



Ermittlung von Geräuschen, Modul Immissionschutz

Prognose über verkehrsbedingte Geräuschimmissionen im Rahmen des B-Planverfahrens 100 der Gemeinde Rastede

Projekt Nr. 20210031

Messstelle bekannt gegeben nach § 29b BImSchG

Auftraggeber:

Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Auftragnehmer:

technologie entwicklungen & dienstleistungen GmbH
Apenrader Straße 11
27580 Bremerhaven

Tel.: 0471 187-0 E-Mail: info@tedgmbh.de
Fax: 0471 187-29 Internet: www.tedgmbh.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Daniel Haferkamp
 Dipl.-Phys. Frank Dittmar

Bremerhaven, 11. März 2021

Dieses Gutachten besteht aus 18 Seiten Bericht und 28 Seiten Anhang. Es darf nur in seiner Gesamtheit verwendet werden. Eine Vervielfältigung oder auszugsweise Veröffentlichung bedarf einer schriftlichen Genehmigung durch die ted GmbH.

Inhaltsangabe

I. Bericht

| | Seite |
|---|--------------|
| 1 Aufgabenstellung | 1 |
| 2 Örtliche Gegebenheiten und Vorhabenbeschreibung | 2 |
| 3 Beurteilungsgrundlagen | 4 |
| 3.1 Immissionsschutzrechtliche Gebietseinstufungen | 4 |
| 3.2 Maßgaben nach der AVV Baulärm | 4 |
| 3.3 Maßgaben nach der 16. BImSchV | 5 |
| 3.4 Immissionsorte | 5 |
| 4 Berechnung der Schallimmissionen | 8 |
| 4.1 Immissionsprognoseprogramm „Immi“ | 8 |
| 4.2 Eingangsparemeter baustellenbedingter Verkehr | 8 |
| 4.3 Eingangsparemeter anwohnerinduzierter Verkehr | 9 |
| 4.4 Berechnungsergebnisse | 10 |
| 5 Beurteilung der Geräuschimmissionen | 13 |
| 5.1 Beurteilung der Geräuschimmissionen durch baustellenbedingten Kfz-Verkehr nach AVV Baulärm | 13 |
| 5.2 Beurteilung der Geräuschimmissionen durch anwohnerinduzierten Kfz-Verkehr nach 16. BImSchV | 13 |
| 6 Zusammenfassung | 15 |
| 7 Verwendete Gesetze, Normen, Richtlinien und Fachaufsätze | 17 |

II. Anhang

Anlage A1 - Lagepläne mit Immissionsorten

Anlage A2 - Berechnungsergebnisse

Anlage A3 - Immissionsraster

I. Bericht

1 Aufgabenstellung

Die ted GmbH wurde von der Gemeinde Rastede, Sophienstraße 27 in 26180 Rastede beauftragt, im Rahmen des geplanten Ausbaus der Straße „Im Göhlen“ schalltechnische Berechnungen durchzuführen.

Die Gemeinde Rastede sieht vor, im Rahmen einer Wohngebietserweiterung (Bebauungsplanverfahren Nr. 100) die bisher nicht öffentlich gewidmete Straße „Im Göhlen“ auszubauen. Im Zuge der schalltechnischen Berechnungen wurden die Geräuschimmissionen durch den zu erwartenden Straßenverkehr an vorhandenen angrenzenden Wohnbebauungen ermittelt und beurteilt.

Die Berechnungen wurden unter Berücksichtigung des durch Baustellenaktivitäten induzierten Straßenverkehrs sowie des durch die Anwohner induzierten Straßenverkehrs des geplanten Wohngebietes im Geltungsbereich des B-Plans 100 „Im Göhlen“ durchgeführt.

2 Örtliche Gegebenheiten und Vorhabenbeschreibung

Die Straße „Im Göhlen“ befindet sich am östlichen Rand des Ortes Rastede und mündet in südlicher Richtung in die Mühlenstraße. Die geplante Erweiterungsfläche für das Wohngebiet „Im Göhlen“ schließt östlich an die vorhandenen Wohnbauflächen an und wird in östlicher Richtung durch die Straße „Im Göhlen“ begrenzt. Einen Überblick liefert das folgende Luftbild:



Abbildung 1 Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2021

Die Gemeinde Rastede sieht vor, im Rahmen der Wohngebietserweiterung die bisher nicht öffentlich gewidmete Straße „Im Göhlen“ ohne Nebenanlagen auszubauen. Die Straße soll auf 5,55 m verbreitert und mit einer bituminösen Oberfläche ausgestattet werden. Des Weiteren wird eine Variante mit Öffnung der vorhandenen Straßen „Koppelweg“ und „Harry-Wilters-Ring“ betrachtet, sodass eine Verbindung zwischen dem Neu- und dem Altbaugbiet entsteht.

In Bezug auf die vorliegende Verkehrsuntersuchung /F2/ wurden im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung die Betrachtungsvarianten 1 und 5a

berücksichtigt. Die Variante 1 berücksichtigt, dass der gesamte anwohnerinduzierte Verkehr über die Straße „Im Göhlen“ fließt. In der Variante 5a wird die Anbindung und Öffnung der Straßen „Harry-Wilters-Ring“ und „Koppelweg“ an das neu geplante Wohngebiet berücksichtigt, so dass ein Teil des Verkehrs auch über diese Straßen in das benachbarte Wohngebiet abfließt.

Der Verkehrsuntersuchung /F2/ sind für diese Varianten jeweils 3 Szenarien (Szenario A, B und C) mit unterschiedlichen anwohnerinduzierten Verkehrsmengen zu entnehmen.

Szenario A - Maximalansatz

100 % aller Grundstücke über 600 m² werden mit zwei Wohneinheiten bebaut. Je Wohneinheit wurden 10 Kfz-Fahrten pro Tag angenommen.

Szenario B - maßgebendes Szenario

50 % aller Grundstücke über 600 m² werden mit zwei Wohneinheiten bebaut. Je Wohneinheit wurden 10 Kfz-Fahrten pro Tag angenommen.

Szenario C - Regelfall

50 % aller Grundstücke über 600 m² werden mit zwei Wohneinheiten bebaut. Die Kfz-Fahrten wurden auf Basis der „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“ ermittelt.

3 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung der Geräuschemissionen durch den baustellenbedingten Kfz-Verkehr erfolgte entsprechend der AVV Baulärm - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz vor Baulärm /G4/. Die Beurteilung der Geräuschemissionen durch den anwohnerinduzierten Kfz-Verkehr wurde nach der 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung /G5/ durchgeführt.

3.1 Immissionsschutzrechtliche Gebietseinstufungen

Im südlichen Bereich der Straße „Im Göhlen“ grenzen die Geltungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 19 /G6/, Nr. 23 /G7/ mit 3. Änderung /G8/ und Nr. 35 /G9/ mit 1. Änderung /G10/ an den betrachteten Verkehrsweg an. Der Harry-Wilters-Ring befindet sich im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 75B /G12/ und der Koppelweg im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 75 /G11/.

Gemäß den Festsetzungen in diesen Bebauungsplänen liegen die Wohnbebauungen in den ersten Baureihen, die den Verkehrswegen zugewandt sind, in allgemeinen Wohngebieten.

3.2 Maßgaben nach der AVV Baulärm

Die Immissionsrichtwerte nach der AVV Baulärm - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm /G4/ stellen sich wie folgt dar:

| Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm | | |
|--|---|---|
| Einstufung der Schutzwürdigkeit | Tageszeit (7 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰ Uhr) | Nachtzeit (20 ⁰⁰ - 7 ⁰⁰ Uhr) |
| Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind | 60 dB(A) | 45 dB(A) |
| Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind | 55 dB(A) | 40 dB(A) |

Tabelle 1 Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm

Der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit ist ferner überschritten, wenn nur ein Messwert (Spitzenpegel) den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB überschreitet.

Als Tageszeit gilt gemäß der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - /G4/ die Zeit zwischen 7⁰⁰ und 20⁰⁰ Uhr und als Nachtzeit die Zeit zwischen 20⁰⁰ und 7⁰⁰ Uhr.

3.3 Maßgaben nach der 16. BImSchV

In der 16. BImSchV /G5/ werden Immissionsgrenzwerte angegeben, die zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche sicherzustellen sind. Die Immissionsgrenzwerte stellen sich wie folgt dar:

| Anlagen- und Gebietseinstufung | Tageszeit 6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ Uhr | Nachtzeit 22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰ Uhr |
|---|---|---|
| in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten | 64 dB(A) | 54 dB(A) |
| in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten | 59 dB(A) | 49 dB(A) |

Tabelle 2 Grenzwerte nach 16. BImSchV

Die Art der in § 2, Absatz 1 der 16. BImSchV /G5/ bezeichneten Anlagen und Gebietseinstufungen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich sind nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die Immissionsgrenzwerte sind nach der 16. BImSchV /G5/ als Grenzwerte zu verstehen, bei deren Überschreitung dem Grunde nach ein Anspruch auf Schallschutz ausgelöst wird. Ein Abwägungsspielraum besteht nach der 16. BImSchV /G5/ nicht.

3.4 Immissionsorte

In Bezug auf die vorhandenen Wohngebäude in der ersten Baureihe zur Straße „Im Göhlen“ wurden Einzelpunktberechnungen für Immissionsorte in den Immissionshöhen von 2 m (EG) und 5 m (1. OG) über GOK durchgeführt.

Die Immissionsorte stellen sich wie folgt dar:

| IO | Beschreibung | Gebietseinstufung | berücksichtigt in |
|----|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| 1 | Mühlenstraße 71 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 2 | Quellenweg 16 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 3 | Quellenweg 14 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 4 | Quellenweg 12 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 5 | Quellenweg 10 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 6 | Quellenweg 8 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 7 | Quellenweg 6 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 8 | Quellenweg 4 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 9 | Am Hankhauser Busch 27 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 10 | Am Hankhauser Busch 46 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 11 | Im Göhlen 32 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 12 | Graf-von-Galen-Straße 19 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 13 | Graf-von-Galen-Straße 21 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 14 | Graf-von-Galen-Straße 23 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 15 | Graf-von-Galen-Straße 25 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 16 | Graf-von-Galen-Straße 27 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 17 | Graf-von-Galen-Straße 31 | allgemeines Wohngebiet | Baulärm, Variante 1 und 5a |
| 18 | Harry-Wilters-Ring 45 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 19 | Harry-Wilters-Ring 47 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 20 | Harry-Wilters-Ring 49 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 21 | Harry-Wilters-Ring 51 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 22 | Harry-Wilters-Ring 53 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 23 | Harry-Wilters-Ring 44 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 24 | Harry-Wilters-Ring 42 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 25 | Harry-Wilters-Ring 43 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 26 | Koppelweg 48 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 27 | Koppelweg 46 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 28 | Koppelweg 44 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 29 | Koppelweg 42 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 30 | Koppelweg 40 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 31 | Koppelweg 49 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 32 | Koppelweg 51 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 33 | Koppelweg 53 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 34 | Koppelweg 52 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |
| 35 | Koppelweg 50 | allgemeines Wohngebiet | Variante 5a |

Tabelle 3 Immissionsorte

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen in den direkt angrenzenden Außenwohnbereichen basiert auf Immissionsrastern (2 m über GOK). Zum Außenwohnbereich zählen baulich mit dem Gebäude verbundene Anlagen, wie Balkone, Loggien, Terrassen (bebauter Außenwohnbereich) sowie sonstige zum Wohnen im Freien geeignete und bestimmte Flächen des Grundstückes (unbebauter Außenwohnbereich). Hierzu zählen auch Gartenlauben und Grillplätze /N2/.

Ob Flächen tatsächlich zum „Wohnen im Freien“ geeignet und bestimmt sind, ist jeweils im Einzelfall festzustellen. Freiflächen sind gegenüber Geräuschimmissionen durch Verkehr nicht allein deswegen schutzbedürftig, weil die gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte überschritten sind. Vielmehr müssen sie darüber hinaus zum Wohnen im Freien geeignet und bestimmt sein. Ein Außenwohnbereich liegt insbesondere nicht vor bei Vorgärten, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen, bei Flächen, die nicht zum „Wohnen im Freien“ benutzt werden dürfen und bei Balkonen, die nicht dem regelmäßigen Aufenthalt dienen /N2/.

4 Berechnung der Schallimmissionen

Die Berechnung der Geräuschemissionen und -immissionen durch die betrachteten Straßenverkehrswege erfolgte gemäß den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ - Ausgabe 1990 - (RLS-90) /F1/. Die RLS-90 /F1/ ist vom Arbeitsausschuss „Immissionsschutz an Straßen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen erarbeitet worden.

4.1 Immissionsprognoseprogramm „Immi“

Alle Berechnungen wurden mit dem Immissionsprognoseprogramm „Immi“ der Firma Wölfel Engineering GmbH & Co. KG durchgeführt. Die Software erfüllt die Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen gemäß DIN 45687 /N1/. Für die Ausführung der Berechnungen wurden die erforderlichen geometrischen Daten des Untersuchungsgebietes (Gelände, Immissionsorte und Geräuschquellen) in den Rechner eingegeben. Entsprechend der gewählten Richtlinien oder Berechnungsvorschriften erfolgte dann die Einzelpunktberechnung durch das Programm.

4.2 Eingangparameter baustellenbedingter Verkehr

Den Immissionsberechnungen zum baustellenbedingten Verkehr liegen Verkehrszahlen zu Grunde, die der ted GmbH vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden. Im Rahmen der Untersuchung wurden folgende Verkehrszahlen in Ansatz gebracht:

| Betrachtungsvariante | Verkehrsstärke | | maßgebender Lkw-Anteil | |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| | tags 6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ Uhr M _t | nachts 22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰ Uhr M _n | tags 6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ Uhr p _t | nachts 22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰ Uhr p _n |
| baustellenbedingter Verkehr | 210 Kfz/16 h (13 Kfz/h) | 0 Kfz/8 h (0 Kfz/h) | 5 % | 0 % |

Tabelle 4 Verkehrsstärken (baustellenbedingte)

Die Straße „Im Göhlen“ wurde mit einer Breite von 5,55 m und mit einer Fahrbahnoberfläche aus nicht geriffeltem Gussasphalt in Ansatz gebracht. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h. Im Rahmen der Berechnungen wurde davon ausgegangen, dass die Kfz-Verkehre während der Bauphase ausschließlich von der Mühlenstraße kommen und in Richtung Kleinbroker Straße / Hasenbütt abfließen.

Auf Grundlage dieser Eingangsparameter haben sich für den betrachteten Streckenabschnitt folgende Emissionsansätze nach RLS-90 /F1/ ergeben:

| Betrachtungsvariante | Emissionspegel nach RLS-90 | |
|-----------------------------|--|--|
| | tags 6 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰ Uhr L _m ,E _t | nachts 22 ⁰⁰ - 6 ⁰⁰ Uhr L _m ,E _n |
| baustellenbedingter Verkehr | 45,1 dB(A) | 0,0 dB(A) |

Tabelle 5 Emissionsansätze baustellenbedingter Verkehr

4.3 Eingangparameter anwohnerinduzierter Verkehr

Die Ansätze für den anwohnerinduzierten Verkehr basieren auf der vorliegenden Verkehrsuntersuchung /F2/. Der Verkehrsuntersuchung /F2/ sind Verkehrszahlen als DTV (**D**urchschnittliche **T**ägliche **V**erkehrszahlen) zu entnehmen. In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurde die maßgebende Verkehrsstärke entsprechend des Verteilungsschlüssels nach der RLS-90 /F1/ für Gemeindestraßen sowie ein Lkw-Anteil von $p_t = 2 \%$ und $p_n = 0 \%$ berücksichtigt. Die Ansätze stellen sich in den betrachteten Varianten und Szenarien wie folgt dar:

| Streckenabschnitt | zulässige Geschwindigkeit | | Straßenoberfläche |
|--------------------|---------------------------|------------------|--------------------|
| | V _{Pkw} | V _{Lkw} | |
| Im Göhlen | 50 km/h | 50 km/h | Asphalt |
| Harry-Wilters-Ring | 30 km/h | 30 km/h | Betonsteinpflaster |
| Koppelweg | 30 km/h | 30 km/h | Betonsteinpflaster |
| Hasenbült | 50 km/h | 50 km/h | Asphalt |

Tabelle 6 Eingangparameter anwohnerinduzierter Verkehr

| Streckenabschnitt | Verkehrsstärke | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Szenario A | | Szenario B | | Szenario C | |
| | M _t | M _n | M _t | M _n | M _t | M _n |
| Variante 1 | | | | | | |
| Im Göhlen | 149,4 Kfz/h | 27,4 Kfz/h | 124,8 Kfz/h | 22,9 Kfz/h | 88,2 Kfz/h | 16,2 Kfz/h |
| Variante 5a | | | | | | |
| Im Göhlen | 108,0 Kfz/h | 19,8 Kfz/h | 90,6 Kfz/h | 16,6 Kfz/h | 64,2 Kfz/h | 11,8 Kfz/h |
| Harry-Wilters-Ring | 20,7 Kfz/h | 3,8 Kfz/h | 17,1 Kfz/h | 3,1 Kfz/h | 12,0 Kfz/h | 2,2 Kfz/h |
| Koppelweg | 20,7 Kfz/h | 3,8 Kfz/h | 17,1 Kfz/h | 3,1 Kfz/h | 12,0 Kfz/h | 2,2 Kfz/h |
| Die Lkw-Anteile wurden in den Varianten und Szenarien mit $p_t = 2 \%$ am Tage und mit $p_n = 0 \%$ in der Nacht angesetzt. | | | | | | |

Tabelle 7 Verkehrsstärken (anwohnerinduziert)

| Streckenabschnitt | Emissionspegel nach RLS-90 | | | | | |
|--------------------|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Szenario A | | Szenario B | | Szenario C | |
| | $L_{m,E,t}$ | $L_{m,E,n}$ | $L_{m,E,t}$ | $L_{m,E,n}$ | $L_{m,E,t}$ | $L_{m,E,n}$ |
| Variante 1 | | | | | | |
| Im Göhlen | 54,0 dB(A) | 45,1 dB(A) | 53,3 dB(A) | 44,3 dB(A) | 51,7 dB(A) | 42,8 dB(A) |
| Variante 5a | | | | | | |
| Im Göhlen | 52,6 dB(A) | 43,7 dB(A) | 51,9 dB(A) | 42,9 dB(A) | 50,4 dB(A) | 41,4 dB(A) |
| Harry-Wilters-Ring | 45,1 dB(A) | 36,3 dB(A) | 44,3 dB(A) | 35,5 dB(A) | 42,7 dB(A) | 34,0 dB(A) |
| Koppelweg | 45,1 dB(A) | 36,3 dB(A) | 44,3 dB(A) | 35,5 dB(A) | 42,7 dB(A) | 34,0 dB(A) |

Tabelle 8 Emissionsansätze anwohnerinduzierter Verkehr

4.4 Berechnungsergebnisse

Unter Berücksichtigung der Eingangsparameter haben sich für die einzelnen Varianten folgende Ergebnisse durch die Einzelpunktberechnungen ergeben:

| IO | Bau | Immissionspegel in dB(A) | | | | | | | | | | | |
|-------|------|--------------------------|------|------------|------|------------|------|-------------|------|------------|------|------------|------|
| | | Variante 1 | | | | | | Variante 5a | | | | | |
| | | Szenario A | | Szenario B | | Szenario C | | Szenario A | | Szenario B | | Szenario C | |
| tags | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | |
| 1 2m | 46,1 | 55,4 | 46,5 | 54,7 | 45,7 | 53,1 | 44,2 | 54,0 | 45,1 | 53,3 | 44,3 | 51,8 | 42,8 |
| 1 5m | 47,0 | 56,3 | 47,4 | 55,6 | 46,6 | 54,0 | 45,1 | 55,0 | 46,1 | 54,3 | 45,3 | 52,8 | 43,8 |
| 2 2m | 44,1 | 53,5 | 44,6 | 52,8 | 43,8 | 51,2 | 42,3 | 52,1 | 43,2 | 51,4 | 42,4 | 49,9 | 40,9 |
| 2 5m | 46,2 | 55,4 | 46,5 | 54,7 | 45,7 | 53,1 | 44,2 | 54,0 | 45,1 | 53,3 | 44,3 | 51,8 | 42,8 |
| 3 2m | 45,5 | 54,5 | 45,6 | 53,8 | 44,8 | 52,2 | 43,3 | 53,3 | 44,4 | 52,6 | 43,6 | 51,1 | 42,1 |
| 3 5m | 46,8 | 56,0 | 47,1 | 55,3 | 46,3 | 53,7 | 44,8 | 54,6 | 45,7 | 53,9 | 44,9 | 52,4 | 43,4 |
| 4 2m | 44,0 | 53,0 | 44,1 | 52,3 | 43,3 | 50,7 | 41,8 | 51,7 | 42,8 | 51,0 | 42,0 | 49,5 | 40,5 |
| 4 5m | 45,8 | 54,8 | 45,9 | 54,1 | 45,1 | 52,5 | 43,6 | 53,4 | 44,5 | 52,7 | 43,7 | 51,2 | 42,2 |
| 5 2m | 43,5 | 52,3 | 43,4 | 51,6 | 42,6 | 50,0 | 41,1 | 51,2 | 42,3 | 50,5 | 41,5 | 49,0 | 40,0 |
| 5 5m | 45,0 | 54,0 | 45,1 | 53,3 | 44,3 | 51,7 | 42,8 | 52,6 | 43,7 | 51,9 | 42,9 | 50,4 | 41,4 |
| 6 2m | 44,0 | 52,8 | 43,9 | 52,1 | 43,1 | 50,5 | 41,6 | 51,7 | 42,8 | 51,0 | 42,0 | 49,5 | 40,5 |
| 6 5m | 45,5 | 54,5 | 45,6 | 53,8 | 44,8 | 52,2 | 43,3 | 53,1 | 44,2 | 52,4 | 43,4 | 50,9 | 41,9 |
| 7 2m | 43,6 | 52,3 | 43,4 | 51,6 | 42,6 | 50,0 | 41,1 | 51,3 | 42,4 | 50,6 | 41,6 | 49,1 | 40,1 |
| 7 5m | 45,3 | 54,3 | 45,4 | 53,6 | 44,6 | 52,0 | 43,1 | 52,9 | 44,0 | 52,2 | 43,2 | 50,7 | 41,7 |
| 8 2m | 44,1 | 52,8 | 43,9 | 52,1 | 43,1 | 50,5 | 41,6 | 51,7 | 42,8 | 51,0 | 42,0 | 49,5 | 40,5 |
| 8 5m | 45,6 | 54,5 | 45,6 | 53,8 | 44,8 | 52,2 | 43,3 | 53,1 | 44,2 | 52,4 | 43,4 | 50,9 | 41,9 |
| 9 2m | 44,1 | 53,1 | 44,2 | 52,4 | 43,4 | 50,8 | 41,9 | 51,7 | 42,8 | 51,0 | 42,0 | 49,5 | 40,5 |
| 9 5m | 45,9 | 54,8 | 45,9 | 54,1 | 45,1 | 52,5 | 43,6 | 53,4 | 44,5 | 52,7 | 43,7 | 51,2 | 42,2 |
| 10 2m | 48,6 | 57,5 | 48,6 | 56,9 | 47,9 | 55,2 | 46,3 | 56,1 | 47,2 | 55,4 | 46,4 | 53,9 | 44,9 |
| 10 5m | 49,1 | 58,0 | 49,1 | 57,4 | 48,4 | 55,7 | 46,8 | 56,6 | 47,7 | 55,9 | 46,9 | 54,4 | 45,4 |

Tabelle 9 Berechnungsergebnisse

| IO | Immissionspegel in dB(A) | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|-------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | Bau | Variante 1 | | | | | | Variante 5a | | | | | |
| | | Szenario A | | Szenario B | | Szenario C | | Szenario A | | Szenario B | | Szenario C | |
| | | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts |
| 11 2m | 43,2 | 51,9 | 43,0 | 51,2 | 42,2 | 49,6 | 40,7 | 50,5 | 41,6 | 49,8 | 40,8 | 48,3 | 39,3 |
| 11 5m | 45,0 | 53,7 | 44,8 | 53,0 | 44,0 | 51,4 | 42,5 | 52,3 | 43,4 | 51,6 | 42,6 | 50,1 | 41,1 |
| 12 2m | 49,9 | 58,8 | 49,9 | 57,9 | 48,9 | 56,5 | 47,6 | 57,4 | 48,5 | 56,7 | 47,7 | 55,2 | 46,2 |
| 12 5m | 49,9 | 58,9 | 50,0 | 58,0 | 49,0 | 56,6 | 47,7 | 57,5 | 48,6 | 56,8 | 47,8 | 55,3 | 46,3 |
| 13 2m | 47,8 | 56,6 | 47,7 | 55,9 | 46,9 | 54,3 | 45,4 | 55,3 | 46,4 | 54,6 | 45,6 | 53,1 | 44,1 |
| 13 5m | 48,4 | 57,3 | 48,4 | 56,6 | 47,6 | 55,0 | 46,1 | 55,9 | 47,0 | 55,2 | 46,2 | 53,7 | 44,7 |
| 14 2m | 46,1 | 54,9 | 46,0 | 54,2 | 45,2 | 52,6 | 43,7 | 53,6 | 44,7 | 52,9 | 43,9 | 51,4 | 42,4 |
| 14 5m | 47,3 | 56,2 | 47,3 | 55,5 | 46,5 | 53,9 | 45,0 | 54,8 | 45,9 | 54,1 | 45,1 | 52,6 | 43,6 |
| 15 2m | 47,4 | 56,2 | 47,3 | 55,5 | 46,5 | 53,9 | 45,0 | 54,8 | 45,9 | 54,1 | 45,1 | 52,6 | 43,6 |
| 15 5m | 48,1 | 57,0 | 48,1 | 56,3 | 47,3 | 54,7 | 45,8 | 55,6 | 46,7 | 54,9 | 45,9 | 53,4 | 44,4 |
| 16 2m | 48,8 | 57,7 | 48,8 | 57,0 | 48,0 | 55,4 | 46,5 | 56,3 | 47,4 | 55,6 | 46,6 | 54,1 | 45,1 |
| 16 5m | 49,2 | 58,1 | 49,2 | 57,4 | 48,4 | 55,8 | 46,9 | 56,7 | 47,8 | 56,0 | 47,0 | 54,5 | 45,5 |
| 17 2m | 45,8 | 54,8 | 45,9 | 54,1 | 45,1 | 52,5 | 43,6 | 53,4 | 44,5 | 52,7 | 43,7 | 51,2 | 42,2 |
| 17 5m | 46,7 | 55,7 | 46,8 | 55,0 | 46,0 | 53,4 | 44,5 | 54,3 | 45,4 | 53,6 | 44,6 | 52,1 | 43,1 |
| 18 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,3 | 41,5 | 49,5 | 40,7 | 47,9 | 39,2 |
| 18 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,4 | 41,6 | 49,6 | 40,8 | 48,0 | 39,3 |
| 19 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 53,1 | 44,3 | 52,3 | 43,5 | 50,7 | 42,0 |
| 19 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 52,3 | 43,5 | 51,5 | 42,7 | 49,9 | 41,2 |
| 20 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,8 | 42,0 | 50,0 | 41,2 | 48,4 | 39,7 |
| 20 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,6 | 41,8 | 49,8 | 41,0 | 48,2 | 39,5 |
| 21 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,6 | 41,8 | 49,8 | 41,0 | 48,2 | 39,5 |
| 21 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,5 | 41,7 | 49,8 | 40,9 | 48,2 | 39,4 |
| 22 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,1 | 41,3 | 49,3 | 40,5 | 47,7 | 39,0 |
| 22 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,0 | 41,2 | 49,2 | 40,4 | 47,6 | 38,9 |
| 23 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,4 | 41,6 | 49,6 | 40,8 | 48,0 | 39,3 |
| 23 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,7 | 41,9 | 49,9 | 41,1 | 48,3 | 39,6 |
| 24 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 49,5 | 40,7 | 48,7 | 39,9 | 47,1 | 38,4 |
| 24 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,0 | 41,2 | 49,2 | 40,4 | 47,6 | 38,9 |
| 25 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 51,2 | 42,4 | 50,4 | 41,6 | 48,8 | 40,1 |
| 25 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 51,2 | 42,4 | 50,4 | 41,6 | 48,8 | 40,1 |
| 26 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 51,3 | 42,5 | 50,5 | 41,7 | 48,9 | 40,2 |
| 26 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,9 | 42,1 | 50,1 | 41,3 | 48,5 | 39,8 |
| 27 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 51,5 | 42,7 | 50,7 | 41,9 | 49,1 | 40,4 |
| 27 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 51,2 | 42,4 | 50,4 | 41,6 | 48,8 | 40,1 |
| 28 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 52,1 | 43,3 | 51,3 | 42,5 | 49,7 | 41,0 |
| 28 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 51,6 | 42,8 | 50,8 | 42,0 | 49,2 | 40,5 |
| 29 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 52,6 | 43,8 | 51,8 | 43,0 | 50,2 | 41,5 |
| 29 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 52,1 | 43,3 | 51,3 | 42,5 | 49,7 | 41,0 |
| 30 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,1 | 41,3 | 49,3 | 40,5 | 47,7 | 39,0 |
| 30 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 50,1 | 41,3 | 49,3 | 40,5 | 47,7 | 39,0 |

Fortsetzung Tabelle 9

| IO | Immissionspegel in dB(A) | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|-------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | Bau | Variante 1 | | | | | | Variante 5a | | | | | |
| | | Szenario A | | Szenario B | | Szenario C | | Szenario A | | Szenario B | | Szenario C | |
| | | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts | tags | nachts |
| 31 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 46,9 | 38,1 | 46,1 | 37,3 | 44,5 | 35,8 |
| 31 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 47,8 | 39,0 | 47,0 | 38,2 | 45,4 | 36,7 |
| 32 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 51,3 | 42,5 | 50,5 | 41,7 | 48,9 | 40,2 |
| 32 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 51,3 | 42,5 | 50,5 | 41,7 | 48,9 | 40,2 |
| 33 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 46,7 | 37,9 | 46,0 | 37,1 | 44,4 | 35,6 |
| 33 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 48,0 | 39,1 | 47,2 | 38,3 | 45,6 | 36,8 |
| 34 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 48,9 | 40,1 | 48,1 | 39,3 | 46,5 | 37,8 |
| 34 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 49,4 | 40,6 | 48,6 | 39,8 | 47,0 | 38,3 |
| 35 2m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 48,7 | 39,9 | 47,9 | 39,1 | 46,3 | 37,6 |
| 35 5m | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 49,2 | 40,4 | 48,4 | 39,6 | 46,8 | 38,1 |

Fortsetzung Tabelle 9

Zur flächenhaften Darstellung der Geräuschimmissionen in den Außenbereichen wurden zudem Immissionsraster in einer Immissionshöhe von 2 m über GOK berechnet. Die Immissionsraster befinden sich in der Anlage des Berichtes.

5 Beurteilung der Geräuschemissionen

5.1 Beurteilung der Geräuschemissionen durch baustellenbedingten Kfz-Verkehr nach AVV Baulärm

Die Geräuschemissionen durch den baustellenbedingten Kfz-Verkehr wurden nach der AVV Baulärm /G4/ beurteilt. Die mathematisch gerundeten Beurteilungspegel sind im Vergleich mit den gebietsspezifischen Immissionsrichtwerten dem Anhang des Berichtes zu entnehmen.

Anhand der Ergebnisse ist zu erkennen, dass die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete nach der AVV Baulärm /G4/ an allen Immissionsorten eingehalten werden.

5.2 Beurteilung der Geräuschemissionen durch anwohnerinduzierten Kfz-Verkehr nach 16. BImSchV

Die Geräuschemissionen durch den anwohnerinduzierten Kfz-Verkehr wurden nach der 16. BImSchV /G5/ beurteilt. Die aufgerundeten Beurteilungspegel sind im Vergleich mit den gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerten dem Anhang des Berichtes zu entnehmen.

Zusammengefasst lassen sich für die betrachteten Varianten und Szenarien folgende Ergebnisse angeben.

| Beurteilung | |
|--|--|
| Variante 1 | |
| <i>Szenario A - Maximalansatz</i> | |
| Überschreitungen des IGW tags von 59 dB(A) | keine Überschreitungen |
| Überschreitungen des IGW nachts von 49 dB(A) | Überschreitungen an 3 Immissionsorten von maximal 1 dB |
| <i>Szenario B - maßgebendes Szenario</i> | |
| Überschreitungen des IGW tags von 59 dB(A) | keine Überschreitungen |
| Überschreitungen des IGW nachts von 49 dB(A) | keine Überschreitungen |
| <i>Szenario C - Regelfall</i> | |
| Überschreitungen des IGW tags von 59 dB(A) | keine Überschreitungen |
| Überschreitungen des IGW nachts von 49 dB(A) | keine Überschreitungen |

Tabelle 10 Zusammenfassung der Ergebnisse für die Variante 1

| Beurteilung | |
|--|------------------------|
| Variante 5a | |
| <i>Szenario A - Maximalansatz</i> | |
| Überschreitungen des IGW tags von 59 dB(A) | keine Überschreitungen |
| Überschreitungen des IGW nachts von 49 dB(A) | keine Überschreitungen |
| <i>Szenario B - maßgebendes Szenario</i> | |
| Überschreitungen des IGW tags von 59 dB(A) | keine Überschreitungen |
| Überschreitungen des IGW nachts von 49 dB(A) | keine Überschreitungen |
| <i>Szenario C - Regelfall</i> | |
| Überschreitungen des IGW tags von 59 dB(A) | keine Überschreitungen |
| Überschreitungen des IGW nachts von 49 dB(A) | keine Überschreitungen |

Tabelle 11 Zusammenfassung der Ergebnisse für die Variante 5a

Es zeigt sich somit, dass eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ausschließlich nachts in der Variante 1 im Szenario A (Maximalansatz) nicht ausgeschlossen werden kann. In den übrigen Betrachtungsvarianten haben sich keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV /G5/ ergeben.

Anhand des Immissionsrasters in 2 m über GOK ist zu erkennen, dass in den relevanten Außenwohnbereichen tagsüber ebenfalls keine Grenzwertüberschreitung zu erwarten ist.

6 Zusammenfassung

Die ted GmbH wurde von der Gemeinde Rastede, Sophienstraße 27 in 26180 Rastede beauftragt, im Rahmen des geplanten Ausbaus der Straße „Im Göhlen“ schalltechnische Berechnungen durchzuführen.

Die Gemeinde Rastede sieht vor, im Rahmen einer Wohngebietserweiterung (Bebauungsplanverfahren Nr. 100) die bisher nicht öffentlich gewidmete Straße „Im Göhlen“ auszubauen. Im Zuge der schalltechnischen Berechnungen wurden die Geräuschimmissionen durch den zu erwartenden Straßenverkehr an vorhandenen angrenzenden Wohnbebauungen ermittelt und beurteilt.

Die Berechnungen wurden unter Berücksichtigung des durch Baustellenaktivitäten induzierten Straßenverkehrs sowie des durch die Anwohner induzierten Straßenverkehrs des geplanten Wohngebietes im Geltungsbereich des B-Plans 100 „Im Göhlen“ durchgeführt.

In Bezug auf die vorliegende Verkehrsuntersuchung /F2/ wurden im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung die Betrachtungsvarianten 1 und 5a berücksichtigt. Die Variante 1 berücksichtigt, dass der gesamte anwohnerinduzierte Verkehr über die Straße „Im Göhlen“ fließt. In der Variante 5a wird die Anbindung und Öffnung der Straßen „Harry-Wilters-Ring“ und „Koppelweg“ an das neu geplante Wohngebiet berücksichtigt, so dass ein Teil des Verkehrs auch über diese Straßen in das benachbarte Wohngebiet abfließt.

Der Verkehrsuntersuchung /F2/ sind für diese Varianten jeweils 3 Szenarien (Szenario A, B und C) mit unterschiedlichen anwohnerinduzierten Verkehrsmengen zu entnehmen.

Geräuschimmissionen durch baustellenbedingten Kfz-Verkehr

Die Geräuschimmissionen durch den baustellenbedingten Kfz-Verkehr wurden nach der AVV Baulärm /G4/ beurteilt.

Anhand der Ergebnisse ist zu erkennen, dass die gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete nach der AVV Baulärm /G4/ an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Geräuschemissionen durch anwohnerinduzierten Kfz-Verkehr

Die Geräuschemissionen durch den anwohnerinduzierten Kfz-Verkehr wurden nach der 16. BImSchV /G5/ beurteilt.

Die Beurteilungen haben ergeben, dass eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte ausschließlich nachts in der Variante 1 im Szenario A (Maximalansatz) nicht ausgeschlossen werden kann. In den übrigen Betrachtungsvarianten haben sich keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV /G5/ ergeben.

Bremerhaven, 11. März 2021



Dipl.-Ing. Daniel Haferkamp
Erstellt und fachlich verantwortlich



Dipl.-Phys. Frank Dittmar
Geprüft

7 Verwendete Gesetze, Normen, Richtlinien und Fachaufsätze

Gesetze

- /G1/ BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz
Fassung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch
Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432)
- /G2/ BauGB - Baugesetzbuch
Fassung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert
durch Artikel 6 des Gesetzes vom 27. März 2020 (BGBl. I S. 587)
- /G3/ BauNVO - Baunutzungsverordnung
Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- /G4/ AVV Baulärm - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz vor
Baulärm – Geräuschimmissionen Bundesanzeiger Nr. 160 vom
01.09.1970
- /G5/ 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung
Fassung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch
Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- /G6/ Bebauungsplan Nr. 19 „Tennishalle Im Göhlen“, Gemeinde Rastede,
Januar 2003
- /G7/ Bebauungsplan Nr. 23 „Furken-Hof“, Gemeinde Rastede,
September 1977
- /G8/ 3. Änd. Bebauungsplan Nr. 23 „Mühlenhof“, Gemeinde Rastede,
Oktober 1988
- /G9/ Bebauungsplan Nr. 35 „Göhlenwiesen“, Gemeinde Rastede,
Oktober 1981
- /G10/ 1. Änd. Bebauungsplan Nr. 35 „Göhlenwiesen“, Gemeinde Rastede,
November 1984
- /G11/ Bebauungsplan Nr. 75 „Im Göhlen“, Gemeinde Rastede,
August 2004
- /G12/ Bebauungsplan Nr. 75B „Im Göhlen III“, Gemeinde Rastede,
April 2005

Normen

- /N1/ DIN 45687 : 2006-05
Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräusch-
immissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und
Prüfbestimmungen

- /N2/ VLärmSchR 97 - Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
Fassung vom 27. Mai 1997, Änderungen gemäß Rundschreiben:
StB 13/7144.2/01/1206434 vom 25.06.2010

Fachaufsätze

- /F1/ RLS-90 Richtlinie für Lärmschutz an Straßen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und
Verkehrswesen, Ausgabe 1990, Berichtigter
Nachdruck Februar 1992
- /F2/ Verkehrsuntersuchung BP Nr. 100 „Im Göhlen“,
IRS - Ingenieurbüro Roelcke & Schwerdhelm GbR, 03.03.2021

Die zitierten und verwendeten Gesetze, Normen, Richtlinien und Fachaufsätze wurden jeweils in ihrer letzten gültigen Fassung zur Bearbeitung herangezogen.

II. Anhang

Anlage A1
Lagepläne mit Immissionsorten

Auftraggeber :
Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Planverfasser :
ted GmbH
Alexander Straße 11, 27580 Bremerhaven
0471167-0, info@tedgmbh.de, www.tedgmbh.de
Haferkamp

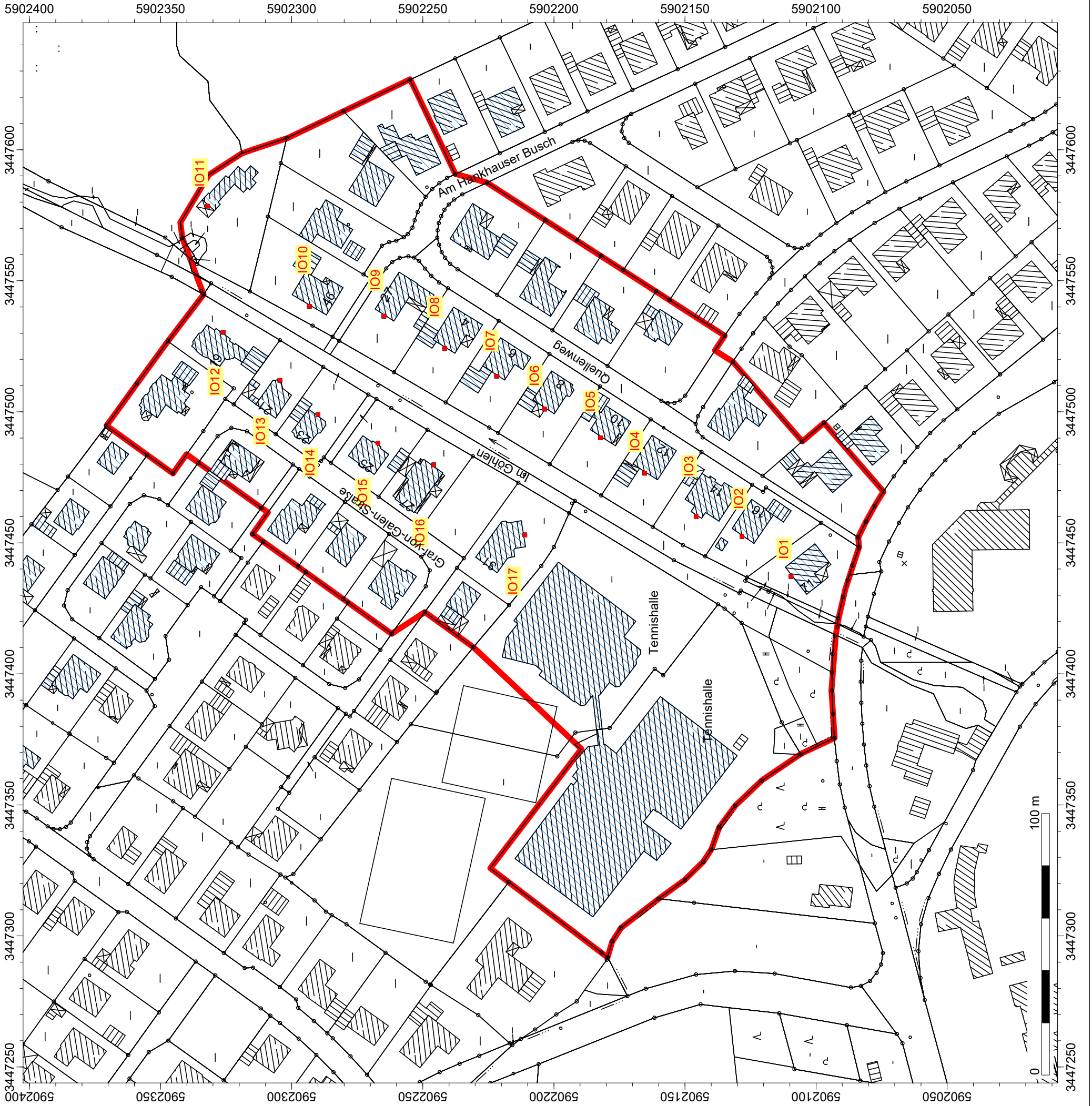


technologie entwicklungen und dienstleistungen GmbH

Objekt :
Prognose über verkehrsbedingte
Geräuschimmissionen im Rahmen des B-
Planverfahrens 100 der Gemeinde Rastede

Projekt Nr. :
20210031

**Lageplan mit Immissionsorten
Abschnitt "Im Göhlen"**



Auftraggeber :
Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Planverfasser :
ted GmbH
Apenlander Straße 11, 27580 Bremerhaven
0471167-0, info@tedgmbh.de, www.tedgmbh.de
Haferkamp

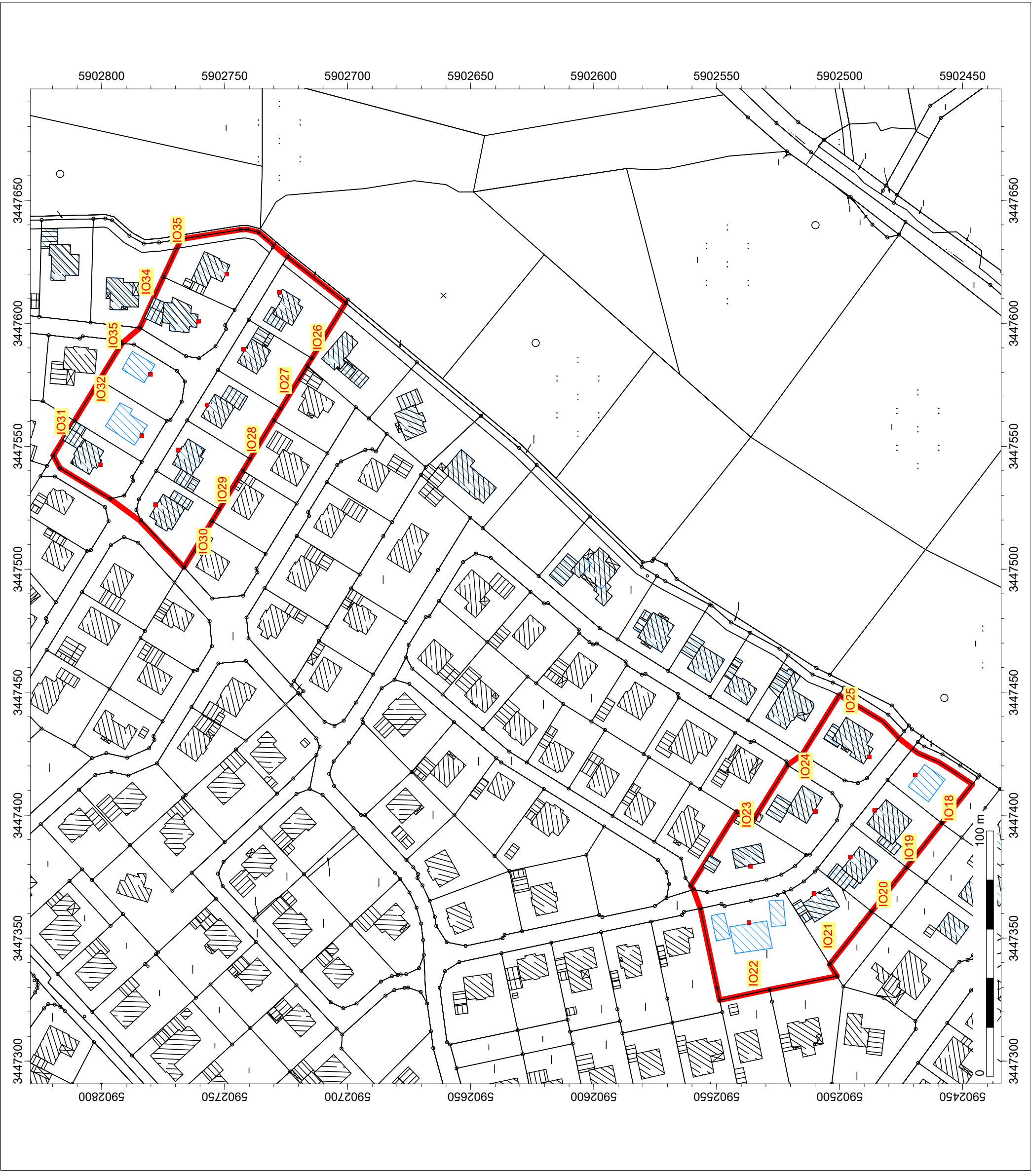


technologie entwicklungen und dienstleistungen GmbH

Objekt :
Prognose über verkehrsbedingte
Geräuschimmissionen im Rahmen des B-
Planverfahrens 100 der Gemeinde Rastede

Projekt Nr. :
20210031

**Lageplan mit Immissionsorten
Abschnitt "Harry-Wilters-Ring" + "Koppelweg"**



Anlage A2
Berechnungsergebnisse

Beurteilung der baustellenbedingten Verkehrsimmissionen nach AVV Baulärm

| Anzahl der Immissionsorte | 34 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten |
|---------------------------|-----------------------|---------|------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|---------|-----------------------------------|
| | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | |
| IO1 2m | Mühlenstraße | 71 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 47 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO1 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 47 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO2 2m | Quellenweg | 16 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 45 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO2 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 47 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO3 2m | Quellenweg | 14 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 46 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO3 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 47 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO4 2m | Quellenweg | 12 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 44 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO4 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 46 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO5 2m | Quellenweg | 10 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 44 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO5 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 45 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO6 2m | Quellenweg | 8 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 44 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO6 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 46 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO7 2m | Quellenweg | 6 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 44 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO7 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 46 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO8 2m | Quellenweg | 4 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 45 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO8 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 46 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO9 2m | Am Hankhauser Busch | 27 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 45 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO9 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 46 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO10 2m | Am Hankhauser Busch | 46 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 49 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO10 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 50 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO11 2m | Im Göhlen | 32 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 44 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO11 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 45 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO12 2m | Graf-von-Galen-Straße | 19 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 50 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO12 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 50 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO13 2m | Graf-von-Galen-Straße | 21 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 48 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO13 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 49 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO14 2m | Graf-von-Galen-Straße | 23 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 47 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO14 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 48 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO15 2m | Graf-von-Galen-Straße | 25 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 48 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO15 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 49 dB(A) | 0 dB(A) | nein |

Beurteilung der bauteilenbedingten Verkehrsimmissionen nach AVV Baulärm

| Anzahl der Immissionsorte | 34 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | 0 |
|---------------------------|-----------------------|---------|------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|------|
| | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | |
| IO16 2m | Graf-von-Galen-Straße | 27 | WA | IGW _{Tag} | IGW _{Nacht} | L _{r,Tag} | L _{r,Nacht} | 0 |
| IO16 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 49 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO17 2m | Graf-von-Galen-Straße | 31 | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 50 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| IO17 5m | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 46 dB(A) | 0 dB(A) | nein |
| | | | WA | 55 dB(A) | 40 dB(A) | 47 dB(A) | 0 dB(A) | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrslärmgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 1 - Szenario A**

| Anzahl der Immissionsorte | 34 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten |
|---------------------------|-----------------------|---------|------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------------|
| | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | |
| IO1 2m | Mühlenstraße | 71 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein |
| IO1 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein |
| IO2 2m | Quellenweg | 16 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein |
| IO2 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein |
| IO3 2m | Quellenweg | 14 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein |
| IO3 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 48 dB(A) | nein |
| IO4 2m | Quellenweg | 12 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 45 dB(A) | nein |
| IO4 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein |
| IO5 2m | Quellenweg | 10 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein |
| IO5 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 46 dB(A) | nein |
| IO6 2m | Quellenweg | 8 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein |
| IO6 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein |
| IO7 2m | Quellenweg | 6 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein |
| IO7 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein |
| IO8 2m | Quellenweg | 4 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein |
| IO8 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein |
| IO9 2m | Am Hankhauser Busch | 27 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein |
| IO9 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein |
| IO10 2m | Am Hankhauser Busch | 46 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 49 dB(A) | nein |
| IO10 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 50 dB(A) | ja |
| IO11 2m | Im Göhlen | 32 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein |
| IO11 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein |
| IO12 2m | Graf-von-Galen-Straße | 19 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 59 dB(A) | 50 dB(A) | ja |
| IO12 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 59 dB(A) | 50 dB(A) | ja |
| IO13 2m | Graf-von-Galen-Straße | 21 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein |
| IO13 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 49 dB(A) | nein |
| IO14 2m | Graf-von-Galen-Straße | 23 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein |
| IO14 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein |
| IO15 2m | Graf-von-Galen-Straße | 25 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein |
| IO15 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 49 dB(A) | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 1 - Szenario A**

| Anzahl der Immissionsorte | 34 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | 0 4 | | |
|---------------------------|-----------------------|---------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|----------|------|------|
| | | | | Tag IGW _{Tag} | Nacht IGW _{Nacht} | Tag L _{r,Tag} | Nacht L _{r,Nacht} | | | |
| IO16 2m | Graf-von-Galen-Straße | 27 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 49 dB(A) | nein | nein |
| IO16 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 59 dB(A) | 50 dB(A) | nein | ja |
| IO17 2m | Graf-von-Galen-Straße | 31 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO17 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrslärmgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 1 - Szenario B**

| Immissionsort | Anzahl der Immissionsorte | 34 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten | | |
|---------------|---------------------------|----|---------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------|------|
| | | | | | Tag IGW _{Tag} | Nacht IGW _{Nacht} | Tag L _{r,Tag} | Nacht L _{r,Nacht} | | | |
| IO1 2m | | | 71 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO1 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO2 2m | | | 16 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO2 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO3 2m | | | 14 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO3 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO4 2m | | | 12 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO4 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO5 2m | | | 10 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO5 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO6 2m | | | 8 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO6 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO7 2m | | | 6 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO7 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO8 2m | | | 4 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO8 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO9 2m | | | 27 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO9 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO10 2m | | | 46 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein |
| IO10 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 49 dB(A) | nein | nein |
| IO11 2m | | | 32 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO11 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO12 2m | | | 19 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 49 dB(A) | nein | nein |
| IO12 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 49 dB(A) | nein | nein |
| IO13 2m | | | 21 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO13 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein |
| IO14 2m | | | 23 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO14 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO15 2m | | | 25 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO15 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 1 - Szenario B**

| Immissionsort | Anzahl der Immissionsorte | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten |
|---------------|---------------------------|--------------------------|------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| | | | | Tag IGW _{Tag} | Nacht IGW _{Nacht} | Tag L _{r,Tag} | Nacht L _{r,Nacht} | |
| IO16 2m | | Graf-von-Galen-Straße 27 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein |
| IO16 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 49 dB(A) | nein |
| IO17 2m | | Graf-von-Galen-Straße 31 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein |
| IO17 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 1 - Szenario C**

| Anzahl der Immissionsorte | 34 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten | |
|---------------------------|-----------------------|---------|------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------------|------|
| | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | | |
| IO1 2m | Mühlenstraße | 71 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO1 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO2 2m | Quellenweg | 16 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO2 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO3 2m | Quellenweg | 14 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO3 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO4 2m | Quellenweg | 12 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO4 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO5 2m | Quellenweg | 10 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO5 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO6 2m | Quellenweg | 8 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO6 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO7 2m | Quellenweg | 6 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO7 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO8 2m | Quellenweg | 4 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO8 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO9 2m | Am Hankhauser Busch | 27 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO9 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO10 2m | Am Hankhauser Busch | 46 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO10 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO11 2m | Im Göhlen | 32 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO11 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO12 2m | Graf-von-Galen-Straße | 19 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein |
| IO12 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein |
| IO13 2m | Graf-von-Galen-Straße | 21 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO13 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO14 2m | Graf-von-Galen-Straße | 23 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO14 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO15 2m | Graf-von-Galen-Straße | 25 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO15 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 1 - Szenario C**

| Anzahl der Immissionsorte | 34 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | 0 |
|---------------------------|-----------------------|---------|------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|------|
| | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | |
| IO16 2m | Graf-von-Galen-Straße | 27 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein |
| IO16 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein |
| IO17 2m | Graf-von-Galen-Straße | 31 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein |
| IO17 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrslärmgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 5a - Szenario A**

| Anzahl der Immissionsorte | 70 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | 0 | |
|---------------------------|-----------------------|---------|------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------|------|------|
| | | | | IGW _{Tag} | IGW _{Nacht} | Tag | Nacht | | |
| IO1 2m | Mühlenstraße | 71 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO1 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO2 2m | Quellenweg | 16 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO2 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO3 2m | Quellenweg | 14 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO3 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO4 2m | Quellenweg | 12 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO4 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO5 2m | Quellenweg | 10 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO5 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO6 2m | Quellenweg | 8 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO6 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO7 2m | Quellenweg | 6 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO7 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO8 2m | Quellenweg | 4 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO8 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO9 2m | Am Hankhauser Busch | 27 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO9 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO10 2m | Am Hankhauser Busch | 46 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein |
| IO10 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein |
| IO11 2m | Im Göhlen | 32 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO11 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO12 2m | Graf-von-Galen-Straße | 19 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 49 dB(A) | nein | nein |
| IO12 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 58 dB(A) | 49 dB(A) | nein | nein |
| IO13 2m | Graf-von-Galen-Straße | 21 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO13 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO14 2m | Graf-von-Galen-Straße | 23 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO14 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO15 2m | Graf-von-Galen-Straße | 25 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO15 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 5a - Szenario A**

| Anzahl der Immissionsorte | 70 | Adresse | | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten | |
|---------------------------|-----------------------|---------|---------------|------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------------|------|
| | | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | | Tag |
| IO16 2m | Graf-von-Galen-Straße | 27 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein |
| IO16 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein |
| IO17 2m | Graf-von-Galen-Straße | 31 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO17 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO18 2m | Harry-Wilters-Ring | 45 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO18 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO19 2m | Harry-Wilters-Ring | 47 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO19 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO20 2m | Harry-Wilters-Ring | 49 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO20 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO21 2m | Harry-Wilters-Ring | 51 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO21 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO22 2m | Harry-Wilters-Ring | 53 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO22 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO23 2m | Harry-Wilters-Ring | 44 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO23 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO24 2m | Harry-Wilters-Ring | 42 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO24 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO25 2m | Harry-Wilters-Ring | 43 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO25 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO26 2m | Koppelweg | 48 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO26 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO27 2m | Koppelweg | 46 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO27 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO28 2m | Koppelweg | 44 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO28 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO29 2m | Koppelweg | 42 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO29 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO30 2m | Koppelweg | 40 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO30 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 5a - Szenario A**

| Immissionsort | Anzahl der Immissionsorte | 70 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten | | |
|---------------|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------|------|
| | | | | | Tag IGW _{Tag} | Nacht IGW _{Nacht} | Tag L _{r,Tag} | Nacht L _{r,Nacht} | | | |
| IO31 2m | | Koppelweg | 49 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 47 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO31 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO32 2m | | Koppelweg | 51 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO32 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO33 2m | | Koppelweg | 53 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 47 dB(A) | 38 dB(A) | nein | nein |
| IO33 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO34 2m | | Koppelweg | 52 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO34 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO35 2m | | Koppelweg | 50 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO35 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrslärmgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 5a - Szenario B**

| Anzahl der Immissionsorte | 70 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten | | | |
|---------------------------|-----------------------|---------|---------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------------|------|------|---|
| | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | | | | |
| IO1 2m | Mühlenstraße | 71 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO1 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO2 2m | Quellenweg | 16 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO2 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO3 2m | Quellenweg | 14 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO3 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO4 2m | Quellenweg | 12 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO4 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO5 2m | Quellenweg | 10 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO5 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO6 2m | Quellenweg | 8 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO6 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO7 2m | Quellenweg | 6 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO7 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO8 2m | Quellenweg | 4 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO8 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO9 2m | Am Hankhauser Busch | 27 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO9 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO10 2m | Am Hankhauser Busch | 46 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO10 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO11 2m | Im Göhlen | 32 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO11 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO12 2m | Graf-von-Galen-Straße | 19 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO12 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 57 dB(A) | 48 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO13 2m | Graf-von-Galen-Straße | 21 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO13 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO14 2m | Graf-von-Galen-Straße | 23 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO14 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO15 2m | Graf-von-Galen-Straße | 25 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein | 0 |
| IO15 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein | 0 |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 5a - Szenario B**

| Anzahl der Immissionsorte | 70 | Adresse | | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | 0 | |
|---------------------------|-----------------------|---------|---------------|------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|------|------|
| | | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | | |
| IO16 2m | Graf-von-Galen-Straße | 27 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO16 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO17 2m | Graf-von-Galen-Straße | 31 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO17 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO18 2m | Harry-Wilters-Ring | 45 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO18 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO19 2m | Harry-Wilters-Ring | 47 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO19 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO20 2m | Harry-Wilters-Ring | 49 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO20 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO21 2m | Harry-Wilters-Ring | 51 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO21 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO22 2m | Harry-Wilters-Ring | 53 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO22 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO23 2m | Harry-Wilters-Ring | 44 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO23 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO24 2m | Harry-Wilters-Ring | 42 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO24 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO25 2m | Harry-Wilters-Ring | 43 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO25 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO26 2m | Koppelweg | 48 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO26 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO27 2m | Koppelweg | 46 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO27 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO28 2m | Koppelweg | 44 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO28 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO29 2m | Koppelweg | 42 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO29 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO30 2m | Koppelweg | 40 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO30 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 5a - Szenario B**

| Immissionsort | Anzahl der Immissionsorte | 70 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten | | |
|---------------|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------|------|
| | | | | | Tag IGW _{Tag} | Nacht IGW _{Nacht} | Tag L _{r,Tag} | Nacht L _{r,Nacht} | | | |
| IO31 2m | | Koppelweg | 49 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 47 dB(A) | 38 dB(A) | nein | nein |
| IO31 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 47 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO32 2m | | Koppelweg | 51 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO32 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO33 2m | | Koppelweg | 53 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 46 dB(A) | 38 dB(A) | nein | nein |
| IO33 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO34 2m | | Koppelweg | 52 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO34 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO35 2m | | Koppelweg | 50 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO35 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 5a - Szenario C**

| Anzahl der Immissionsorte | 70 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | 0 | |
|---------------------------|-----------------------|---------|------------|--------------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------|------|------|
| | | | | IGW _{Tag} | IGW _{Nacht} | Tag | Nacht | | |
| IO1 2m | Mühlenstraße | 71 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO1 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO2 2m | Quellenweg | 16 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO2 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO3 2m | Quellenweg | 14 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO3 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO4 2m | Quellenweg | 12 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO4 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO5 2m | Quellenweg | 10 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO5 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO6 2m | Quellenweg | 8 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO6 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO7 2m | Quellenweg | 6 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO7 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO8 2m | Quellenweg | 4 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO8 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO9 2m | Am Hankhauser Busch | 27 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO9 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO10 2m | Am Hankhauser Busch | 46 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO10 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO11 2m | Im Göhlen | 32 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO11 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO12 2m | Graf-von-Galen-Straße | 19 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO12 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 56 dB(A) | 47 dB(A) | nein | nein |
| IO13 2m | Graf-von-Galen-Straße | 21 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO13 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |
| IO14 2m | Graf-von-Galen-Straße | 23 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO14 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO15 2m | Graf-von-Galen-Straße | 25 | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO15 5m | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 54 dB(A) | 45 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 5a - Szenario C**

| Anzahl der Immissionsorte | 70 | Adresse | | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | 0 | |
|---------------------------|-----------------------|---------|---------------|------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------|----------|------|------|
| | | | | | Tag | Nacht | Tag | Nacht | | |
| IO16 2m | Graf-von-Galen-Straße | 27 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO16 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 55 dB(A) | 46 dB(A) | nein | nein |
| IO17 2m | Graf-von-Galen-Straße | 31 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 52 dB(A) | 43 dB(A) | nein | nein |
| IO17 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 53 dB(A) | 44 dB(A) | nein | nein |
| IO18 2m | Harry-Wilters-Ring | 45 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO18 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO19 2m | Harry-Wilters-Ring | 47 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO19 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO20 2m | Harry-Wilters-Ring | 49 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO20 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO21 2m | Harry-Wilters-Ring | 51 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO21 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO22 2m | Harry-Wilters-Ring | 53 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO22 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO23 2m | Harry-Wilters-Ring | 44 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO23 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO24 2m | Harry-Wilters-Ring | 42 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO24 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO25 2m | Harry-Wilters-Ring | 43 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO25 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO26 2m | Koppelweg | 48 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO26 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 40 dB(A) | nein | nein |
| IO27 2m | Koppelweg | 46 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO27 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO28 2m | Koppelweg | 44 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO28 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO29 2m | Koppelweg | 42 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 51 dB(A) | 42 dB(A) | nein | nein |
| IO29 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 50 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO30 2m | Koppelweg | 40 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO30 5m | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 48 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |

**Beurteilung der Straßenverkehrsgeräusche nach 16. BImSchV
Variante 5a - Szenario C**

| Immissionsort | Anzahl der Immissionsorte | 70 | Adresse | Einstufung | Immissionsgrenzwert nach 16. BImSchV | | Anzahl der Überschreitungen | | Immissionsgrenzwert überschritten | | |
|---------------|---------------------------|-----------|---------|---------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------|------|
| | | | | | Tag IGW _{Tag} | Nacht IGW _{Nacht} | Tag L _{r,Tag} | Nacht L _{r,Nacht} | | | |
| IO31 2m | | Koppelweg | 49 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 45 dB(A) | 36 dB(A) | nein | nein |
| IO31 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 46 dB(A) | 37 dB(A) | nein | nein |
| IO32 2m | | Koppelweg | 51 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO32 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 49 dB(A) | 41 dB(A) | nein | nein |
| IO33 2m | | Koppelweg | 53 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 45 dB(A) | 36 dB(A) | nein | nein |
| IO33 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 46 dB(A) | 37 dB(A) | nein | nein |
| IO34 2m | | Koppelweg | 52 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 47 dB(A) | 38 dB(A) | nein | nein |
| IO34 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 47 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |
| IO35 2m | | Koppelweg | 50 | 26180 Rastede | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 47 dB(A) | 38 dB(A) | nein | nein |
| IO35 5m | | | | | WA | 59 dB(A) | 49 dB(A) | 47 dB(A) | 39 dB(A) | nein | nein |

Anlage A3
Immissionsraster



Auftraggeber :
Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Planverfasser :
ted GmbH
Apenlander Straße 11, 27580 Bremerhaven
0471167-0, info@tedgmbh.de, www.tedgmbh.de
Haferkamp



Objekt :
Prognose über verkehrsbedingte
Geräuschimmissionen im Rahmen des B-
Planverfahrens 100 der Gemeinde Rastede

Projekt Nr. :
20210031

Immissionsrastraster tags in 2 m über GOK
Variante 1, Szenario A





Auftraggeber :
Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Planverfasser :
ted GmbH
Apenlander Straße 11, 27580 Bremerhaven
0471167-0, info@tedgmbh.de, www.tedgmbh.de
Haferkamp



Objekt :
Prognose über verkehrsbedingte
Geräuschimmissionen im Rahmen des B-
Planverfahrens 100 der Gemeinde Rastede

Projekt Nr. :
20210031

Immissionsrastraster tags in 2 m über GOK
Variante 1, Szenario B





Auftraggeber :
Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Planverfasser :
ted GmbH
Alexander Straße 11, 27580 Bremerhaven
0471167-0, info@tedgmbh.de, www.tedgmbh.de
Haferkamp



Objekt :
Prognose über verkehrsbedingte
Geräuschimmissionen im Rahmen des B-
Planverfahrens 100 der Gemeinde Rastede

Projekt Nr. :
20210031

Immissionsraster tags in 2 m über GOK
Variante 1, Szenario C





Auftraggeber :
Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Planverfasser :
ted GmbH
Alexander Straße 11, 27580 Bremerhaven
0471167-0, info@tedgmbh.de, www.tedgmbh.de
Haferkamp



Objekt :
Prognose über verkehrsbedingte
Geräuschimmissionen im Rahmen des B-
Planverfahrens 100 der Gemeinde Rastede

Projekt Nr. :
20210031

Immissionsraster tags in 2 m über GOK
Variante 5a, Szenario A





Auftraggeber :
Gemeinde Rastede
Sophienstraße 27
26180 Rastede

Planverfasser :
ted GmbH
Alexander Straße 11, 27580 Bremerhaven
0471167-0, info@tedgmbh.de, www.tedgmbh.de
Haferkamp



technology entwicklungen und dienstleistungen GmbH

Objekt :
Prognose über verkehrsbedingte
Geräuschimmissionen im Rahmen des B-
Planverfahrens 100 der Gemeinde Rastede


Projekt Nr. :
20210031

Immissionsraster tags in 2 m über GOK
Variante 5a, Szenario B





250 m

| | | | | | |
|--|--|---|--|----------------------------------|--|
| Auftraggeber : Gemeinde Rastede Sophienstraße 27 26180 Rastede | Planverfasser : ted GmbH Alexander Straße 11, 27580 Bremerhaven 0471167-0, info@tedgmbh.de, www.tedgmbh.de Haferkamp |  ted GmbH <small>technology entwicklungen und dienstleistungen GmbH</small> | Objekt : Prognose über verkehrsbedingte Geräuschimmissionen im Rahmen des B- Planverfahrens 100 der Gemeinde Rastede | Projekt Nr. : 20210031 | Immissionsraster tags in 2 m über GOK Variante 5a, Szenario C |
|--|--|---|--|----------------------------------|--|