	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,5	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,8	49,08	-44,8	0,0	-6,3	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,8	49,08	-44,8	0,0	-6,3	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						0,0							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 3

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						0,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	30,23	-40,6	-0,1	0,0	-0,1	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	30,23	-40,6	-0,1	0,0	-0,1	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	27,8	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	29,89	-40,5	-0,1	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	29,89	-40,5	-0,1	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	30,23	-40,6	-0,1	0,0	-0,1	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	32,6	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	30,23	-40,6	-0,1	0,0	-0,1	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	29,89	-40,5	-0,1	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	29,89	-40,5	-0,1	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,96	-37,4	0,0	0,0	0,0	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	35,6	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,96	-37,4	0,0	0,0	0,0	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	2,9	19,36	-36,7	0,0	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	2,9	19,36	-36,7	0,0	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	31,3	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,96	-37,4	0,0	0,0	0,0	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,96	-37,4	0,0	0,0	0,0	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	30,8	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	2,9	19,36	-36,7	0,0	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	36,1	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	2,9	19,36	-36,7	0,0	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,6							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	18,86	-36,5	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	-4,0	46,2	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	18,86	-36,5	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0				

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 4

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,7						69,7	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,7							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	75,22	-48,5	-3,1	-20,7	-0,1	0,2		0,0	0,0	0,0	-4,0	3,3	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	75,22	-48,5	-3,1	-20,7	-0,1	0,2		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,2						34,3	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,2							
IP2	EG	RW,T 60		dB(A)	1RW,N 45	dB(A)	RW,T,max 90	dB(A)	LrT 48,1	dB(A)	RW,N,max 65	dB(A)	LrN 36,3	dB(A)	LT,max 71,8	dB(A)	LN,max					
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	42,15	-43,5	-2,6	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	36,3	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	42,15	-43,5	-2,6	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						71,8	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	50,66	-45,1	-3,1	-6,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	27,8	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	50,66	-45,1	-3,1	-6,5	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						63,3	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	59,53	-46,5	-3,4	-10,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	59,53	-46,5	-3,4	-10,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						58,0	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	77,35	-48,8	-3,8	-19,6	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	77,35	-48,8	-3,8	-19,6	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,7	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	78,10	-48,8	-3,8	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	78,10	-48,8	-3,8	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,0	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,51	-49,0	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,51	-49,0	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,7	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	81,21	-49,2	-3,8	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	81,21	-49,2	-3,8	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,6	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 5



# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,9	47,15	-44,5	0,0	-9,8	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,9	47,15	-44,5	0,0	-9,8	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	14,6	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,1							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	24,97	-38,9	-1,4	0,0	0,0	0,3		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	24,97	-38,9	-1,4	0,0	0,0	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	24,43	-38,8	-1,3	-0,4	0,0	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	24,43	-38,8	-1,3	-0,4	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	28,9	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	24,97	-38,9	-1,4	0,0	0,0	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	32,7	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	24,97	-38,9	-1,4	0,0	0,0	0,3		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	24,43	-38,8	-1,3	-0,4	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	24,43	-38,8	-1,3	-0,4	0,0	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	19,70	-36,9	0,0	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	35,9	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	19,70	-36,9	0,0	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	18,05	-36,1	0,0	0,0	0,0	0,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	18,05	-36,1	0,0	0,0	0,0	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	19,70	-36,9	0,0	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	19,70	-36,9	0,0	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	18,05	-36,1	0,0	0,0	0,0	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	36,6	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	18,05	-36,1	0,0	0,0	0,0	0,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,4							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 6

<p>Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede</p> <p>Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"</p>
---

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,4							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	17,39	-35,8	0,0	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	-4,0	46,7	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	17,39	-35,8	0,0	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,5						70,2	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,5							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	73,89	-48,4	-3,9	-20,2	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	-4,0	3,0	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	73,89	-48,4	-3,9	-20,2	-0,1	0,0		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0						30,8	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0							
IP2	1. OG	RW,T 60		dB(A)	1RW,N 45		dB(A)	RW,T,max 90	dB(A)	LrT 48,2	dB(A)		RW,N,max 65		dB(A)	LrN 36,7		dB(A)	LT,max 73,3		dB(A)	LN,max
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	42,36	-43,5	-1,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	37,8	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	42,36	-43,5	-1,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						73,3	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	50,84	-45,1	-1,8	-6,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	50,84	-45,1	-1,8	-6,4	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						64,5	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	59,68	-46,5	-2,4	-9,9	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	23,7	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	59,68	-46,5	-2,4	-9,9	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						59,2	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	77,47	-48,8	-3,0	-20,1	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	77,47	-48,8	-3,0	-20,1	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,9	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	78,21	-48,9	-3,0	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	78,21	-48,9	-3,0	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,2	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,62	-49,0	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,62	-49,0	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,8	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	81,32	-49,2	-3,1	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	81,32	-49,2	-3,1	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0			
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,8
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,8	46,86	-44,4	0,0	-6,4	-0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,8	46,86	-44,4	0,0	-6,4	-0,1	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,2						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,2						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	25,55	-39,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	25,55	-39,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	29,3	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	25,02	-39,0	0,0	-0,7	0,0	0,6	0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	25,02	-39,0	0,0	-0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	29,9	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,6						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,6						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	25,55	-39,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	25,55	-39,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	25,02	-39,0	0,0	-0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	34,7	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	25,02	-39,0	0,0	-0,7	0,0	0,6	0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,6						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,6						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,22	-37,1	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	36,0	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,22	-37,1	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,9						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,9						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	2,9	18,63	-36,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	2,9	18,63	-36,4	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,7						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,7						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,22	-37,1	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,22	-37,1	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,9						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,9						

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 8

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	2,9	18,63	-36,4	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	36,5			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	2,9	18,63	-36,4	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,7									
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,7									
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,8	18,03	-36,1	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	-4,0	46,6			
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,8	18,03	-36,1	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0						
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,7						69,7			
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,7									
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,03	-48,4	-3,1	-20,9	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	-4,0	3,1			
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,03	-48,4	-3,1	-20,9	-0,1	0,0		0,0	0,0						
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0						31,0			
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0									
IP3	EG	RW,T 60		dB(A)	1	RW,N 45		dB(A)	RW,T,max 90		dB(A)	LrT 46,8		dB(A)	RW,N,max 65		dB(A)	LrN 35,1		dB(A)	LT,max 69,3		dB(A)	LN,max
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	46,58	-44,4	-2,9	-5,3	-0,1	0,2		0,0	0,0	0,0	0,0	30,1			
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	46,58	-44,4	-2,9	-5,3	-0,1	0,2		0,0	0,0						
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,2						65,6			
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,2									
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	54,56	-45,7	-3,2	-11,9	-0,1	1,3		0,0	0,0	0,0	0,0	22,8			
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	54,56	-45,7	-3,2	-11,9	-0,1	1,3		0,0	0,0						
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						1,3						58,3			
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						1,3									
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	63,02	-47,0	-3,5	-13,5	-0,1	2,3		0,0	0,0	0,0	0,0	20,7			
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	63,02	-47,0	-3,5	-13,5	-0,1	2,3		0,0	0,0						
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						2,3						56,2			
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						2,3									
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	79,07	-49,0	-3,8	-20,1	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,5			
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	79,07	-49,0	-3,8	-20,1	-0,2	0,0		0,0	0,0						
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,0			
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0									
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,11	-49,0	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,2			
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,11	-49,0	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0						
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,7			
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0									
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,83	-49,0	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,2			
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,83	-49,0	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0						

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 9

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,7
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,97	-49,2	-3,8	-19,9	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,4
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,97	-49,2	-3,8	-19,9	-0,2	0,0		0,0	0,0			
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,9
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,9	47,34	-44,5	0,0	-9,6	-0,1	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	14,7
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,9	47,34	-44,5	0,0	-9,6	-0,1	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	14,7
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,0						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,0						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	22,82	-38,2	-1,7	-1,8	0,0	0,4		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	22,82	-38,2	-1,7	-1,8	0,0	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	26,7
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	21,75	-37,7	-1,3	-3,1	0,0	0,5		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	21,75	-37,7	-1,3	-3,1	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	27,3
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	22,82	-38,2	-1,7	-1,8	0,0	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	31,5
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	22,82	-38,2	-1,7	-1,8	0,0	0,4		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	21,75	-37,7	-1,3	-3,1	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	32,1
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	21,75	-37,7	-1,3	-3,1	0,0	0,5		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	21,81	-37,8	-0,3	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	34,9
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	21,81	-37,8	-0,3	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,7						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,7						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,18	-37,1	-0,2	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,18	-37,1	-0,2	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	30,7
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,5						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	21,81	-37,8	-0,3	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0			

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 10

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr																					
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	21,81	-37,8	-0,3	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	30,1																					
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,7																											
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,7																											
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,18	-37,1	-0,2	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	35,5																					
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,18	-37,1	-0,2	0,0	0,0	0,5		0,0	0,0																								
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,5																											
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,5																											
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	19,74	-36,9	-0,1	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0	0,0	-4,0	45,6																					
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	19,74	-36,9	-0,1	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0																								
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,6						69,3																					
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,6																											
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,36	-48,4	-3,9	-20,2	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	-4,0	2,9																					
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,36	-48,4	-3,9	-20,2	-0,1	0,0		0,0	0,0																								
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0						30,3																					
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0																											
IP3																						1. OG	RW,T 60	dB(A)	1	RW,N 45	dB(A)	RW,T,max 90	dB(A)	LrT 47,1	dB(A)	RW,N,max 65	dB(A)	LrN 36,4	dB(A)	LT,max 68,9	dB(A)	LN,max				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	46,77	-44,4	-1,5	-5,3	-0,1	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	31,4																					
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	46,77	-44,4	-1,5	-5,3	-0,1	0,3		0,0	0,0																								
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,3						66,9																					
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,3																											
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	54,72	-45,8	-2,1	-11,9	-0,1	1,7		0,0	0,0	0,0	0,0	24,3																					
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	54,72	-45,8	-2,1	-11,9	-0,1	1,7		0,0	0,0																								
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						1,7						59,8																					
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						1,7																											
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	63,16	-47,0	-2,5	-13,5	-0,1	3,0		0,0	0,0	0,0	0,0	22,3																					
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	63,16	-47,0	-2,5	-13,5	-0,1	3,0		0,0	0,0																								
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						3,0						57,8																					
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						3,0																											
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	79,18	-49,0	-3,1	-20,6	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,7																					
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	79,18	-49,0	-3,1	-20,6	-0,2	0,0		0,0	0,0																								
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,2																					
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0																											
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,23	-49,0	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,4																					
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,23	-49,0	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0																								
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,9																					

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 11

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,95	-49,0	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,95	-49,0	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,8	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	81,08	-49,2	-3,1	-20,5	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	81,08	-49,2	-3,1	-20,5	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,1	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,8	47,05	-44,4	0,0	-6,3	-0,1	1,2		0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,8	47,05	-44,4	0,0	-6,3	-0,1	1,2		0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,2							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,2							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	23,45	-38,4	0,0	-0,6	0,0	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	23,45	-38,4	0,0	-0,6	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	29,5	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	22,41	-38,0	0,0	-1,4	0,0	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	22,41	-38,0	0,0	-1,4	0,0	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	23,45	-38,4	0,0	-0,6	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	23,45	-38,4	0,0	-0,6	0,0	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	22,41	-38,0	0,0	-1,4	0,0	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	35,1	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	22,41	-38,0	0,0	-1,4	0,0	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	22,31	-38,0	0,0	0,0	0,0	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	35,3	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	22,31	-38,0	0,0	0,0	0,0	1,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,73	-37,3	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	20,73	-37,3	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	30,9	

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 12

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	22,31	-38,0	0,0	0,0	0,0	1,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	22,31	-38,0	0,0	0,0	0,0	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,73	-37,3	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	35,7	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	20,73	-37,3	0,0	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,7							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	20,42	-37,2	0,0	0,0	0,0	0,9		0,0	0,0	0,0	-4,0	45,6	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	20,42	-37,2	0,0	0,0	0,0	0,9		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,9						68,9	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,9							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,52	-48,4	-3,1	-20,9	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	-4,0	3,0	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,52	-48,4	-3,1	-20,9	-0,1	0,0		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0						30,4	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0							
IP4	EG	RW,T 60																				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	50,41	-45,0	-3,1	-9,9	-0,1	2,7		0,0	0,0	0,0	0,0	27,1	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	50,41	-45,0	-3,1	-9,9	-0,1	2,7		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						2,7						62,6	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						2,7							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	57,77	-46,2	-3,3	-14,9	-0,1	6,1		0,0	0,0	0,0	0,0	24,1	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	57,77	-46,2	-3,3	-14,9	-0,1	6,1		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						6,1						59,6	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						6,1							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	65,72	-47,3	-3,6	-16,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	14,9	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	65,72	-47,3	-3,6	-16,5	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						50,4	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	79,86	-49,0	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	79,86	-49,0	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,7	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 13



# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,21	-49,0	-3,8	-20,4	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,21	-49,0	-3,8	-20,4	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,7	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,24	-49,0	-3,8	-20,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,4		
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,24	-49,0	-3,8	-20,2	-0,2	0,0	0,0	0,0					
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,9	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	79,81	-49,0	-3,8	-19,3	-0,2	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5		
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	79,81	-49,0	-3,8	-19,3	-0,2	1,4	0,0	0,0					
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,4						47,0	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,4							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,9	47,05	-44,4	0,0	-9,7	-0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7		
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,9	47,05	-44,4	0,0	-9,7	-0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,7		
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,0							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	21,27	-37,5	-1,4	-2,1	0,0	0,3	0,0	0,0					
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	21,27	-37,5	-1,4	-2,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2		
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	20,06	-37,0	-1,2	-3,8	0,0	0,7	0,0	0,0					
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	20,06	-37,0	-1,2	-3,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6		
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	21,27	-37,5	-1,4	-2,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	32,0		
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	21,27	-37,5	-1,4	-2,1	0,0	0,3	0,0	0,0					
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	20,06	-37,0	-1,2	-3,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4		
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	20,06	-37,0	-1,2	-3,8	0,0	0,7	0,0	0,0					
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	24,16	-38,7	-0,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8		
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	24,16	-38,7	-0,6	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0					
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 14

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	22,65	-38,1	-0,5	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	22,65	-38,1	-0,5	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	24,16	-38,7	-0,6	0,0	0,0	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	24,16	-38,7	-0,6	0,0	0,0	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	22,65	-38,1	-0,5	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	34,4	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	22,65	-38,1	-0,5	0,0	0,0	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,6							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	22,58	-38,1	-0,3	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	-4,0	44,4	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	22,58	-38,1	-0,3	0,0	0,0	0,7		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,7						69,0	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,7							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,07	-48,4	-3,9	-19,9	-0,1	0,2		0,0	0,0	0,0	-4,0	3,4	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,07	-48,4	-3,9	-19,9	-0,1	0,2		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,2						33,6	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,2							
IP4	1. OG	RW,T 60																				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	50,59	-45,1	-1,8	-10,0	-0,1	2,4		0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	50,59	-45,1	-1,8	-10,0	-0,1	2,4		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						2,4						63,5	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						2,4							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	57,92	-46,2	-2,3	-14,9	-0,1	5,7		0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	57,92	-46,2	-2,3	-14,9	-0,1	5,7		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						5,7						60,2	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						5,7							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	65,85	-47,4	-2,6	-16,6	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	65,85	-47,4	-2,6	-16,6	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						51,3	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	79,97	-49,1	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 15

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	79,97	-49,1	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0			44,8	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,33	-49,0	-3,1	-21,0	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,3	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	79,33	-49,0	-3,1	-21,0	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,8	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,36	-49,0	-3,1	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	79,36	-49,0	-3,1	-20,8	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,0	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	79,92	-49,0	-3,1	-19,4	-0,2	1,2		0,0	0,0	0,0	0,0	12,0	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	79,92	-49,0	-3,1	-19,4	-0,2	1,2		0,0	0,0				
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,2						47,5	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,2							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,8	46,77	-44,4	0,0	-6,4	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,8	46,77	-44,4	0,0	-6,4	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	18,1	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,1							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	21,94	-37,8	0,0	-0,6	0,0	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	21,94	-37,8	0,0	-0,6	0,0	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	30,1	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	20,75	-37,3	0,0	-2,6	0,0	0,7		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	20,75	-37,3	0,0	-2,6	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	21,94	-37,8	0,0	-0,6	0,0	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	34,9	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	21,94	-37,8	0,0	-0,6	0,0	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	20,75	-37,3	0,0	-2,6	0,0	0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	20,75	-37,3	0,0	-2,6	0,0	0,7		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,7							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 16

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	24,63	-38,8	0,0	0,0	0,0	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	34,5	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	24,63	-38,8	0,0	0,0	0,0	1,1		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	23,16	-38,3	0,0	0,0	0,0	0,9		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	23,16	-38,3	0,0	0,0	0,0	0,9		0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	24,63	-38,8	0,0	0,0	0,0	1,1		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	24,63	-38,8	0,0	0,0	0,0	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	23,16	-38,3	0,0	0,0	0,0	0,9		0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	23,16	-38,3	0,0	0,0	0,0	0,9		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,9							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	23,12	-38,3	0,0	0,0	0,0	1,0		0,0	0,0	0,0	-4,0	44,7	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	23,12	-38,3	0,0	0,0	0,0	1,0		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,0						68,7	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,0							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,23	-48,4	-3,1	-20,5	-0,1	0,2		0,0	0,0	0,0	-4,0	3,6	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	74,23	-48,4	-3,1	-20,5	-0,1	0,2		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,2						34,1	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,2							
IP5	EG	RW,T 60		dB(A)	1RW,N 45		dB(A)	RW,T,max 90	dB(A)	LrT 43,5	dB(A)		RW,N,max 65		dB(A)	LrN 32,6		dB(A)	LT,max 67,2		dB(A)	LN,max
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	55,87	-45,9	-3,3	-12,3	-0,1	6,6		0,0	0,0	0,0	0,0	27,5	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	55,87	-45,9	-3,3	-12,3	-0,1	6,6		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						6,6						63,0	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						6,6							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	62,71	-46,9	-3,5	-15,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	16,5	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	62,71	-46,9	-3,5	-15,4	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						52,0	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	70,20	-47,9	-3,6	-17,8	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	70,20	-47,9	-3,6	-17,8	-0,1	0,0		0,0	0,0				

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 17

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						48,5
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	82,61	-49,3	-3,9	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	8,8
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	82,61	-49,3	-3,9	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0			
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,3
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	81,32	-49,2	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	81,32	-49,2	-3,8	-20,3	-0,2	0,0		0,0	0,0			
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,5
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	80,68	-49,1	-3,8	-20,0	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,4
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	80,68	-49,1	-3,8	-20,0	-0,2	0,0		0,0	0,0			
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,9
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,67	-49,1	-3,8	-17,9	-0,2	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	12,5
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,67	-49,1	-3,8	-17,9	-0,2	1,0		0,0	0,0			
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,0						48,0
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,0						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,9	49,18	-44,8	0,0	-9,5	-0,1	3,1		0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,9	49,18	-44,8	0,0	-9,5	-0,1	3,1		0,0	0,0	0,0	0,0	16,7
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						3,1						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						3,1						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	23,52	-38,4	-2,0	-2,1	0,0	0,4		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	23,52	-38,4	-2,0	-2,1	0,0	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	25,8
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	21,86	-37,8	-1,8	-4,3	0,0	0,8		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	21,86	-37,8	-1,8	-4,3	0,0	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	25,9
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	23,52	-38,4	-2,0	-2,1	0,0	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	30,6
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	23,52	-38,4	-2,0	-2,1	0,0	0,4		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	21,86	-37,8	-1,8	-4,3	0,0	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	30,7

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 18

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	21,86	-37,8	-1,8	-4,3	0,0	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	29,27	-40,3	-1,4	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	31,5	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	29,27	-40,3	-1,4	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	27,97	-39,9	-1,2	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	27,97	-39,9	-1,2	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	27,2	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	29,27	-40,3	-1,4	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	29,27	-40,3	-1,4	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	27,97	-39,9	-1,2	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	32,0	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	27,97	-39,9	-1,2	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	28,24	-40,0	-0,8	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0	0,0	-4,0	42,2	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	28,24	-40,0	-0,8	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,0						67,2	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,0							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	75,85	-48,6	-3,9	-17,0	-0,1	0,4		0,0	0,0	0,0	-4,0	6,3	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	75,85	-48,6	-3,9	-17,0	-0,1	0,4		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,4						39,2	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,4							
IP5	1. OG	RW,T 60																				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	56,03	-46,0	-2,2	-12,3	-0,1	6,2		0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	56,03	-46,0	-2,2	-12,3	-0,1	6,2		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						6,2						63,7	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						6,2							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	62,85	-47,0	-2,5	-15,6	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	62,85	-47,0	-2,5	-15,6	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						52,8	

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 19

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	70,33	-47,9	-2,8	-17,8	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	70,33	-47,9	-2,8	-17,8	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						49,3	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	82,72	-49,3	-3,2	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	82,72	-49,3	-3,2	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,4	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	81,43	-49,2	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	81,43	-49,2	-3,1	-20,9	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,6	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	80,79	-49,1	-3,1	-20,5	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	80,79	-49,1	-3,1	-20,5	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,1	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,78	-49,1	-3,1	-17,8	-0,2	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,78	-49,1	-3,1	-17,8	-0,2	0,8		0,0	0,0				
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,8						48,7	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,8							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,8	48,91	-44,8	0,0	-6,2	-0,1	2,7		0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,8	48,91	-44,8	0,0	-6,2	-0,1	2,7		0,0	0,0	0,0	0,0	19,4	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						2,7							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						2,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	24,13	-38,6	0,0	-2,9	0,0	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	24,13	-38,6	0,0	-2,9	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	22,52	-38,0	0,0	-5,0	0,0	1,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	22,52	-38,0	0,0	-5,0	0,0	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	24,13	-38,6	0,0	-2,9	0,0	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	24,13	-38,6	0,0	-2,9	0,0	0,5		0,0	0,0				

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 20

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	22,52	-38,0	0,0	-5,0	0,0	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	22,52	-38,0	0,0	-5,0	0,0	1,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	29,67	-40,4	-0,1	0,0	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	32,8	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	29,67	-40,4	-0,1	0,0	-0,1	1,1		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	28,39	-40,1	-0,1	0,0	-0,1	0,9		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	28,39	-40,1	-0,1	0,0	-0,1	0,9		0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	29,67	-40,4	-0,1	0,0	-0,1	1,1		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	29,67	-40,4	-0,1	0,0	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,1							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	28,39	-40,1	-0,1	0,0	-0,1	0,9		0,0	0,0	0,0	0,0	33,0	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	28,39	-40,1	-0,1	0,0	-0,1	0,9		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,9							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	28,53	-40,1	0,0	0,0	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	-4,0	43,0	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	2,9	28,53	-40,1	0,0	0,0	-0,1	1,1		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,1						66,6	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,1							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	75,97	-48,6	-3,1	-19,8	-0,1	0,6		0,0	0,0	0,0	-4,0	4,5	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	75,97	-48,6	-3,1	-19,8	-0,1	0,6		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,6						33,8	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,6							
IP6	EG	RW,T 60		dB(A)	1	RW,N 45		dB(A)	RW,T,max 90	dB(A)	LrT 41,9	dB(A)	RW,N,max 65		dB(A)	LrN 31,4		dB(A)	LT,max 64,1		dB(A)	LN,max
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	60,75	-46,7	-3,4	-14,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	60,75	-46,7	-3,4	-14,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						53,8	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 21



# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	67,01	-47,5	-3,6	-17,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	67,01	-47,5	-3,6	-17,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						49,7	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	73,99	-48,4	-3,7	-18,6	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	73,99	-48,4	-3,7	-18,6	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						47,2	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	84,56	-49,5	-3,9	-19,7	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	84,56	-49,5	-3,9	-19,7	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,7	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	82,64	-49,3	-3,9	-19,3	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	82,64	-49,3	-3,9	-19,3	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,3	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	81,35	-49,2	-3,8	-18,1	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	81,35	-49,2	-3,8	-18,1	-0,2	0,0		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						46,7	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,76	-49,1	-3,8	-14,0	-0,2	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,76	-49,1	-3,8	-14,0	-0,2	0,4		0,0	0,0				
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,4						51,3	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,4							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,9	50,91	-45,1	0,0	-10,3	-0,1	4,4		0,0	0,0	0,0	0,0	16,8	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,9	50,91	-45,1	0,0	-10,3	-0,1	4,4		0,0	0,0	0,0	0,0	16,8	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						4,4							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						4,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	26,50	-39,5	-2,6	-2,6	-0,1	2,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	26,50	-39,5	-2,6	-2,6	-0,1	2,0		0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						2,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						2,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	24,73	-38,9	-2,5	-4,7	0,0	1,9		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	24,73	-38,9	-2,5	-4,7	0,0	1,9		0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						1,9							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 22

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						1,9							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	26,50	-39,5	-2,6	-2,6	-0,1	2,0		0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	26,50	-39,5	-2,6	-2,6	-0,1	2,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						2,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						2,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	24,73	-38,9	-2,5	-4,7	0,0	1,9		0,0	0,0	0,0	0,0	29,6	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	24,73	-38,9	-2,5	-4,7	0,0	1,9		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						1,9							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						1,9							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	34,28	-41,7	-2,1	0,0	-0,1	1,6		0,0	0,0	0,0	0,0	30,0	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	34,28	-41,7	-2,1	0,0	-0,1	1,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	33,21	-41,4	-2,0	0,0	-0,1	1,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	33,21	-41,4	-2,0	0,0	-0,1	1,4		0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	34,28	-41,7	-2,1	0,0	-0,1	1,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	34,28	-41,7	-2,1	0,0	-0,1	1,6		0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	33,21	-41,4	-2,0	0,0	-0,1	1,4		0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	33,21	-41,4	-2,0	0,0	-0,1	1,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,4							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	33,53	-41,5	-1,6	0,0	-0,1	1,5		0,0	0,0	0,0	-4,0	40,5	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	33,53	-41,5	-1,6	0,0	-0,1	1,5		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,5						64,1	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,5							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	76,80	-48,7	-3,9	-8,7	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	-4,0	14,2	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	76,80	-48,7	-3,9	-8,7	-0,1	0,0		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0						50,2	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0							
IP6	1. OG	RW,T 60		dB(A)	1	RW,N 45		dB(A)	RW,T,max 90	dB(A)	LrT 42,7	dB(A)	RW,N,max 65		dB(A)	LrN 32,0		dB(A)	LT,max 64,5		dB(A)	LN,max
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	60,90	-46,7	-2,4	-14,1	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	19,2	

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 23

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	60,90	-46,7	-2,4	-14,1	-0,1	0,0		0,0	0,0			
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						54,7
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	67,14	-47,5	-2,7	-17,2	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	15,0
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	67,14	-47,5	-2,7	-17,2	-0,1	0,0		0,0	0,0			
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						50,5
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	74,11	-48,4	-2,9	-18,8	-0,1	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	12,3
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	74,11	-48,4	-2,9	-18,8	-0,1	0,0		0,0	0,0			
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						47,8
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	84,67	-49,5	-3,2	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	9,4
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	84,67	-49,5	-3,2	-20,2	-0,2	0,0		0,0	0,0			
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						44,9
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	82,75	-49,3	-3,2	-19,8	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	10,1
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	82,75	-49,3	-3,2	-19,8	-0,2	0,0		0,0	0,0			
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,6
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	81,46	-49,2	-3,1	-18,5	-0,2	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	11,5
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	81,46	-49,2	-3,1	-18,5	-0,2	0,0		0,0	0,0			
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						47,0
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,87	-49,1	-3,1	-14,0	-0,2	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	16,5
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	80,87	-49,1	-3,1	-14,0	-0,2	0,4		0,0	0,0			
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,4						52,0
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,4						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,8	50,64	-45,1	0,0	-6,7	-0,1	2,8		0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,8	50,64	-45,1	0,0	-6,7	-0,1	2,8		0,0	0,0	0,0	0,0	18,8
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						2,8						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						2,8						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	27,04	-39,6	-0,2	-2,9	-0,1	0,3		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	27,04	-39,6	-0,2	-2,9	-0,1	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	25,4
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,3						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,3						

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 24

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	25,32	-39,1	-0,2	-6,0	0,0	0,3		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	25,32	-39,1	-0,2	-6,0	0,0	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	24,0	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	27,04	-39,6	-0,2	-2,9	-0,1	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	27,04	-39,6	-0,2	-2,9	-0,1	0,3		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	25,32	-39,1	-0,2	-6,0	0,0	0,3		0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	25,32	-39,1	-0,2	-6,0	0,0	0,3		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,3							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	34,62	-41,8	-0,4	0,0	-0,1	1,2		0,0	0,0	0,0	0,0	31,2	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	34,62	-41,8	-0,4	0,0	-0,1	1,2		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,2							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,2							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	33,56	-41,5	-0,3	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	33,56	-41,5	-0,3	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	34,62	-41,8	-0,4	0,0	-0,1	1,2		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	34,62	-41,8	-0,4	0,0	-0,1	1,2		0,0	0,0	0,0	0,0	26,4	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,2							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						1,2							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	33,56	-41,5	-0,3	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	31,4	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	33,56	-41,5	-0,3	0,0	-0,1	1,0		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,0							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						1,0							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	33,73	-41,6	-0,2	0,0	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	-4,0	41,4	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	33,73	-41,6	-0,2	0,0	-0,1	1,1		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,1						64,5	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,1							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	76,95	-48,7	-3,1	-15,1	-0,1	0,1		0,0	0,0	0,0	-4,0	8,6	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	76,95	-48,7	-3,1	-15,1	-0,1	0,1		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,1						41,2	

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 25

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede

## Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,1							
IP7	EG	RW,T 55		dB(A)	1	RW,N 40		dB(A)	RW,T,max 85	dB(A)	LrT 40,0	dB(A)	RW,N,max 60		dB(A)	LrN 27,8		dB(A)	LT,max 60,2		dB(A)	LN,max
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	64,86	-47,2	-3,5	-18,2	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	15,4	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	64,86	-47,2	-3,5	-18,2	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						49,0	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	68,30	-47,7	-3,6	-19,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	13,5	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	68,30	-47,7	-3,6	-19,5	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						47,1	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	72,81	-48,2	-3,7	-19,9	-0,1	1,1		0,0	0,0	1,9	0,0	13,5	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	72,81	-48,2	-3,7	-19,9	-0,1	1,1		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						1,1						47,1	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						1,1							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	76,26	-48,6	-3,8	-19,2	-0,1	0,8		0,0	0,0	1,9	0,0	13,5	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	76,26	-48,6	-3,8	-19,2	-0,1	0,8		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,8						47,0	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,8							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	72,37	-48,2	-3,7	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	14,0	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	72,37	-48,2	-3,7	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						47,6	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	69,10	-47,8	-3,6	-15,6	-0,1	0,4		0,0	0,0	1,9	0,0	17,7	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	69,10	-47,8	-3,6	-15,6	-0,1	0,4		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,4						51,3	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,4							
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	66,85	-47,5	-3,6	-8,2	-0,1	0,9		0,0	0,0	1,9	0,0	26,0	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	66,85	-47,5	-3,6	-8,2	-0,1	0,9		0,0	0,0				
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,9						59,5	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,9							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,9	44,76	-44,0	0,0	-8,7	-0,1	3,8		0,0	0,0	1,9	0,0	20,8	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,9	44,76	-44,0	0,0	-8,7	-0,1	3,8		0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						3,8							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						3,8							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	29,90	-40,5	-2,9	-4,2	-0,1	0,4		0,0	0,0				

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 26

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	29,90	-40,5	-2,9	-4,2	-0,1	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	28,37	-40,0	-2,8	-5,6	-0,1	0,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	28,37	-40,0	-2,8	-5,6	-0,1	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	29,90	-40,5	-2,9	-4,2	-0,1	0,4		0,0	0,0	1,9	0,0	27,5	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	29,90	-40,5	-2,9	-4,2	-0,1	0,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	28,37	-40,0	-2,8	-5,6	-0,1	0,4		0,0	0,0	1,9	0,0	27,5	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	28,37	-40,0	-2,8	-5,6	-0,1	0,4		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	42,64	-43,6	-2,8	0,0	-0,1	0,6		0,0	0,0	1,9	0,0	28,3	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	42,64	-43,6	-2,8	0,0	-0,1	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	42,65	-43,6	-2,8	0,0	-0,1	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	42,65	-43,6	-2,8	0,0	-0,1	0,5		0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	42,64	-43,6	-2,8	0,0	-0,1	0,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	42,64	-43,6	-2,8	0,0	-0,1	0,6		0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	42,65	-43,6	-2,8	0,0	-0,1	0,5		0,0	0,0	1,9	0,0	28,3	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	42,65	-43,6	-2,8	0,0	-0,1	0,5		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,5							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,5							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	43,21	-43,7	-2,6	-0,1	-0,1	0,6		0,0	0,0	1,9	-4,0	38,2	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	43,21	-43,7	-2,6	-0,1	-0,1	0,6		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,6						60,2	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						0,6							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 27

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede

## Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr		
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	65,47	-47,3	-3,7	-8,0	-0,1	0,3		0,0	0,0	1,9	-4,0	18,6		
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	65,47	-47,3	-3,7	-8,0	-0,1	0,3		0,0	0,0					
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,3						54,6		
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,3								
IP7	1. OG	RW,T 55		dB(A)	1RW,N 40		dB(A)	RW,T,max 85		dB(A)	LrT 41,9		dB(A)	RW,N,max 60		dB(A)	LrN 29,7		dB(A)	LT,max 62,1		dB(A)	LN,max
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	65,00	-47,3	-2,6	-18,6	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	15,9		
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	65,00	-47,3	-2,6	-18,6	-0,1	0,0		0,0	0,0					
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						49,5		
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0								
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	68,43	-47,7	-2,7	-20,1	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	13,8		
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	68,43	-47,7	-2,7	-20,1	-0,1	0,0		0,0	0,0					
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						47,4		
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0								
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	72,93	-48,2	-2,9	-20,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	12,7		
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	72,93	-48,2	-2,9	-20,5	-0,1	0,0		0,0	0,0					
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						46,3		
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0								
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	76,38	-48,7	-3,0	-19,3	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	13,4		
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	76,38	-48,7	-3,0	-19,3	-0,1	0,0		0,0	0,0					
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						46,9		
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0								
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	72,50	-48,2	-2,9	-18,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	14,7		
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	72,50	-48,2	-2,9	-18,5	-0,1	0,0		0,0	0,0					
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						48,3		
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0								
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	69,23	-47,8	-2,8	-15,7	-0,1	0,6		0,0	0,0	1,9	0,0	18,7		
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	69,23	-47,8	-2,8	-15,7	-0,1	0,6		0,0	0,0					
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,6						52,3		
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,6								
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	66,99	-47,5	-2,7	-8,2	-0,1	1,0		0,0	0,0	1,9	0,0	27,0		
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	66,99	-47,5	-2,7	-8,2	-0,1	1,0		0,0	0,0					
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,0						60,5		
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,0								
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,8	44,45	-44,0	0,0	-5,9	-0,1	2,9		0,0	0,0	1,9	0,0	22,8		
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,8	44,45	-44,0	0,0	-5,9	-0,1	2,9		0,0	0,0	0,0	0,0	20,8		

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 28

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						2,9						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						2,9						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	30,39	-40,6	-0,5	-4,6	-0,1	0,8		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	30,39	-40,6	-0,5	-4,6	-0,1	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	23,0
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	28,89	-40,2	-0,3	-7,0	-0,1	1,1		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	28,89	-40,2	-0,3	-7,0	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	22,4
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						1,1						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						1,1						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	30,39	-40,6	-0,5	-4,6	-0,1	0,8		0,0	0,0	1,9	0,0	29,7
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	30,39	-40,6	-0,5	-4,6	-0,1	0,8		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	28,89	-40,2	-0,3	-7,0	-0,1	1,1		0,0	0,0	1,9	0,0	29,1
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	28,89	-40,2	-0,3	-7,0	-0,1	1,1		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						1,1						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						1,1						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	42,90	-43,6	-1,1	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0	1,9	0,0	30,2
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	42,90	-43,6	-1,1	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	42,92	-43,6	-1,2	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	42,92	-43,6	-1,2	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	42,90	-43,6	-1,1	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	42,90	-43,6	-1,1	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0	0,0	0,0	23,5
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	42,92	-43,6	-1,2	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0	1,9	0,0	30,2
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	42,92	-43,6	-1,2	0,0	-0,1	0,8		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						0,8						
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	43,35	-43,7	-0,9	-0,1	-0,1	1,0		0,0	0,0	1,9	-4,0	40,2

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 29



<p>Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede</p> <p>Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"</p>
---

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr										
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	43,35	-43,7	-0,9	-0,1	-0,1	1,0		0,0	0,0													
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,0						62,1										
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						1,0																
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	65,63	-47,3	-2,8	-8,0	-0,1	0,3		0,0	0,0	1,9	-4,0	19,6										
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	65,63	-47,3	-2,8	-8,0	-0,1	0,3		0,0	0,0													
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,3						55,6										
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,3																
IP8																															
EG		RW,T 55		dB(A) 1		RW,N 40		dB(A)		RW,T,max 85		dB(A)		LrT 37,5		dB(A)		RW,N,max 60		dB(A)		LrN 25,2		dB(A)		LT,max 58,7		dB(A)		LN,max	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	65,09	-47,3	-3,5	-20,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	13,0										
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	65,09	-47,3	-3,5	-20,5	-0,1	0,0		0,0	0,0													
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						46,5										
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0																
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	66,61	-47,5	-3,6	-20,8	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	12,5										
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	66,61	-47,5	-3,6	-20,8	-0,1	0,0		0,0	0,0													
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						46,0										
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0																
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	69,36	-47,8	-3,6	-20,8	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	12,1										
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	69,36	-47,8	-3,6	-20,8	-0,1	0,0		0,0	0,0													
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,7										
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0																
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	68,33	-47,7	-3,6	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	14,6										
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	68,33	-47,7	-3,6	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0													
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						48,2										
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0																
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	63,40	-47,0	-3,5	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	15,3										
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	63,40	-47,0	-3,5	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0													
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						48,9										
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0																
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	59,06	-46,4	-3,4	-18,2	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	16,3										
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	59,06	-46,4	-3,4	-18,2	-0,1	0,0		0,0	0,0													
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						49,9										
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0																
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	55,91	-45,9	-3,3	-14,8	-0,1	2,6		0,0	0,0	1,9	0,0	22,9										
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	55,91	-45,9	-3,3	-14,8	-0,1	2,6		0,0	0,0													
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						2,6						56,5										

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						2,6						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,9	40,39	-43,1	0,0	-8,8	-0,1	2,7		0,0	0,0	1,9	0,0	20,5
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,9	40,39	-43,1	0,0	-8,8	-0,1	2,7		0,0	0,0	0,0	0,0	18,6
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						2,7						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						2,7						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	34,31	-41,7	-3,0	-6,7	-0,1	1,2		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	34,31	-41,7	-3,0	-6,7	-0,1	1,2		0,0	0,0	0,0	0,0	17,7
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						1,2						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						1,2						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	32,77	-41,3	-3,2	-8,4	-0,1	1,3		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	32,77	-41,3	-3,2	-8,4	-0,1	1,3		0,0	0,0	0,0	0,0	17,4
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						1,3						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						1,3						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	34,31	-41,7	-3,0	-6,7	-0,1	1,2		0,0	0,0	1,9	0,0	24,4
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	34,31	-41,7	-3,0	-6,7	-0,1	1,2		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						1,2						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						1,2						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	32,77	-41,3	-3,2	-8,4	-0,1	1,3		0,0	0,0	1,9	0,0	24,1
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	32,77	-41,3	-3,2	-8,4	-0,1	1,3		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						1,3						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						1,3						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	47,79	-44,6	-3,1	-7,4	-0,1	5,5		0,0	0,0	1,9	0,0	24,6
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	47,79	-44,6	-3,1	-7,4	-0,1	5,5		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						5,5						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						5,5						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	48,27	-44,7	-3,1	-3,8	-0,1	3,4		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	48,27	-44,7	-3,1	-3,8	-0,1	3,4		0,0	0,0	0,0	0,0	19,3
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						3,4						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						3,4						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	47,79	-44,6	-3,1	-7,4	-0,1	5,5		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	47,79	-44,6	-3,1	-7,4	-0,1	5,5		0,0	0,0	0,0	0,0	17,8
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						5,5						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						5,5						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	48,27	-44,7	-3,1	-3,8	-0,1	3,4		0,0	0,0	1,9	0,0	26,1
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	48,27	-44,7	-3,1	-3,8	-0,1	3,4		0,0	0,0			

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 31

Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"
--

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						3,4							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						3,4							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	47,93	-44,6	-2,9	-4,2	-0,1	3,6		0,0	0,0	1,9	-4,0	35,9	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	47,93	-44,6	-2,9	-4,2	-0,1	3,6		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						3,6						58,7	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						3,6							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	55,80	-45,9	-3,5	-10,1	-0,1	0,2		0,0	0,0	1,9	-4,0	18,1	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	55,80	-45,9	-3,5	-10,1	-0,1	0,2		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,2						52,8	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,2							
IP8 1. OG RW,T 55 dB(A) 1 RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) LrT 38,9 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrN 26,4 dB(A) LT,max 65,7 dB(A) LN,max																						
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	65,23	-47,3	-2,6	-21,3	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	13,1	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	65,23	-47,3	-2,6	-21,3	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						46,7	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	66,74	-47,5	-2,7	-21,6	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	12,6	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	66,74	-47,5	-2,7	-21,6	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						46,2	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	69,49	-47,8	-2,8	-21,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	12,2	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	69,49	-47,8	-2,8	-21,5	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						45,8	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	68,46	-47,7	-2,7	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	15,4	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	68,46	-47,7	-2,7	-18,4	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						49,0	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	63,54	-47,1	-2,5	-16,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	18,3	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	63,54	-47,1	-2,5	-16,4	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						51,9	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	59,22	-46,4	-2,3	-13,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	22,1	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	59,22	-46,4	-2,3	-13,4	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						55,7	
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	56,07	-46,0	-2,2	-4,5	-0,1	0,4		0,0	0,0	1,9	0,0	32,1	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	56,07	-46,0	-2,2	-4,5	-0,1	0,4		0,0	0,0				
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,4						65,7	
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,4							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,8	40,06	-43,0	0,0	-5,9	-0,1	3,0		0,0	0,0	1,9	0,0	23,6	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,8	40,06	-43,0	0,0	-5,9	-0,1	3,0		0,0	0,0	0,0	0,0	21,7	
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						3,0							
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						3,0							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	34,75	-41,8	-0,9	-7,1	-0,1	0,7		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	34,75	-41,8	-0,9	-7,1	-0,1	0,7		0,0	0,0	0,0	0,0	18,8	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	33,24	-41,4	-1,0	-9,3	-0,1	0,9		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	33,24	-41,4	-1,0	-9,3	-0,1	0,9		0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	34,75	-41,8	-0,9	-7,1	-0,1	0,7		0,0	0,0	1,9	0,0	25,5	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	34,75	-41,8	-0,9	-7,1	-0,1	0,7		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						0,7							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	33,24	-41,4	-1,0	-9,3	-0,1	0,9		0,0	0,0	1,9	0,0	24,7	
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	33,24	-41,4	-1,0	-9,3	-0,1	0,9		0,0	0,0				
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						0,9							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	48,02	-44,6	-1,7	-7,3	-0,1	3,8		0,0	0,0	1,9	0,0	24,3	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	48,02	-44,6	-1,7	-7,3	-0,1	3,8		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						3,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						3,8							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	48,50	-44,7	-1,8	-3,6	-0,1	2,2		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	48,50	-44,7	-1,8	-3,6	-0,1	2,2		0,0	0,0	0,0	0,0	19,6	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						2,2							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						2,2							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	48,02	-44,6	-1,7	-7,3	-0,1	3,7		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	48,02	-44,6	-1,7	-7,3	-0,1	3,7		0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						3,7							

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 33

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						3,7							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	48,50	-44,7	-1,8	-3,6	-0,1	2,2		0,0	0,0	1,9	0,0	26,4	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	48,50	-44,7	-1,8	-3,6	-0,1	2,2		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						2,2							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						2,2							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	48,24	-44,7	-1,5	-4,2	-0,1	2,4		0,0	0,0	1,9	-4,0	36,0	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	48,24	-44,7	-1,5	-4,2	-0,1	2,4		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						2,4						59,9	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						2,4							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	55,98	-46,0	-2,3	-7,5	-0,1	0,1		0,0	0,0	1,9	-4,0	21,7	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	55,98	-46,0	-2,3	-7,5	-0,1	0,1		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,1						55,9	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,1							
IP9	EG	RW,T 55		dB(A)	1	RW,N 40		dB(A)	RW,T,max 85	dB(A)	LrT 47,6	dB(A)	RW,N,max 60		dB(A)	LrN 17,3		dB(A)	LT,max 78,9		dB(A)	LN,max
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	62,57	-46,9	-3,5	-20,9	-0,1	2,8		0,0	0,0	1,9	0,0	15,8	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	62,57	-46,9	-3,5	-20,9	-0,1	2,8		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						2,8						49,4	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						2,8							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	59,36	-46,5	-3,4	-20,8	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	13,7	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	59,36	-46,5	-3,4	-20,8	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						47,2	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	57,44	-46,2	-3,3	-20,2	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	14,6	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	57,44	-46,2	-3,3	-20,2	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						48,1	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	45,35	-44,1	-2,8	-7,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	29,9	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	45,35	-44,1	-2,8	-7,5	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						63,4	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	38,37	-42,7	-2,3	-4,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	34,8	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	38,37	-42,7	-2,3	-4,5	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						68,4	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	31,80	-41,0	-1,6	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	41,7	

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 34

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	31,80	-41,0	-1,6	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0			75,2
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	3,0	26,68	-39,5	-0,8	0,0	-0,1	1,3		0,0	0,0	1,9	0,0	45,4
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	3,0	26,68	-39,5	-0,8	0,0	-0,1	1,3		0,0	0,0			
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,3						78,9
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						1,3						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,8	34,63	-41,8	0,0	-11,6	-0,1	1,0		0,0	0,0	1,9	0,0	17,3
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,8	34,63	-41,8	0,0	-11,6	-0,1	1,0		0,0	0,0	0,0	0,0	15,3
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,0						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,0						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	48,66	-44,7	-3,4	-20,3	-0,1	8,5		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	48,66	-44,7	-3,4	-20,3	-0,1	8,5		0,0	0,0	0,0	0,0	7,9
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						8,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						8,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	48,94	-44,8	-3,5	-20,2	-0,1	7,2		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	48,94	-44,8	-3,5	-20,2	-0,1	7,2		0,0	0,0	0,0	0,0	7,6
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						7,2						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						7,2						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	48,66	-44,7	-3,4	-20,3	-0,1	8,4		0,0	0,0	1,9	0,0	14,5
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	48,66	-44,7	-3,4	-20,3	-0,1	8,4		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						8,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						8,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	49,04	-44,8	-3,5	-20,2	-0,1	7,4		0,0	0,0	1,9	0,0	14,5
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	49,04	-44,8	-3,5	-20,2	-0,1	7,4		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						7,4						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						7,4						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	59,60	-46,5	-3,6	-20,2	-0,1	8,4		0,0	0,0	1,9	0,0	12,3
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	59,60	-46,5	-3,6	-20,2	-0,1	8,4		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						8,4						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						8,4						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	60,97	-46,7	-3,6	-19,6	-0,1	8,1		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	60,97	-46,7	-3,6	-19,6	-0,1	8,1		0,0	0,0	0,0	0,0	5,6
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						8,1						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						8,1						

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 35

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m, m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	59,62	-46,5	-3,6	-20,2	-0,1	8,6		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	59,62	-46,5	-3,6	-20,2	-0,1	8,6		0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						8,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						8,6							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	60,96	-46,7	-3,6	-19,6	-0,1	8,2		0,0	0,0	1,9	0,0	12,4	
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	60,96	-46,7	-3,6	-19,6	-0,1	8,2		0,0	0,0				
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						8,2							
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						8,2							
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	59,78	-46,5	-3,4	-19,6	-0,1	8,2		0,0	0,0	1,9	-4,0	22,7	
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	59,78	-46,5	-3,4	-19,6	-0,1	8,2		0,0	0,0				
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						8,2						47,2	
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						8,2							
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	28,48	-40,1	-1,0	-1,6	0,0	0,9		0,0	0,0	1,9	-4,0	35,6	
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	28,48	-40,1	-1,0	-1,6	0,0	0,9		0,0	0,0				
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,9						67,9	
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,9							
IP9	1. OG	RW,T 55																				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrT	1	79,5	79,5		0	0	3,0	62,72	-46,9	-2,5	-21,7	-0,1	4,4		0,0	0,0	1,9	0,0	17,5	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LrN	1	79,5	79,5		0	0	3,0	62,72	-46,9	-2,5	-21,7	-0,1	4,4		0,0	0,0				
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LT,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						4,4						51,1	
E1 - Anlieferung Laden 1	Punkt	LN,max	1	79,5	79,5		0	0	0,0						4,4							
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrT	2	79,5	79,5		0	0	3,0	59,51	-46,5	-2,4	-21,7	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	13,8	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LrN	2	79,5	79,5		0	0	3,0	59,51	-46,5	-2,4	-21,7	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LT,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						47,4	
E2 - Anlieferung Laden 2	Punkt	LN,max	2	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrT	3	79,5	79,5		0	0	3,0	57,59	-46,2	-2,3	-21,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	14,9	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LrN	3	79,5	79,5		0	0	3,0	57,59	-46,2	-2,3	-21,0	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LT,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						48,4	
E3 - Anlieferung Laden 3	Punkt	LN,max	3	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrT	4	79,5	79,5		0	0	3,0	45,55	-44,2	-1,4	-7,4	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	31,4	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LrN	4	79,5	79,5		0	0	3,0	45,55	-44,2	-1,4	-7,4	-0,1	0,0		0,0	0,0				
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LT,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						65,0	
E4 - Anlieferung Laden 4	Punkt	LN,max	4	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0							
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrT	5	79,5	79,5		0	0	3,0	38,60	-42,7	-0,6	-4,5	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	36,6	
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LrN	5	79,5	79,5		0	0	3,0	38,60	-42,7	-0,6	-4,5	-0,1	0,0		0,0	0,0				

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 36

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede

## Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LT,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						70,2
E5 - Anlieferung Laden 5	Punkt	LN,max	5	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrT	6	79,5	79,5		0	0	3,0	32,08	-41,1	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	43,2
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LrN	6	79,5	79,5		0	0	3,0	32,08	-41,1	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0			
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LT,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						76,8
E6 - Anlieferung E6	Punkt	LN,max	6	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrT	7	79,5	79,5		0	0	2,9	27,01	-39,6	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0	1,9	0,0	44,7
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LrN	7	79,5	79,5		0	0	2,9	27,01	-39,6	0,0	0,0	-0,1	0,0		0,0	0,0			
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LT,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						78,3
E7 - Anlieferung Laden 7	Punkt	LN,max	7	79,5	79,5		0	0	0,0						0,0						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrT	11	65,0	65,0		0	0	2,7	34,24	-41,7	0,0	-7,6	-0,1	1,1		0,0	0,0	1,9	0,0	21,3
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LrN	11	65,0	65,0		0	0	2,7	34,24	-41,7	0,0	-7,6	-0,1	1,1		0,0	0,0	0,0	0,0	19,4
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LT,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,1						
E8 - Zu- und Abluft	Punkt	LN,max	11	65,0	65,0		0	0	0,0						1,1						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	48,98	-44,8	-2,1	-19,2	-0,1	9,3		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	65,0	55,3	9,2	0	0	3,0	48,98	-44,8	-2,1	-19,2	-0,1	9,3		0,0	0,0	0,0	0,0	11,0
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						9,3						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	65,0	55,3	9,2	0	0	0,0						9,3						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	49,25	-44,8	-2,2	-18,4	-0,1	8,5		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	66,0	55,3	11,6	0	0	3,0	49,25	-44,8	-2,2	-18,4	-0,1	8,5		0,0	0,0	0,0	0,0	11,9
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						8,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	66,0	55,3	11,6	0	0	0,0						8,5						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	48,98	-44,8	-2,1	-19,2	-0,1	9,1		0,0	0,0	1,9	0,0	17,6
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	69,8	60,1	9,2	0	0	3,0	48,98	-44,8	-2,1	-19,2	-0,1	9,1		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						9,1						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	69,8	60,1	9,2	0	0	0,0						9,1						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrT	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	49,35	-44,9	-2,2	-18,5	-0,1	9,8		0,0	0,0	1,9	0,0	19,9
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LrN	8	70,8	60,1	11,6	0	0	3,0	49,35	-44,9	-2,2	-18,5	-0,1	9,8		0,0	0,0			
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LT,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						9,8						
Fahrverkehr auf Rampe -	Linie	LN,max	8	70,8	60,1	11,6	0	0	0,0						9,8						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	59,78	-46,5	-2,5	-19,1	-0,1	8,2		0,0	0,0	1,9	0,0	14,2
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	59,78	-46,5	-2,5	-19,1	-0,1	8,2		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						8,2						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						8,2						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	60,83	-46,7	-2,6	-18,4	-0,1	7,9		0,0	0,0			

05.05.2010

Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533

Seite 37



# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede Mittlere Ausbreitung - "Berechnung Zusatzbelastung"

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Obj.-Nr.	Lw dB(A)	L'w dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	ADI dB	ZR dB	dLwZ dB	Lr
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	60,83	-46,7	-2,6	-18,4	-0,1	7,9		0,0	0,0	0,0	0,0	7,7
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						7,9						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						7,9						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	59,50	-46,5	-2,5	-19,1	-0,1	8,5		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	9	64,5	50,5	25,3	0	0	3,0	59,50	-46,5	-2,5	-19,1	-0,1	8,5		0,0	0,0	0,0	0,0	7,8
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						8,5						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	9	64,5	50,5	25,3	0	0	0,0						8,5						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrT	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	61,13	-46,7	-2,6	-18,4	-0,1	7,8		0,0	0,0	1,9	0,0	14,3
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LrN	10	69,3	55,3	25,3	0	0	3,0	61,13	-46,7	-2,6	-18,4	-0,1	7,8		0,0	0,0			
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LT,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						7,8						
Fahrverkehr vor Rampe -	Linie	LN,max	10	69,3	55,3	25,3	0	0	0,0						7,8						
Parkplatz P1	Parkplatz	LrT	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	59,97	-46,6	-2,3	-18,5	-0,1	8,0		0,0	0,0	1,9	-4,0	24,6
Parkplatz P1	Parkplatz	LrN	1	83,1	57,4	373,5	0	0	3,0	59,97	-46,6	-2,3	-18,5	-0,1	8,0		0,0	0,0			
Parkplatz P1	Parkplatz	LT,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						8,0						49,3
Parkplatz P1	Parkplatz	LN,max	1	83,1	57,4	373,5	0	0	0,0						8,0						
Parkplatz P2	Parkplatz	LrT	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	28,98	-40,2	-0,2	-2,0	0,0	0,0		0,0	0,0	1,9	-4,0	34,9
Parkplatz P2	Parkplatz	LrN	3	76,5	54,5	160,7	0	0	3,0	28,98	-40,2	-0,2	-2,0	0,0	0,0		0,0	0,0			
Parkplatz P2	Parkplatz	LT,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0						66,4
Parkplatz P2	Parkplatz	LN,max	3	76,5	54,5	160,7	0	0	0,0						0,0						

05.05.2010

Büro für Lärmschutz Weißenburg 29 26871 Papenburg Tel.:04961/5533

Seite 38

### 7.3 Berechnungsprotokolle Verkehrslärm

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede

## "Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm"

### Projektbeschreibung

Projekttitel: Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede  
Bearbeiter: Jacobs / Kohnen  
Auftraggeber: Ralf Meinardus, Gut Nethen in 26180 Rhede  
Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall  
Titel: Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm  
Laufdatei: Rechenläufe.runx  
Ergebnisnummer: 2  
Berechnungsbeginn: 29.04.2010 13:25:24  
Berechnungsende: 29.04.2010 13:25:27  
Rechenzeit: 00:00:156 [m:s:ms]  
Anzahl Punkte: 2  
Anzahl berechneter Punkte: 2  
Kernel Version: 09.12.2009 (RKernel7.dll)

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 3  
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m  
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m  
Suchradius 5000 m  
Filter: dB(A)  
Toleranz: 0,010 dB

Richtlinien:  
Straßen: RLS 90  
Rechtsverkehr  
Emissionsberechnung nach: RLS90

Bewertung: DIN 18005 Verkehr

Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm.sit 29.04.2010 11:32:46  
- enthält:  
Bahnhofstraße.geo 29.04.2010 09:32:20  
DXF\_Folie\_001.geo 26.04.2010 20:40:58

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede "Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm"

DXF_Folie_002.geo	21.04.2010 15:08:06	
DXF_Folie_011.geo	22.04.2010 09:40:44	
DXF_Folie_021.geo	21.04.2010 15:07:58	
DXF_Folie_037.geo	22.04.2010 09:40:54	
DXF_Folie_085.geo	21.04.2010 15:08:06	
DXF_Folie_086.geo	21.04.2010 15:55:20	
DXF_Folie_087.geo	21.04.2010 15:55:20	
DXF_Folie_092.geo	21.04.2010 15:55:22	
Gebäude.geo	29.04.2010 08:44:58	
Immissionsorte 10 und 11.geo		29.04.2010 11:32:46
Oldenburger Straße.geo	28.04.2010 09:57:24	
Planlinien.geo	22.04.2010 12:16:54	
Signalanlage.geo	29.04.2010 09:34:18	

# Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede

## Beurteilungspegel

### "Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm"

#### Legende

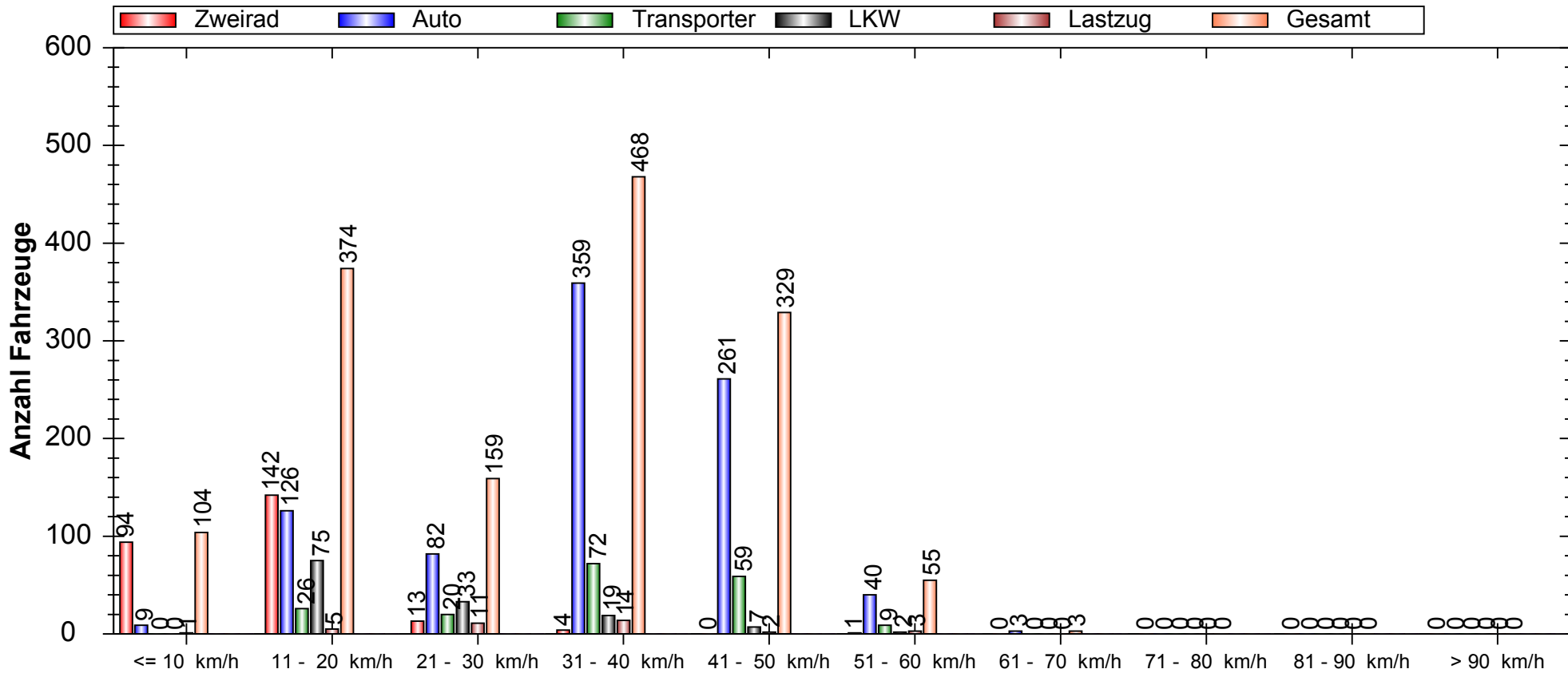
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
HR		Himmelsrichtung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LrN

Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses in Rastede  
Beurteilungspegel  
"Berechnung Vorbelastung Verkehrslärm"

Immissionsort	Nutzung	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
IO 10	MI	N	60	50	66,1	55,9	6,1	5,9	
IO 11	MI	O	60	50	67,6	58,6	7,6	8,6	

	Büro für Lärmschutz    Weißenburg 29    26871 Papenburg    Tel.:04961/5533	Seite 1
--	--	---------

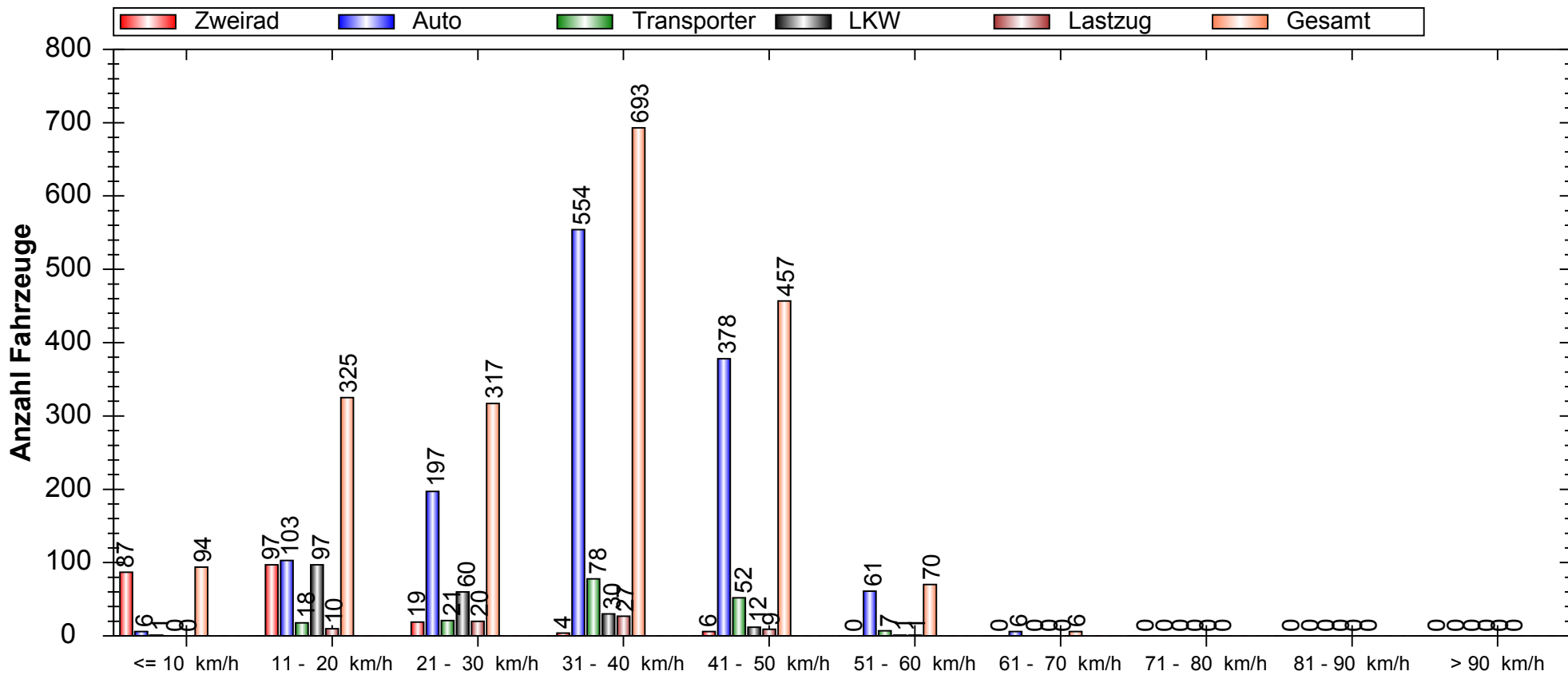
## Häufigkeitsauswertung Geschwindigkeit



**Auswertezeit:** Dienstag, 27. April 2010, 13:59 Uhr bis Mittwoch, 28. April 2010, 13:59 Uhr

				Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
Geschwindigkeitsübertretung:	3,89	%	Zweirad	254	12,58	54	18
Durchschnittl. Abstand:	45,03	Sek.	Auto	880	35,37	67	45
Kolonnenverkehr:	10,72	%	Transporter	186	35,61	59	46
DTV:	1492		LKW	136	23,15	57	33
Schwerlastverkehrsanteil:	11,53	%	Lastzug	36	31,33	54	40
Messort: Bahnhofstraße - Ankommend			Gesamt	1492	30,31	67	44

## Häufigkeitsauswertung Geschwindigkeit



**Auswertezeit:** Dienstag, 27. April 2010, 13:59 Uhr bis Mittwoch, 28. April 2010, 13:59 Uhr

			Anzahl	Vd[km/h]	Vmax[km/h]	V85[km/h]
<b>Geschwindigkeitsübertretung:</b>	3,87	%	<b>Zweirad</b>	213	13,57	50
<b>Durchschnittl. Abstand:</b>	33,65	Sek.	<b>Auto</b>	1305	36,22	68
<b>Kolonnenverkehr:</b>	13,51	%	<b>Transporter</b>	177	36,32	56
<b>DTV:</b>	1962		<b>LKW</b>	200	23,88	54
<b>Schwerlastverkehrsanteil:</b>	13,61	%	<b>Lastzug</b>	67	31,37	52
<b>Messort:</b> Bahnhofstraße - Abfahrend			<b>Gesamt</b>	1962	32,35	68



	<b>Anregungen von Bürgern</b>		<b>Abwägungsvorschläge</b>
			<p>(Büro für Lärmschutz, Papenburg) beurteilt (Stellplätze, Tiefgarage, Anlieferung, Lüftungen). Für die umliegenden Nutzungen wurden entsprechend ihrer Einstufung in der Bauleitplanung die Richtwerte der TA Lärm bzw. der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) bzw. Wohngebiete (WA) angewandt. Das Ergebnis zeigt, dass die Richtwerte sowie die zulässigen Spitzenpegel an allen Immissionsorten tags und nachts eingehalten werden. Hierüber wird sichergestellt, dass die Schutzansprüche der umliegenden Wohnnutzung gewährleistet werden.</p>

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

**Vorlage-Nr.: 2010/066**

freigegeben am 30.04.2010

**GB 3**

Sachbearbeiter/in: Herr Jörg-Hendrik Kunze

**Datum: 30.04.2010**

### **44. F-Planänderung - nördlich Nethener Weg**

#### **Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	17.05.2010	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
Ö	01.06.2010	Verwaltungsausschuss

#### **Beschlussvorschlag:**

1. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB eingegangenen Stellungnahmen werden auf der Grundlage dieser Beschlussvorlage sowie der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen vom 17.05.2010 berücksichtigt.
2. Dem Entwurf 44. Änderung des Flächennutzungsplanes – nördlich Nethener Weg nebst Umweltbericht wird zugestimmt.
3. Die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange werden gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in Verbindung mit § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

#### **Sach- und Rechtslage:**

Zur vorbereitenden Planung für die Aufstellung des Bebauungsplanes 78 B soll im Parallelverfahren die 44. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt werden.

Der Umfang der Änderung des Flächennutzungsplanes beinhaltet neben den Flächen, die mittels des Bebauungsplanes geordnet werden, auch potenzielle Erweiterungsflächen für weitere Bauabschnitte im nördlichen Bereich.

Die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung fanden in der Zeit vom 22.02. bis 22.03.2010 statt. Die Abwägungsvorschläge sind dieser Vorlage als Anlage beigefügt.

Nunmehr kann der Beschluss der Auslegung gefasst werden.

Nähere Erläuterungen werden hierzu in der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen durch das Planungsbüro Diekmann und Mosebach gegeben.

Übersicht über den Verfahrenslauf:

<b>Grundsatzbeschluss/ Aufstellungsbeschluss</b>	<b>Frühzeitige Öffentlichkeits-/ Be- hördenbeteiligung</b>	<b>Öffentliche Aus- legung/ Behörden- beteiligung</b>	<b>Satzungsbeschluss</b>
BauPlUmStA 14.12.2009 VA 19.01.2010	22.02.10 - 22.03.10	11.06.2010 – 12.07.2010	August/September 2010

**Finanzielle Auswirkungen:**

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung.

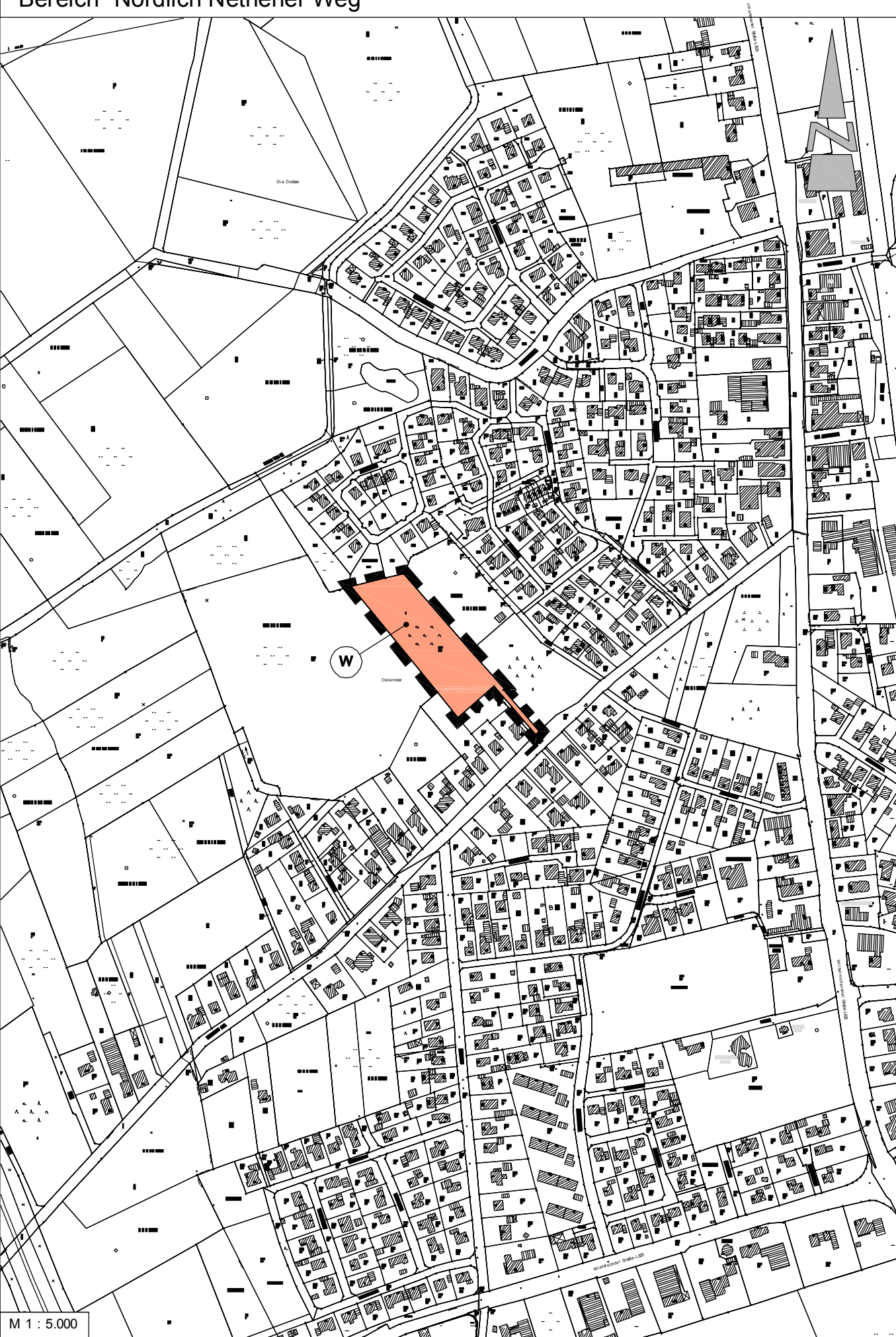
**Anlagen:**

1. Planzeichnung
2. Abwägungsvorschlag

# Gemeinde Rastede

## 44. Flächennutzungsplanänderung Bereich "Nördlich Nethener Weg"

Anlage 1 zu Vorlage 2010/066



Präambel

Aufgrund des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) i. V. m. § 40 / § 72 Abs. 1 Nr. 1 der Niedersächsischen Gemeindeordnung (NGO) hat der Rat der Gemeinde Rastede die 44. Änderung des Flächennutzungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung und der Begründung beschlossen.

Rastede, .....  
.....  
Bürgermeister (Siegel)

Verfahrensmerkmale

**Planunterlage**  
Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK), Maßstab 1:1000  
Niedersächssiche Vermessungs- und Katasterverwaltung  
Herausgegeben von der Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften  
Oldenburg - Katasteramt Westerstede -

Der Entwurf der 44. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde ausgearbeitet vom Planungsbüro Diekmann & Mosebach, Rastede.

Aufstellungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am ..... die Aufstellung der 44. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am ..... ortsüblich bekannt gemacht worden.

Rastede, .....  
.....  
Bürgermeister

Öffentliche Auslegung

Der Rat der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am ..... dem Entwurf der 44. Flächennutzungsplanänderung und der Begründung zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB / § 4a Abs. 3, Satz 1 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ..... ortsüblich bekanntgemacht. Der Entwurf der 44. Flächennutzungsplanänderung und der Begründung haben vom ..... bis einschließlich ..... gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Rastede, .....  
.....  
Bürgermeister

Feststellungsbeschluss

Der Rat der Gemeinde Rastede hat nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die 44. Flächennutzungsplanänderung nebst Begründung in seiner Sitzung am ..... beschlossen.

Rastede, .....  
.....  
Bürgermeister

Genehmigung

Die 44. Flächennutzungsplanänderung ist mit Verfügung (Az.: ..... ) vom heutigen Tage unter Auflagen / mit Maßgaben / Ausnahme der durch ..... kenntlich gemachte Teilen gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Westerstede, .....  
.....  
Landkreis Ammerland  
(Genehmigungsbehörde)

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 ..... ortsüblich bekanntgemacht. Die 44. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Begründung haben wegen der Maßgaben /Auflagen/Ausnahmen gemäß § 4a Abs. 3, Satz 1 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB vom ..... bis ..... öffentlich ausgelegen.

Rastede, .....  
.....  
Bürgermeister

Bekanntmachung

Die Erteilung der Genehmigung der 44. Flächennutzungsplanänderung ist gemäß § 6 Abs. 5 BauGB am ..... im Amtsblatt für den Landkreis Ammerland bekannt gemacht worden. Die 44. Flächennutzungsplanänderung ist damit am ..... wirksam geworden.

Visbek, .....  
.....  
Bürgermeister

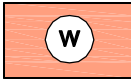
Verletzung von Vorschriften

Innerhalb von einem Jahr nach Wirksamwerden der 44. Flächennutzungsplanänderung ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen der 44. Flächennutzungsplanänderung und der Begründung nicht geltend gemacht worden.

Rastede, .....  
.....  
Bürgermeister

Planzeichenerklärung

1. Art der baulichen Nutzung



Wohnbaufläche (W)

2. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der 44. Flächennutzungsplanänderung

Es gilt die Baunutzungsverordnung BauNVO 1990

Gemeinde Rastede  
Landkreis Ammerland

44. Flächennutzungsplanänderung  
Bereich "Nördlich Nethener Weg"

Entwurf

29. April 2010

Diekmann & Mosebach

Regionalplanung, Stadt- und Landschaftsplanung  
Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 211 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40



# GEMEINDE RASTEDE

## Landkreis Ammerland

---

### 44. Flächennutzungsplanänderung „Nördlich Nethener Weg“

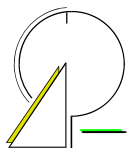
frühzeitige Beteiligung der Behörden und  
sonstiger Träger öffentlicher Belange  
(§ 4 (1) BauGB)

und

frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit  
(§ 3 (1) BauGB)

## **ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE**

05.05.2010



## **Träger öffentlicher Belange**

**von folgenden Stellen wurden keine Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Forstamt Oldenburg  
Im Dreieck 12  
26127 Oldenburg
2. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg  
Theodor-Tantzen-Platz 8  
26122 Oldenburg
3. Oldenburgische Industrie- und Handelskammer  
Moslestraße 6  
26122 Oldenburg
4. ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
Riethorst 12  
30659 Hannover
5. Gasunie Deutschland Services GmbH  
Pelikanplatz 5  
30177 Hannover
6. EWE NETZ GmbH  
Netzregion Oldenburg/Nord  
Staulinie 16-17  
26122 Oldenburg
7. E.ON Netz GmbH  
Betriebszentrum Lehrte – Leitungen  
Eisenbahnlängsweg 2a  
31275 Lehrte
8. Deutsche Telekom AG  
Ammerländer Heerstraße 140  
26129 Oldenburg

## **Träger öffentlicher Belange**

**von folgenden Stellen wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Landkreis Ammerland  
Ammerlandallee 12  
26655 Westerstede
2. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Oldenburg  
Kaiserstraße 27  
26122 Oldenburg
3. Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen GmbH VBN  
Willy-Brandt-Platz 7  
28215 Bremen
4. Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband  
Georgstraße 4  
26919 Brake
5. Kabel Deutschland GmbH  
Bavinkstraße 23  
26789 Leer
6. Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege  
Referat Archäologie  
Stützpunkt Oldenburg  
Ofener Straße 15  
26121 Oldenburg



Anregungen	Abwägungsvorschläge
<b>Landkreis Ammerland</b> <b>Ammerlandallee 12</b> <b>26655 Westerstede</b>	
<p>Ich vermisse einen Abwägungsprozess, aus dem sich ergibt, dass die für eine Waldumwandlung sprechenden Belange das öffentliche Interesse an der Erhaltung des Waldes im Sinne des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) überwiegen. Insofern ist auch der Umweltbericht (und insbesondere dessen Zusammenfassung) zurzeit fehlerhaft und noch zu ergänzen. Da nicht der gesamte Planbereich parallel im verbindlichen Bauleitplanverfahren (Bebauungsplan Nr. 78 B) beplant wird, weise ich darauf hin, dass bei Waldumwandlungen im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes zwar auf eine gesonderte formale Waldumwandlungsgenehmigung (§ 8 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 NWaldLG) verzichtet werden kann, was jedoch o.g. Abwägungsprozess nicht entbehrlich macht (s. § 8 Abs. 2 S. 3 NWaldLG).</p> <p>Meine Waldbehörde weist darüber hinaus darauf hin, dass die beseitigten Waldfunktionen (s. § 8 Abs. 3 NWaldLG) der Waldfläche zu kompensieren sind. Meiner Waldbehörde/ Unteren Naturschutzbehörde sind sowohl die für die waldrechtliche Ersatzaufforstung vorgesehenen Flächen als auch</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Für den Bereich „Ostermoor“ wurden im Zuge der 27. Flächennutzungsplanänderung auf der Basis eines städtebaulichen Rahmenkonzepts Wohnbauflächen für die Entwicklung des Ortsteils entsprechend dem anstehenden Bedarf vorbereitet. Der erste Bauabschnitt (Bebauungsplan Nr. 78B) wurde bereits bis auf ein Grundstück entwickelt, andere Flächen stehen in Hahn-Lehmden für die Wohnbauentwicklung nicht zur Verfügung.</p> <p>Bereits bei der ursprünglichen Planung (27. FNP-Änderung) war die Siedlungsentwicklung in möglichst enger Anbindung an die vorhandenen Strukturen (Vermeidung der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich, Nutzung vorhandener Infrastruktureinrichtungen, Vermeidung von Verkehr) Planungsziel der Gemeinde, damals stand die Fläche der 44. FNP-Änderung (Waldfläche) jedoch nicht zur Verfügung. Zwischenzeitlich haben sich die eigentumsrechtlichen Verhältnisse geändert, so dass diese Fläche in das städtebauliche Rahmenkonzept mit einbezogen werden kann. Mit dieser Flächenvergrößerung in Richtung Osten wurde gleichzeitig der Zuschnitt des Plangebietes hinsichtlich der von Westen einwirkenden Immissionen von der Autobahn (BAB A 29) reduziert, um die zukünftige Wohnnutzung von der Schallquelle abrücken zu können. Angesichts dieser städtebaulichen Zielsetzung überwiegen die städtebaulichen Belange (Bereitstellung ausreichender Wohnbauflächen, Entwicklung eines kompakten Siedlungsbereiches, Abrücken von der Schallquelle zur Vermeidung schädlicher Schallimmissionen in den Wohngebieten) dem öffentlichen Interesse zur Erhaltung dieses relativ kleinflächigen Waldareals in künftig isolierter Lage inmitten des Siedlungsbereiches. Hinsichtlich der Beseitigung der Waldfläche bzw. der Kompensation erfolgte eine Vorabstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland sowie mit dem Forstamt Neuburg. Die Begründung sowie der Umweltbericht werden entsprechend ergänzt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Als Kompensationsfläche für die Ersatzaufforstung steht der Gemeinde Rastede das Flurstück 115/8 der Flur 48 in der Gemarkung Rastede mit einer Fläche von insgesamt ca. 1,6 ha zur Verfügung. Die für den Ausgleich der Eingriffe in Natur und</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>die naturschutzfachlichen Ersatzmaßnahmen nach umfassender Abstimmung mit ihr bis zum Feststellungsbeschluss vollständig nachzuweisen.</p> <p>Die naturschutzfachlichen Ausführungen in der Begründung sollten mit dem ab 01.03.2010 geltenden novellierten Bundesnaturschutzgesetz und mit dem geltenden Baugesetzbuch harmonisiert werden.</p> <p>Meiner Unteren Wasserbehörde ist die schadlose Oberflächenentwässerung des Planbereiches im parallelen verbindlichen Bauleitplanverfahren (Bebauungsplan Nr. 78 B) nachzuweisen.</p> <p>Weitere Hinweise zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB habe ich zwar nicht, ich bitte jedoch darum, die Planzeichnung um einen Hinweis auf die BauNVO 1990 zu ergänzen und die Verfahrensleiste hinsichtlich Zuständigkeiten (Rat/VA), Ortsnamen (Visbek ?) und Dokumentation der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen (s. öffentliche Auslegung) zu überprüfen.</p>	<p>Landschaft notwendigen Werteinheiten werden im Kompensationsflächenpool der Gemeinde verbucht. Der Nachweis über die Verwendung der Flächen wird nachgewiesen. Eine Abstimmung mit dem Landkreis erfolgt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und die naturschutzfachlichen Ausführungen entsprechend der neuen Gesetzeslage angepasst.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Dem Hinweis wird zum Teil gefolgt. Die Planzeichnung bzw. die Verfahrensleiste werden entsprechend den Hinweisen auf die BauNVO 1990 sowie der Zuständigkeiten angepasst. Eine Aufnahme der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen in die Verfahrensleiste ist nicht notwendig, diese werden im Rahmen der öffentlichen Auslegung dokumentiert.</p>
<p><b>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Oldenburg Kaiserstraße 27 26122 Oldenburg</b></p>	
<p>Das Plangebiet o. g. Flächennutzungsplanänderung liegt zwischen der A 29 und der L 825. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine Gemeindestraße, die in die 825 einmündet. Die Belange der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg (NLStBV-OL) werden von der vorliegenden Planung berührt.</p> <p>Wie auch Kap. 4.2.1 der Begründung zu entnehmen ist, ist das Plangebiet insbesondere durch die vom Verkehr auf der A 29 ,ausgehenden Emissionen belastet. Hierzu verweise ich auf meine Stellungnahme zum Bebauungsplanentwurf Nr. 78 B im Parallelverfahren.</p> <p>Gegenüber den Trägern der Straßenbaulast der A 29 und der L 825 bestehen keine Entschädigungsansprüche hinsichtlich Immissionsschutz. Nach Abschluss des Verfahrens bitte ich unter Bezug auf Ziffer 38.2 der</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
Verwaltungsvorschriften zum BauGB um Übersendung der gültigen Bauleitplanung einschließlich Begründung.	
<b>Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen GmbH VBN</b> <b>Willy-Brandt-Platz 7</b> <b>28215 Bremen</b>	
<p>Wir haben keine Bedenken bezüglich den oben genannten Planungen.</p> <p>Wir begrüßen die Aussagen zur Anbindung des Planungsgebietes an den öffentlichen Personennahverkehr. Wir möchten Sie jedoch bitten, den ersten Satz des Absatzes über den OPNV wie folgt zu ändern:</p> <p>„Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) erfolgt durch die Verkehrsunternehmen im Verkehrsverbund Bremen Niedersachsen (VBN).“</p>	Dem Hinweis wird gefolgt, die Begründung wird entsprechend angepasst.
<b>Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband</b> <b>Georgstraße 4</b> <b>26919 Brake</b>	
<p>Im Bereich des oben genannten Flächennutzungsplanes befinden sich angrenzend Versorgungs- und Hausanschlussleitungen des OOWV.</p> <p>Bei der Maßnahme ist auf unsere Versorgungsleitungen Rücksicht zu nehmen. Diese dürfen weder durch Hochbauten noch durch eine geschlossene Fahrbahndecke, außer in den Kreuzungsbereichen, überbaut werden. Die Vorschriften des DVGW-Arbeitsblattes W 400-1 und der DIN 1998 Punkt 5 sind zu beachten. Sofern sichergestellt ist, dass durch die geplante Änderung der angrenzenden Versorgungsleitungen des OOWBV weder freigelegt, überbaut, bepflanzt, noch sonst in ihrer Funktion gestört werden, haben wir keine Bedenken. Eventuelle Sicherungs- bzw. Umlenkarbeiten können nur zu Lasten des Veranlassers oder nach den Kostenregelungen bestehender Verträge durchgeführt werden. Die Einzeichnung der vorhandenen Versorgungsleitungen in dem anliegenden Planausschnitt ist unmaßstäblich. Die genaue Lage der Leitungen gibt Ihnen Dienststellenleiter Herr Kaper, Tel. 04488;845211, von unserer Betriebsstelle, in Westerstede in der Örtlichkeit an.</p>	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die Leitungsverläufe werden im Rahmen der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<b>Kabel Deutschland GmbH</b> <b>Bavinkstraße 23</b> <b>26789 Leer</b>	
<p>Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 17.02.10. Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage aus den beiliegenden Bestandsplänen ersichtlich ist. Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen. Sollte eine Umverlegung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können. Eigene Maßnahmen der Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH und Co. KG zur Änderung bzw. Erweiterung des Telekommunikationsnetzes sind im genannten Planbereich nicht vorgesehen. Planzeug über die vorhandenen Anlagen können Sie bei unserer Web-Auskunft (Einstieg und Anmeldung unter: <a href="https://partner.kabeldeutschland.de/webauskunft/">https://partner.kabeldeutschland.de/webauskunft/</a>) kostenlos ausdrucken. Bzw. bei der Planauskunft in 54292 Trier, Zurmaiener Str. 175, unter der E-Mail Adresse: <a href="mailto:planauskunft1@kabeldeutschland.de">planauskunft1@kabeldeutschland.de</a> oder der Fax-Nr.: (089) 92 33 42 -11 80, anfordern. Abschließend bitten wir Sie, Ihre bzw. die in Ihrer Dienststelle gespeicherte Adresse unserer zuständigen Planungsgruppe, von Jahnstraße 5, 26789 Leer, auf Bavinkstraße 23, 26789 Leer zu ändern.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Zuge der Ausführungsarbeiten berücksichtigt.</p>
<b>Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege</b> <b>Referat Archäologie</b> <b>Stützpunkt Oldenburg</b> <b>Ofener Straße 15</b> <b>26121 Oldenburg</b>	
<p>Seitens der Archäologischen Denkmalpflege werden zu o. g. Planungen keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen. Aus dem Plangebiet sind nach unserem derzeitigen Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Da die Mehrzahl archäologischer Funde und Befunde jedoch obertägig nicht sichtbar sind, können sie auch nie ausgeschlossen werden. Der Hinweis auf die Meldepflicht von Bodenfunden ist bereits in den Antragsunterlagen enthalten.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>

## **Anregungen von Bürgern**

**von folgenden Bürgern wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Sandra Weilert  
Rotdornweg 12  
26180 Rastede
2. Dipl.-Ing. Stephanie Naber  
Heideweg 22  
26180 Rastede

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
<b>Sandra Weilert</b> <b>Rotdornweg 12</b> <b>26180 Rastede</b>	
<p>Wir wohnen, wie sie oben sehen, im Rotdornweg in Hahn-Lehmden und grenzen mit unserem Grundstück direkt an die Fläche, die in dem 44. Flächennutzungsplan eingezeichnet ist, an.</p> <p>Bereits im Jahr 2005 (als wir anfangen im Rotdornweg zu bauen) haben wir uns (und auch die 4 anderen Nachbarn, die an diesen Grünstreifen angrenzen: Familie Meiners, Herr Dürselen, Familie Schröer und Familie Schmidt) immer sehr für den Zukauf des angrenzenden Grünstreifens (bis zum Wasserzug) interessiert. Es wurden diverse Anfragen gestellt und Gespräche geführt (unter anderem immer wieder auch mit Herrn Adrian). Leider wurden wir immer wieder „vertröstet“ mit Aussagen, wie „es sei nicht klar, wem dieses Grundstück gehöre.“</p> <p>Nun, da klar ist, wem dieses Grundstück gehört, möchte ich noch einmal unser Interesse an dem Kauf des Grünstreifens mit Nachdruck erklären. Wir bitten um eine Stellungnahme Ihrerseits. Gleichzeitig werden wir ein Schreiben an Herrn Decker senden, mit der Bitte unser obiges Anliegen zu prüfen.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der angesprochene Bereich (Grünstreifen entlang des Wasserzuges nördlich des Rotdornweges) liegt nicht innerhalb des Geltungsbereiches der 44. Flächennutzungsplanänderung und ist demnach nicht Inhalt der vorliegenden Bauleitplanung.</p>
<b>Dipl.-Ing. Stephanie Naber</b> <b>Heideweg 22</b> <b>26180 Rastede</b>	
<p>Hiermit gebe ich Stellungnahme zu der geplanten 44. Änderung des Flächennutzungsplanes Nördlich Nethener Weg ab.</p> <p>Das Ergebnis einer im letzten Jahr von der Gemeinde durchgeführten Fahrzeugzählung einschl. einer Geschwindigkeitsaufzeichnung am Heideweg hat eindeutig ergeben, dass enorm viele Fahrzeuge mit erhöhter Geschwindigkeit - fast schon Raserei - den Weg, der als 30er Zone ausgewiesen ist, als Abkürzung nutzen, anstatt die Hauptverkehrsstraße zu wählen. Viele Fahrzeuge stammen aus den angrenzenden Neubaugebieten. Dadurch werden die Anwohner erheblich durch den erhöhten Lärmpegel belastigt.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Durch die Gemeinde Rastede wurde im November 2009 eine Geschwindigkeitsmessung auf dem Heideweg (Tempo 30 –Zone) durchgeführt. Diese ergab, dass hier leicht erhöhte Durchschnittsgeschwindigkeiten (36 km/h bzw. 39 km/h bei Pkw-Transportern als schnellste Fahrzeugklasse bei Spitzengeschwindigkeiten von 45 km/h bzw. 48) gefahren werden. Die Notwendigkeit von verkehrsbehördlichen Maßnahmen wurde auch angesichts der geringen Unfallbilanz (1 Unfall zwischen 2006 und 2009) seitens des Landkreises</p>

Anregungen von Bürgern	Abwägungsvorschläge
<p>Ich bewohne seit letztem Jahr ein Haus am Heideweg. Ein Grund der Kaufentscheidung war die verkehrsberuhigte Lage. Ein Trugschluss, ich bereue die Kaufentscheidung. Möglichkeiten der Verkehrsberuhigung, Poller, Fahrbahnverengungen, Pflanzkörbe o. ä. einzubauen, wurden strikt von der Gemeinde abgelehnt. Sollte nördlich des Nethener Weges ein Neubaugebiet entstehen, bitte ich Sie, die belastende Lage am Heideweg zu überdenken und geschwindigkeitsreduzierende Maßnahmen vorzusehen, damit die Anwohner nicht das Nachsehen haben. Wir wollen am Heideweg keine zweite Hauptstraße.</p>	<p>(Straßenverkehrsamt, Schreiben vom 24.11.2009) nicht gesehen. Seitens der kommunalen Verkehrsüberwachung wurde am Heideweg eine Messstelle eingerichtet, so dass zukünftige Entwicklungen berücksichtigt werden.</p> <p>Mit der Aufstellung der vorliegenden Bauleitplanung wird die Anbindung des Plangebietes der 44. Flächennutzungsplanänderung bzw. des Bebauungsplanes Nr. 78B über die Gemeindestraßen (Nethener Weg, Heideweg) gewährleistet. Der Heideweg wird laut den aktuellsten, vorliegenden Zählraten der Gemeinde von 1999 (Nethener Weg: 993 KfZ/24h, seitdem ist von einer Steigerung auszugehen) und 2009 (Heideweg: 694 KfZ/24h) deutlich weniger als Erschließung genutzt. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 78B werden 28 neue Baugrundstücke erschlossen (4 Grundstücke liegen innerhalb des Geltungsbereiches der 44. Flächennutzungsplanänderung). Bei einer angenommenen Zusatzbelastung von 5 Verkehrsbewegungen/Grundstück am Tag könnte sich die o. g. Belastung für den Heideweg von 694 KfZ/24h um ca. 70 Fahrzeuge/24h bei angenommener gleichzeitiger Aufnahme des Verkehrs (50 %) durch Heideweg und Nethener Weg erhöhen. Insofern ist hier nicht von einer Überlastung des Gemeindeweges durch die anstehende Planung auszugehen. Die Durchsetzung verkehrsberuhigender Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind nicht Inhalt des Bebauungsplanes.</p>

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

**Vorlage-Nr.: 2010/064**

freigegeben am 30.04.2010

**GB 3**

Sachbearbeiter/in: Herr Jörg-Hendrik Kunze

**Datum: 30.04.2010**

### **Bebauungsplan Nr. 78 B - Hahn - Am Ostermoor II**

#### **Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	17.05.2010	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	01.06.2010	Verwaltungsausschuss

#### **Beschlussvorschlag:**

1. Die im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange eingegangenen Stellungnahmen werden auf der Grundlage dieser Beschlussvorlage sowie der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen vom 17.05.2010 berücksichtigt.
2. Dem Entwurf des Bebauungsplanes 78 B – Am Ostermoor II nebst Begründung und Umweltbericht wird zugestimmt.
3. Die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange werden gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in Verbindung mit § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt.

#### **Sach- und Rechtslage:**

Der Verwaltungsausschuss hatte in seiner Sitzung vom 19.01.2010 (siehe Vorlage 2009/149) die frühzeitige Beteiligung der Bürger, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen. Diese fanden in der Zeit vom 22.02. bis 22.03.2010 statt. Die Abwägungsvorschläge sind dieser Vorlage als Anlage beigelegt.

Das beauftragte Planungsbüro Diekmann & Mosebach hat den in der Anlage beigelegten Entwurf für den Bebauungsplan 78 B – Am Ostermoor II erarbeitet und wird in der Sitzung weitere Ausführungen machen.



Übersicht über den Verfahrensstand:

<b>Grundsatzbeschluss/ Aufstellungsbeschluss</b>	<b>Frühzeitige Öffentlichkeits-/ Be- hördenbeteiligung</b>	<b>Öffentliche Aus- legung/ Behörden- beteiligung</b>	<b>Satzungsbeschluss</b>
BauPlUmStA 14.12.2009 VA 19.01.2010	22.02.10 - 22.03.10	11.06.2010 – 12.07.2010	August/September 2010

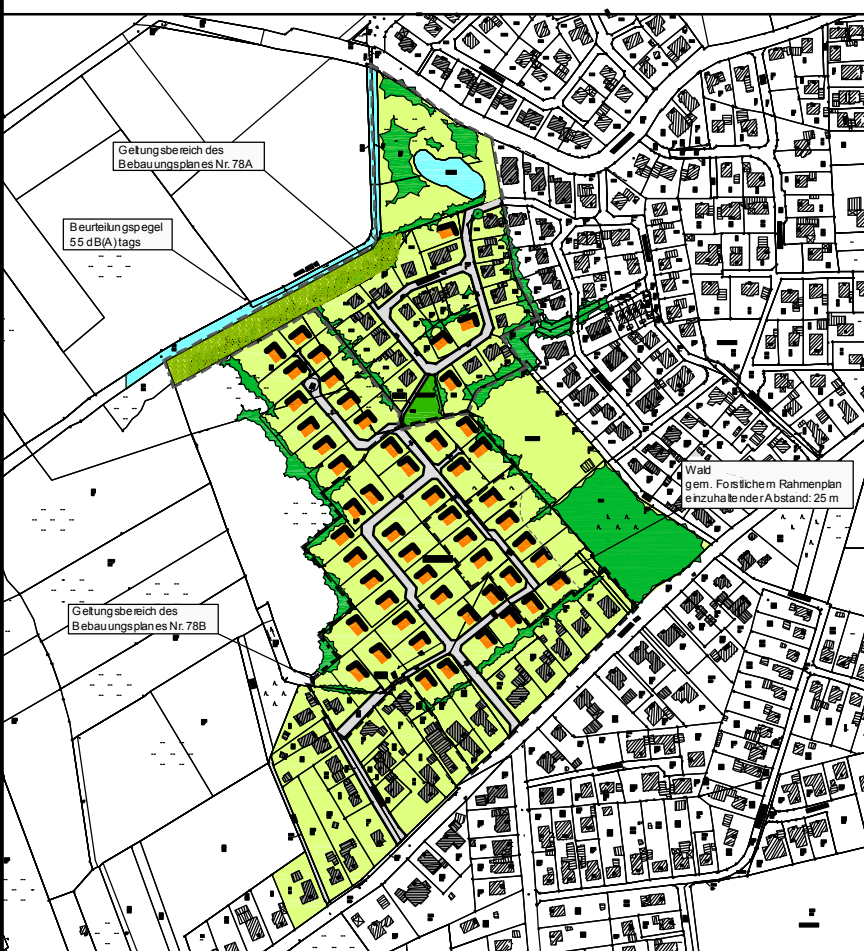
**Finanzielle Auswirkungen:**

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung.

**Anlagen:**

1. Planzeichnung mit textlichen Festsetzungen und Hinweise
2. Abwägungsvorschlag
3. Lärmgutachten

mit örtlichen Bauvorschriften





PRÄAMBEL UND AUSFERTIGUNG

Aufgrund des § 1 Abs. 3 und des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) und der §§ 56, 97 und 98 und des § 40 der Niedersächsischen Gemeindeordnung hat der Rat der Gemeinde Rastede den Bebauungsplan Nr. 78B " Hahn - Am Ostermoor II ", bestehend aus der Planzeichnung sowie den nebenstehenden textlichen Festsetzungen und den örtlichen Bauvorschriften als Satzung beschlossen.

Rastede, .....  
Der Bürgermeister

(Siegel)

VERFAHRENSVERMERKE

PLANUNTERLAGE

Kartengrundlage: Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) Maßstab: 1 : 1000

Diesem Plan liegen Angaben des amtlichen Vermessungswesens zugrunde. Die Verwertung für nichteigene oder wirtschaftliche Zwecke und die öffentliche Wiedergabe ist nur mit Erlaubnis der zuständigen Vermessungs- und Katasterbehörde zulässig (§ 5 des Niedersächsischen Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen vom 12.12.2002, Nds.GVBl. 2003, Seite 5). Die Planunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Stand vom .....).

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, .....

Behörde für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften Oldenburg  
- Katasteramt Westerstede -

(Siegel)

PLANVERFASSER

Der Entwurf dieses Bebauungsplanes wurde ausgearbeitet vom Planungsbüro Diekmann & Mosebach.

Rastede, .....  
Dipl. Ing. O. Mosebach  
(Planverfasser)

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am ..... die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 78B " Hahn - Am Ostermoor II " beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gem. § 2 Abs.1 BauGB am ..... ortsüblich bekanntgemacht worden.

Rastede, .....  
Der Bürgermeister

ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG

Der Verwaltungsausschuss der Gemeinde Rastede hat in seiner Sitzung am ..... dem Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 78B und der Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB/ § 4a Abs. 3 Satz 1 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der Auslegung wurden am ..... ortsüblich durch die Tageszeitung bekannt gemacht. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 78B und der Begründung haben vom ..... bis zum ..... öffentlich gem. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Rastede, .....  
Der Bürgermeister

SATZUNGSBESCHLUSS

Der Rat der Gemeinde Rastede hat den Bebauungsplan Nr. 78B "Hahn - Am Ostermoor II" nach Prüfung der Stellungnahmen gem. § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am ..... als Satzung (§ 10 BauGB) sowie die Begründung beschlossen.

Rastede, .....  
Der Bürgermeister

BEKANNTMACHUNG

Der Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes Nr. 78B "Hahn - Am Ostermoor II" ist gem. § 10 Abs. 3 BauGB am ..... im Amtsblatt ..... bekannt gemacht worden. Der Bebauungsplan ist damit am ..... in Kraft getreten.

Rastede, .....  
Der Bürgermeister

VERLETZUNG VON VORSCHRIFTEN

Innerhalb von einem Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. 78B "Hahn - Am Ostermoor II" ist die Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften beim Zustandekommen des Bebauungsplanes und der Begründung nicht geltend gemacht worden.

Rastede, .....  
Der Bürgermeister

BEGLAUBIGUNG

Diese Ausfertigung des Bebauungsplanes Nr. 78B "Hahn - Am Ostermoor II" stimmt mit der Urschrift überein.

Rastede, .....  
Der Bürgermeister

Planzeichenerklärung

1. Art der baulichen Nutzung



Allgemeines Wohngebiet (WA)

max. 2 Wo Anzahl der Wohnungen in Wohngebäuden (s. textl. Festsetzung Nr. 3)

2. Maß der baulichen Nutzung

0,3 Grundflächenzahl (GRZ) z. B. 0,3  
TH ≤4,00 m maximal zulässige Traufhöhe ≤ 4,00 m (Bezugspunkte s. textliche Festsetzung Nr. 2)  
FH ≤9,00 m maximal zulässige Firsthöhe ≤ 9,00 m (Bezugspunkte s. textliche Festsetzung Nr. 2)

3. Bauweise, Baugrenzen

a abweichende Bauweise ≤ 20 m (s. textl. Festsetzung Nr. 4)  
Baugrenze  
ED nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig

4. Verkehrsflächen



Straßenverkehrsfläche



Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Fuß- und Radweg

5. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft



zu erhaltender Einzelbaum

6. Sonstige Planzeichen



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes



Umgrenzung von Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Lärmpegelbereich II)

----- Parzellierungsvorschlag

Gemeinde Rastede  
Landkreis Ammerland

Bebauungsplan Nr. 78 B  
"Hahn - Am Ostermoor II"  
mit örtlichen Bauvorschriften

Übersichtsplan unmaßstäblich



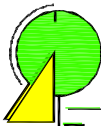
Entwurf

29. April 2010

Diekmann & Mosebach

Regionalplanung Stadt- und Landschaftsplanung  
Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 211 26180 Rastede Tel. (04402) 9116-30 Fax 9116-40



# GEMEINDE RASTEDE

## Landkreis Ammerland

---

## Bebauungsplan Nr. 78B „Hahn - Am Ostermoor II“

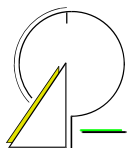
frühzeitige Beteiligung der Behörden und  
sonstiger Träger öffentlicher Belange  
(§ 4 (1) BauGB)

und

frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit  
(§ 3 (1) BauGB)

## **ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE**

05.05.2010



## **Träger öffentlicher Belange**

**von folgenden Stellen wurden keine Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Landwirtschaftskammer Niedersachsen  
Forstamt Oldenburg  
Im Dreieck 12  
26127 Oldenburg
2. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg  
Theodor-Tantzen-Platz 8  
26122 Oldenburg
3. Oldenburgische Industrie- und Handelskammer  
Moslestraße 6  
26122 Oldenburg
4. ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
Riethorst 12  
30659 Hannover
5. Gasunie Deutschland Services GmbH  
Pelikanplatz 5  
30177 Hannover
6. EWE NETZ GmbH  
Netzregion Oldenburg/Nord  
Staulinie 16-17  
26122 Oldenburg
7. E.ON Netz GmbH  
Betriebszentrum Lehrte – Leitungen  
Eisenbahnlängsweg 2a  
31275 Lehrte

## **Träger öffentlicher Belange**

**von folgenden Stellen wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Landkreis Ammerland  
Ammerlandallee 12  
26655 Westerstede
2. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Oldenburg  
Kaiserstraße 27  
26122 Oldenburg
3. Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen GmbH VBN  
Willy-Brandt-Platz 7  
28215 Bremen
4. Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband  
Georgstraße 4  
26919 Brake
5. Deutsche Telekom AG  
Ammerländer Heerstraße 140  
26129 Oldenburg
6. Kabel Deutschland GmbH  
Bavinkstraße 23  
26789 Leer
7. Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege  
Referat Archäologie  
Stützpunkt Oldenburg  
Ofener Straße 15  
26121 Oldenburg

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<b>Landkreis Ammerland</b> <b>Ammerlandallee 12</b> <b>26655 Westerstede</b>	
<p>Ich vermisse einen Abwägungsprozess, aus dem sich ergibt, dass die für eine Waldumwandlung sprechenden Belange das öffentliche Interesse an der Erhaltung des Waldes im Sinne des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) überwiegen. Insofern ist auch der Umweltbericht (und insbesondere dessen Zusammenfassung) zurzeit fehlerhaft und noch zu ergänzen.</p> <p>Meine Waldbehörde weist darüber hinaus darauf hin, dass die beseitigten Waldfunktionen (s. § 8 Abs. 3 NWaldLG) der Waldfläche zu kompensieren und ihr die für die walddrechtliche Ersatzaufforstung vorgesehenen Flächen nach umfassender Abstimmung mit ihr bis zum Satzungsbeschluss</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Für den Bereich „Ostermoor“ wurden im Zuge der 27. Flächennutzungsplanänderung auf der Basis eines städtebaulichen Rahmenkonzepts Wohnbauflächen für die Entwicklung des Ortsteils entsprechend dem anstehenden Bedarf vorbereitet. Der erste Bauabschnitt (Bebauungsplan Nr. 78B) wurde bereits bis auf ein Grundstück entwickelt, andere Flächen stehen in Hahn-Lehmden für die Wohnbauentwicklung nicht zur Verfügung.</p> <p>Bereits bei der ursprünglichen Planung (27. FNP-Änderung) war die Siedlungsentwicklung in möglichst enger Anbindung an die vorhandenen Strukturen (Vermeidung der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich, Nutzung vorhandener Infrastruktureinrichtungen, Vermeidung von Verkehren) Planungsziel der Gemeinde, damals stand die Fläche der 44. FNP-Änderung (Waldfläche) jedoch nicht zur Verfügung. Zwischenzeitlich haben sich die eigentumsrechtlichen Verhältnisse geändert, so dass diese Fläche in das städtebauliche Rahmenkonzept mit einbezogen werden kann. Mit dieser Flächenvergrößerung in Richtung Osten wurde gleichzeitig der Zuschnitt des Plangebietes hinsichtlich der von Westen einwirkenden Immissionen von der Autobahn (BAB A 29) reduziert, um die zukünftige Wohnnutzung von der Schallquelle abrücker zu können. Angesichts dieser städtebaulichen Zielsetzung überwiegen die städtebaulichen Belange (Bereitstellung ausreichender Wohnbauflächen, Entwicklung eines kompakten Siedlungsbereiches, Abrücken von der Schallquelle zur Vermeidung schädlicher Schallimmissionen in den Wohngebieten) dem öffentlichen Interesse zur Erhaltung dieses relativ kleinflächigen Waldareals in künftig isolierter Lage inmitten des Siedlungsbereiches. Hinsichtlich der Beseitigung der Waldfläche bzw. der Kompensation erfolgte eine Vorabstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ammerland sowie dem Forstamt Neuenburg. Die Begründung sowie der Umweltbericht werden entsprechend ergänzt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Als Kompensationsfläche für die Ersatzaufforstung steht der Gemeinde Rastede das Flurstück 115/8 der Flur 48 in der Gemarkung Rastede mit einer Fläche von insgesamt ca. 1,6 ha zur Verfügung. Die für den Ausgleich der Eingriffe in Natur und</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>nachzuweisen sind. Meiner Unteren Naturschutzbehörde ist zum Nachweis der fehlenden Kompensationswerteinheiten (32.929) eine aktuelle Übersicht über den Flächenpool Loyermoor/lpwegermoor bis zum Satzungsbeschluss zu übersenden.</p> <p>Die naturschutzfachlichen Ausführungen in der Begründung sollten mit dem ab 01.03.2010 geltenden novellierten Bundesnaturschutzgesetz harmonisiert werden.</p> <p>Wasserrechtliche Aspekte dieser Planung wurden beim Bau des Regenrückhaltebeckens innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 78 A im Allgemeinen bereits berücksichtigt. Da die Erschließung und der Zuschnitt der Flächen gegenüber 2004 allerdings Veränderungen aufweist, ist die seinerzeit erteilte wasserrechtliche Erlaubnis 66 W 1264/2004 anzupassen und ein entsprechender Antrag bei meiner Unteren Wasserbehörde zu stellen.</p> <p>Aus immissionsschutzfachlicher Sicht empfehle ich dringend, den vom Schallgutachter identifizierten Lärmpegelbereich II auch festzusetzen, um bei Leichtbauweise ebenfalls ausreichenden Schallschutz zu gewähren.</p> <p>Ich gebe zu bedenken, dass der laut forstlichem Rahmenplan vorgesehene Abstand von 25 m zur östlich angrenzenden Waldfläche grundsätzlich eingehalten werden sollte. Das bereits vorhandene Wohngebäude hat Bestandsschutz.</p> <p>Die Ausführungen zum ÖPNV (Kapitel 7.0 der Begründung) sollten aktualisiert werden (die Haltestelle "Heideweg" wird nur von der Linie 337 bedient, die Linie 343 bedient die weiter nordöstlich gelegene Haltestelle "Nethener Weg"; die Haltestelle "Abzw. Bahnhof" ist umbenannt worden in "Feuerwehr", welche das Plangebiet in einer Entfernung von etwas über</p>	<p>Landschaft notwendigen Werteinheiten werden im Kompensationsflächenpool der Gemeinde verbucht. Der Nachweis über die Verwendung und Verfügbarkeit der Flächen wird nachgewiesen. Eine Abstimmung mit dem Landkreis erfolgt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und die naturschutzfachlichen Ausführungen entsprechend der neuen Gesetzeslage angepasst.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen, die entsprechenden Anträge werden rechtzeitig gestellt.</p> <p>Der Hinweis wird befolgt, innerhalb des Plangebietes wird für den Lärmpegelbereich II (gesamter Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 78B) gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB (Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen) das resultierende Schalldämm-Maß für die Außenbauteile von Gebäuden gem. DIN 4109 festgesetzt. Durch die vorgeschriebene Wärmeschutzverordnung werden die entsprechenden Werte der DIN 4109 bei Fenstern in der Regel bereits eingehalten.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Der Abstand von 25 zum Waldrand wird mit der Festsetzung der Baugrenze auch auf dem Grundstück (Nethener Weg Nr. 28) grundsätzlich eingehalten. Mit der Einbeziehung des Wohngebäudes in die überbaubare Grundstücksfläche wird keine Erweiterung vorgesehen, sondern der Bestandsschutz auch bei baugenehmigungspflichtigen Veränderungen am Gebäude bzw. bei Abgang des Gebäudes gewährleistet. Insofern wird die Baugrenze wie bisher beibehalten.</p> <p>Der Hinweis wird befolgt, die Begründung wird entsprechend aktualisiert.</p>



Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>600 m über die Regionalbuslinie 340 an das Oberzentrum Oldenburg und an Jaderberg anbindet; eine Anbindung an Varel über diese Regionalbuslinie besteht nicht mehr).</p> <p>Weitere Hinweise zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB habe ich nicht. Ich empfehle jedoch, die Präambel um die vollständige Rechtsgrundlage der örtlichen Bauvorschriften und die Verfahrensleiste hinsichtlich Dokumentation der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen (s. öffentliche Auslegung) zu ergänzen.</p>	<p>Der Hinweis wird befolgt, die Verfahrensleiste wird entsprechend angepasst.</p>
<p><b>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Oldenburg Kaiserstraße 27 26122 Oldenburg</b></p>	
<p>Das Plangebiet o. g. Bebauungsplanes liegt zwischen der A 29 und der L 825. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine Gemeindestraße, die in die 825 einmündet. Die Belange der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg (NLStBV-OL) werden von der vorliegenden Planung berührt.</p> <p>Wie auch Kap. 4.2.1 der Begründung zu entnehmen ist, ist das Plangebiet insbesondere durch die vom Verkehr auf der A 29 ,ausgehenden Emissionen belastet.</p> <p>Der NLStBV-OL liegt ein schalltechnisches Gutachten zum städtebaulichen Rahmenkonzept Hahn-Lehmden, nördlich Nethener Weg und zum B-Plan Nr. 78 B des Instituts itap vom 14.08.2006 vor. Zu diesem Gutachten und zu Ziff. 4.2.1 der Begründung weise ich darauf hin, dass sich Prognosewerte auf einen Prognosezeitraum von 15 Jahren beziehen sollen, d. h. in der aktuell vorliegenden Bauleitplanung müssten die Prognosedaten 2025 berücksichtigt werden. Die NLStBV-OL hat der Gemeinde lediglich die Daten aus den Verkehrszählungen, aber keine Prognosewerte übermittelt und könnte auf Wunsch die Prognosewerte des Verkehrsmodells Niedersachsen für das Jahr 2025 zur Verfügung stellen.</p> <p>Gegenüber den Trägern der Straßenbaulast der A 29 und der L 825 bestehen keine Entschädigungsansprüche hinsichtlich Immissionsschutz.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Bei Aufstellung des Schallgutachtens im Jahr 2008 wurden die dem Gutachter von der NLStbV vorgeschlagenen und zur Verfügung gestellten Prognosedaten für das Jahr 2020 (Übermittlung am 31.10.2008 per Telefonat) als Berechnungsbasis genutzt. Auf Grund der Ergebnisse des Gutachtens wurde das städtebauliche Rahmenkonzept angepasst und um einen Teilbereich im Westen reduziert, um von der Schallquelle (BAB A 29) abzurücken. Angesichts dieser Aktualität des Gutachtens bzw. der hierauf fußenden Planungskonzeption wird kein Erfordernis zur Erweiterung des Planungshorizonts gesehen.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>Ich bitte um Aufnahme eines entsprechenden Hinweises in den Bebauungsplan. Nach Abschluss des Verfahrens bitte ich unter Bezug auf Ziffer 38.2 der Verwaltungsvorschriften zum BauGB um Übersendung der gültigen Bauleitplanung einschließlich Begründung.</p>	
<p><b>Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen GmbH VBN</b>  <b>Willy-Brandt-Platz 7</b>  <b>28215 Bremen</b></p>	
<p>Wir haben keine Bedenken bezüglich den oben genannten Planungen.</p> <p>Wir begrüßen die Aussagen zur Anbindung des Planungsgebietes an den öffentlichen Personennahverkehr. Wir möchten Sie jedoch bitten, den ersten Satz des Absatzes über den ÖPNV wie folgt zu ändern: „Die Anbindung an den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) erfolgt durch die Verkehrsunternehmen im Verkehrsverbund Bremen Niedersachsen (VBN).“</p>	<p>Der Hinweis wird befolgt, die Begründung wird entsprechend ergänzt.</p>
<p><b>Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband</b>  <b>Georgstraße 4</b>  <b>26919 Brake</b></p>	
<p>Wir haben die Aufstellung des oben genannten Bebauungsplanes zur Kenntnis genommen.</p> <p>Im Bereich des Bebauungsgebietes befinden sich Versorgungsleitungen DN 50, DN 100 und Hausanschlussleitungen des OÖV. Diese dürfen weder durch Hochbauten noch durch eine geschlossene Fahrbahndecke, außer in den Kreuzungsbereichen, überbaut werden.</p> <p>Bei der Erstellung von Bauwerken sind gemäß DVGW-Arbeitsblatt W 400-1 Sicherheitsabstände zu den Versorgungsleitungen einzuhalten. Außerdem weisen wir darauf hin, dass diese gemäß DIN 1998 Punkt 5 nicht mit Bäumen überpflanzt werden dürfen. Um für die Zukunft sicherzustellen, dass eine Überbauung der Leitungen nicht stattfinden kann, werden Sie gebeten, gegebenenfalls für die betroffenen Leitungen ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht einzutragen. Das ausgewiesene Planungsgebiet muss</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Die angesprochenen Versorgungsleitungen DN 50 und DN 100 verlaufen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen des Nethener Weges bzw. des Wiesenweges und werden demnach nicht gesondert festgesetzt. Die Hausanschlussleitungen bzw. die im nordwestlichen Randbereich verlaufende Leitung 40 PE-HD/1966 sind im Rahmen der Ausführungsplanungen zu berücksichtigen.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>durch die bereits vorhandenen Versorgungsleitungen als teilweise erschlossen angesehen werden. Sofern eine Erweiterung notwendig werden sollte, kann diese nur auf der Grundlage der AVB Wasser V unter Anwendung des § 4 der Wasserlieferungsbedingungen des OOWV durchgeführt werden. Wann und in welchem Umfang eine Erweiterung durchgeführt wird, müssen die Gemeinde Rastede und der OOWV rechtzeitig vor Ausschreibung der Erschließungsarbeiten gemeinsam festlegen.</p> <p>Wir machen darauf aufmerksam, dass die Gemeinde die sich aus diesem Paragraphen ergebende Verpflichtung rechtzeitig durch Kauf- oder Erschließungsverträge auf die neuen Grundstückseigentümer übertragen kann.</p> <p>Es wird darauf hingewiesen, dass für die ordnungsgemäße Unterbringung von Versorgungsleitungen der Freiraum von Entsorgungsleitungen freizuhalten ist. Dieser darf wegen erforderlicher Wartungs-, Unterhaltungs- und Erneuerungsarbeiten weder bepflanzt noch mit anderen Hindernissen versehen werden. Um Beachtung der DIN 1998 und des DVGW Arbeitsblattes W 400-1 wird gebeten.</p> <p>Um das Wiederaufnehmen der Pflasterung bei der Herstellung von Hausanschlüssen zu vermeiden, sollte der Freiraum für die Versorgungsleitungen erst nach erfolgter Bebauung der Grundstücke endgültig gepflastert werden. Sollten durch Nichtbeachtung der verstehenden Ausführungen Behinderungen bei der Erschließung des Baugebietes eintreten, lehnen wir für alle hieraus entstehenden Folgeschäden und Verzögerungen jegliche Verantwortung ab.</p> <p>Wir bitten vor Ausschreibung der Erschließungsarbeiten, um einen Besprechungstermin, an dem alle betroffenen Versorgungsträger teilnehmen. Im Interesse des der Gemeinde obliegenden Brandschutzes können im Zuge der geplanten Rohrverlegungsarbeiten Unterflurhydranten eingebaut werden. Lieferung und Einbau der Feuerlöschhydranten regeln sich nach den bestehenden Verträgen. Wir bitten, die von Ihnen gewünschten Unterflurhydranten nach Rücksprache mit dem Brandverhütungsingenieur in den genehmigten Bebauungsplan einzutragen.</p> <p>Eventuelle Sicherungs- bzw. Umlegungsarbeiten können nur zu Lasten</p>	

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>des Veranlassers oder nach den Kostenregelungen bestehender Verträge durchgeführt werden. Die Einzeichnung der vorhandenen Versorgungsleitungen in dem anliegenden Planausschnitt ist unmaßstäblich. Die genaue Lage der Leitungen gibt Ihnen Dienststellenleiter Herr Kaper, Tel. 04488;845211, von unserer Betriebsstelle, in Westerstede in der Örtlichkeit an.</p>	
<p><b>Deutsche Telekom AG</b>  <b>Ammerländer Heerstraße 140</b>  <b>26129 Oldenburg</b></p>	
<p>Gegen die o. a. Planung haben wir keine Einwände. Wir weisen jedoch auf Folgendes hin:</p> <p>Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen beim zuständigen Ressort Produktion Technische Infrastruktur Oldenburg, Ammerländer Heerstraße 140, 26129 Oldenburg, Tel. (0441) 2 34 - 68 75, so früh wie möglich, mindestens 8 Wochen vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Zuge der Ausführungsplanung berücksichtigt.</p>
<p><b>Kabel Deutschland GmbH</b>  <b>Bavinkstraße 23</b>  <b>26789 Leer</b></p>	
<p>Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 17.02.10. Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage aus den beiliegenden Bestandsplänen ersichtlich ist.</p> <p>Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen. Sollte eine Umverlegung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.</p> <p>Eigene Maßnahmen der Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Zuge der Ausführungsplanung berücksichtigt.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>und Co. KG zur Änderung bzw. Erweiterung des Telekommunikationsnetzes sind im genannten Planbereich nicht vorgesehen. Planzeug über die vorhandenen Anlagen können Sie bei unserer Web-Auskunft (Einstieg und Anmeldung unter: <a href="https://partner.kabeldeutschland.de/webauskunft/">https://partner.kabeldeutschland.de/webauskunft/</a>) kostenlos ausdrucken. Bzw. bei der Planauskunft in 54292 Trier, Zurmaiener Str. 175, unter der E-Mail Adresse: <a href="mailto:planauskunft1@kabeldeutschland.de">planauskunft1@kabeldeutschland.de</a> oder der Fax-Nr.: (089) 92 33 42 -11 80, anfordern. Abschließend bitten wir Sie, Ihre bzw. die in Ihrer Dienststelle gespeicherte Adresse unserer zuständigen Planungsgruppe, von Jahnstraße 5, 26789 Leer, auf Bavinkstraße 23, 26789 Leer zu ändern.</p>	
<p><b>Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege</b>  <b>Referat Archäologie</b>  <b>Stützpunkt Oldenburg</b>  <b>Ofener Straße 15</b>  <b>26121 Oldenburg</b></p>	
<p>Seitens der Archäologischen Denkmalpflege werden zu o. g. Planungen keine Bedenken oder Anregungen vorgetragen. Aus dem Plangebiet sind nach unserem derzeitigen Kenntnisstand keine archäologischen Fundstellen bekannt. Da die Mehrzahl archäologischer Funde und Befunde jedoch obertägig nicht sichtbar sind, können sie auch nie ausgeschlossen werden. Der Hinweis auf die Meldepflicht von Bodenfunden ist bereits in den Antragsunterlagen enthalten.</p>	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>

## **Anregungen von Bürgern**

**von folgenden Bürgern wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

Helmut Regensdorff  
Nethener Weg 51  
26180 Rastede

		<b>Anregungen von Bürgern</b>	<b>Abwägungsvorschläge</b>
		<b>Helmut Regensdorff</b> <b>Nethener Weg 51</b> <b>26180 Rastede</b>	
	<p>Mit einiger Verwunderung haben wir zur Kenntnis nehmen dürfen, dass die bereits seinerzeit mit Herrn Zech besprochene Zuwegung des Gebietes zwischen unserem Grundstück Nethener Weg 36 und dem Nachbargrundstück Nr. 40 entsprechend unser damaligen Bedenken nicht mittig auf der zur Verfügung stehenden Trasse geplant ist. Wir hatten bereits ausgeführt, dass unsere Außenwohnbereiche direkt an der Erschließung angrenzen (Westlage) und wir hier ausreichende Abstände dringend einfordern müssen. Bitte teilen Sie uns mit, warum entgegen der damaligen Absprachen wiederum an unserer unmittelbaren Grenze die Erschließung verläuft. Wir hoffen, dass es sich hier nur um ein Versehen handelt.</p>		<p>Der Hinweis wird berücksichtigt, die Trasse der Planstraße wird zukünftig mittig innerhalb der zur Verfügung stehenden Parzelle angeordnet, so dass entsprechende Abstände zu den angrenzenden Wohngrundstücken im Westen und Osten entstehen.</p>



Messstelle nach §26 BImSchG  
für Geräusche und Erschütterungen

**Telefon**

(0441) 57061-0

**Fax**

(0441) 57061-10

**mail**

info@itap.de

**Postanschrift**

Marie-Curie-Straße 8  
26129 Oldenburg

**Leitung**

Dr. Manfred Schultz-von Glahn  
Dipl. Phys. Hermann Remmers

**itap**

Marie-Curie-Straße 8  
26129 Oldenburg  
Amtsgericht Oldenburg  
HRB: 12 06 97

**Bankverbindung**

Raiffeisenbank Oldenburg  
Kto.-Nr. 80 088 000  
BLZ: 280 602 28

# **Schalltechnisches Gutachten zum städtebaulichen Rahmenkonzept Hahn-Lehmden, nördlich Nethener Weg der Gemeinde Rastede**

**- Schalltechnische Beurteilung der Verkehrslärmsituation -**

**Projekt Nr.: 1283-08-a.rem**

Oldenburg, den 5. November 2008

Auftraggeber: Gemeinde Rastede  
Sophienstraße 27  
26180 Rastede

Ausführung: Dipl. Phys. Hermann Remmers  
  
itap - Institut für technische und angewandte Physik GmbH  
Marie-Curie-Straße 8  
26129 Oldenburg  
Tel. 0441-57061-26, Fax 0441-57061-10

Berichtsumfang: 23 Seiten Text



**Inhaltsverzeichnis:****Seite**

1. Aufgabenstellung.....	3
2. Örtliche Gegebenheiten.....	3
3. Allgemeines .....	6
3.1 Verwendete Gesetze, Normen, Richtlinien und Hilfsmittel .....	6
3.2 Beurteilungsgrundlagen .....	8
4. Immissionsprognose.....	9
4.1 Immissionsaufpunkte .....	9
4.2 Emissionsdaten der öffentlichen Straßen.....	11
4.3 Ergebnisse der Immissionsberechnung .....	14
5. Maßnahmen zur Reduzierung der Geräuschbelastung .....	18
5.1 Aktiver Lärmschutz durch eine Lärmschutzwand bzw. einen -wall .....	18
5.2 Passiver Lärmschutz durch schalldämmende Gebäudeaußenbauteile .....	18
6. Schutz der Außenbereiche bezüglich Geräusche.....	21
7. Vorschläge für textliche Festsetzungen .....	22
8. Zusammenfassende Beurteilung.....	23

## 1. Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rastede entwickelt zur Vorbereitung der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 78 B das städtebauliche Rahmenkonzept „Hahn-Lehmden, nördlich Nethener Weg“. Mit diesem Bebauungsplan sollen auf dem Gebiet des städtebaulichen Rahmenkonzepts Wohnbauflächen mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebiets (WA) ausgewiesen und bauleitplanerisch abgesichert werden.

Das Plangebiet befindet sich in der Ortschaft Hahn in der direkten Nachbarschaft zur Bundesautobahn A 29 und zum Nethener Weg. Diese beiden Verkehrsstrassen sind die einzig relevanten Geräuschquellen, die auf das Plangebiet einwirken.

Das Institut für technische und angewandte Physik (itap GmbH) wurde von der Gemeinde Rastede beauftragt, ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen. In diesem Gutachten soll untersucht werden, wie hoch die Verkehrslärmbelastung auf dem Plangebiet ist. Gegebenenfalls sind passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen auszuarbeiten.

## 2. Örtliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich des städtebaulichen Rahmenkonzepts, der schalltechnisch untersucht werden soll, liegt am westlichen Ortsrand der Ortschaft Hahn und östlich der Bundesautobahn A 29 (siehe Abbildung 1 und 2).

Das Plangebiet des Rahmenkonzepts grenzt südlich an die vorhandene Wohnbebauung am Nethener Weg und nördlich bis auf ca. 20 m an die Hahner Bäke an. Östlich ist zwischen dem Geltungsbereich des städtebaulichen Rahmenkonzeptes und der Wohnbebauung am Ostermoorweg ein ca. 65 m breiter Wald- bzw. Grünstreifen vorhanden.

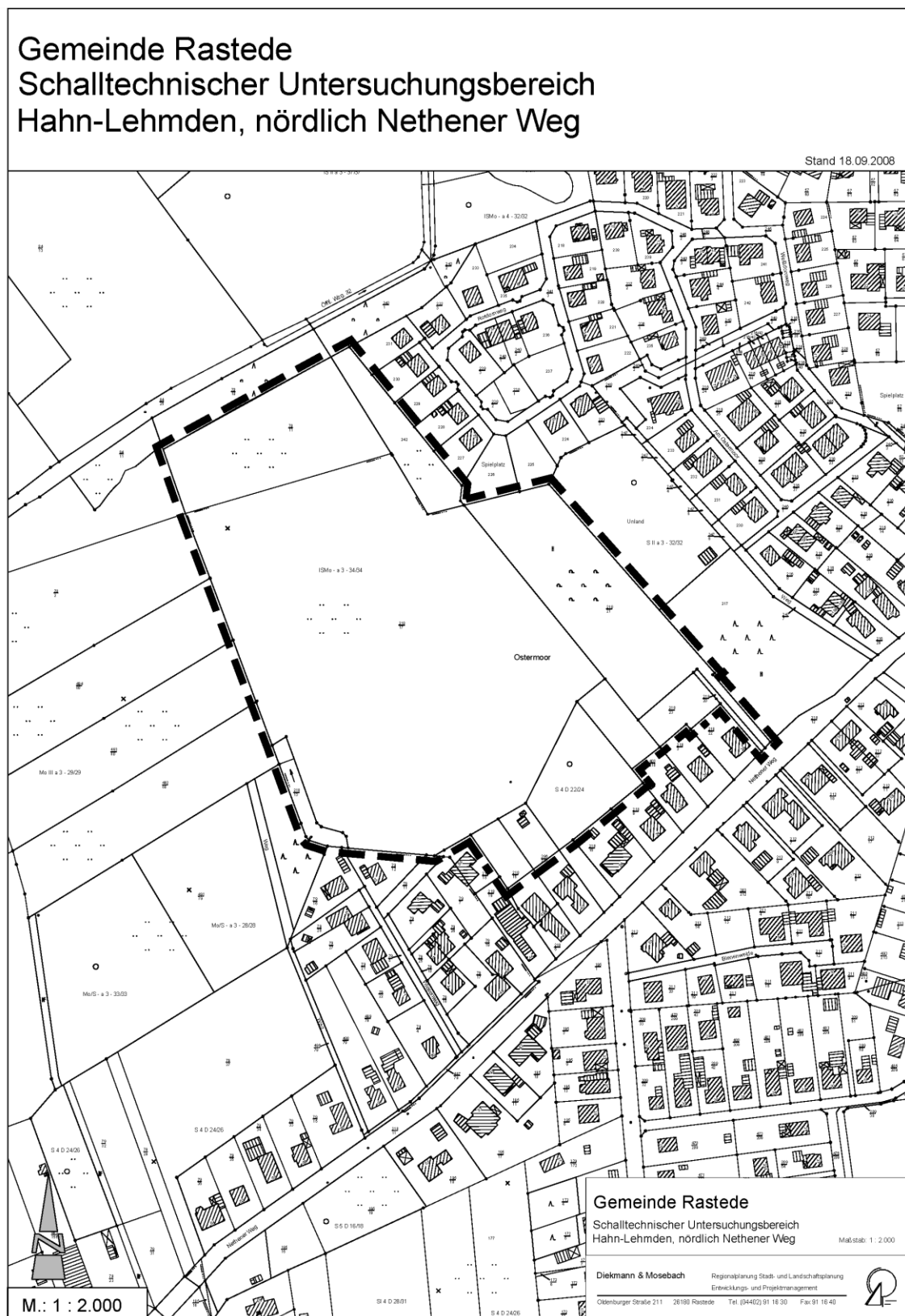
Die Bundesautobahn A 29 (Oldenburg – Wilhelmshaven) verläuft westlich in etwa Nord-Südrichtung in ca. 380 m Entfernung zum Rahmenplangebiet.

Die Anbindung des Plangebietes an das öffentliche Straßennetz soll über den Nethener Weg an der südöstlichen Ecke des Geltungsbereiches erfolgen.

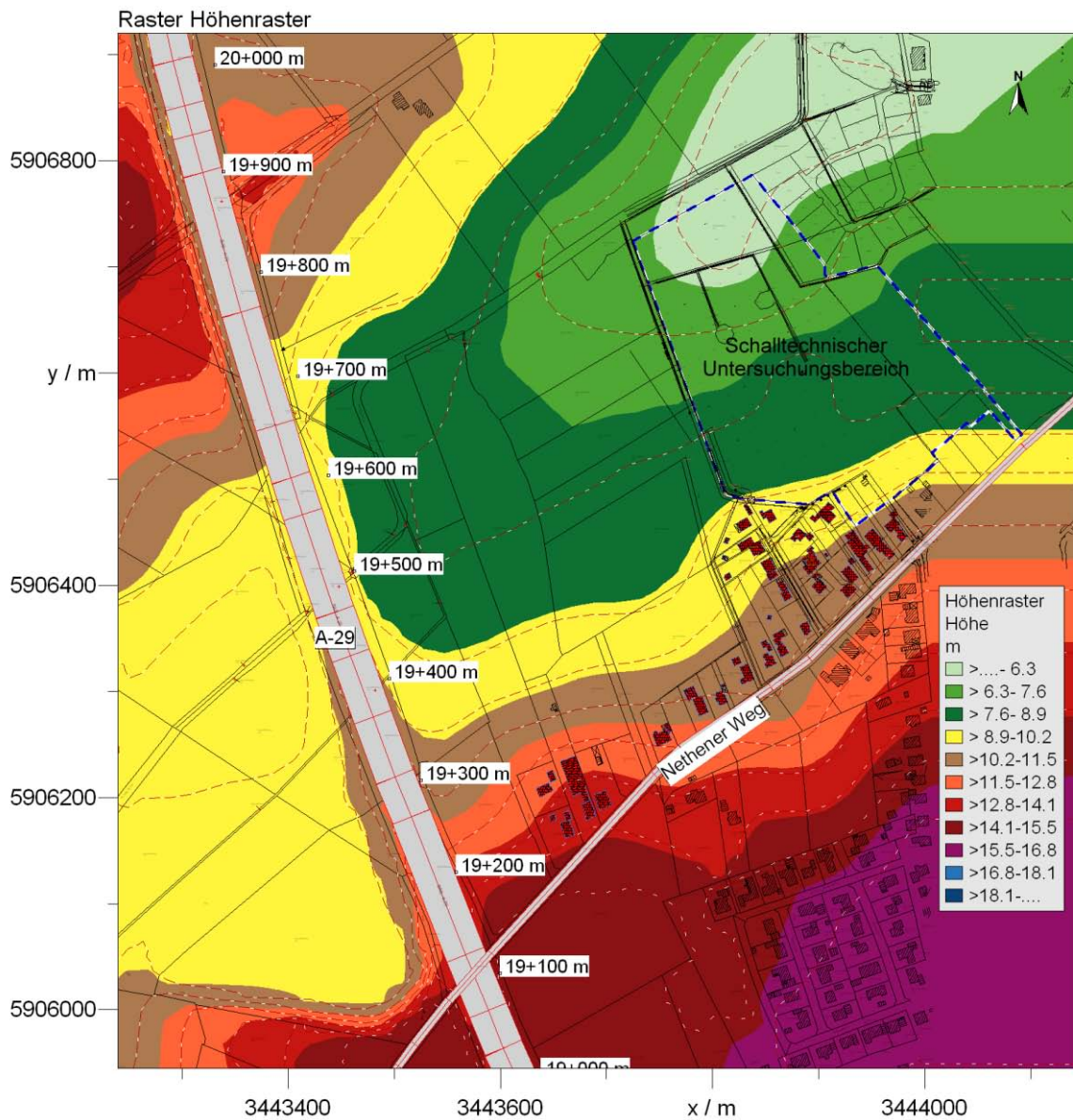
Geräuschimmissionen sind auf dem Gebiet des städtebaulichen Rahmenkonzeptes nur durch den öffentlichen Straßenverkehr auf der A 29 und dem Nethener Weg zu erwarten. Eine Geräuschvorbelastung durch weitere Geräuschquellen ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens nicht vorhanden.

Das Gebiet des städtebaulichen Rahmenkonzepts ist in Abbildung 1 und die vorhandene Geländestruktur in Form eines Höhenrasters in der Abbildung 2 dargestellt.

**Abbildung 1:** Darstellung des Geltungsbereiches des städtebaulichen Rahmenkonzepts Hahn-Lehmden, nördlich Nethener Weg.



**Abbildung 2:** Darstellung der Geländehöhen im Bereich des städtebaulichen Rahmenkonzepts



### 3. Allgemeines

#### 3.1 Verwendete Gesetze, Normen, Richtlinien und Hilfsmittel

Das vorliegende schalltechnische Gutachten wird auf der Grundlage folgender Gesetze, Richtlinien, Normen und Studien durchgeführt:

a) Gesetze, Verordnungen, DIN-Vorschriften

- [1] **BImSchG:** „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.10.2007 BGBl. .
- [2] **BauGB:** „Baugesetzbuch“ in der Fassung vom 27.8.1997 (BGBl. 1 S. 2141), Berichtigung vom 16.1.1998 (BGBl. 1 S 137).
- [3] **BauNVO:** „Baunutzungsverordnung“, in der Fassung vom 23.1.1990 (BGBl. 1 S.132), geändert 22.4.1993 (BGBl. 1 S. 466).

b) Beurteilungspegel, Beurteilungszeiten und Orientierungswerte

- [4] **DIN 18005-1:** „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Beuth Verlag GmbH, Berlin Juli 2002.
- [5] **Beiblatt 1 zur DIN 18005:** „Schallschutz im Städtebau“, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Beuth Verlag GmbH, Berlin, Mai 1987.
- [6] **DIN 4109:** „Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweis“; Beuth Verlag; November 1989.

c) Schallausbreitung, Abschirmung

- [7] **RLS 90:** Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen; der Bundesminister für Verkehr Abteilung Straßenbau; Ausgaben 1990.

d) Weitere Unterlagen und Hilfsmittel

- [8] Städtebauliches Rahmenkonzept Hahn-Lehmden, nördlich Nethener Weg.
- [9] Ausschnitt aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Gemeinde Rastede; Karte 15.2 Trendprognose 2015 und Auswertung der Querschnittszählung; erstellt durch das Ingenieurbüro Dr. Schwerdhelm & Tjardes in Schortens aus dem Jahr 1999; übermittelt per Fax durch die Gemeinde Rastede am 15.06.2006.



- [10] Digitale Geländehöhen für die Blatt Nummern 271405 und 271410 im ACII und DXF-Format; übermittelt durch die Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen am 05.05.2006.
- [11] Verkehrszähldaten aus dem Jahr 2005 der Zählstelle 2614/0137 zwischen den Anschlussstellen Hahn-Lehmden und Jaderberg; übermittelt durch die Gemeinde Rastede
- [12] Aus dem Jade-Weser-Port resultierende Straßenbelastung; erstellt durch die Ingenieurgemeinschaft Erschließung Jade-Weser-Port, Anlage 10, Straßenbelastung durch JWP, übermittelt durch die Gemeinde Rastede.
- [13] Bestands- und Lagepläne der BAB A29 nördlich der Anschlussstelle Hahn-Lehmden von Str.- km 53,5 bis 54,5; übermittelt durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Oldenburg am 16.01.2006.
- [14] Ergebnis der Hochrechnung des Verkehrsaufkommens auf der A 29 für das Jahr 2020 zwischen den Anschlussstellen Hahn-Lehmden und Jaderberg (ohne Jade-Weser-Port); übermittelt durch die Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg während eines Telefongesprächs am 31.10.2008 zwischen dem Ersteller des vorliegenden Gutachtens und Frau Holzte.
- [15] IMMI 5.3.1a: Behördlich anerkanntes Immissionsprognoseprogramm der Firma Wölfel, Höchberg, für die Erstellung der Lärmimmissionsprognosen.

### 3.2 Beurteilungsgrundlagen

Für die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung ist grundsätzlich die DIN 18005, Teil 1 [4] heranzuziehen. Als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau sind im Beiblatt 1 der DIN 18005 [5] gebietsabhängige Orientierungswerte festgelegt.

Die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen. Die Orientierungswerte sind keine verbindlichen Grenzwerte. Sie sollen im Rahmen einer gerechten Abwägung als Anhaltswerte zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung eines Gebiets herangezogen werden, das einer Wohnnutzung zugeführt werden soll. Eine Überschreitung der Orientierungswerte um bis zu 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalles (BVerwG, B. vom 18.12.1990, 4 N 6.88, DVBL. 1991 S. 442).

Die zukünftige Wohnbebauung im Bereich des städtebaulichen Rahmenkonzepts soll den Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes (WA) erhalten. Die entsprechenden Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche aus dem Beiblatt 1 der DIN 18005 sind in der folgenden Tabelle 1 zusammengefasst dargestellt.

**Tabelle 1:** Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) nach Beiblatt 1 der DIN 18005 [5] für Verkehrsgeräusche im Tag- und Nachtzeitraum.

Beurteilungszeitraum	Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 für Verkehrsgeräuschimmissionen in allgemeinen Wohngebieten (WA)
tags (6 Uhr - 22 Uhr)	55 dB(A)
nachts (22 Uhr - 6 Uhr)	45 dB(A)

## 4. Immissionsprognose

### 4.1 Immissionsaufpunkte

Zur Beurteilung der Geräuschemissionen auf dem Gebiet des städtebaulichen Rahmenkonzepts wurden insgesamt 5 repräsentative Immissionsaufpunkte für die zahlenmäßige Darstellung der prognostizierten Beurteilungspegel ausgewählt (siehe Tabelle 2 und Abbildung 3).

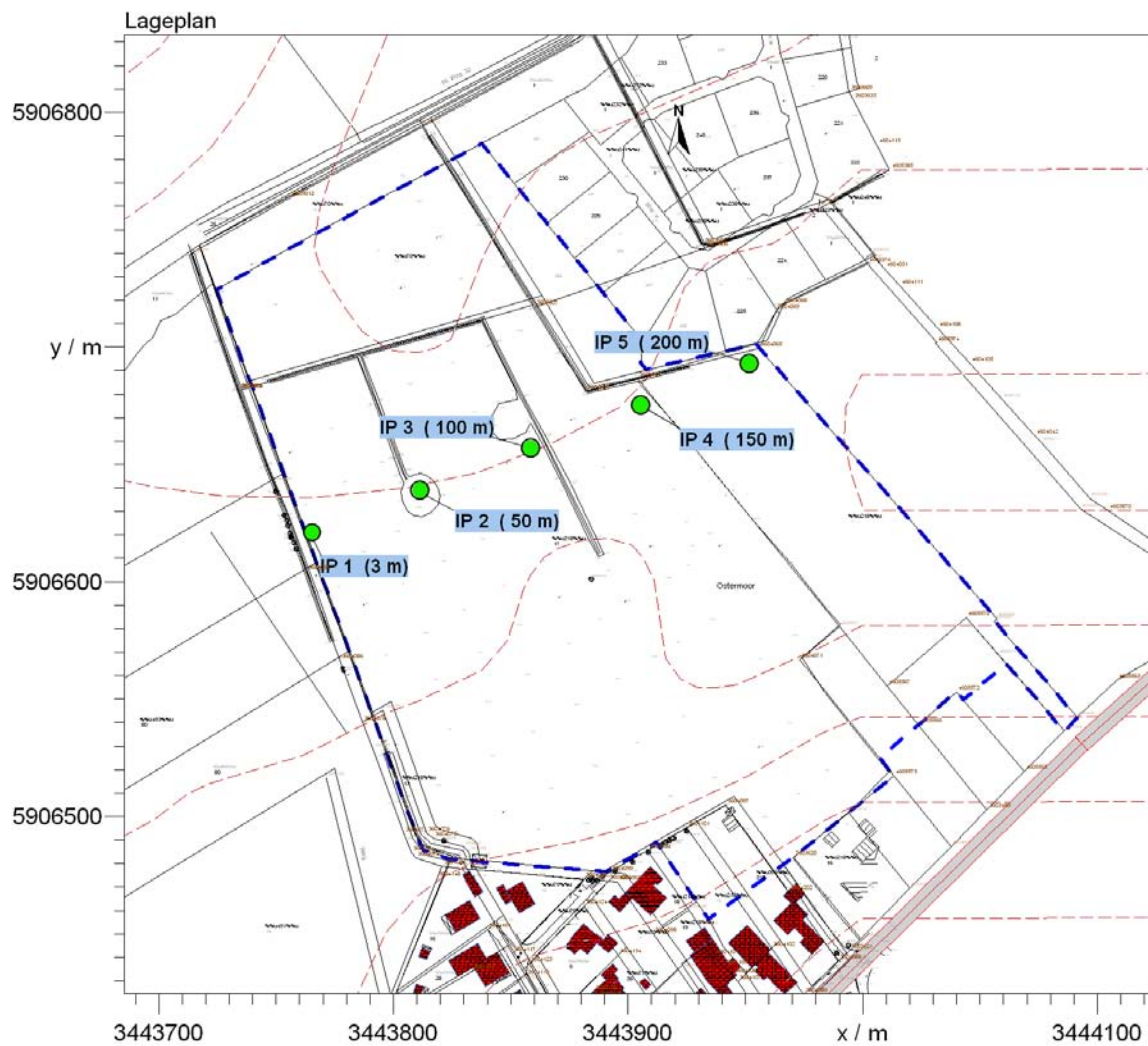
**Tabelle 2:** Repräsentativ ausgewählte Immissionsaufpunkte.

Immissionsaufpunkte	Haus Nr.	Geschossigkeit	Schutzanspruch
IP 1	3 m Abstand von der westlichen Plangebietsgrenze des städtebaulichen Rahmenkonzepts	EG und OG	WA
IP 2	50 m Abstand von der westlichen Plangebietsgrenze des städtebaulichen Rahmenkonzepts	EG und OG	WA
IP 3	100 m Abstand von der westlichen Plangebietsgrenze des städtebaulichen Rahmenkonzepts	EG und OG	WA
IP 4	150 m Abstand von der westlichen Plangebietsgrenze des städtebaulichen Rahmenkonzepts	EG und OG	WA
IP 5	200 m Abstand von der westlichen Plangebietsgrenze des städtebaulichen Rahmenkonzepts	EG und OG	WA

Die Aufpunkthöhe im Erdgeschoss wurde mit 2,8 Meter und im 1. Obergeschoss mit 5,6 Meter über Oberkante Gelände angesetzt.



**Abbildung 3:** Lageplan mit der Darstellung der Immissionsaufpunkte.



## 4.2 Emissionsdaten der öffentlichen Straßen

Die zukünftige schutzbedürftige Wohnbebauung auf dem Plangebiet des städtebaulichen Rahmenkonzeptes ist nur von den Verkehrslärmimmissionen durch die Bundesautobahn A 29 und des Nethener Weges belastet.

### a) A 29

Für die Verkehrsprognose liegen diesem Gutachten von der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr die Straßenverkehrszählraten der A 29 im Bereich der Zählstelle 2614/0137 aus den Jahren 1995, 2000 und 2005 [11] und eine Hochrechnung für das Jahr 2020 [14] vor. Weiterhin liegt diesem Gutachten die Verkehrsprognose des Güterverkehrs durch den Jade-Weser-Port ab dem ersten Jahr nach der Fertigstellung (wahrscheinlich 2010) [12] vor (siehe Tabelle 3).

**Tabelle 3:** Verkehrszählraten aus den Jahren 1995, 2000, 2005, Hochrechnung für das Jahr 2020 und prognostizierte Güterverkehrszahlen des Jade-Weser-Portes für das Jahr 2008 auf der A 29 (Zählstelle 2614/0137).

Zählung / Prognose	DTV [Kfz/24 h]	PV [Pkw/24 h]	GV [Lkw/24 h]	p <sub>24 h</sub> [%]	p <sub>tags</sub> [%]	p <sub>nachts</sub> [%]
Zählung aus dem Jahr 1995	26.825	24.414	2.411	9,0	9,0	12,6
Zählung aus dem Jahr 2000	30.575	28.112	2.463	8,1	6,1	12,4
Zählung aus dem Jahr 2005	26.448	24.216	2.232	8,4	-	-
Prognose für das Jahr 2020 [14]	29.160	-	-	-	6,23	10,6
Prognose für den zusätzlichen Lkw-Verkehr des Jade Weser Ports ab 2010	-	-	1.505	-	-	-

In der Regel werden im Rahmen der Bauleitplanung die Verkehrslärmimmissionen auf der Grundlage des Verkehrs mit einem Prognosehorizont von 15 Jahren berücksichtigt. Da laut Aussagen der Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg die bestehenden Prognoseverfahren für den hier angestrebten Prognosehorizont zurzeit überarbeitet werden, stützt sich die vorliegende schalltechnische Untersuchung auf die übermittelten Prognosedaten der A 29 für das Jahr 2020 [14] (Prognosehorizont: 12 Jahre).

Zu dem prognostizierten Verkehrsaufkommen im Jahr 2020 ist noch der zukünftige Güterverkehr des Jade-Weser-Ports hinzu zu rechnen. Nach in Betriebnahme des Jade-Weser-Ports (2010) wird hier von einer Steigerung des Güterverkehrs von jährlich 1 % ausgegangen.

In der folgenden Tabelle sind die Verkehrsprognosedaten für das Jahr 2020 auf der A 29 dargestellt, die für die Ermittlung der zukünftigen Verkehrslärms auf dem Gebiet des Rahmenplans zu Grunde gelegt werden.

**Tabelle 4:** Verkehrsprognose für die A29 im Jahr 2020 im Bereich der Zählstelle 2614/0137.

Prognose	allgemeiner Verkehr	Güterverkehr des Jade-Weser-Ports	Gesamtverkehr
<b>DTV</b> [Kfz/24 h]	29.160	1.662	30.822
<b>M<sub>tags</sub></b> [Kfz/ h]	1.749,6	69,2	1.818,8
<b>p<sub>tags</sub></b> [%]	6,23	100	9,8
<b>M<sub>nachts</sub></b> [Kfz/ h]	408,2	69,2	477,5
<b>p<sub>nachts</sub></b> [%]	10,6	100	23,5

Die Troglage der Bundesautobahn im Bereich des Bau-km 18+716 bis 19+260 und ab dem Bau-km 19+700 wird bei den Schallausbreitungsberechnungen berücksichtigt. Eine Dammlage der Autobahn wird dabei im Abschnitt des Bau-km 19+260 bis 19+700 entsprechend den vorliegenden Planunterlagen [10 und 13] zu Grunde gelegt.

Bei einer durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeit von 130 km/h und einer Straßenlängssteigung von unter 5 % ergeben sich für die A 29 folgende Emissionspegel:

$$L_{m, E \text{ tags}} = 74,3 \text{ dB(A)}$$

$$L_{m, E \text{ nachts}} = 69,8 \text{ dB(A)}$$

Die Berechnung der Emissionsdaten der A 29 und die Schallausbreitungsberechnung werden gemäß den Vorgaben der RLS-90 [7] durchgeführt.

## b) Nethener Weg

Der Nethener grenzt südlich an den Geltungsbereich des städtebaulichen Rahmenkonzepts. Der Höhenunterschied zwischen dem Nethener Weg und dem Plangebiet ist vernachlässigbar gering.

Im Rahmen der Aufstellung des Verkehrsentwicklungsplanes der Gemeinde Rastede [9] wurde im Jahr 1999 auf dieser Straße eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von 993 Kfz/24h gezählt. Bei dieser Verkehrszählung wurde ein Lkw-Anteil im Tagzeitraum von 1,3 % und im Nachtzeitraum von 0 % ermittelt.

In der Trendprognose 2015, Karte 15.2 des Verkehrsentwicklungsplanes, wird für das Jahr 2015 eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von 1200 Kfz/24h prognostiziert.

Entsprechend der in der Trendprognose berücksichtigten Verkehrssteigerung von jährlich 1,15 % wird ab 2015 bis 2020 mit einer etwas höheren Verkehrssteigerung von ca. 1,4 % weitergerechnet. Bei der Hochrechnung für das Jahr 2020 wird vorausgesetzt, dass der prozentuale Lkw-Anteil gleich hoch bleibt.

**Tabelle 5:** Verkehrszähldaten des Nethener Weges aus dem Jahr 1999, prognostizierte Verkehrsdaten für das Jahr 2015 gemäß Trendprognose des Verkehrsentwicklungsplans und Verkehrsprognose für das Jahr 2020.

Zählung / Prognose	DTV [Kfz/24 h]	M <sub>tags</sub> [Kfz/h]	p <sub>tags</sub> [%]	M <sub>nachts</sub> [Kfz/h]	p <sub>nachts</sub> [%]
Zählung aus dem Jahr 1999	993	59,6	1,3	10,9	0
Prognose für das Jahr 2015	1.200	72,0	1,3	13,2	0
Prognose für das Jahr 2020	1.285	77,1	1,3	14,13	0

Die maximale Fahrgeschwindigkeit ist im Bereich des Plangebiets auf 50 km/h begrenzt. Bei einer Steigung von unter 5 % ergeben sich für den Nethener Weg folgende Emissionspegel:

$$L_{m E \text{ tags } (50 \text{ km/h})} = 50,7 \text{ dB(A)}$$

$$L_{m E \text{ nachts } (50 \text{ km/h})} = 42,2 \text{ dB(A)}$$

Die Berechnung der Emissionsdaten des Nethener Weges und die Schallausbreitungsberechnung werden gemäß der Berechnungsvorschrift der RLS-90 [7] durchgeführt.

### 4.3 Ergebnisse der Immissionsberechnung

Die Berechnung der Beurteilungspegel an den ausgewählten Immissionsorten wurde mit Hilfe des Software IMMI 5.3.1a der Firma Wölfel Meßsysteme und Software GmbH + Co. [15] durchgeführt. Dazu wurde der Lageplan in ein digitalisiertes Geländemodell überführt, in dem auch die relevanten Geräuschquellen eingebettet wurden. Mit dem Modell lässt sich die Schallausbreitung entsprechend der einschlägigen Rechenvorschriften simulieren.

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt gemäß DIN 18005 nach der RLS-90. Die Troglage der A 29 wurde entsprechend den Geländehöhendaten, die durch den Landesbetrieb –Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen übermittelt wurden, in das Rechenmodell eingearbeitet. In den Berechnungen ist die Schirmwirkung der vorhandenen Wohnbebauung eingeflossen. Die hierbei ermittelten Beurteilungspegel aus den Verkehrsgeräuschen werden mit den für die Wohnbebauung maßgeblichen Orientierungswerten gemäß dem Beiblatt 1 der DIN 18005 verglichen.

In der folgenden Tabelle sind die Beurteilungspegel aus den Verkehrsgeräuschen der A 29 und des Nethener Weges für das Jahr 2020 dargestellt. Die Ergebnisse sind gemäß DIN 18005 gerundet. In den Abbildungen 4 und 5 sind die Immissionsraster für die Verkehrsgeräusche im lauterem Obergeschoss während des Tag- und Nachtzeitraumes dargestellt.

**Tabelle 6:** Prognostizierte **Beurteilungspegel für die Verkehrsgeräusche auf dem Plangebiet für das Jahr 2020.** (Die fett markierten Zahlen zeigen eine Überschreitung der maßgeblichen Orientierungswerte nach DIN 18005 an.)

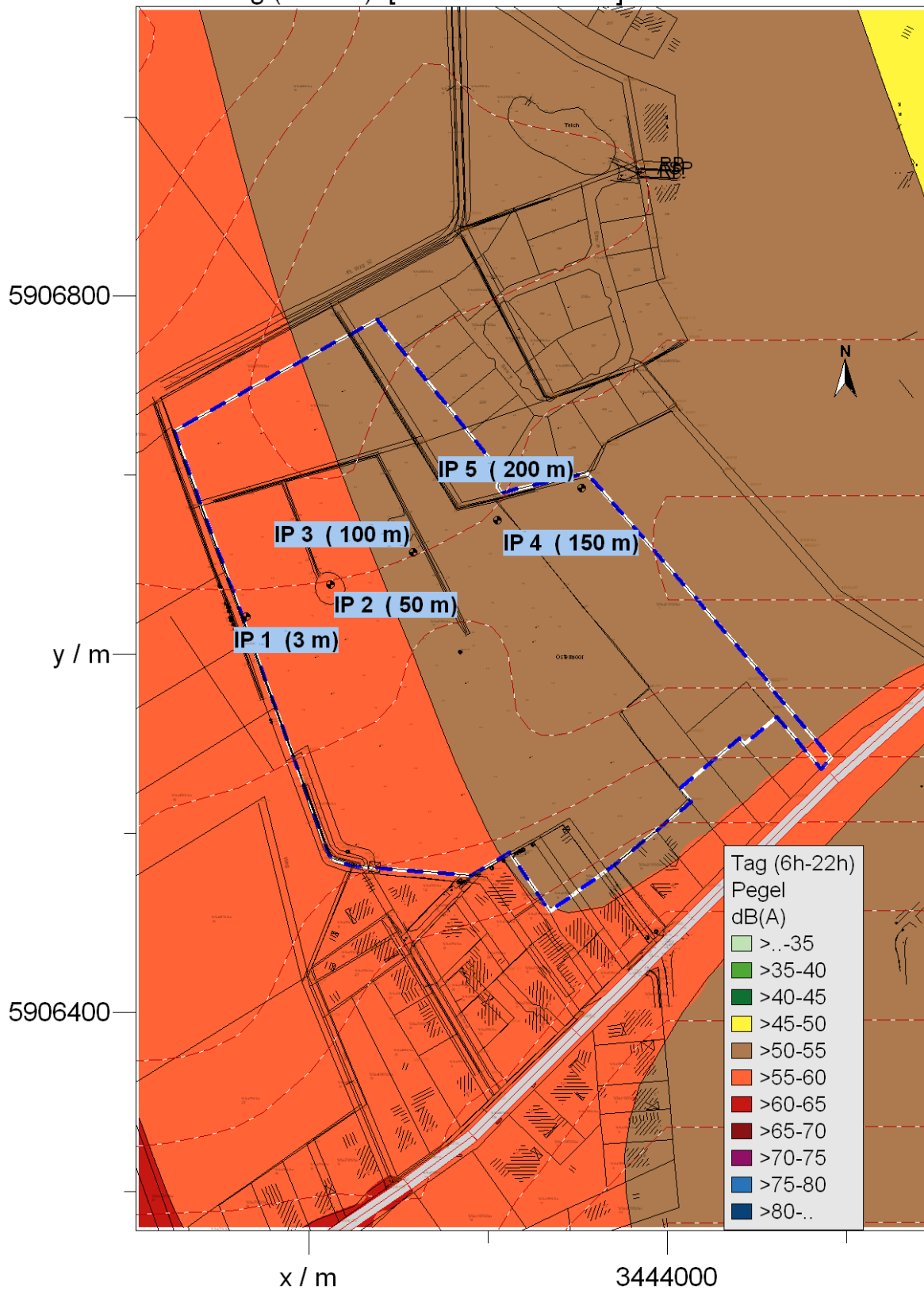
Immissionsaufpunkt	Beurteilungspegel $L_r$ tags / nachts [dB(A)]	Orientierungswerte DIN 18005 tags / nachts [dB(A)]
<b>IP 1</b> EG 1.0G	<b>57 / 52</b> <b>57 / 52</b>	55 / 45
<b>IP 2</b> EG 1.0G	<b>56 / 51</b> <b>56 / 51</b>	55 / 45
<b>IP 3</b> EG 1.0G	55 / <b>50</b> 55 / <b>51</b>	55 / 45
<b>IP 4</b> EG 1.0G	54 / <b>50</b> 54 / <b>50</b>	55 / 45
<b>IP 5</b> EG 1.0G	53 / <b>49</b> 54 / <b>49</b>	55 / 45

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen für das Jahr 2020 in der Tabelle 6 und in den Abbildungen 4 und 5 zeigen, dass insbesondere im westlichen Bereich des Rahmenplangebietes die Orientierungswerte für allgemeinen Wohngebiete im Tagzeitraum maximal um 2 dB und im Nachtzeitraum maximal um 7 dB überschritten werden. Die Überschreitungen sind auf die stark befahrene A 29 zurückzuführen.

Die Unterschreitung der Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche in allgemeinen Wohngebieten ist im Tagzeitraum braun dargestellt. Die Überschreitung der Orientierungswerte im Nachtzeitraum bis maximal 5 dB ist gelb markiert und die Überschreitung bis maximal 10 dB ist braun dargestellt (siehe Abbildung 4 und 5).

**Abbildung 4:** Prognostizierte **Beurteilungspegel** (Immissionsraster) für die Verkehrsgeräusche im **Tagzeitraum** für das Jahr 2020 (1. OG,  $h = 5,6$  m).

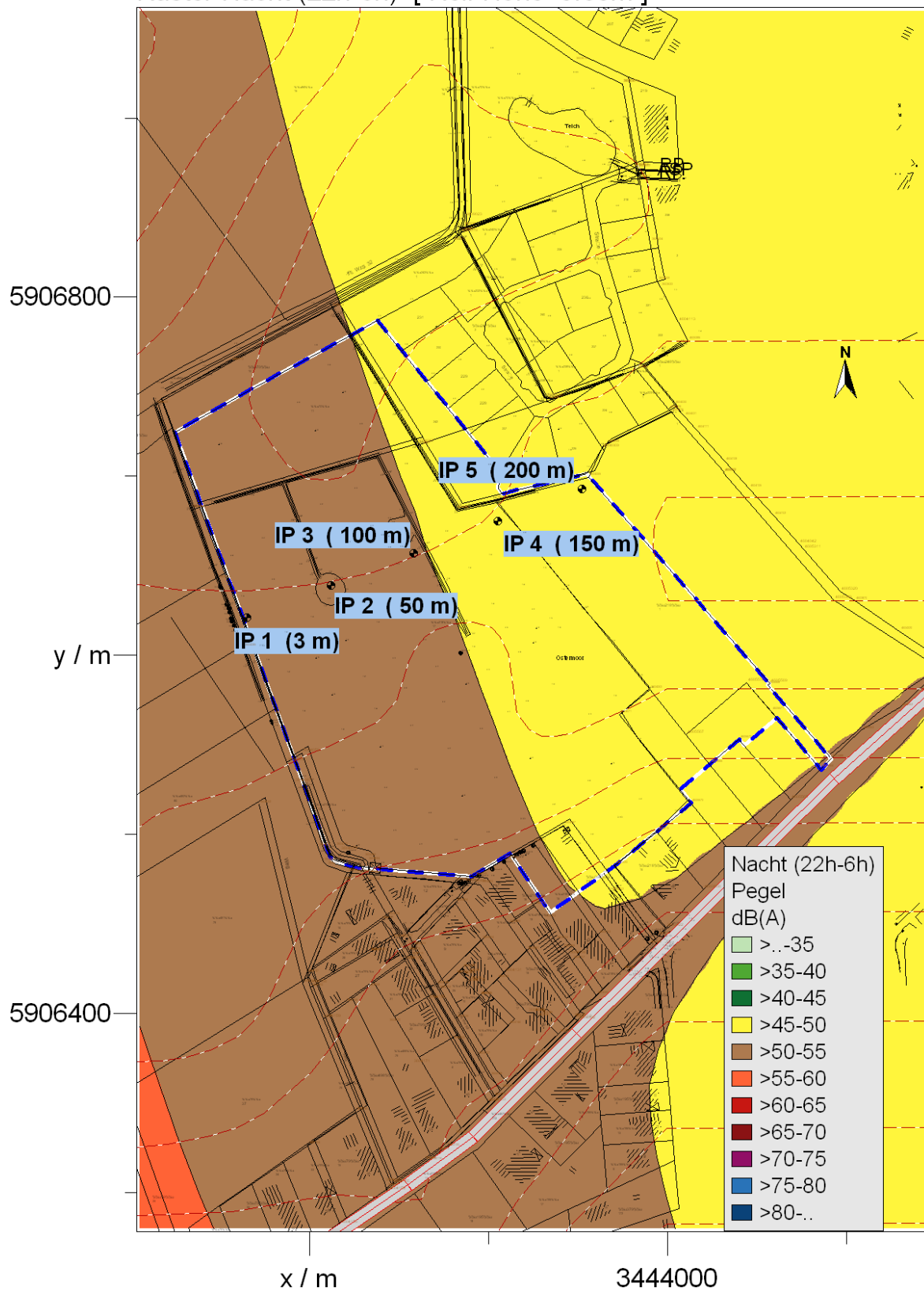
Raster Tag (6h-22h) [ Rel. Höhe 5.60m ]





**Abbildung 5:** Prognostizierte **Beurteilungspegel** (Immissionsraster) für die Verkehrsgeräusche im **Nachtzeitraum** für das Jahr 2020 (1. OG, h = 5,6 m).

Raster Nacht (22h-6h) [ Rel. Höhe 5.60m ]





## 5. Maßnahmen zur Reduzierung der Geräuschbelastung

Auf Grund von Überschreitungen der Orientierungswerte im Tag- als auch im Nachtzeitraum sind Lärmschutzmaßnahmen angezeigt. Es kommen aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form der Errichtung einer Lärmschutzwand bzw. -wall sowie passive Lärmschutzmaßnahmen durch Festsetzung von Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden in Betracht.

### 5.1 Aktiver Lärmschutz durch eine Lärmschutzwand bzw. einen -wall

Im vorliegenden Fall kann durch die Errichtung einer Lärmschutzwand bzw. eines Lärmschutzwalls nur eine Einhaltung der Orientierungswerte für tagsüber erreicht werden, wenn die Wand- bzw. Wallhöhe mehr als 7 m beträgt. Zur Nachtzeit werden die Orientierungswerte auf dem gesamten Gebiet des Rahmenkonzepts dann aber immer noch nicht eingehalten. Die Verhältnismäßigkeit zwischen dem Aufwand und dem zu erreichenden Lärmschutz ist durch diese Maßnahme nicht ausreichend gegeben. Deshalb wird hier als Maßnahme auf den passiven Lärmschutz verwiesen.

### 5.2 Passiver Lärmschutz durch schalldämmende Gebäudeaußenbauteile

Um den Schutzanspruch der zukünftigen Bewohner hinreichend zu gewährleisten, sind passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Um dem Lärmschutz ausreichend Rechnung zu tragen, sind erhöhte Anforderungen an das Schalldämm-Maß der verwendeten Außenbauteile (Wände, Dächer und Fenster) von schutzbedürftigen Wohnräumen zu stellen. Schutzbedürftige Wohnräume sind Räume die dem dauernden Aufenthalt dienen z. B. Wohnzimmer, Schlafzimmer und Büros.

Bei der Bestimmung des erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maß  $R'_{w, res}$  der gesamten Außenbauteile eines schutzbedürftigen Wohnraumes ist nach DIN 4109 vom „maßgeblichen Außenlärmpegel“ auszugehen. Da in diesem Fall die Lärmbelastung ausschließlich vom Verkehrslärm bestimmt wird, ist das erforderliche Luftschalldämm-Maß  $R'_{w, res}$  an Hand der Beurteilungspegel für den Verkehrslärm tagsüber zu ermitteln.

Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels werden die Beurteilungspegel für den Tagzeitraum nach DIN 18005 Teil 1 herangezogen, wobei zu den prognostizierten Werten 3 dB(A) hinzu zu addieren ist. Die Lärmpegelbereiche, die sich aus dem ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben, zeigt Abbildung 6.

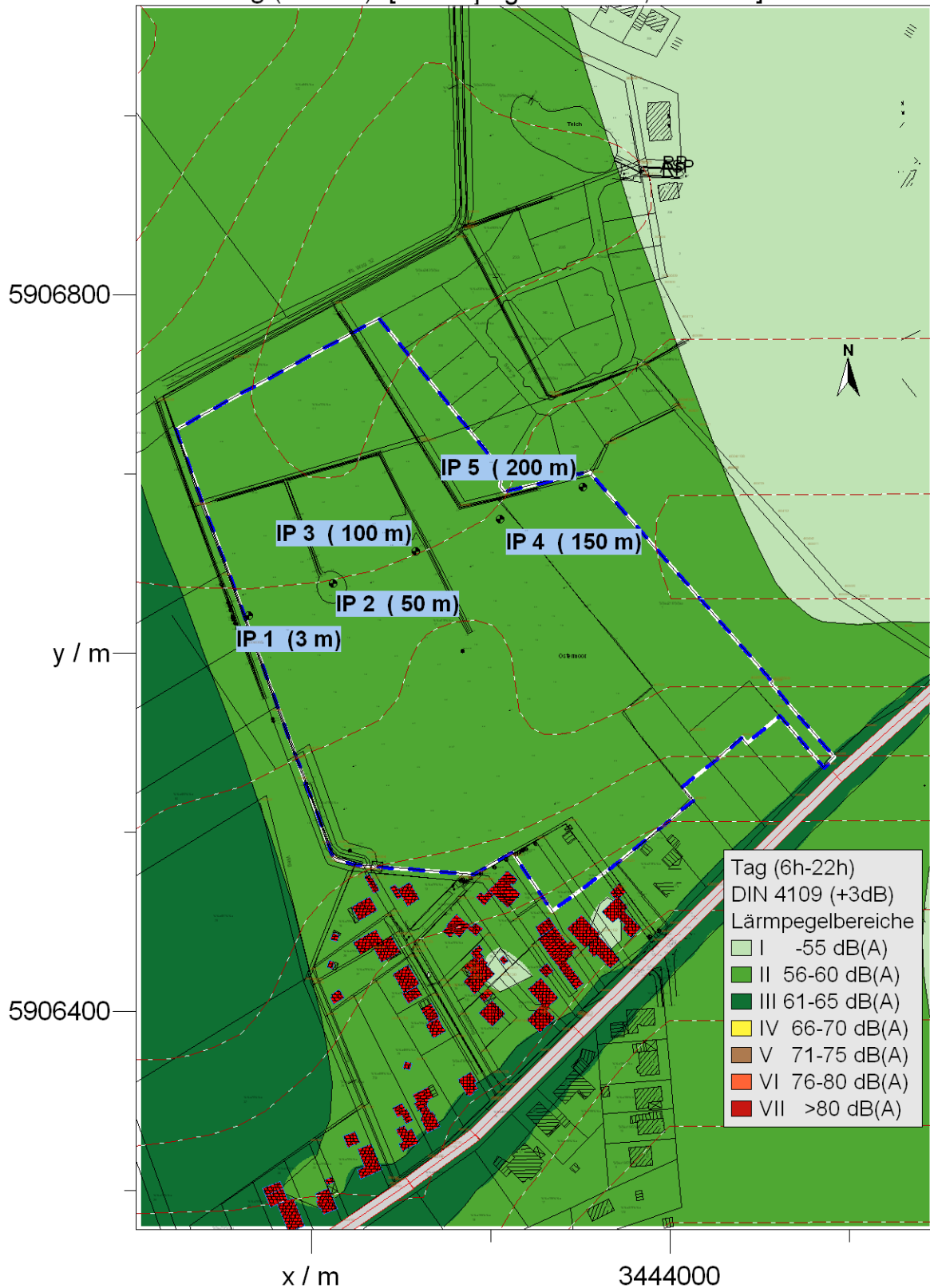
Die in Abbildung 6 dargestellten Lärmpegelbereiche sind die in Tabelle 7 dargestellten erforderlichen resultierenden Luftschalldämm-Maße  $\text{erf. } R'_{w, \text{res}}$  – getrennt nach Raumart – zugeordnet.

**Tabelle 7:** Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen [6].

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{r, \text{taqs}} + 3 \text{ dB}$ [dB(A)]	erf. $R'_{w, \text{res}}$ [dB]	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten	Büroräume
III	61-65	35	30
II	56-60	30	30
I	bis 55	30	-

**Abbildung 6:** Darstellung der Lärmpegelbereiche auf dem Rahmenplangebiet nach DIN 4109 unter Berücksichtigung vorhandener Bebauung. Aufpunkthöhe ist das 1. OG.

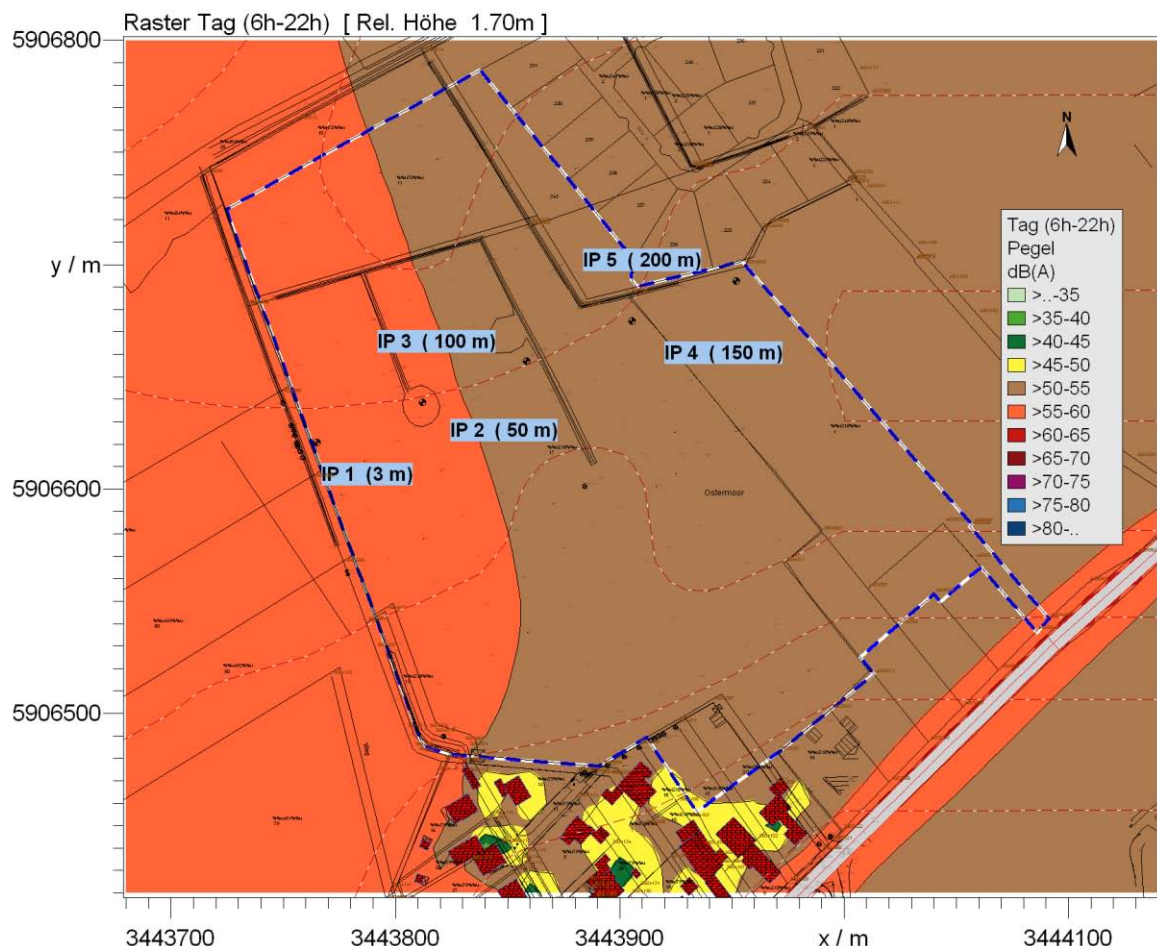
Raster Tag (6h-22h) [ Lärmpegelbereiche, 1. OG ]



## 6. Schutz der Außenbereiche bezüglich Geräusche

Gemäß DIN 18005 sind auch die Außenbereiche, die dem Aufenthalt von Menschen dienen können, vor unzumutbaren Geräuscheinwirkungen zu schützen. Da Außenbereiche wie Gärten, Terrassen etc. in der Regel nur tagsüber genutzt werden, sind hier nur die Geräuscheinwirkungen für den Tagzeitraum bis in einer Höhe von 1,7 m (Ohrhöhe) zu betrachten. Abbildung 7 zeigt die Geräuschbelastung auf dem Gebiet des Rahmenplans tagsüber in einer Höhe von 1,7 m, die im Jahr 2020 zu erwarten ist. Da die südlich des Rahmenplans befindliche Bebauung eine dauerhafte Dämpfung der Verkehrsgeräusche erzeugt, wird diese bei der Berechnung mit einbezogen.

**Abbildung 7:** Geräuschbelastung der Außenbereiche auf dem Rahmenplangebiet (2020) unter Berücksichtigung der Ausbreitungsdämpfung vorhandener Bebauung.



## 7. Vorschläge für textliche Festsetzungen

Im vorliegenden Fall kann der Anspruch der Bewohner auf gesunde Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden nur durch erhöhte Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile gewährleistet werden. Im Folgenden werden Vorschläge für die textlichen Festsetzungen für den zukünftigen Bebauungsplan Nr. 78 B unterbreitet. Da das gesamte Gebiet des städtebaulichen Rahmenkonzepts nur im Lärmpegelbereich II (s. Abb. 6) liegt, ist an die Außenbauteile alle zukünftigen Gebäude die gleiche Anforderung an das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß  $\text{erf. } R'_{w, \text{res}}$  zu stellen.

Hinweis: Aufgrund der Wärmeschutzverordnung besitzen Fenster, die den Anforderungen dieser Verordnung genügen, in der Regel bereits ein Schalldämm-Maß von  $\geq 32$  dB.

- An die Außenbauteile von schutzbedürftigen Wohnräumen gemäß DIN 4109 (z.B. Wohnen, Schlafen und Büros) sind erhöhte Anforderungen zu stellen. In Abhängigkeit vom im Bebauungsplan dargestellten Lärmpegelbereich sollten die in der folgenden Tabelle aufgeführten resultierenden Schalldämm-Maße nicht unterschritten werden.

Lärmpegel bereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_{r, \text{taqs}} + 3 \text{ dB}$ [dB(A)]	erf. $R'_{w, \text{res}}$ [dB]	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten	Büroräume
II	56-60	30	30

- Für Außenbauteile (Fenster, Dächer und Wände) von schutzbedürftigen Wohnräumen, die an der zur Lärmquelle abgewandten Seite angeordnet werden, können um 5 dB(A) verminderte Außenlärmpegel angesetzt werden.
- In besonders schutzbedürftigen Wohnräumen (Schlafräume und Kinderzimmer), die auf der zur Schallquelle zugewandten Seite angeordnet werden, sollte die erforderliche Gesamtschalldämmung der Außenfassaden auch im Lüftungszustand, z.B. durch schallgedämmte Lüftungssysteme oder Belüftungen über die lärmabgewandten Fassadenseiten sichergestellt werden.

## 8. Zusammenfassende Beurteilung

Die Gemeinde Rastede beabsichtigt, mit der Aufstellung des städtebaulichen Rahmenkonzeptes „Hahn-Lehmden, nördlich Nethener Weg“ Flächen für Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes auszuweisen.

Die zukünftige Wohnbebauung ist insbesondere durch die Verkehrsgeräuschemissionen der westlich verlaufenden Bundesautobahn A 29 und durch die des direkt südlich angrenzenden Nethener Weges belastet.

Das Institut für technische und angewandte Physik (itap) wurde von der Gemeinde Rastede beauftragt, ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen. Im Rahmen dieses Gutachtens war zu untersuchen, wie hoch die zukünftige Verkehrslärmbelastung auf dem Gebiet des Rahmenplans ist. Gegebenenfalls sollten aktive bzw. passive Schallschutzmaßnahmen ausgearbeitet werden.

### Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Durch die Geräuschemissionen der benachbarten Verkehrswege (insbesondere A 29) werden im westlichen Teilbereich des Rahmenplanes Überschreitungen der Orientierungswerte im Tagzeitraum von maximal 3 dB und im Nachtzeitraum maximal 7 dB prognostiziert. (siehe Tabelle 6, Abbildung 4 und 5).
- Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte wird passiver Lärmschutz durch die Festsetzung einer Anforderung an das resultierende Schalldämm-Maß der Außenbauteile von Wohngebäuden notwendig.

Der Lärmpegelbereich, der eine Anforderung an passiven Lärmschutz erforderlich macht, ist unter Punkt 5.2 dieses Gutachtens dargestellt. Die Vorschläge für die textlichen Festsetzungen unter Punkt 7 sind sinngemäß in den aufzustellenden Bebauungsplan zu übernehmen.

Oldenburg, den 5. November 2008



Dipl. Phys. Hermann Remmers

(Leiter der Messstelle nach §26 BImSchG)

  
GMBH  
Messstelle n. § 26 BImSchG

**B e s c h l u s s v o r l a g e****Vorlage-Nr.: 2010/061**

freigegeben am 28.04.2010

**GB 3**

Sachbearbeiter/in: Herr Jörg-Hendrik Kunze

**Datum: 28.04.2010****Bebauungsplan 79 D - Südlich Schlosspark****Beratungsfolge:**

<u>Status</u>	<u>Datum</u>	<u>Gremium</u>
Ö	17.05.2010	Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen
N	01.06.2010	Verwaltungsausschuss
Ö	17.08.2010	Rat

**Beschlussvorschlag:**

1. Die im Rahmen der öffentlichen Auslegung sowie der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (TÖB) gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 in Verbindung mit § 13 Absatz 2 und 3 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) eingegangenen Stellungnahmen werden auf der Grundlage dieser Beschlussvorlage sowie der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen vom 17.05.2010 berücksichtigt.
2. Die bisherige Beschlussfassung und Abwägung wird bestätigt.
3. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist nicht durchzuführen.
4. Der Bebauungsplan Nr. 79 D – „Südlich Schlosspark“ nebst Begründung wird gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

**Sach- und Rechtslage:**

Der Verwaltungsausschuss hatte in seiner Sitzung am 16.03.2010 die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen (s. Vorlage 2010/037).

Die öffentliche Auslegung und die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange fanden in der Zeit vom 26.03. bis 26.04.2008 statt.

Die Abwägungsvorschläge sind dieser Vorlage als Anlage beigelegt.

Nunmehr kann der Satzungsbeschluss gefasst werden.

Nähere Erläuterungen werden hierzu in der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen durch das Planungsbüro Diekmann und Mosebach gegeben.

Übersicht über den Verfahrensstand:

<b>Grundsatzbeschluss/ Aufstellungsbeschluss</b>	<b>Frühzeitige Öffentlichkeits-/ Be- hördenbeteiligung</b>	<b>Öffentliche Aus- legung/ Behörden- beteiligung</b>	<b>Satzungsbeschluss</b>
BauPlUmStA 16.02.2010 VA 02.03.2010	Entfällt	26.03.2010-26.04.2010	Ratssitzung am N.N.

**Finanzielle Auswirkungen:**

Haushaltsmittel stehen zur Verfügung.

**Anlagen:**

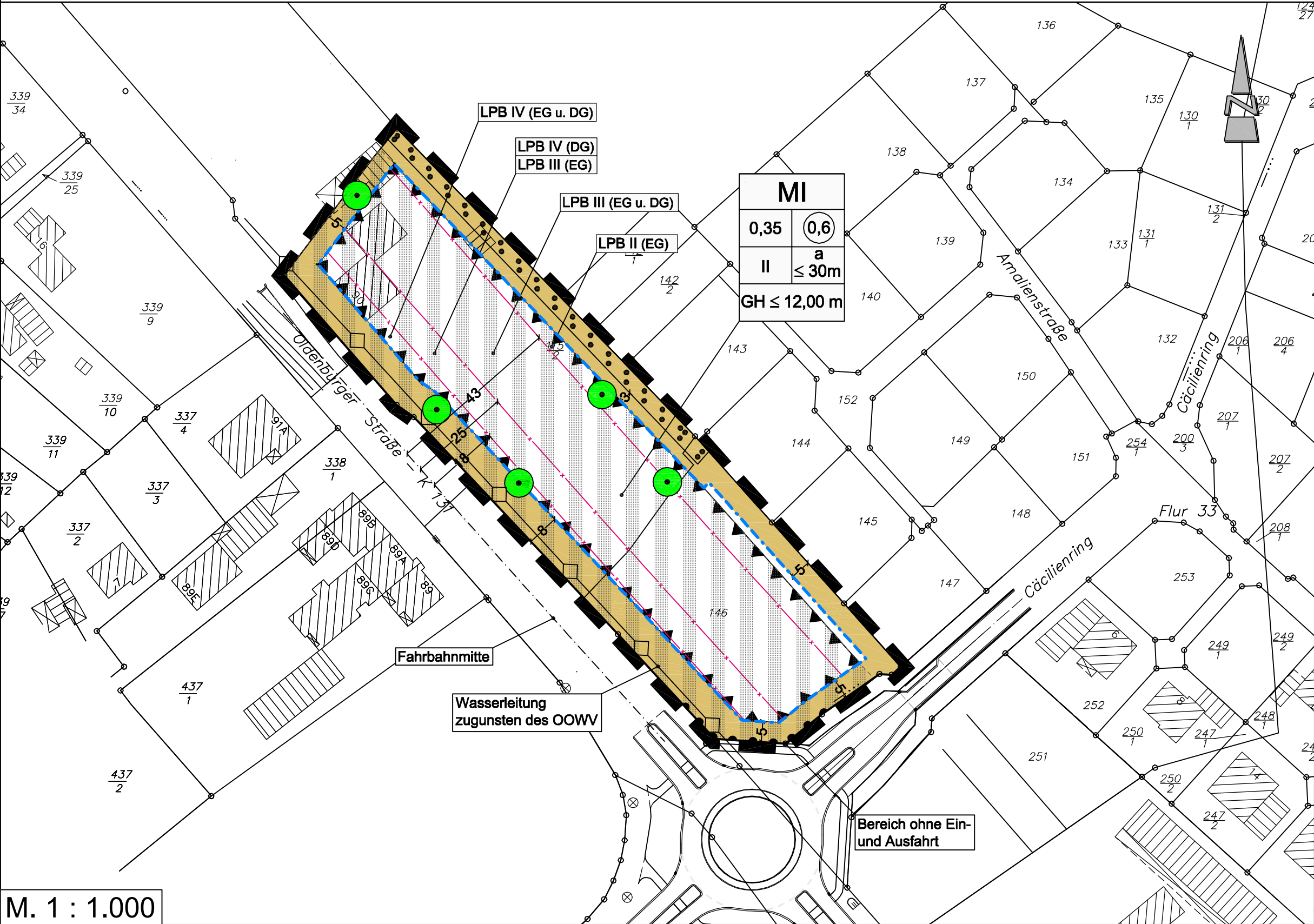
1. Planzeichnung
2. Abwägungsvorschlag



# Gemeinde Rastede

## Bebauungsplan Nr. 79 D "Südlich Schlosspark"

mit örtlichen Bauvorschriften - gem. § 13a BauBG



### TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

- Innerhalb des festgesetzten Mischgebietes (MI) gem. § 6 BauNVO sind die allgemein zulässigen Nutzungen wie:
    - Einzelhandelsbetriebe gem. § 6 (2) Nr. 3 BauNVO 400 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche,
    - Einzelhandelsbetriebe gem. § 6 (2) Nr. 3 BauNVO der im folgenden aufgeführten zentrenrelevanten Branchen („Rasteder Liste“):
      - Bekleidung
      - Schuhe
      - Lederwaren
      - Sportartikel
      - Bücher
      - Schreibwaren
      - Spielwaren
      - Musikinstrumente
      - Hausrat, Glas, Porzellan, Keramik
      - Geschenkartikel
      - Foto, Film
      - Optik
      - Uhren und Schmuck
      - Heimtextilien, Kurzwaren
      - Unterhaltungselektronik (TV, HiFi, CD) / neue Medien
    - Einzelhandelsbetriebe gem. § 6 (2) Nr. 3 BauNVO der im folgenden aufgeführten nahversorgungsrelevanten Branchen („Rasteder Liste“):
      - Lebensmittel
      - Drogerieartikel
      - Reformwaren
    - sonstige Gewerbebetriebe gem. § 6 (2) Nr. 4 BauNVO,
    - Gartenbaubetriebe gem. § 6 (2) Nr. 6 BauNVO,
    - Tankstellen gem. § 6 (2) Nr. 7 BauNVO,
    - Vergnügungsstätten gem. § 6 (2) Nr. 8 BauNVO,nicht zulässig (§ 1 (5) i.V.m. § 1 (9) BauNVO).
- Innerhalb der Einzelhandelsbetriebe ist ein zentren- und nahversorgungsrelevantes Randsortiment auf max. 10 % der Gesamtverkaufsfläche zulässig.
- Innerhalb des festgesetzten Mischgebietes (MI) gem. § 6 BauNVO sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gem. § 6 (3) BauNVO (Vergnügungsstätten) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes (§ 1 (6) Nr. 1 BauNVO).
  - Innerhalb des festgesetzten Mischgebietes (MI) gelten für bauliche Anlagen folgende Höhenbezugspunkte (§ 18 (1) BauNVO):

Oberer Bezugspunkt: obere Gebäudekante  
Unterer Bezugspunkt: Straßenoberkante (Fahrbahnmitte) der nächstgelegenen Erschließungsstraße
  - Innerhalb der abweichenden Bauweise gem. § 22 (4) BauNVO sind Gebäude zulässig wie in der offenen Bauweise, jedoch mit einer Längenbegrenzung von 30,0 m. Garagen gem. § 12 BauNVO und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind auf die Gebäudelänge nicht anzurechnen.
  - Auf den straßenseitigen, nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind Garagen und überdachte Stellplätze (Carports) gem. § 12 (6) BauNVO sowie Nebenanlagen in Form von Gebäuden gem. § 14 (1) BauNVO nicht zulässig.
  - Innerhalb der festgesetzten Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen i. S. d. BImSchG gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB sind folgende Maßnahmen durchzuführen:
    - Innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche (LPB II, III und IV), gem. DIN 4109, Tab. 8, sind an allen der Oldenburger Straße (K 131) zugewandten und um bis zu 90° abgewandten Gebäudefronten von Wohn-, Aufenthalts- und Büroräumen die folgenden resultierenden Schalldämm-Maße R<sub>w,res</sub> durch die Außenfassade (Wandteile, Fenster, Dach etc.) einzuhalten:

LPB II: R<sub>w,res</sub> = 30 dB für Wohn- und Aufenthaltsräume  
R<sub>w,res</sub> = 30 dB für Büroräume

LPB III: R<sub>w,res</sub> = 35 dB für Wohn- und Aufenthaltsräume  
R<sub>w,res</sub> = 30 dB für Büroräume

LPB IV: R<sub>w,res</sub> = 40 dB für Wohn- und Aufenthaltsräume  
R<sub>w,res</sub> = 35 dB für Büroräume

- Innerhalb der besonders gekennzeichneten Bereiche sind die Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien etc.) auf der der Oldenburger Straße (K 131) abgewandten Gebäudefront anzuordnen oder durch massive bauliche Anlagen mit einer Mindesthöhe von h = 1,8 m gegen den Verkehrslärm zu schützen.
  - Die der Oldenburger Straße (K 131) zugewandten Fenster von Schlafräumen sind mit schallgedämmten Lüftungssystemen auszustatten. Alternativ können die Fenster von Schlafräumen an den vollständig lärmabgewandten bzw. abgeschirmten Gebäudefronten angeordnet werden oder eine Innenbelüftung ist sicherzustellen.
- Innerhalb der festgesetzten Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 (1) Nr. 25b BauGB sind die vorhandenen Gehölzstrukturen zu pflegen, zu entwickeln und auf Dauer zu erhalten.
  - Die innerhalb des Geltungsbereiches gem. § 9 (1) Nr. 25 b BauGB festgesetzten Einzelbäume sind auf Dauer zu erhalten und zu pflegen. Bei Abgang oder bei Beseitigung aufgrund einer Befreiung ist eine entsprechende Ersatzpflanzung vorzunehmen. Während der Erschließungsarbeiten sind Schutzmaßnahmen gem. RAS-LP 4 und DIN 18920 vorzusehen.

### NACHRICHTLICHE 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 sowie dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege - Referat Archäologie - Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg 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.
- Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten Hinweise auf Altablagerungen zutage treten, so ist unverzüglich die untere Bodenschutzbehörde zu benachrichtigen.
- Das Plangebiet befindet sich nordöstlich der Oldenburger Straße (K 131) sowie im Nahbereich des Borbecker Weges (K 134), von denen Emissionen ausgehen. Für die neu geplanten Nutzungen können gegenüber dem Träger der Straßenbaulast keinerlei Ansprüche hinsichtlich Immissionsschutz geltend gemacht werden.
- Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 79D befindet sich eine Wasserversorgungsleitung (180PE-HD) des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV). Die Leitung darf nicht überbaut werden. Die Einzeichnung der Trasse ist nicht lagegenau.

### ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN gem. §§ 56, 97 u. 98 NBauO

- Der Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften ist identisch mit dem des Bebauungsplanes Nr. 79 D „Südlich Schlosspark“.
- Innerhalb des festgesetzten Mischgebietes (MI) sind die Dächer der Hauptgebäude ausschließlich als symmetrisch geneigte Dächer mit einer Neigung von ≥ 15° zu errichten. Pultdächer sind zulässig. Dieses gilt nicht für Dachgauben, Dacherker, Krüppelwalme, Wintergärten und weitere, dem Gebäude deutlich untergeordnete Bauteile gem. § 7 b NBauO sowie für Garagen gem. § 12 BauNVO und Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO in Form von Gebäuden.
- Gemäß § 56 (1) Nr. 4 NBauO sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes oberirdische Freileitungen (Niederspannungs- und Fernmeldeleitungen) nicht zulässig.
- Die folgenden Vorschriften über die Zulässigkeit von Werbeanlagen gelten nur für die öffentlichen und privaten Grundstücksflächen innerhalb des Geltungsbereiches:
  - Werbeanlagen, die nicht dem Nutzungszweck des Grundstücks entsprechen, sind nicht zulässig.
  - Werbeanlagen für Eigenwerbung sind an der Stätte der Leistung an den Außenwänden der Gebäude, im Bereich des Erdgeschosses bis zu einer Höhe von max. 4,00 m des Gebäudes zulässig.
  - Werbeanlagen am Gebäude dürfen eine Breite von max. 35 % der betreffenden Wandfläche und eine maximale Höhe von 0,60 m nicht überschreiten.
  - Werbeanlagen für die Eigenwerbung an speziellen Werbeträgern sind max. mit einer Fläche von 1,5 m<sup>2</sup> je Seite zulässig.
  - Werbeanlagen mit Blinklicht, laufenden Sichtbändern, im Wechsel oder in Stufen schaltbare Anlagen sowie bewegliche nicht ortsfeste Werbeanlagen, wie bspw. Klappschilder, Fahnen, Transparente, etc. sind nicht zulässig.





# GEMEINDE RASTEDE

## Landkreis Ammerland

---

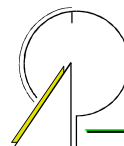
### Bebauungsplan Nr. 79 D

### „Südlich Schlosspark“

Beteiligungsverfahren gem. § 13 a (2) i.V.m.  
§ 13 (2) Satz 1 Nr. 2 und Nr. 3 und  
§ 4 (2) BauGB  
(beschleunigtes Verfahren)

## **ABWÄGUNGSVORSCHLÄGE**

05.05.2010



## **Träger öffentlicher Belange**

**von folgender Stelle wurden keine Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Oldenburgische Industrie- und Handelskammer  
Moslestraße 6  
26122 Oldenburg
2. E.ON Netz GmbH  
Betriebszentrum Lehrte  
Eisenbahnlängsweg 2a  
31275 Lehrte
3. transpower stromübertragungs gmbh  
Betriebszentrum Lehrte  
Eisenbahnlängsweg 2a  
31275 Lehrte
4. Polizeistation Rastede  
Bahnhofstraße 24  
26180 Rastede
5. Gasunie Deutschland Services GmbH  
Pelikanplatz 5  
30021 Hannover
6. EWE Netz GmbH  
Netzregion Oldenburg / Varel  
Staulinie 16 –17  
26122 Oldenburg
7. ExxonMobil Production Deutschland GmbH  
Riethorst 12  
30659 Hannover
8. Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Oldenburg  
Theodor-Tanzten-Platz 8  
26122 Oldenburg

## **Träger öffentlicher Belange**

**von folgender Stelle wurden Anregungen in der Stellungnahme vorgebracht:**

1. Landkreis Ammerland  
Ammerlandallee 12  
26655 Westerstede
2. Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen (VBN)  
Willy-Brandt-Platz 7  
28215 Bremen
3. Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr  
Geschäftsbereich Oldenburg  
Kaiserstraße 27  
26122 Oldenburg
4. Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband  
Georgstraße 4  
26919 Brake
5. Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH  
Ammerländer Heerstraße 140  
26129 Oldenburg
6. Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH + Co.KG  
Bavinkstraße 23  
26789 Leer

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<b>Landkreis Ammerland</b> <b>Ammerlandallee 12</b> <b>26655 Westerstede</b>	
<p>Ich bitte - auch wegen der kleinen Planfläche abseits der städtebaulich integrierten Lage darzulegen, mit welchen Festsetzungen eine Mischgebietsentwicklung garantiert und eine Entwicklung zu einem faktischen Wohngebiet (das einen erhöhten immissionsschutzrechtlichen Schutzanspruch hätte) verhindert werden soll / kann.</p> <p>Da meiner Unteren Wasserbehörde die pauschale Aussage (Kapitel 7.0 - verkehrliche und technische Infrastruktur), anfallendes Oberflächenwasser über den Seitengraben (der K 131) abzuleiten, nicht ausreicht, ist ihr für eine abschließende Prüfung die gesicherte Oberflächenentwässerung mit einem Entwässerungskonzept (Grobkonzept mit den bestehenden und zukünftigen Entwässerungseinrichtungen) noch nachzuweisen. Sollte sich hieraus ergeben, dass örtlich vorhandene alte Durchlässe in den Straßen und Grundstückszufahrten zu klein bemessen sind, hält sie einen Austausch der Rohre für erforderlich. Rechtzeitig vor Baubeginn ist bei meiner Unteren Wasserbehörde eine Erlaubnis für die Einleitung des Oberflächenwassers zu beantragen.</p> <p>Es ist der Anschluss des Plangebietes an das zentrale Schmutzwasserkanalnetz der Gemeinde erforderlich.</p> <p>Ich vermisse in der Planzeichnung den Lärmpegelbereich II entsprechend textlicher Festsetzung Nr. 6 a. Der Schutzanspruch (s. besonders gekennzeichneten Bereich für Maßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche gemäß textlicher Festsetzung Nr. 6 b) darf sich nicht nur auf die überbau-</p>	<p>Kommunales Planungsziel ist die Bereitstellung bedarfsorientierter Mischgebietsflächen, dem mit der Festsetzung eines Mischgebietes (MI) gem. § 6 BauNVO auf Ebene der vorliegenden Bauleitplanung Rechnung getragen wird. Hierdurch werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die reguläre Zulässigkeit bzw. Ansiedlung von Wohngebäuden, Geschäfts- und Bürogebäuden und Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke geschaffen. Diese Nutzungen sind für ein Mischgebiet typisch. Bei der Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes für das Plangebiet wären die genannten Nutzungen nur ausnahmsweise zulässig. Geschäfts- und Bürogebäude wären nicht zulässig. Da aktuell die Absicht zur Ansiedlung eines Geschäfts- und Bürogebäudes besteht und ein zu Wohnzwecken genutztes Gebäude örtlich vorhanden ist, zeichnet sich eine künftig gemischte Nutzungsstruktur bereits ab. Eine Mischgebietsnutzung wird unter diesen Voraussetzungen bereits garantiert.</p> <p>Der Hinweis zur Oberflächenentwässerung wird zur Kenntnis genommen. Die konfliktfreie Ableitung des anfallenden Niederschlagswasser wird über den Anschluss an den im Bereich der Oldenburger Straße (K 131) gelegenen Regenwasserkanal gewährleistet. Die weitere Entwässerung erfolgt über die Einleitung des Regenwassers in die Hülsbäke (Vorfluter). Rechtzeitig vor Baubeginn werden die erforderlichen Anträge für die wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung des Oberflächenwassers in den Regenwasserkanal gestellt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Ausführungsplanung berücksichtigt.</p> <p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Entsprechend der textlichen Festsetzung Nr. 6a erfolgt zur Klarstellung die Kennzeichnung des Lärmpegelbereiches II in der Planzeichnung zum Bebauungsplan. Darüber hinaus wird der Anregung in Bezug auf die textliche Festsetzung Nr. 6b ge-</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>baren Flächen beschränken.</p> <p>Ich bitte, die Stellungnahme der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr vom 01.04.2010 in diese Planung einfließen zu lassen.</p> <p>Ich empfehle, die Ausführungen zur ÖPNV-Anbindung in der Begründung zum Bebauungsplanentwurf unter Kapitel 7.0 - verkehrliche und technische Infrastruktur - wie folgt zu korrigieren: "Die nächste, fußläufig erreichbare Bushaltestelle (innerhalb eines 600m-Radius), die durch die Regionalbuslinie 340 (Oldenburg - Rastede - Jaderberg) bedient wird, ist die Haltestelle "Hankhausen, Buchenstraße". Des Weiteren hält dort die Linie 342, die allerdings vorrangig auf die Schülerbeförderung ausgerichtet ist. Am Wochenende hält dort die Nachtbuslinie N31 (Oldenburg - Rastede - Wiefelstede - Tange)."</p> <p>Meine Untere Denkmalschutzbehörde weist auf die Parkanlage "Schlosspark Rastede", sowie das "Hirschtor" in der Nähe des Plangebietes hin.</p>	<p>folgt. Zur Vermeidung von Konflikten hinsichtlich Lärmschutz erfolgt zur Klarstellung zusätzlich die Kennzeichnung der betreffenden nicht überbaubaren Grundstücksflächen als besonders gekennzeichnete Bereich für Maßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche.</p> <p>Die mit Schreiben vom 01.04.2010 eingegangene Stellungnahme der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr wird im Rahmen der Abwägung zum Bebauungsplan Nr. 79 D berücksichtigt.</p> <p>Der Anregung zur Korrektur der Ausführungen zur ÖPNV-Anbindung des Plangebietes wird zur Klarstellung gefolgt.</p> <p>Der Hinweis aus denkmalschutzrechtlicher Sicht wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 79 D wird darauf hingewiesen, dass sich nordwestlich des Plangebietes die Parkanlage „Schlosspark Rastede“ sowie das „Hirschtor“ befinden.</p>
<p><b>Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen (VBN)</b>  <b>Willy-Brandt-Platz 7</b>  <b>28215 Bremen</b></p>	
<p>Wir haben grundsätzlich keine Bedenken bezüglich der oben genannten Planungen. Wir begrüßen die Aussagen zur Anbindung des Gebietes an den öffentlichen Personennahverkehr. Wir möchten Sie jedoch bitten, die textlichen Ausführungen zu korrigieren. Laut dem ZVBN / VBN-Haltestellenkonzept sollte die Entfernung zur Haltestelle im ländlichen Raum nicht mehr als 600 m bzw. im innerstädtischen Bereich nicht mehr als 300 m betragen. Die im Text aufgeführten Haltestellen, die vorrangig auf die Schülerbeförderung ausgerichtet sind, liegen von dem Planungsgebiet zu weit entfernt, als dass sie das Planungsgebiet erschließen. Wir möchten Sie daher bitten den letzten Halbsatz in der Klammer zu streichen.</p>	<p>Die Hinweise zum öffentlichen Personennahverkehr werden zur Kenntnis genommen und im Weiteren befolgt. Die Aussagen zu den Haltestellen werden entsprechend der Anregung überarbeitet.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p><b>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Oldenburg Kaiserstraße 27 26122 Oldenburg</b></p>	
<p>Der Geltungsbereich o.g. Bebauungsplanes grenzt an die K 131 und an den Kreisverkehrsplatz K 131 / K 134 / Gemeindestraße Cäciliering innerhalb der Ortsdurchfahrt Rastede. Vorgesehen ist die Neuausweisung einer Mischgebietsfläche, konkrete Angaben zur verkehrlichen Erschließung des Plangebietes beinhaltet der Bebauungsplanentwurf nicht. Die von der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Geschäftsbereich Oldenburg (NLStBV-OL) zu vertretenden Belange sind von der vorliegenden Planung betroffen. Folgendes ist zu beachten:</p> <p>Die Nutzung der Mischgebietsflächen kann eine erhebliche Anzahl von Verkehren hervorrufen. Angaben über die erwartete Verkehrsmenge aus dem Mischgebiet werden im Bebauungsplanentwurf nicht gemacht. Zum Verkehrsaufkommen werden ergänzende Angaben für erforderlich gehalten.</p> <p>Durch die verkehrliche Erschließung des Plangebietes, bzw. neu geplante Zufahrten dürfen die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der K 131 und im Kreisverkehrsplatz nicht mehr als unvermeidbar beeinträchtigt werden, d.h. Zufahrten können nur außerhalb des Kreisverkehrsplatzes angelegt werden. Um das Zufahrtverbot im Bebauungsplan eindeutig darzustellen, sollte an die K 131 und der Gemeindestraße im Kreuzungsbereich (Kreisverkehrsplatz bis zum Ende der Mittelinseln zuzüglich Schleppkurven) das Planzeichen "Bereich ohne Ein- und Ausfahrt" festgesetzt werden.</p> <p>Wie auch dem Bebauungsplanentwurf zu entnehmen ist, ist das Plangebiet durch die vom Verkehr auf der K 131 und des Kreisverkehrsplatzes ausgehenden Emissionen belastet. Aus dem in Ziff. 4.2 der Begründung angeführten schalltechnischen Gutachten des Büros ted, Bremerhaven geht nicht hervor, welche Prognosewerte für die K 131 verwendet wurden. In dem hier vorliegenden Verkehrsentwicklungsplan (Vorentwurf aus dem Jahr 2001) Verkehrsuntersuchungen aus dem Jahr 2005 des Büros IST, Schortens wurden Trendprognosen für das Jahr 2015 erstellt. Allgemein</p>	<p>Der Anregung zur Einstellung ergänzender Angaben zum Verkehrsaufkommen aus dem Plangebiet bzw. durch die Nutzung der Flächen wird nicht gefolgt. Es handelt sich bei der vorliegenden Bauleitplanung um eine Angebotsplanung. Konkrete Nutzungen und deren Verkehrsaufkommen sind derzeit nicht bekannt. Es können keine eindeutigen Aussagen zur Thematik gemacht werden.</p> <p>Der Hinweis zur verkehrlichen Erschließung des Plangebietes wird zur Kenntnis genommen. Zur Vermeidung von Konflikten im Bereich des Kreisverkehrsplatzes wird der Anregung zur Zulässigkeit von Zufahrten ausschließlich außerhalb des Kreisverkehrsplatzes gefolgt. Zur Regelung dieses Sachverhaltes erfolgt nachträglich die Festsetzung eines Bereiches ohne Ein- und Ausfahrt gem. § 9 (1) Nr. 11 BauGB für den Kreuzungsbereich (Kreisverkehrsplatz bis zum Ende der Mittelinseln zuzüglich Schleppkurven).</p> <p>Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung des Büros ted, Bremerhaven wurden die Geräuschemissionen und die resultierenden Geräuschimmissionen durch die Oldenburger Straße (K 131) auf Basis einer Langzeitimmissionsmessung ermittelt. Die Beurteilung der Geräuschimmissionen wurde auf das Prognosejahr 2015 gestellt. Demzufolge ergibt sich für das Jahr 2025 eine mittlere Verkehrszunahme von ca. 10 % (mittlere Zunahme von 1 % pro Jahr). Ausgehend von den Ansätzen der schalltechnischen Untersuchung in der Betrachtungsvariante 2 ist mit einer mittleren</p>



Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>üblich ist ein Prognosezeitraum von 15 Jahren, d. h. für den aktuell vorliegenden Bebauungsplanentwurf wäre als Prognosehorizont das Jahr 2025 anzunehmen.</p> <p>Vorsorglich weise ich darauf hin, dass für neu geplante Nutzungen gegenüber dem Träger der Straßenbaulast der K 131 und der K 134 keine Ansprüche hinsichtlich Immissionsschutz bestehen und bitte um Aufnahme eines entsprechenden Hinweises in die Planzeichnung des Bebauungsplanes.</p> <p>Ich bitte um schriftliche Benachrichtigung über die Abwägung meiner vorgetragenen Anregungen und Hinweise vor Veröffentlichung des Bebauungsplanes. Nach Abschluss des Verfahrens bitte ich unter Bezug auf Ziffer 38.2 der Verwaltungsvorschriften zum BauGB um Übersendung von zwei Ablichtungen der gültigen Bauleitplanung einschließlich Begründung.</p>	<p>Pegelzunahme von 0,4 dB(A) zu rechnen. Dieser Pegelanstieg ist aus akustischer Sicht als vernachlässigbar einzustufen und in der Regel messtechnisch sehr schwer bzw. aufgrund der Genauigkeiten eingesetzter Messtechniken nicht nachweisbar. Des Weiteren ist anzumerken, dass eine jährliche Verkehrszunahme von 1 % eine konservative Betrachtung i. S. d. Immissionsschutzes darstellt und auf lange Sicht nicht zwingend verkehrliche Entwicklungen widerspiegelt. In weiterführenden gesetzlichen Beurteilungsvorschriften (TA Lärm) werden zusätzliche Geräuschimmissionen, die zu einer Pegelerhöhung von 0,4 dB(A) führen, als zusätzliche Immissionen ohne Auswirkungen dargestellt. Ferner wurden im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 79 D Mindestanforderungen für den passiven Schallschutz hinsichtlich der Verkehrslärmimmissionen an den Baukörpern festgeschrieben. Diese Mindestanforderungen leiten sich aus Lärmpegelbereichen nach DIN 4109 „Schallschutz im Städtebau“ ab. Bei der Festlegung dieser Lärmpegelbereiche wurde normenkonform ein pauschaler Zuschlag von 3 dB(A) für unterschiedliche Schalleinfallswinkel ausgehend vom betrachteten Verkehrsweg berücksichtigt. Unter Berücksichtigung dieser Sachverhalte lässt sich der beschriebene Pegelanstieg als vernachlässigbar einschätzen.</p> <p>Der Anregung zur Aufnahme eines Hinweises wird gefolgt. Im Rahmen der Bauleitplanung wird nachrichtlich darauf hingewiesen, dass gegenüber dem Träger der Straßenbaulast der K 131 und der K 134 keine Ansprüche hinsichtlich Immissionsschutz geltend gemacht werden können.</p> <p>Die weiteren Hinweise werden zur Kenntnis genommen und berücksichtigt.</p>
<p><b>Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband</b>  <b>Georgstraße 4</b>  <b>26919 Brake</b></p>	
<p>Wir haben die Aufstellung des oben genannten Bebauungsplanes zur Kenntnis genommen. Im Bereich des Bebauungsgebietes befinden sich Versorgungsanlagen des OOWV. Diese dürfen weder durch Hochbauten</p>	<p>Der Hinweis zu der im Plangebiet befindlichen Wasserversorgungsleitung des OOWV (180 PE-HD) wird zur Kenntnis genommen. Die Leitung befindet sich im straßenseitigen Bereich des Bebauungsplanes innerhalb der</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<p>noch durch eine geschlossene Fahrbahndecke, außer in den Kreuzungsbereichen, überbaut werden.</p> <p>Bei der Erstellung von Bauwerken sind gemäß DVGW - Arbeitsblatt W 400-1 Sicherheitsabstände zu den Versorgungsleitungen einzuhalten. Außerdem weisen wir darauf hin, dass diese gemäß DIN 1998 Punkt 5 nicht mit Bäumen überpflanzt werden dürfen.</p> <p>Um für die Zukunft sicherzustellen, dass eine Überbauung der Leitungen nicht stattfinden kann, werden Sie gebeten, gegebenenfalls für die betroffenen Leitungen ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht einzutragen.</p> <p>Das ausgewiesene Planungsgebiet muss durch die bereits vorhandenen Versorgungsleitungen als voll erschlossen angesehen werden. Sofern eine Erweiterung notwendig werden sollte, kann diese nur auf der Grundlage der AVB Wasser V unter Anwendung des § 4 der Wasserlieferungsbedingungen des OOWV durchgeführt werden. Wann und in welchem Umfang eine Erweiterung durchgeführt wird, müssen die Gemeinde Rastede und der OOWV rechtzeitig vor Ausschreibung der Erschließungsarbeiten gemeinsam festlegen.</p> <p>Um Beachtung der DIN 1998 und des DVGW Arbeitsblattes W 400-1 wird gebeten.</p> <p>Eventuelle Sicherungs- bzw. Umlegung! »arbeiten können nur zu Lasten des Veranlassers oder nach den Kostenregelungen bestehender Verträge durchgeführt werden.</p> <p>Die Einzeichnung der vorhandenen Versorgungsleitungen in dem anliegenden Planausschnitt ist unmaßstäblich. Die genaue Lage der Leitungen gibt Ihnen Dienststellenleiter Herr Kaper, Tel. 04488/845211, von unserer Betriebsstelle in Westerstede in der Örtlichkeit an.</p> <p>Nach endgültiger Planfassung und Beschluss als Satzung wird um eine Ausfertigung eines genehmigten Bebauungsplanes gebeten.</p>	<p>nicht überbaubaren Grundstücksflächen. Gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind auf den straßenseitigen, nicht überbaubaren Grundstücksflächen Garagen und Nebenanlagen in Form von Gebäuden nicht zulässig. Eine Überbauung der Leitung kann daher ausgeschlossen werden. Dennoch wird die Trasse der Leitung zur Vermeidung von Konflikten gem. § 9 (1) Nr. 13 BauGB als unterirdische Hauptversorgungsleitung nachträglich im Bebauungsplan festgesetzt. Da die Erreichbarkeit der Leitung im Hinblick auf die Bestimmungen des Bebauungsplanes sichergestellt ist, wird auf die Festsetzung von mit Leitungsrechten zu belastenden Flächen verzichtet.</p> <p>Die weiteren nachstehenden Hinweise werden im Rahmen der Ausführungsplanung berücksichtigt.</p>

Anregungen	Abwägungsvorschläge
<b>Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH</b> <b>Ammerländer Heerstraße 140</b> <b>26129 Oldenburg</b>	
<p>Gegen die o. a. Planung haben wir keine Einwände. Wir weisen jedoch auf folgendes hin: Zur telekommunikationstechnischen Versorgung des Planbereichs ist die Verlegung neuer Telekommunikationsanlagen erforderlich. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen beim zuständigen Ressort Produktion Technische Infrastruktur Oldenburg, Ammerländer Heerstraße 140, 26129 Oldenburg, Tel. (0441) 2 34 - 68 75, so früh wie möglich, mindestens 8 Wochen vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.</p>	<p>Der Hinweis auf die erforderliche Verlegung weiterer Telekommunikationsanlagen wird zur Kenntnis genommen und im Rahmen der Ausführungsplanung berücksichtigt.</p>
<b>Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH + Co.KG</b> <b>Bavinkstraße 23</b> <b>26789 Leer</b>	
<p>Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 23.03.10. Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens, deren Lage aus den beiliegenden Bestandsplänen ersichtlich ist.</p> <p>Planzeug über die vorhandenen Anlagen können Sie auch bei unserer Web-Auskunft (Einstieg und Anmeldung unter: <a href="https://partner.kabeldeutschland.de/webauskunft">https://partner.kabeldeutschland.de/webauskunft</a>) kostenlos ausdrucken. Bzw. bei der Planauskunft in 54292 Trier, Zurmaiener Str. 175, unter der E-Mail Adresse: <a href="mailto:planauskunft1@kabeldeutschland.de">planauskunft1@kabeldeutschland.de</a> oder der Fax-Nr.: (089) 923342 -11 80, anfordern.</p> <p>Wir weisen darauf hin, dass unsere Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern sind, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürfen. Sollte eine Umverlegung unserer Telekommunikationsanlagen erforderlich werden, benötigen wir mindestens drei Monate vor Baubeginn Ihren Auftrag, um eine Planung und Bauvorbereitung zu veranlassen sowie die notwendigen Arbeiten durchführen zu können.</p>	<p>Der Hinweis zu den im Plangebiet befindlichen Telekommunikationsanlagen wird zur Kenntnis genommen. Diese befinden sich im straßenseitigen Bereich außerhalb des Geltungsbereiches bzw. im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen. Gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind auf den straßenseitigen, nicht überbaubaren Grundstücksflächen Garagen und Nebenanlagen in Form von Gebäuden nicht zulässig. Da die Erreichbarkeit der Leitungen somit sichergestellt ist und eine Überbauung ausgeschlossen werden kann, wird auf die Festsetzung der Leitungstrassen verzichtet. Im Rahmen der Bauausführung werden die Leitungen berücksichtigt.</p> <p>Die weiteren nachstehenden Hinweise werden zur Kenntnis genommen.</p>

**Mitteilungsvorlage****Vorlage-Nr.: 2010/067**

freigegeben am 30.04.2010

**GB 3**

Sachbearbeiter/in: Herr Jörg-Hendrik Kunze

**Datum: 30.04.2010****Gemeindlicher Kompensationsflächenpool****Beratungsfolge:****Status**

Ö

**Datum**

17.05.2010

**Gremium**

Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Straßen

**Beschlussvorschlag:**

Der Bericht wird zur Kenntnis genommen.

**Sach- und Rechtslage:**

In der Märzsession des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Straßen wurde aus der Mitte des Ausschusses angefragt, wie das Kompensationsverfahren abläuft und wo sich die gemeindlichen Kompensationspoolflächen befinden, die im Rahmen der Bauleitplanung zum Ausgleich herangezogen werden.

Die rechtlichen Grundlagen für Kompensation bildet die Eingriffsregelung der §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie § 1a Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB). Danach ist jeder Verursacher eines Eingriffs dazu verpflichtet unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen. § 1a, Abs. 3, Sätze 1 und 2 BauGB erlaubt einen Ausgleich an räumlich anderer Stelle als am Ort des Eingriffs (räumliche Flexibilisierung). Gemäß § 200 a Satz 1 BauGB ist eine Differenzierung zwischen Ausgleich (gleichartige Wiederherstellung) und Ersatzmaßnahmen (gleichwertige Wiederherstellung) nicht erforderlich (funktionale Flexibilisierung). Diese bedeutet z. B., dass der Verlust von Grünland auch durch die Neuanpflanzung von Wald ausgeglichen werden kann.

Welchen Umfang die Kompensation haben muss, wird durch die Bewertung der Biotoptypen ermittelt. Hierbei wird das Bilanzierungsmodell des niedersächsischen Städtetages von 2008 (Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung) angewendet. In diesem Modell werden Eingriffsflächenwert und Kompensationsflächenwert ermittelt und gegenübergestellt. Zur Berechnung des Eingriffsflächenwertes werden zunächst Wertfaktoren für die vorhandenen Biotoptypen vergeben und mit der Größe der Fläche multipliziert. Analog werden die Wertfaktoren der Biotoptypen der Planungsfläche mit der Flächengröße multipliziert und anschließend wird die Differenz der beiden Werte gebildet.

Es wird hierbei in 6 Wertfaktoren unterschieden:

<b>Wertfaktor</b>	<b>Beispiele Biotoptypen</b>
5	= sehr hohe Bedeutung naturnaher Wald; geschütztes Biotop (NNatG)
4	= hohe Bedeutung naturnahes Feldgehölz, mäßig ausgebauter Bach
3	= mittlere Bedeutung Strauch-Baumhecke
2	= geringe Bedeutung Nadelforst
1	= sehr geringe Bedeutung Acker
0	= weitgehend ohne Bedeutung versiegelte Fläche

Der Eingriffsumfang wird dabei durch einen Flächenwert ausgedrückt, der sich nach folgender Formel errechnet:

a) Flächenwert des Ist-Zustandes:

Größe der Eingriffsfläche in  $\text{m}^2$  x Wertfaktor des vorhandenen Biotoptyps

b) Flächenwert des Planungszustandes:

Größe der Planungsfläche in  $\text{m}^2$  x Wertfaktor des geplanten Biotoptyps

c) Flächenwert des Eingriffs (Maß für die Beeinträchtigung) ist gleich:

Flächenwert des Planungszustandes - Flächenwert des Ist-Zustandes

Mit Hilfe dieses Wertes wird ein Flächenwert des Eingriffs ermittelt (=Wertpunkte) und die Bilanzierung von Eingriff und Kompensation ermöglicht.

Innerhalb des Flächenpools wurde eine solche Wertpunkteermittlung bereits durchgeführt und die enthaltenen Flächen werden durch Nutzungsänderung aufgewertet. Dies kann beispielsweise durch eine Umwandlung von intensiver Grünlandnutzung in extensive Grünlandnutzung, Aufforstung oder andere Maßnahmen erfolgen. Der Vorteil eines Ersatzflächenpools liegt u.a. in den zusammenhängenden Gebieten, die aufeinander abgestimmte Kompensationsmaßnahmen sowie ein Gesamtkompensationskonzept ermöglicht.

Die Lage der Kompensationsflächen im Pool der Gemeinde ist der Anlage 1 zu entnehmen. Dort sind die Flurstücke markiert dargestellt. Der Pool umfasst gegenwärtig Flächen in einer Größe von 642.608  $\text{m}^2$ .

Die Nutzung der Flächen ist unterschiedlich. Einige dieser Flächen wurden aufgeforstet. Andere Flächen insbesondere im Ipwegermoor unterliegen extensiver Bewirtschaftung. Folgende Bewirtschaftungsmaßnahmen sind mit dem Landkreis und vertraglich mit den bewirtschaftenden Pächtern vereinbart:

- keine Veränderung des Wasserhaushaltes,
- keine Veränderung des Bodenreliefs,
- keine Umwandlung des Grünlandes in Acker, keine ackerbauliche Zwischennutzung,
- keine Anlage von Erdsilos oder Feldmieten,
- Abfuhr des Mähgutes,
- keine Anwendung von Pflanzenschutzmitteln,
- eine Düngung der Fläche ist mit 15  $\text{m}^3$  Gülle oder 20 t Festmist oder 50 kg Stickstoff pro ha und Jahr zulässig,
- kein Umbruch der Grünlandnarbe, Pflege durch Scheiben- und Schlitzdrillsaat sowie einfache Übersaat bleibt zulässig,
- keine maschinelle Bodenbearbeitung vom 1. März bis zum 15. Juni,
- maximal zwei Weidetiere pro ha bis zum 30. Juni,
- keine Portions- oder Umtriebsweide,
- in der Zeit vom 1.07. bis 31.10. jeden Jahres ist eine Pflegemahd durchzuführen,

auf Flächen mit einer Dominanz von 25 % bis 50 % der Fläche von Flatterbinse, Krausem Ampfer, Brennnessel, Ackerkratzdistel oder Rasenschmiele ist eine zusätzliche Pflegemahd bis zum 31.10. jeden Jahres durchzuführen.

Zur Sicherung der Maßnahmen wird seitens der Gemeinde gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde mit Rechtskraft des Bebauungsplanes eine Verpflichtungserklärung zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen eingegangen. Darüber hinaus findet eine Kontrolle statt.

**Finanzielle Auswirkungen:**

Keine.

**Anlagen:**

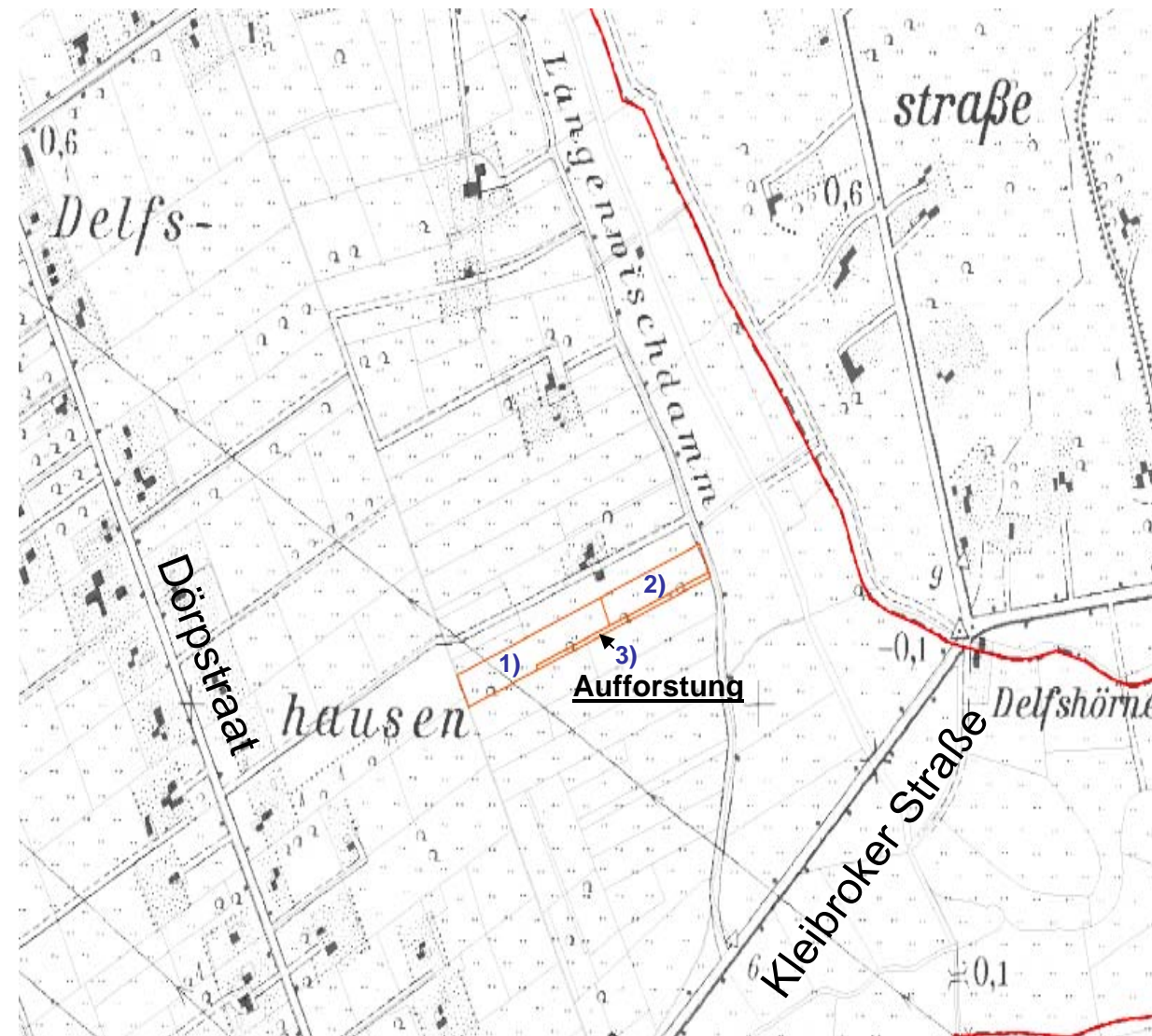
Karte über die Lage der gemeindlichen Kompensationsflächen.



# Flächen Lammersdamm Übersicht

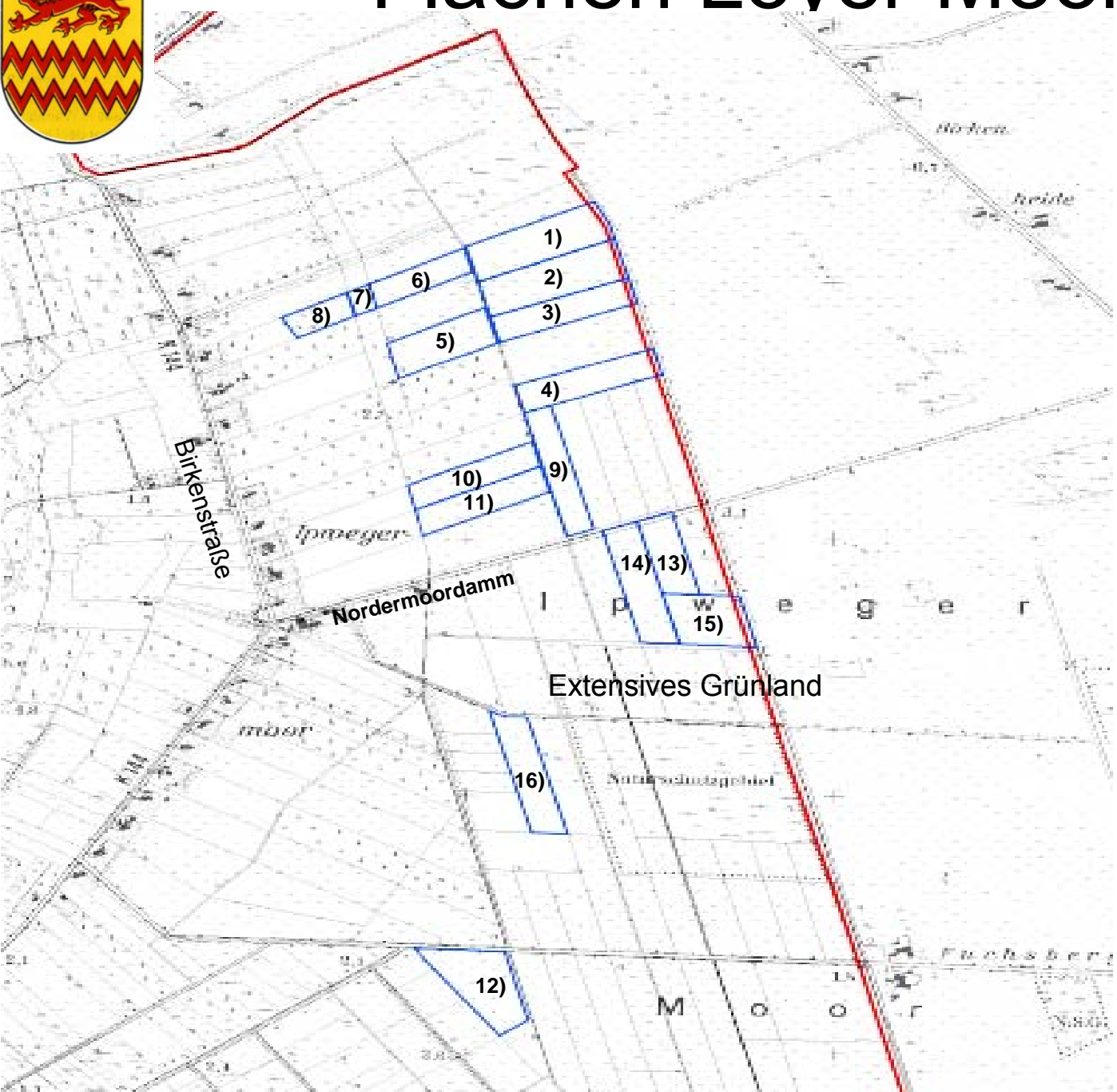
Anlage 1 zu Vorlage 2010/067

- 1) 10.952 m<sup>2</sup>
- 2) 7.173 m<sup>2</sup>
- 3) 1.943 m<sup>2</sup>





# Flächen Loyer Moor



- 1) 58.215 m2
- 2) 58.143 m2
- 3) 41.293 m2
- 4) 43.664 m2
- 5) 41.442 m2
- 6) 26.927 m2
- 7) 5.885 m2
- 8) 17.188 m2
- 9) 38.011 m2
- 10) 38.880 m2
- 11) 36.485 m2
- 12) 53.922 m2
- 13) 30.623 m2
- 14) 47.029 m2
- 15) 40.952 m2
- 16) 43.881 m2