



Gemeinde
Großheringen



Büro Kaiser
Hans-Jochen Kaiser
Apolda

Entwurf

Gemeinde Großheringen

99518 Großheringen
Landkreis Weimarer Land

Bebauungsplan Nr. 5
„Am Mühlholze“

Anlage 100-2

- Tektur zur Schlluntersuchung vom 02.05.2022
- Schalltechnisches Gutachten – Stand Februar 2022



**Großheringen B-Plan Nr. 5
Bebauungsplan „Am Mühlholze“ Bearbeitung Stand 02.2022**

Tektur zur Schalluntersuchung vom 15.02.2022

Nach Fertigstellung der Schalluntersuchung gab es eine kleine Flächenkorrektur. Der Grünstreifen an der nördlichen Grenze zum Industriegebiet wurde von 5,0 m auf 15,0 m verbreitert. Die an den Grünstreifen angrenzenden Industrieflächen wurden wie folgt kleiner:

Industriefläche	Fläche nach Schallgutachten Stand 15.02.2022	Fläche nach Verbreiterung Grünstreifen	prozentualer Flächenanteil zum Gutachten
GI 1.1	17.487,9 m ²	16.748 m ²	95,8 %
GI 1.2	19.752,1 m ²	18.969 m ²	96,0 %
GI 1.3	23.157,6 m ²	22.305 m ²	96,3 %
GI 2.1	12.451,9 m ²	11.739 m ²	94,3 %
GI 2.2	38.917,7 m ²	37.997 m ²	97,6 %

Die Verkleinerung der aufgelisteten Industrieflächen ist geringfügig. Die Industrieflächen GI 1.4, GI 1.5, GI 2.3, GI 3, GI 4 und GI 5 bleiben in ihrer Größe erhalten.

In Absprache mit der Gemeinde Großheringen entfällt eine Überarbeitung der Geräuschkontingentierung gemäß DIN 45691 nach dieser geringen Flächenänderung. Die Emissionskontingente wurden mit der etwas größeren Fläche dimensioniert. Die real abstrahlende Industriefläche wird geringer. Somit liegen die Beurteilungspegel aus dem Gewerbelärm in der Schalluntersuchung im abgesicherten Bereich.

Der Gewerbelärm ist ein Teilpegel zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels zur Einstufung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109. In der Ergebnis Tabelle 05 sind die Pegel zusammengefasst. Der Gewerbelärm wird mit dem Verkehrslärm aus Straße und Schiene energetisch summiert. Der höchste Summenpegel je Haus wird nochmals für den maßgeblichen Außenlärmpegel aufgerundet. Wenn der Gewerbelärm in dieser Berechnung mit einem minimal geringeren Pegel einfließt, ändert sich das Gesamtergebnis nicht.

Mit dem Stand vom 02.05.2022 wurden im Bebauungsplan die zulässigen Gebäudehöhen im Industriegebiet von 12,0 m gemäß Schallgutachten auf 16,0 m erhöht. Diese Gebäudeerhöhung hat für die Geräuschkontingentierung keinen Einfluss, da die regelkonforme Berechnung nach der DIN 45691 auf eine ebene Fläche mit alleiniger horizontaler Abstandsminderung abzielt.

Um die Bausubstanz für spätere Bürogebäude im Industriegebiet mit einer ausreichenden Schalldämmung zu versehen, wurden auch für die Industriegebiete Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 für den Tag gebildet. In der Schalluntersuchung wurden in den Ergebnistabellen 05.1 bis 05.4 Beurteilungspegel im Industriegebiet bei 12,0 m Gebäudehöhe 3 Geschosse ermittelt.



Schallschutzbüro Doose

Rubensstraße 27 * 99099 Erfurt_

Die Differenz der Beurteilungspegel je Etage ist minimal.

Die Einstufung der Lärmpegelbereiche für das Industriegebiet erfolgte gemäß Rasterlärmkarte der Grafik Seite 11. In dieser Rasterlärmkarte wurden die Teilpegel aus dem Verkehr der Straße und der Bahn sowie den Flächenschallquellen aus den Gewerbekontingenten nach Vorgaben der DIN 4109 energetisch addiert. Der Verkehrslärm ist im Bereich der Industriegebiete vernachlässigbar. Die Referenzbewertungshöhe wurde mit 4,0 m Höhe über Gelände in Abstimmung mit der Prüfbehörde gewählt. Damit werden ebenerdige Gewerbelärmquellen und auch höher gelegene Lärmquellen aus dem Gewerbe erfasst. An dieser Bewertungshöhe muss durch die geänderte Gebäudehöhe von 16,0 m keine Änderung erfolgen, da erfahrungsgemäß die bodennahen Lärmquellen meist umfangreicher und maßgebender sind.

Der maßgebliche Außenlärmpegel für die Einstufung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 wird in 5 dB Schritten aufgerundet. Das Ergebnis liegt dadurch weiter auf der sicheren Seite.

Somit ist eine Neuüberarbeitung der Schalluntersuchung mit dem Stand vom 15.02.2022 aus gutachterlicher Sicht nicht notwendig.

Erfurt, 02.05.2022

Dipl.-Ing. (FH) Birgitta Doose
Schallschutzbüro Doose



Schallschutzbüro Doose

Rubensstraße 27 * 99099 Erfurt

Tel.: 03 61 – 38 09 00 50 * Fax: 03 61 – 38 09 00 51

Schalltechnisches Gutachten

Großheringen B-Plan Nr. 5 Bebauungsplan "Am Mühlholze"

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) **Birgitta Doose**

Erfurt:

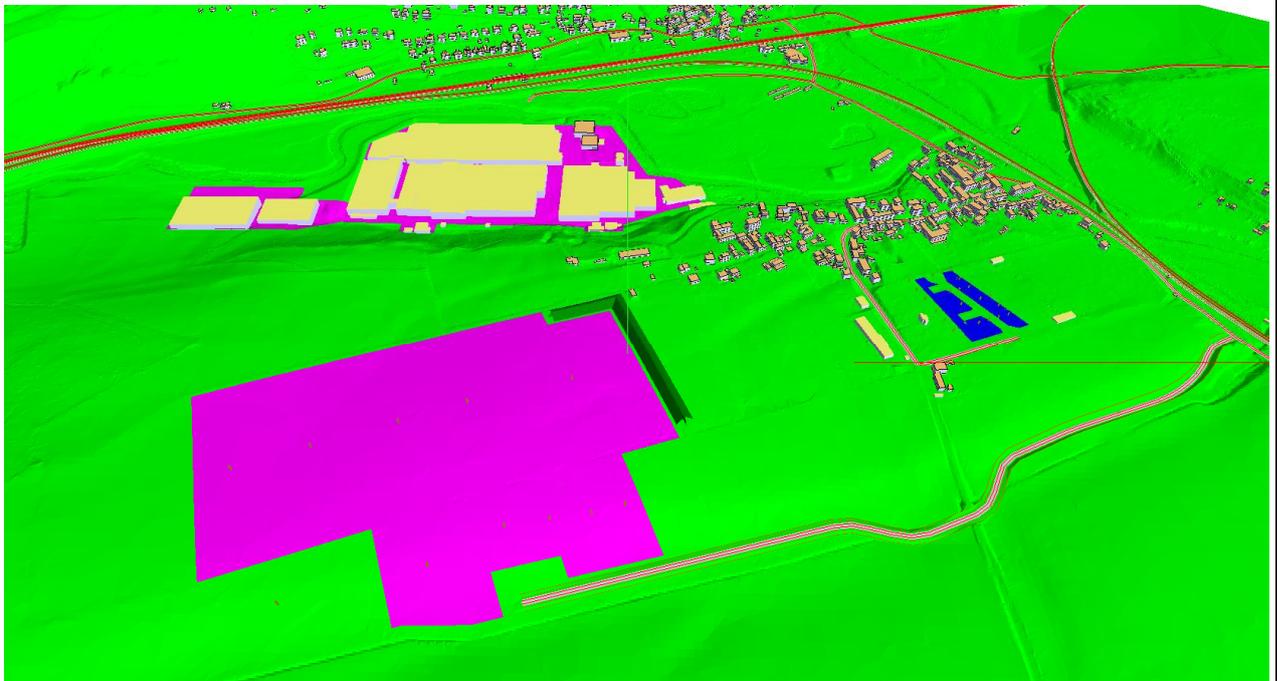
Stand: 02.2022

Projekt-Nr.:

0179_SUBL (Ingenieurbüro)

Auftraggeber:

**Gemeinde Großheringen,
Kösener Straße 10
99518 Großheringen**



Auszug aller Lärmquellen im Geländemodell aus dem Berechnungsprogramm SoundPLAN

Schalltechnisches Gutachten
Großheringen B-Plan Nr. 5
Bebauungsplan "Am Mühlholze"
Stand 02.2022

	Anzahl Seite
Erläuterungsbericht	01 - 31
Ergebnisse der Berechnung	
Ergebnis Tabelle 01	Kontingent Abzug eine Fläche 01 - 04
Ergebnis Tabelle 02	Vorbelastung Viega für Kontingent 01
Ergebnis Tabelle 03	Zufahrt B-Plan 5_Prüfung 16. BImSchV 01 - 02
Ergebnis Tabelle 04	Prüfung wesentliche Änderung Verkehr Straße für TA-Lärm 01 - 05
Ergebnis Tabelle 04.1	Verkehr Straße ohne B-Plan 01 - 03
Ergebnis Tabelle 04.2	Verkehr Straße mit B-Plan 01 - 03
Ergebnis Tabelle 05	Lärmpegelbereich WA_02.2022 01 - 02
Ergebnis Tabelle 05.1	Gewerbe aus Kontingent Abzug eine Fläche für Lärmpegelbereiche 01 - 03
Ergebnis Tabelle 05.2	Verkehr mit B-Plan für Lärmpegelbereiche 01 - 03
Ergebnis Tabelle 05.3	Verkehr Bahn für Lärmpegelbereiche 01 - 03
Ergebnis Tabelle 05.4	Verkehr Bahn und Straße zur Prüfung passiver Belüftung 01 - 03
Eingabedaten der Berechnung	
Eingabe Tabelle 01	Emissionsberechnung Straße Zufahrt B-Plan 5 Prüfung nach 16. BImSchV 01 - 02
Eingabe Tabelle 02	Emissionsberechnung Straße Verkehr Straße ohne B-Plan 01 - 03
Eingabe Tabelle 03	Emissionsberechnung Straße Verkehr Straße mit B-Plan 01 - 03
Eingabe Tabelle 04	Oktavspektren der Emittenten Gewerbe Kontingent Abz. Gl 1.5 im DGM 01 - 02
Eingabe Tabelle 05	Emissionsberechnung Straße Verkehr mit B-Plan für Lärmpegelbereiche 01 - 03
Eingabe Tabelle 06	Emissionsberechnung Schiene Verkehr Bahn Prognose 2030 für Lärmpegelbereiche 01 - 02
Eingabe Tabelle 07	Schienendetails Verkehr Bahn Prognose 2030 für Lärmpegelbereiche 01 - 05

			Anzahl Seite
Grafik			
Grafik Seite 01	Kontingent Tag mit Abzug einer GI Fläche	M 1:5000	01
Grafik Seite 02	Kontingent Nacht mit Abzug einer GI Fläche	M 1:5000	01
Grafik Seite 03	Straße Zufahrt B-Plan Tag	M 1:2500	01
Grafik Seite 04	Straße Zufahrt B-Plan Nacht	M 1:2500	01
Grafik Seite 05	Verkehr Straße mit B-Plan Tag	M 1:4000	01
Grafik Seite 06	Verkehr Straße mit B-Plan Nacht	M 1:4000	01
Grafik Seite 07	Verkehr Bahn Prognose 2030 Tag	M 1:4000	01
Grafik Seite 08	Verkehr Bahn Prognose 2030 Nacht	M 1:4000	01
Grafik Seite 09	Gewerbe Kontingent, Abzug GI 1.5 mit Vorbelastung Viega Tag	M 1:4000	01
Grafik Seite 10	Gewerbe Kontingent, Abzug GI 1.5 mit Vorbelastung Viega Nacht	M 1:4000	01
Grafik Seite 11	Lärmpegelbereich nach DIN 4109 aus Straße Bahn Gewerbe Tag	M 1:4000	01
Grafik Seite 12	Lärmpegelbereich nach DIN 4109 aus Straße Bahn Gewerbe Nacht	M 1:4000	01
Grafik Seite 13	Eingabedaten Nordwest	M 1:4000	01
Grafik Seite 14	Eingabedaten Nordost	M 1:4000	01
Grafik Seite 15	Eingabedaten Südwest	M 1:4000	01
Grafik Seite 16	Eingabedaten Südost	M 1:4000	01
Anlagen			
Anlage 1	B-Plan Nr5_2.ENTWURF		01
Anlage 2	Textteil zum B-Plan5		01 - 02
Anlage 3	Vorbelastung Viega m13457_01_ber_1d		01 - 30
Anlage 4	Immissionsorte und Gebietseinstufung der Ortslagen		01
Anlage 5	Hinweise zur Schätzung Verkehrsaufkommen von Gebietstypen		01 - 04
Anlage 6	Verkehrsdaten Straße aus Zählungen Seiten 03 - 07		01 - 05
Anlage 6	Verkehrsdaten Straße mit B-Plan Seite 02		01
Anlage 6	Verkehrsdaten Straße ohne B-Plan Seite 01		01 - 02
Anlage 7	Verkehrszahlen Bahn		01 - 05

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	2
2.	Untersuchungsstandort.....	3
3.	Rechtliche Grundlagen	4
3.1	Normative Verweisungen	5
3.2	DIN 18005 (Teil 1 und Teil 2)	6
3.3	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm).....	7
3.4	Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV	9
3.5	Geräuschkontingentierung nach DIN 45691	11
3.6	Luftschalldämmung nach DIN 4109	11
4.	Datengrundlagen	13
5.	Eingabedaten.....	14
5.1	Immissionsorte und Gebietseinstufung	15
5.2	Vorbelastung Gewerbe für Kontingentierung	16
5.3	Geräuschkontingentierung nach DIN 45691	17
5.4	Verkehrswerte Straße, Prüfung nach 16. BImSchV	18
5.5	Verkehrswerte Straße mit B-Plan und ohne B-Plan	18
5.6	Verkehrswerte Bahn für Lärmpegelbereiche	19
5.7	Gewerbelärm aus Kontingent im DGM für Lärmpegelbereiche	19
5.8	Anforderung an die Luftschalldämmung nach DIN 4109.....	19
5.9	Anforderung an passive Schlafraumbelüftung	20
6.	Ergebnisse der Berechnung	21
6.1	Geräuschkontingentierung nach DIN 45691	21
6.2	Straßenverkehr Prüfung nach 16. BImSchV	22
6.3	Prüfung wesentliche Änderung Straße mit und ohne B-Plan	23
6.4	Bewertung der einzelnen Lärmquellen.....	23
6.5	Anforderungen an passive Schlafraumbelüftung	24
6.6	Anforderung an die Luftschalldämmung nach DIN 4109.....	25
7.	Unsicherheiten der Immissionsprognose	26
8.	Zusammenfassung	27

1. Aufgabenstellung

Großheringen hat sich über die letzten Jahre zum Industrie- und Gewerbestandort entwickelt. Im Zuge dieser industriellen Entwicklung wurde die Eisenbahn als Knotenpunkt ausgebaut. Der bestehende Betrieb Viega GmbH bietet rund 800 Mitarbeitern eine Arbeitsstelle und zusätzlich Ausbildungsplätze. Somit besteht ein erhöhter Bedarf an Wohnungen im Ort. Alle Wohnbauflächen des Ortes sind ausgeschöpft.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 5 wird über eine Industriefläche die Erweiterung des vorhandenen Gewerbes und die Ansiedlung neuer Betriebe ermöglicht. Gleichzeitig wird mit diesem Bebauungsplan ein allgemeines Wohngebiet zur Erweiterung der Wohnbauflächen geschaffen. In diesem Schalltechnischen Gutachten werden mehrere Kriterien des Lärmschutzes untersucht.

Die erste Untersuchung betrachtet den gewerblichen Lärm. Durch die Schaffung von Geräuschkontingenten gemäß DIN 45691 wird sichergestellt, dass durch den zu erwartenden Gewerbelärm aus dem Industriegebiet, in der Summe mit dem vorhandenen Gewerbelärm der Viega GmbH, der Immissionseintrag an den umliegenden Wohnbebauungen bei freier Schallausbreitung unter den Richtwerten der TA-Lärm liegt. Die Industriefläche wurde in Teilflächen gegliedert. Die Teilfläche GI 1.5 hat die größte Entfernung zur Ortslage Großheringen und wurde gemäß dem Beschluss des Bundesverwaltungsgerichtes von einer Emissionsbeschränkung durch ein Geräuschkontingent ausgenommen.

Als zweite Betrachtung wird die neue Zufahrtsstraße zum Gewerbe sowie die neue Zufahrtsstraße zum Wohngebiet als Straßenneubau nach der 16. BImSchV berechnet und bewertet.

In der dritten Betrachtung wird in einem Vergleich der Straßenverkehr ohne den Verkehr des Bebauungsplanes sowie mit dem Verkehr des Bebauungsplanes berechnet und miteinander verglichen. Diese Prüfung nach Punkt 7.4 der TA-Lärm erfolgt nach den Kriterien der wesentlichen Änderung der 16. BImSchV.

In der vierten Betrachtung werden Lärmpegelbereiche für das Wohngebiet berechnet sowie für das Industriegebiet grafisch ermittelt. Dazu wird der Umgebungslärm aus dem Verkehr der Straße und der Bahn sowie aus den Gewerbelärm bei einer Volllastung der Industriefläche im Geländemodell berechnet. Nach den Vorgaben der DIN 4109, Stand 2018 wird ein maßgeblicher Außenlärmpegel gebildet sowie ein Lärmpegelbereich festgelegt. Das erforderliche bewertete Schalldämmmaß wird nach der geplanten Gebäude- und Raumnutzung bestimmt. Abschließend wird untersucht ob für Schlafräume im allgemeinen Wohngebiet eine Ausrichtung der Fenster oder eine passive Belüftung erforderlich wird.

2. Untersuchungsstandort

In der Anlage 1 wird der Bebauungsplan Nr. 5 als Vorabzug ausgewiesen. Das Industriegebiet gliedert sich in die westlich gelegene Fläche GI 1, in die nordöstlich gelegene Fläche GI 2 und in die südöstlich gelegenen Industrieflächen GI 3, GI 4 und GI 5. Für eine bessere Vergabe der Geräuschkontingente wurden die Industrieflächen GI 1 und GI 2 in Teilflächen unterteilt. Die Industrieflächen wurden mit folgenden Flächengrößen erfasst.

<u>Industriefläche</u>	<u>Flächengröße in m²</u>
GI 1.1	17.487,9
GI 1.2	19.752,1
GI 1.3	23.157,6
GI 1.4	11.199,4
GI 1.5	15.833,8
GI 2.1	12.451,9
GI 2.2	38.917,7
GI 2.3	4.203,4
GI 3	4.229,8
GI 4	4.019,4
GI 5	4.046,1

Bei den Kontingentflächen handelt es sich ausschließlich um die Industriefläche nach Abzug der Verkehrsfläche und der Grünflächen. Die Größenangaben wurden aus den Eingabedaten des Schallberechnungsprogrammes entnommen.

Die Industrieflächen werden von der Landesstraße L 1061 über eine neue Zufahrtstraße entlang des Faulgrabens erschlossen.

Das allgemeine Wohngebiet befindet sich westlich des Friedhofs. Eine Grünfläche trennen Friedhof und Wohngebiet. Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt über die Lachstedter Straße sowie über eine neue Straßenzufahrt auf der Trasse eines bestehenden Feldweges.

Der Lärmschutzwall zwischen Industriegebiet und Ortslage Großheringen gemäß B-Plan Nr. 5 wurde in das Berechnungsmodell aufgenommen. Die Abschirmung wurde berücksichtigt. Ohne diese Abschirmung würden sich die Berechnungsergebnisse ändern und das Gutachten verfälschen.

Der Bebauungsplan Nr. 5 befindet sich südlich des Bebauungsplanes Nr. 1 und des Bebauungsplanes Nr. 3. Diese beiden Bebauungspläne beinhalten den Betriebs-

standort der Viega GmbH. Zwischen dem Bebauungsplan Nr. 1 und dem geplanten allgemeinen Wohngebiet befindet sich ein Teil der Ortslage Großheringen. Nördlich der Landesstraße L 1060 ist ein zweiter Ortsteil von Großheringen angesiedelt. Das Gelände ist durch Tal- und Hanglagen bestimmt. Hier befindet sich ein Knotenpunkt des Schienenverkehrs. Die Straßen- und Schienenwege führen, bedingt durch den Wasserlauf der Saale und der Ilm, über Brückenbauwerke.

Die Datengrundlagen für das dreidimensionale Berechnungsmodell wurden vom Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation zur Verfügung gestellt. Über Höhenpunkte wurde dieser Geländeverlauf in die Untersuchung als dreidimensionales Gelände aufgenommen. Die Gebäude im Untersuchungsbereich wurden gemäß der LoD1 Gebäudedaten in der Lage und in der Höhe übernommen. Eine Kontrolle der digitalen Gebäudedaten erfolgte optisch. Bei den untersuchten Immissionsorten wurden diese Angaben sowie die Anzahl der Geschosse in einem Ortstermin geprüft. Das Kataster wurde zur Lagebestimmung mit aufgenommen. Die Gebietseinstufung der geprüften Gebäude wurden mit der Gemeinde abgestimmt. Das dreidimensionale Berechnungsmodell hat eine Ost-West-Ausdehnung von rund 4 km und wurde mit einer Nord-Süd-Ausdehnung von 3 km erfasst.

Im Talverlauf entlang der Fließgewässer sind die Straßen- und Bahntrassen geführt. Der nördliche Talverlauf wird durch die Ilm bestimmt, die westlich von Großheringen in die Saale mündet.

Die Bahnstrecke 6721 aus südwestlicher Richtung endet am Bahnhof von Großheringen. Die Strecke 3440 wurde in eine Nord- und in eine Südstrecke unterteilt. Sie verläuft von Südwest nach Ost. Ab Bahnhof Großheringen beginnt die Bahnstrecke 6303 und verläuft nach Südost. Die Bahnstrecke 6305 kommt von Süd und verläuft östlich des Bebauungsplanes weiter in östlicher Richtung nach Bad Kösen.

Großheringen ist über ein Netz von Landesstraßen angebunden. Von Bad Sulza kommend endet die Landesstraße L 1060 am Knotenpunkt zur Landesstraße L 203 nach Bad Kösen sowie zur weiterführenden Landesstraße L 1061 in Richtung Camburg. Zur Gesamtbetrachtung wurde auch die L 2158 von Bad Sulza mit aufgenommen.

3. Rechtliche Grundlagen

Bei diesem schalltechnischen Gutachten wurden mehrere Vorschriften berücksichtigt.

3.1 Normative Verweisungen

Übersicht der allgemeinen Vorschriften und Regelungen:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 15.03.1974 in der Neufassung vom 17.05.2013, in der aktuellen Fassung
- DIN 18005-1: 2002-07, Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung
- DIN 18005-1 Beiblatt 1: 1987-05, Schallschutz im Städtebau – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes- Immissionsschutz-gesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI. 1998, Nr. 26 vom 1998, S. 503 bis 515, geändert durch Verwaltungsvorschrift 2017-07
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert am 04.11.2020
Ab dem 01. März 2021 sind für Straßenbauvorhaben, die unter der Anwendung der 16. BImSchV (Lärmvorsorge) fallen die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19“ anzuwenden. Die RLS-19 Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 gilt ab Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“, bekannt gegeben vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 19/2020 vom 24.11.2020 (veröffentlicht: Verkehrsblatt 2019, Heft 20, Seite 698 ff), amtlich bekannt gemacht. Die RLS-19 sind zu beziehen beim FGSV Verlag, Wesselinger Straße 15 – 17, 50999 Köln oder unter: www.fgsv.de
- Anlage 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege Schall 03-2012, Stand 23.02.2015
- DIN 4109-1: 2018-01, Schallschutz im Hochbau – Teil 1 Mindestanforderungen, Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Festlegung Lärmpegelbereiche)
- DIN ISO 9613-2: 1999-10, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- DIN 1320: 2009-12, Akustik - Begriffe

- DIN 45641: 1990-06, Mittelung von Schallpegeln
- DIN 45691, Stand 12.2006, Geräuschkontingentierung zur Festlegung einer einheitlichen Terminologie als fachliche Grundlage von Geräuschkontingenten in Bebauungsplänen
- Beschluss des Bundesverwaltungsgerichtes vom 07.03.2019 – BVerwG 4 BN 45.18 Ziel: Bei einer Geräuschkontingentierung soll ein Teilgebiet von einer Emissionsbeschränkung ausgenommen werden
- DIN 45682, Schallimmissionspläne vom September 2002
- DIN 1320 Akustik – Begriffe vom Dezember 2009
- DIN 45641, Mittelung von Schallpegeln vom Juni 1990

3.2 DIN 18005 (Teil 1 und Teil 2)

Diese Norm gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Sie richtet sich an Gemeinden, Städteplaner, Architekten und Bauaufsichtsbehörden. In DIN 18005-1 Bbl. 1 sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben.

Für die kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen gilt DIN 18005-2 mit Stand vom September 1991. In diesem zweiten Teil wird die Planungsdarstellung durch Vorgaben zur Farbgebung und Pegelgröße geregelt. Der Teil 2 der DIN 18005 wurde zurückgezogen jedoch weiterhin für die grafische Darstellung verwendet.

Orientierungswerte

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. Bauflächen, Baugebieten, sonstigen Flächen) unten angegebene Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

In dieser Norm sind alle Pegel A-bewertet und werden in dB angegeben. In dieser Untersuchung werden die Pegel zum einfacheren Verständnis und zum Vergleich mit anderen Vorschriften mit dB(A) bezeichnet.

a) Bei **reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten**

tags		50 dB(A)
nachts	40 dB(A) bzw.	35 dB(A)

b) Bei **allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten**

- | | | |
|--------|---------------|----------|
| tags | | 55 dB(A) |
| nachts | 45 dB(A) bzw. | 40 dB(A) |
- c) Bei **Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen**
tags und nachts 55 dB(A)
- d) Bei **besonderen Wohngebieten (WB)**
tags 60 dB(A)
nachts 45 dB(A) bzw. 40 dB(A)
- e) Bei **Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)**
tags 60 dB(A)
nachts 50 dB(A) bzw. 45 dB(A)
- f) Bei **Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)**
tags 65 dB(A)
nachts 55 dB(A) bzw. 50 dB(A)
- g) Bei **sonstigen Sondergebieten**, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart
tags 45 dB(A) bis 65 dB(A)
nachts 35 dB(A) bis 65 dB(A)
- h) Bei **Industriegebieten (GI)**
Für Industriegebiete kann - soweit keine Gliederung nach § 1 Abs. 4 und 9 BauNVO erfolgt – kein Orientierungswert angegeben werden.

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Für die Bewertung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr zugrunde zu legen.

3.3 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm)

In der TA-Lärm sind die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte (IRW) festgelegt. Im Allgemeinen liegt keine Gefährdung oder erhebliche Belästigung der Nachbarschaft vor, wenn der Beurteilungspegel am maßgeblichen Immissionsort außerhalb von Gebäuden mit einem Schutzanspruch vor Lärm folgende Richtwerte nicht überschreitet:

Immissionsrichtwerte

- für Einwirkungsorte, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind (vgl. **Gewerbegebiet** § 8 BauNVO):

tags: 65 dB(A)

- nachts: 50 dB(A)
- für Einwirkungsorte, in deren Umgebung weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (vgl. **Kerngebiete** § 7 BauNVO **Mischgebiete** § 6 BauNVO, **Dorfgebiete** § 5 BauNVO):
 - tags: 60 dB(A)
 - nachts: 45 dB(A)
- für Einwirkungsorte, in Gebieten die dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, Kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören untergebracht sind (vgl. **urbane Gebiete** § 6a BauNVO):
 - tags: 63 dB(A)
 - nachts: 45 dB(A)
- für Einwirkungsorte, in deren Umgebung vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (vgl. **allgemeine Wohngebiete** § 4 BauNVO, Kleinsiedlungsgebiete § 2 BauNVO):
 - tags: 55 dB(A)
 - nachts: 40 dB(A)
- für Einwirkungsorte, in deren Umgebung ausschließlich Wohnungen untergebracht sind (vgl. **reines Wohngebiet** § 3 BauNVO)
 - tags: 50 dB(A)
 - nachts: 35 dB(A)
- in **Kurgebieten**, für **Krankenhäuser** und **Pflegeanstalten**
 - tags: 45 dB(A)
 - nachts: 35 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

- Die Zuordnung des Immissionsortes ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen, vgl. Pkt. 6.6 der TA-Lärm.

Der Zuschlag für Tagzeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von + 6 dB(A) wird innerhalb von Wohngebieten (z. B. WA, WR) für folgende Zeiten erhoben:

werktags:

von 06:00 bis 07:00 Uhr und
von 20:00 bis 22:00 Uhr,

Zeitumfang der erhöhten Empfindlichkeit: 3,0 h

sonn- und feiertags:

von 06:00 bis 07:00 Uhr und
von 13:00 bis 15:00 Uhr und
von 20:00 bis 22:00 Uhr,

Zeitumfang der erhöhten Empfindlichkeit: 5,0 h

Diese Zuschläge werden programmintern bei der Wahl der Gebietseinstufung und der Bewertungsrichtlinie automatisch berücksichtigt.

Geräusche des anlagenbezogenen An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen werden bis zur „Vermischung“ mit dem öffentlichen Verkehr berücksichtigt. Berechnet wird der Verkehr gemäß der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (aktuell RLS-19). Im Pkt. 7.4 der TA-Lärm werden die Kriterien der Bewertung von Verkehrsgeräuschen von betrieblichen Anlagen beschrieben. Eine Bewertung des betrieblichen Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen hat bis zur Vermischung mit dem bestehenden Verkehr auf einer Länge von maximal 500 m zu erfolgen. Dabei werden die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche einmal ohne den Anlagenverkehr sowie einmal mit dem Anlagenverkehr verglichen. Bei einer Erhöhung dieses Pegels durch den Anlagenverkehr um 3 dB(A) und einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sind geeignete Maßnahmen zur Lärminderung vorzuschlagen.

3.4 Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sind die §§ 41 und 42 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974, in der Bekanntmachung vom 17.05.2013, in der aktuellen Fassung in Verbindung mit der gemäß § 43 BImSchG erlassenen „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990“ in aktueller Fassung.

In der Verkehrslärmschutzverordnung sind die lärmschutzauslösenden Kriterien festgelegt, wie die Definition der „wesentlichen Änderung“ und die zu beachtenden Immissionsgrenzwerte unter Berücksichtigung der betroffenen Bebauung in einer Gebietskategorie.

Gemäß § 41 (1) des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist bei dem Neubau oder der „wesentlichen Änderung“ von Verkehrswegen sicherzustellen, dass hierdurch keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Lärmschutz). Dies gilt nach § 41 (2) BImSchG jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Kann eine bauliche Nutzung durch aktiven Lärmschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 ein Anspruch auf Entschädigung für Lärmschutzmaßnahmen an den betroffenen baulichen Anlagen (passiver Lärmschutz). Die Aufwendungen für die Umsetzung der passiven Lärmschutzmaßnahmen werden vom Straßenbaulastträger zu 100 % erstattet. Für Balkone und Terrassen, die zum

Aufenthalt im Freien geeignet sind, wird bei einer Anspruchsvoraussetzung ein festgelegter Entschädigungsbetrag bezahlt. Die Regelung erfolgt nach der 24. BImSchV und der VLärmSchR97.

Kriterien für eine „wesentliche Änderung“

Die 16. BImSchV nennt verschiedene Kriterien, die den Begriff „wesentliche Änderung“ definieren. Grundlage ist ein „erheblicher baulicher Eingriff“ im Straßenkörper durch den Straßenverkehr. Eine Änderung ist gemäß 16. BImSchV, §1, Absatz (2) dann wesentlich, wenn durch einen „erheblichen baulichen Eingriff“

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen „erheblichen baulichen Eingriff“ erhöht wird. Dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Immissionsgrenzwerte

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der „wesentlichen Änderung“ sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel den folgenden Immissionsgrenzwert für die Gebietseinstufungen gemäß §2 der 16. BImSchV nicht überschreitet.

Gebietseinstufung nach BauNVO	Immissions- grenzwert Tag in dB(A)	Immissions- grenzwert Nacht in dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57	47
reine und allgemeine Wohngebiete, sowie Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (für Kleingarten- und Erholungsgebiete – nur der Taggrenzwert)	64	54
Gewerbegebiete	69	59

3.5 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Diese Norm legt Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlagen zur Geräuschkontingentierung in den Bebauungsplänen fest und gibt rechtliche Hinweise für die Umsetzung.

Der Hauptteil der Norm beschreibt die bisher vielfach übliche Emissionskontingentierung ohne Berücksichtigung der möglichen Richtwirkung von Anlagen. In der DIN 45691 sind wie in der DIN 18005 alle Pegel A-bewertet und werden in dB angegeben. Im Anhang A zur DIN 45691 werden zusätzliche und andere Festlegungen erläutert. Im Anhang B der DIN 45691 wird auf die Immissionskontingentierung eingegangen. Die Bildung von Immissionskontingenten ist für die Regelung in öffentlich-rechtlichen Verträgen denkbar. Im Anhang C zur DIN 45691 werden informativ Anwendungsbeispiele erläutert. Für die Festlegungen in einem Bebauungsplan sollten Emissionskontingente gebildet werden.

Das Emissionskontingent war als "immissionswirksamer flächenbezogener Schallleistungspegel (IFSP)" gebräuchlich. Die Gesamt-Immissionsrichtwerte dürfen in der Regel nicht höher sein als die Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm. Als Anhalt gelten die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1. Als Vorbelastung werden die einwirkenden Geräusche aus Betrieben und Anlagen des Umfeldes berücksichtigt. Nördlich des Bebauungsplanes Nr. 5 befindet sich der Betrieb Viega GmbH, der mit einer separaten Berechnung (Anlage 3) als Vorbelastung für diese Untersuchung mit Stand März 2017 erfasst wurde. Die Emissionskontingente des Bebauungsplanes Nr. 5 sind für alle Teilflächen in ganzen Dezibel festzulegen. Bei der Ermittlung der Immissionen wird der horizontale Abstand vom Immissionsort verwendet. Die Immissionsorte repräsentieren die umliegenden schutzwürdigen Nutzungen und wurden vorsorglich mit der Gemeinde Großheringen und der Immissionsschutzbehörde im Landratsamt abgestimmt (Anlage 4) Die Ermittlung der Geräuschkontingente erfolgt in SoundPLAN, regelkonform und ohne den Einfluss eines dreidimensionalen Geländemodells.

3.6 Luftschalldämmung nach DIN 4109

Die DIN 4109 mit dem Stand vom Januar 2018 ist rechtskräftig.

Unter Punkt 4.4.5 der DIN 4109-2 werden Festlegungen zur rechnerischen Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels getroffen. Ist die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen bedingt, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel $L_{a,res}$ aus den einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegeln $L_{a,i}$ nach folgender Gleichung (44):

$$L_{a, res} = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{0,1L_{ai}})$$

Im Sinne einer Vereinfachung werden dabei unterschiedliche Definitionen der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel in Kauf genommen.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel (Straßen- oder Schienenverkehr) zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Bei einer größeren Pegeldifferenz von mehr als 10 dB(A) zwischen Tag- und Nachtpegel wird der Tagespegel als Grundlage verwendet. In der aktuellen Version von 2018 erhält der Schienenverkehr pauschal einen Abzug von 5 dB. Bei einer energetischen Summierung mehrerer Lärmquellen erfolgt eine einmalige Addition von 3 dB auf den Summenpegel.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm werden Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt.

In der Tabelle 7 der DIN 4109-1 wird die Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel getätigt.

Spalte	1	2
Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel L _a in dB
1	I	55
2	II	60
3	III	65
4	IV	70
5	V	75
6	VI	80
7	VII	> 80

Für maßgebliche Außenlärmpegel L_a > 80 dB sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R'_{w,ges} der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach Gleichung (6):

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \tag{6}$$

Dabei ist

$K_{\text{Raumart}} =$	25 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{\text{Raumart}} =$	30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{\text{Raumart}} =$	35 dB	für Büroräume und Ähnliches;
L_a	der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5.	

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,\text{ges}} =$	35 dB	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R'_{w,\text{ges}} =$	30 dB	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichts-, Büroräume und Ähnliches

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bauschalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach Gleichung (33) mit dem Korrekturfaktor K_{AL} zu korrigieren (DIN 4109-2, Punkt 4.4). Diese Auswertung ist nicht Bestandteil der Schalluntersuchung und muss im Rahmen der Objektplanung erfolgen.

4. Datengrundlagen

Die Schalluntersuchung wurde für den Bebauungsplan mit Stand 02.2022 erstellt. Daten, Erkenntnisse, Sachverhalte wurden bereits aus vorangegangenen Planungen übernommen. Auf folgenden Grundlagen basiert die Schalluntersuchung:

- Katasterdaten vom Planungsbüro Kaiser sowie ergänzend Kataster vom Thüringer Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (TLBG), ausgerichtet nach dem UTM-Koordinatensystem
- Höhenpunkte im 5-Meter-Raster vom TLBG ausgerichtet nach dem UTM-Koordinatensystem
- Luftbild aus Google Earth zur Kontrolle und Überprüfung von Gebäuden und Lärmquellen
- Bebauungsplan Nr. 5 "Am Mühlholze" der Gemeinde Großheringen mit Stand 02.02.2022 (Texte in Bearbeitung) als PDF und im DXF-Format vom Büro Kaiser – Architektin: Ingenieure GmbH, An der Goethebrücke 36 in 99510 Apolda (Anlage 1)
- Straßenachse der Zufahrt zum Industriegebiet als ASCII Datei mit x, y, h - Koordinaten, Stand 26.11.2021 als Grundlage der Straße und Straßenböschung
- Umrandung Bebauungsplan als Linie / Fläche im DXF-Format, Stand 02.02.2022
- Bestandsaufnahme mit Erfassung und Fotodokumentation der Umgebung am 08.02.2017, dem 21.02.2017, und am 30.07.2020 zur Prüfung der

Immissionsorte und Höhenerfassung der Gebäude

- Führung durch den Betrieb Viega GmbH am 08.02.2017 mit zwei Mitarbeitern vom Schallschutzbüro Doose
- Schalluntersuchung von Müller-BBM zu Viega GmbH, Bericht-Nr. M116295/01 vom 16.09.2014 im PDF
- Schalluntersuchung von Müller-BBM zu Viega GmbH, Bericht-Nr. M116295/01, Stand 09. Oktober 2014, im PDF
- Stellungnahme der Immissionsschutzbehörde vom 01.10.2015 zum Neubau BA 8 und Neubau BA 9 der Viega GmbH, als Scann-Dokument
- Schallimmissionsmessung DEKRA, Bericht-Nr. 21486/2633/553005387-B01 vom 14.06.2016, im PDF
- Bestimmung Schalleistungspegel durch DEKRA, Bericht-Nr. 21486/2633/553005387-B02 vom 14.06.2016
- Durchführung von Schallimmissionsmessungen DEKRA, Bericht-Nr. 21486/2633/553005446-B01 vom 23.01.2017
- Ermittlung der Schallimmissionen im Rahmen der Erstellung des B-Planes Nr. 5 "Am Mühlholze", Bericht-Nr. M134527/01 vom 07. März 2017 (Anlage 3)
- Verkehrswerte für Zufahrt Viega gemäß Gutachten Müller BBM und Verkehrszählung der Gemeinde
- Verkehrsdaten der Straßenverkehrszählung 2015 für Landesstraße L1060 und L 1061, und nach Knotenpunkts Zählung für die L 203 mit Umrechnung nach den Kriterien der RLS-19 (Anlage 6)
- Auszug aus „Hinweisen zur Schätzung Verkehrsaufkommen von Gebietstypen“ zur Ermittlung Verkehrsaufkommen Zufahrt Allgemeines Wohngebiet (Anlage 5)
- Verkehrsdaten Schiene vom DB Umwelt (TU) nach der aktuellen Schall03 für die Prognose 2030 vom 26.01.2017; Lage der Gleise gemäß Auszug aus IvL-Plan der DB Netz AG, (Anlage 7)
- Immissionsorte und Gebietseinstufung, per Mail von Gemeinde Großheringen und Mail vom LRA (Anlage 4)
- Schallberechnungsprogramm SoundPlan in der Version 8.2 der Firma SoundPLAN GmbH
- Mehrere Beratungen mit dem Planungsbüro Kaiser, dem Bürgermeister Herr Baumbach sowie dem LA 21 Landschaftsarchitekten und Vertreter der Wirtschaftsfördergesellschaft Ostthüringen mbH

5. Eingabedaten

Zur Schallberechnung und Bewertung wurde mit den vorhandenen Daten ein dreidimensionales Berechnungsmodell in SoundPLAN gefertigt. Es wurde ein

Geländemodell mit allen Höhen erfasst, die Gebäude eingefügt, die Verkehrsflächen aus Straßen- und Bahntrasse erfasst sowie mit Emissionskennwerten dimensioniert. Der Gewerbelärm wird über Flächenschallquellen eingegeben.

5.1 Immissionsorte und Gebietseinstufung

Die Art der bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen oder bestätigten Flächennutzungsplänen. Liegen keine festgesetzten Bebauungspläne vor, können Entwürfe einer Flächennutzungsplanung zu Hilfe genommen werden. Die Zuordnung bebauter Gebiete, die nicht in einer Flächennutzung ausgewiesen wurden, erfolgt unter Berücksichtigung der tatsächlich vorhandenen Schutzbedürftigkeit. Befinden sich im Außenbereich des Ortes Wohnbebauungen, so sind diese wie Misch-, Dorf-, oder Kerngebiete einzustufen. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur die Beurteilung für diesen Zeitraum anzuwenden. Die Gebietseinstufung der untersuchten Gebäude wurde mit der Gemeinde abgestimmt.

In der Anlage 4 sind alle Immissionsorte mit ihrer Nutzungseinstufung durch die Gemeinde aufgeführt. Bei der Wahl der Immissionsorte wurden auch relevante Immissionsorte aus der Schalluntersuchung von Müller-BBM zur Viega GmbH (Anlage 3) verwendet. Für die eigentliche Kontingentierung der Industrieflächen wurden 11 relevante Immissionsorte gewählt. Die Bezeichnung besteht aus einer Nummerierung und einem Hinweis auf die Gebäudeadresse. Die letzten vier Zeichen wurden aus den Anfangsbuchstaben des Straßennamens und der Hausnummer zusammengestellt.

Das Allgemeine Wohngebiet wurde zum Zeitpunkt einer vorhergehenden Planung mit Rasterpunkten flächendeckend, in einem Rasterabstand von 15 Metern, bewertet. Zum Beginn der Planung gab es zwei Wohngebiete. Das aktuell in der Planung gebliebene Wohngebiet wurde als WA 2 auch für die Ermittlung der Vorbelastung aufgenommen. Das damalige WA 1 wurde als extra Planung ausgegliedert. Mittlerweile hat sich die Gebietsgrenze des WA um einige Meter vom Industriegebiet entfernt. Die Rasterpunkte wurden für das Wohngebiet durchnummeriert. Zwei Rasterpunkte vom westlichen Rand des allgemeinen Wohngebietes wurden für die Kontingentierung mit aufgenommen.

Immissionsort	Ort	Straße/ Hausnummer	Gebietsnutzung
IO01_Ki01	Großheringen	Kirchgasse 1	MI
IO02c_Wa10	Großheringen	Waldstraße 10 (Neubau)	MI
IO03_Su03	Großheringen	Sulzaer Straße 3	MI
IO04_Ga03	Großheringen	Gartenstraße 3	WA
IO05_Su02	Großheringen	Sulzaer Straße 2	MI

IO07a_La12	Großheringen	Lachstedter Straße 12	MI
IO10_An05	Bad Sulza	An der Grimme 05	MI
IO11_An02	Bad Sulza	An der Grimme 02	MI
IO14_Su26	Großheringen	Sulzaer Straße 26	MI
IOWA_01	Großheringen	B-Plan 5, WA Richtung Nordwest	WA
IOWA_18	Großheringen	B-Plan 5, WA Richtung Südwest	WA

In den Grafiken ist die Lage der Immissionsorte ersichtlich.

5.2 Vorbelastung Gewerbe für Kontingentierung

Mit der Geräuschkontingentierung wird sichergestellt, dass an allen umliegenden Immissionsorten, durch den Eintrag aller gewerblichen Lärmquellen aus dem Bestand und der Planung, die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm eingehalten werden. Die gewerbliche Vorbelastung wird allein durch den bestehenden Betrieb von Viega GmbH ausgefüllt. Weitere Gewerbeschallquellen sind zu vernachlässigen. Die Industriegebiete des Bebauungsplanes Nr. 5 erhalten ein Geräuschkontingent.

Die Erfassung der Vorbelastung durch den bestehenden Betrieb Viega GmbH wurde durch das Gutachterbüro Müller-BBM vorgenommen. Dieses Büro hatte im Jahr 2014 eine Schallimmissionsprognose als dreidimensionales Berechnungsmodell zu diesem Betrieb erstellt. Einige der 2014 geplanten Lärmquellen sind in der Zwischenzeit errichtet worden. Weitere betriebliche Lärmquellen wie der Bauabschnitt VIII und IX sowie ein Parkplatz sind gebaut worden. Diese Lärmquellen wurden vom Gutachterbüro Müller-BBM in ihrem Berechnungsmodell aktualisiert. Grundlage der gewerblichen Vorbelastung ist der Bericht Nr. M134527/01 vom 07.03.2017 (Anlage 3). Die Bewertung der Vorbelastung erfolgte in diesem Gutachten an den identischen Immissionsorten, welche für die Geräuschkontingentierung verwendet wurden.

Der Betrieb Viega hat sich zwischenzeitlich nochmals erweitert aber auch Maßnahmen zur Lärminderung vorgenommen. In einem Messbericht B20591_SIS_01 vom 14.04.2020 wurde durch die rw bauphysik Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG der Schalleintrag an einem maßgeblichen Immissionsort aktuell bewertet. Das Messergebnis lag unter dem berechneten Immissionsrichtwert aus dem Gutachten von Müller BBM aus dem Jahr 2017. In Abstimmung mit der Immissionsschutzabteilung des Landratsamtes wurde die ermittelte Vorbelastung vom Büro Müller BBM (Anlage 3) als weiterhin gültig eingestuft.

Die Bewertung erfolgte für die Immissionsorte in den umliegenden Ortslagen (Anlage 4) sowie im Punkteraster für das geplante Allgemeine Wohngebiet WA. Die Verteilung der

Rasterpunkte erfolgte gemäß einem früheren Planstand in einem Abstand von 15 m. Das untersuchte Wohngebiet war in der vorhergehenden Planung als WA 2 benannt. Die Rasterpunkte liegen wegen geringer Lageverschiebungen nicht mehr mittig auf den Grundstücken, sind aber so zahlreich, dass eine Flächenbewertung gesichert möglich ist.

In der Anlage 3 ist das Gutachten mit dem Bericht-Nr. M134527/01 angefügt. Im Anhang C, Seiten 9 und 10, werden die Beurteilungspegel je Immissionsort dokumentiert. Diese Auswertung bildet die Grundlage für die Ergebnis Tabelle 02 „Beurteilungspegel Gewerbe Vorbelastung“.

5.3 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691 wurde im Berechnungsprogramm SoundPlan durchgeführt. Die Schallausbreitung der Kontingentierung verläuft nach dieser Vorschrift ohne Reflektionen oder Abschirmung in einer fiktiven horizontalen Ebene ohne Berücksichtigung von Ausbreitungseffekten wie Bodeneinfluss und Luftabsorption.

Gemäß Beschluss des Bundesverwaltungsgerichtes soll bei einer Kontingentierung eine Fläche keine Beschränkung durch ein Geräuschkontingent erhalten. In dieser Untersuchung wurde für die Fläche GI 1.5 kein Kontingent festgelegt.

In der Ergebnis Tabelle 01 wird die Geräuschkontingentierung dokumentiert. In der zweiten Zeile wird die Geräuschvorbelastung durch Viega GmbH gemäß Ergebnis Tabelle 02 für den Tag und für die Nacht manuell übernommen.

In der dritten Zeile wird der Planwert für die einzelnen Immissionsorte aufgezeigt. Im Tagesbereich ist der Planwert identisch mit dem Gesamtimmissionswert oder dem Immissionsrichtwert am Tag für den jeweiligen Immissionsort. Insofern ist die Auswirkung der gewerblichen Geräuschvorbelastung vernachlässigbar. In der dritten Zeile auf Seite 02 der Ergebnis Tabelle 01 weicht dieser Planwert vom Gesamtimmissionswert mehrfach ab. Bei 6 von 11 Immissionsorten liegt der Planwert in der Nacht unter dem Gesamtimmissionswert. Bei diesen Immissionsorten besteht schon eine spürbare gewerbliche Vorbelastung durch den bestehenden Betrieb Viega GmbH. Am deutlichsten ist dies beim Immissionsort 04 in der Gartenstraße Nr. 03 sichtbar. Hier beträgt die bestehende Vorbelastung durch Viega GmbH in der Nacht 39,8 dB(A). Der nächtliche Immissionsgrenzwert im Allgemeinen Wohngebiet beträgt 40 dB(A). Insofern darf durch die geplanten Industriegebiete im B-Plan Nr. 5 nur ein Immissionsanteil von 27 dB(A) zusätzlich auf den Immissionsort einwirken. Damit ist dieser Immissionspunkt trotz der größeren Entfernung zum Bebauungsplan Nr. 5 ein maßgeblicher Immissionsort für die Nacht. Für die Bewertung des Tageszeitraumes sind andere Prüfpunkte maßgeblich.

5.4 Verkehrswerte Straße, Prüfung nach 16. BImSchV

Die Berechnung des Verkehrslärmes erfolgt nach den Anforderungen der RLS-19. In der Eingabe Tabelle 01 wurden die Verkehrswerte für die Prüfung des Straßenneubaus nach der 16. BImSchV aufgenommen. Für die neuen Straßen gibt es keine Verkehrszählung. Das Verkehrsaufkommen der Zufahrt zum Industriegebiet wurde in Abstimmung mit dem AG gemäß dem Zufahrtsverkehr der Viega GmbH gleichgesetzt. Die Gemeinde Großheringen hat über drei Tage, vom 14.03.17 bis 16.03.17, jeweils von 05:30 Uhr bis 19:00 Uhr das Verkehrsaufkommen der Viegaer Straße ermittelt. Zum Verkehrsaufkommen der Viegaer Straße wurden auch im Schallgutachten von Müller BBM Kennwerte übernommen. Die Verkehrszahlen wurden gemäß Anlage 6 auf die Anforderungen und Kenngrößen der RLS-19 umgerechnet.

Für das Verkehrsaufkommen auf der Zufahrt zum Allgemeine Wohngebiet liegen ebenfalls keine Werte vor. Die Schätzung erfolgte gemäß den „Hinweisen des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“. Auszüge dieser Fachliteratur wurde in die Anlage 5 aufgenommen.

Der Straßenbelag der neuen Verkehrsfläche sollte nach dem Stand der Lärminderungstechnik glatt ausgeführt werden. Geeignet sind nach Vorgaben der RLS-19 folgende Straßenbeläge:

- geriffelter Gussasphalt
- Splittmastixasphalte SMA 5 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- Splittmastixasphalte SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- Asphaltbetone \leq AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3
- Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D

In der Berechnung wurde der geriffelte Gussasphalt aufgenommen. Durch die anderen Straßenbeläge werden die Rollgeräusche noch mehr gedämpft.

5.5 Verkehrswerte Straße mit B-Plan und ohne B-Plan

In der TA-Lärm wird gefordert über eine Prüfung der wesentlichen Änderung die Auswirkungen einer möglichen Erhöhung des Verkehrslärms zu bewerten.

In der Anlage 6, Seite 01 wird der Verkehr der umliegenden Straßen ohne den Verkehr des Bebauungsplanes nach den Vorgaben der RLS-19 aufgelistet.

Die Daten aus der aktuellen Straßenverkehrszählung 2015 wurden von den Kennwerten der RLS-90 auf die Kennwerte der RLS-19 in der Anlage 06 umgerechnet. In der Eingabe Tabelle 02 sind diese Eingabedaten in der Tabelle Emissionsberechnung Straße zum Verkehr ohne B-Plan 5 ersichtlich.

In der Anlage 6, Seite 02 wird der Verkehr im Straßennetz mit dem Verkehr des B-Plans tabellarisch, gemäß Anforderungen nach der RLS-19, erfasst. In der Eingabe Tabelle 03 sind die Eingabedaten zum Verkehr im Straßennetz, in der Tabelle Emissionsberechnung Straße für den Verkehr mit B-Plan 5, erfasst.

Die Auszüge aus der Straßenverkehrszählung oder der Knotenpunkts Zählung für die L 1060; L 1061, L 203 wurden in der Anlage 6 angefügt.

Für die Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 wird der Verkehr mit B-Plan nochmals allein mit den Immissionsorten aus dem Wohngebiet berechnet. In der Eingabe Tabelle 05 werden, in der Tabelle Emissionsberechnung Straße, nochmals die Eingabedaten der Straße mit dem B-Plan dokumentiert.

5.6 Verkehrswerte Bahn für Lärmpegelbereiche

Der Schienenverkehr wurde im Prognosehorizont 2030 nach den Kriterien der Schall-03, gültig ab 01/2015 aufgenommen. In der Anlage 7 sind die Verkehrszahlen der Bahn erfasst. In der dazugehörigen Grafik wird die Lage der Gleise 6340 und der Gleisstrecke 6303 und 6721 dokumentiert.

Die Schallausbreitung wurde für die Ermittlung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 berechnet. In der Eingabe Tabelle 06 wird die Emissionsberechnung Schiene und in der Eingabe Tabelle 07 die Schienendetails dokumentiert. In beiden Tabellen kann man die Eingabedaten sichten und mit der Datengrundlage vergleichen.

5.7 Gewerbelärm aus Kontingent im DGM für Lärmpegelbereiche

Zur Bestimmung der Lärmpegelbereiche wurden aus dem Geräuschkontingent Flächenschallquellen je Teilfläche des Industriegebietes gebildet. Die nicht mit einem Kontingent belegte Teilfläche GI 1.5 wurde nicht als Flächenschallquelle aufgenommen. Im Berechnungsmodell wurden die Flächenschallquellen für den Tag und für die Nacht auf einer Höhe von 2,0 m über Grund gemäß dem Geländeverlauf gebildet. In der Eingabe Tabelle 04 wurde über die Auswertung „Oktavspektren der Emittenten“ die verwendeten Eingabedaten dokumentiert.

5.8 Anforderung an die Luftschalldämmung nach DIN 4109

In der aktuellen DIN 4109-1 mit Stand 2018 werden in Tabelle 7, gemäß maßgeblichen Außenlärmpegel, die Lärmpegelbereiche festgelegt.

Das gesamt bewertete Schalldämmmaß errechnet sich durch den maßgeblichen Außenlärmpegel abzüglich dem Korrekturwert für die Raum Art. Der Korrekturwert für Wohnungen beträgt 30 dB und für Büros 35 dB.

Die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels erfolgt für das Wohngebiet in der Ergebnis Tabelle 05.

Der maßgebliche Außenlärmpegel wird durch die energetische Summierung des Straßenverkehrslärms und des Schienenverkehrslärms mit dem geplanten und vorhandenen Gewerbelärm wie folgt ermittelt. Die Eingabedaten sind aufgeführt:

Vorbelastung Viega	aus Gutachten Müller BBM
Gewerbe aus Kontingentierung	Eingabe Tabelle 04
Straßenverkehr mit B-Plan	Eingabe Tabelle 05
Schienenverkehr Prognose 2030	Eingabe Tabelle 06

In der DIN 4109 mit Stand von 2018 wird ein pauschaler Abzug von 5 dB für den Schienenverkehrslärm gefordert. Diese Vorgabe wurde berücksichtigt.

Das Schalldämmmaß muss so hoch gewählt sein, dass die Schalldämmung für den Tag und für die Nacht ausreichend ist. Die Differenz des erforderlichen Rauminnenpegels beträgt am Tag 35 dB(A) und in der Nacht 25 dB(A). Das ist eine Differenz von 10 dB. Gerade im Verkehrslärm der Straße und Schiene ist der Nachtpegel nicht 10 dB geringer als der Tagespegel. Würde man den Schalldämmwert auf den realen Tagespegel dimensionieren, würde das Schalldämmmaß für den Nachtzeitraum nicht ausreichend sein. Daher wird für diese beiden Teilpegel ein Ersatzpegel für den Tag über dem Nachtpegel gebildet, welcher um 10 dB(A) erhöht wurde. Bei der Summierung mehrerer Lärmquellen wird einmalig ein Zuschlag von 3 dB vergeben. Daraus entsteht ein Summenpegel. Der maßgebliche Außenlärmpegel wird nach Vorgabe der Norm in der Ergebnis Tabelle 5 aufgerundet.

Die Bewertung der Luftschalldämmung erfolgte für das Industriegebiet auf gleicher Weise grafisch. In der Grafik, Seite 11, wurde ein Summenpegel aus Verkehr Straße, Verkehr der Bahn unter Abzug von 5 dB und dem Gewerbe, mit einem Zuschlag von 3 dB gebildet. Das Industriegebiet GI 1.5 blieb ohne Kontingent und somit in dieser Berechnung ohne eine Schallabstrahlung.

Bei der Luftschalldämmung von Industriegebieten ist die Eigenverlärmung durch die Betriebe abzuziehen. Gemäß Grafik erkennt man einen Pegelabfall von 5 – 10 dB. In der Festsetzung wurde zur Sicherheit ein pauschaler Abzug von 5 dB gewählt.

5.9 Anforderung an passive Schlafräumbelüftung

Wird durch den Verkehrslärm aus Straße und Bahn in der Nacht ein Beurteilungspegel über dem Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV erzeugt, müsste im Allgemeinen Wohngebiet für diesen Bereich eine passive Belüftung der Schlafräume berücksichtigt werden. In der Ergebnis Tabelle 05.4 wurde diese Berechnung durchgeführt. Die

Eingabedaten sind mit den Angaben aus der Eingabe Tabelle 05 für die Straße und aus der Eingabe Tabelle 06 für die Schiene zu entnehmen. In der letzten Spalte der Ergebnis Tabelle 05 wird hierzu eine Aussage getätigt.

6. Ergebnisse der Berechnung

Nachfolgende Ergebnisse wurden ermittelt:

6.1 Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Die Geräuschkontingentierung erfolgte gemäß Beschluss des Bundesverwaltungsgericht mit Abzug einer GI- Fläche und unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Viega GmbH.

Die Geräuschkontingentierung wurde möglichst homogen durchgeführt mit einer höheren Verteilung für die größeren Teilflächen am nordwestlichen Rand der Industriefläche. In der Ergebnis Tabelle 01 sind nachfolgende Emissionskontingente ersichtlich. Die Ergebnisse werden in den Bebauungsplan übernommen.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK), Tag	L(EK), Nacht
GI 1.1	71	47
GI 1.2	71	46
GI 1.3	71	45
GI 1.4	70	45
GI 2.1	70	44
GI 2.2	69	43
GI 2.3	69	47
GI 3	70	48
GI 4	70	48
GI 5	70	48

In der Grafik, Seite 01 erkennt man die ebene Schallausbreitung aus den Industrieflächen am Tag. Die Schallausbreitung in der Nacht wurde in der Grafik, Seite 02 dokumentiert.

Die Planung der zukünftigen Gewerbelärmquellen im Industriegebiet sollen darauf ausgelegt werden, dass auch in einer Schallimmissionsprognose im dreidimensionalen Geländemodell nach der TA-Lärm der Schalleintrag für den Ort Großheringen in den

zulässigen Rahmen bleibt. Die Ausrichtung aller Schallquellen im Industriegebiet sollen möglichst ortsabgewandt in südwestlicher Richtung erfolgen.

Das Industriegebiet GI 1.5 bleibt gemäß Beschluss des BVerwG 4 BN 45.18 von einer Emissionsbeschränkung durch ein Geräuschkontingent ausgenommen. Das entbindet jedoch den zukünftigen Nutzer dieser Fläche nicht, den Gewerbelärm so zu dimensionieren, dass die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm eingehalten wird. In dieser Nachweisführung nach der TA-Lärm, wird die gewerbliche Vorbelastung des Umfeldes, aus der Viega GmbH und allen kontingentierten Industrieflächen, berücksichtigt. Somit ist auch für diese Fläche keine grenzenlose Schallabstrahlung möglich. Eine gute Planung und eine wünschenswerte Ausrichtung der zukünftigen Lärmquellen lässt auch für die Fläche GI 1.5 eine Nutzung, ähnlich den anderen ortsabgewandten Industrieflächen, zu.

6.2 Straßenverkehr Prüfung nach 16. BImSchV

Der Straßenneubau im Zuge des Bebauungsplanes wurde nach den Vorgaben der RLS-19 berechnet. Die Beurteilungspegel wurden nach der 16. BImSchV bewertet. In der Ergebnis Tabelle 03 wurden die Beurteilungspegel erfasst. Im Allgemeinen Wohngebiet liegen an den kritischen Berechnungspunkten die Beurteilungspegel am Tag bei maximal 46,3 dB(A). Der Immissionsgrenzwert von 59 dB(A) wird weit unterschritten. An der Lachstedter Straße 12 wurde am Tag maximal ein Pegel von 50,9 dB(A) ermittelt. Das Gebäude liegt im Mischgebiet. Der Immissionsgrenzwert von 64 dB(A) am Tag ist ebenfalls weit unterschritten. An den flächenmittigen Bewertungspunkten des Industriegebietes wurde ein Pegel von maximal 48,7 dB(A) berechnet. Die Industriegebiete wurden wegen einer fehlenden Einstufung wie Gewerbegebiete mit 69 dB(A) bewertet. Der Immissionsgrenzwert von 69 dB(A) ist wiederum weit unterschritten.

In der Nacht wurde für das Allgemeine Wohngebiet ein Pegel von 38,5 dB(A) ermittelt. Der Immissionsgrenzwert für die Nacht liegt bei 49 dB(A). An der Lachstedter Straße 12 wurde in der Nacht ein Pegel von 43,5 dB(A) berechnet. Der Immissionsgrenzwert liegt hier bei 54 dB(A). Für beide Nutzungen wurden auch die Nachtgrenzwerte weit unterschritten.

In der Grafik, Seite 03 wird die Schallausbreitung durch den Straßenneubau am Tag und in der Grafik, Seite 04 die Schallausbreitung in der Nacht dokumentiert.

Die Farbgebung der Karten entspricht den Vorgaben der DIN 18005. Somit ist ein Vergleich mit den Orientierungswerten möglich.

Durch den Straßenneubau werden keine Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV oder Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten.

6.3 Prüfung wesentliche Änderung Straße mit und ohne B-Plan

Im Punkt 7.4 der TA- Lärm wird gefordert, den Verkehrslärm bis zu einer Vermischung mit dem vorhandenen Verkehr aufzunehmen und nach den Kriterien der wesentlichen Änderung zu betrachten. In der Ergebnis Tabelle 04.1 wird der Straßenverkehr ohne B-Plan dokumentiert und in der Ergebnis Tabelle 04.2 der Straßenverkehr mit B-Plan ausgewiesen. Der Vergleich nach den Kriterien der wesentlichen Änderung erfolgt in der Ergebnis Tabelle 04.

In der Spalte 2 wird der Immissionsort beschrieben. Den Bezug zur nächstliegenden Straßenachse sowie den Abstand und die Höhendifferenz wurden in den Spalten 3 bis 5 aufgenommen. Die Gebietseinstufung wird in der Spalte 6 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in den Spalten 9 und 10 dokumentiert. Die Beurteilungspegel der Ergebnis Tabelle 04.1 befinden sich in den Spalten 11 und 12 und die Beurteilungspegel aus der Ergebnis Tabelle 04.2 in den Spalten 13 und 14. Die Differenz wird in den Spalten 15 und 16 gebildet. Beträgt die Differenz aufgerundet 3 dB und mehr, wird das als wesentliche Änderung gewertet und in der Spalte 17 mit einem „X“ versehen. Die wesentliche Änderung führt jedoch zu keinerlei Maßnahmen, wenn nach der Erhöhung der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden.

Das ist bei dieser Untersuchung der Fall. Daher sind keine Maßnahmen notwendig und in der Spalte 18 wird der Anspruch auf passiven Lärmschutz für alle Immissionspunkte verneint.

Durch das zu erwartende Verkehrsaufkommen aus dem B-Plan kommt es zu einer Pegelerhöhung, welche jedoch unter den Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV liegt. Maßnahmen zur Lärminderung sind nicht notwendig.

6.4 Bewertung der einzelnen Lärmquellen

Mit der Geräuschkontingentierung der Industriefläche wurde der horizontale Schalleintrag ermittelt. Für die Bestimmung der Lärmpegelbereiche benötigt man den **Gewerbelärm der Kontingentierung** im Gelände. Die Berechnung erfolgte unter Abzug der Fläche GI 1.5. Die Pegel dieser Berechnung wurden in der Ergebnis Tabelle 05.1 erfasst und nach der DIN 18005 bewertet. Die Beurteilungspegel durch das Gewerbe liegen unter den Orientierungswerten der DIN 18005.

Der **Verkehr der Straße** mit dem Verkehr des Bebauungsplanes wurde in der Ergebnis Tabelle 05.2 ausgewiesen. Die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr liegen unter den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV und gemäß Größenordnung auch unter den Orientierungswerten der DIN 18005.

Der **Verkehr der Bahn** wurde für den Lärmpegelbereich berechnet und in der Ergebnis Tabelle 05.3 dokumentiert. Die Beurteilungspegel liegen unter den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV. In der Nacht wurden Beurteilungspegel von bis zu

46,2 dB(A) ermittelt. Diese Pegel liegen über den Orientierungswerten der DIN 18005 mit 45 dB(A) für ein Allgemeines Wohngebiet in der Nacht.

In der Ergebnis Tabelle 05.4 wurde, für die Festlegung von Anforderungen an die passive Schlafräumbelüftung, der Verkehr aus Straße mit dem Bebauungsplan und der Verkehr aus dem Schienenverkehr in der Prognose bewertet.

Die Beurteilungspegel durch den kompletten Verkehrslärm liegen im Allgemeinen Wohngebiet unter den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV.

Vergleicht man die Ergebnisse mit den Orientierungswerten der DIN 18005 für den Verkehr, werden mit maximal 49,8 dB(A) am Tag, die Orientierungswerte im Allgemeinen Wohngebiet eingehalten. In der Nachtzeit werden im Allgemeinen Wohngebiet Beurteilungspegel bis zu 46,9 dB(A) ermittelt. Dieser Wert liegt über 45 dB(A) und somit über den Orientierungswerten der DIN 18005.

Bei einer Überschreitung der Orientierungswerte nach der DIN 18005 für den Verkehrslärm, kann man bei einem begründeten städtischen Interesse, von deren Bewertung abweichen und die Bewertungsorientierung auf die 16. BImSchV legen.

6.5 Anforderungen an passive Schlafräumbelüftung

Mit der Ergebnis Tabelle 05.4 wird nachgewiesen, dass die 16. BImSchV durch den kompletten Verkehrslärm eingehalten wird. Damit besteht keine Veranlassung zu Auflagen einer passiven Schlafräumbelüftung für das Allgemeine Wohngebiet.

In der Beurteilung nach der DIN 4109 mit Stand 2018 wird der Schienenverkehr pauschal mit einem Abschlag von 5 dB versehen. Wesentlich um diesen Sachverhalt, wird die Empfehlung gegeben, die Fenster der Schlafräume zur bahnabgewandten Seite und nicht zur Ostseite auszurichten.

In dieser Planung erfolgt keine Bewertung des Gewerbelärms aus der Industriefläche nach der TA-Lärm. Somit ist keine Aussage zu eventuellen, störenden Maximalpegeln möglich. Eine Ausrichtung der Schlafräumfenster in Richtung des westlich liegenden Industriegebiets, könnte späterhin auch zu einer Belästigung führen. Den ruhigsten Nachtschlaf wird man erhalten bei einer Ausrichtung der Fenster nach Nord oder nach Süd.

Nachfolgende Beurteilungspegel wurden für die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels in die Ergebnis Tabelle 05 übertragen.

Vorbelastung Viega	Ergebnis Tabelle 02
Gewerbe aus Kontingentierung	Ergebnis Tabelle 05.1
Straßenverkehr mit B-Plan	Ergebnis Tabelle 05.2
Schienenverkehr Prognose 2030	Ergebnis Tabelle 05.3

6.6 Anforderung an die Luftschalldämmung nach DIN 4109

Zum Schutz vor schädlichen Einflüssen – Lärm – müssen Gebäude mit einer ruhebedürftigen Raumnutzung das erforderliche bewerte Bauschalldämmmaß, gemäß Raumart und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 Stand Januar 2018, erfüllen.

Die Berechnung wurde für die Immissionspunkte des Allgemeinen Wohngebietes wie folgt erstellt.

Folgende Beurteilungspegel wurden zu einem Summenpegel am Tag energetisch summiert:

Gewerbe Vorbelastung

Gewerbe mit Abzug einer GI- Fläche

Ersatzpegel Straße (Nachtpegel + 10 dB(A))

Schienenverkehr mit Pauschalabzug 5 dB als Ersatzpegel Schiene
(Nachtpegel + 10 dB(A))

Zu diesem Summenpegel wurde pauschal 3 dB addiert, gemäß Vorgabe der DIN 4109, bei einer Summierung von zwei oder mehr Lärmarten.

Der höchste Pegel für den Tag wurde in 5 dB Schritten zum maßgeblichen Außenlärmpegel aufgerundet. Im gesamten Allgemeinen Wohngebiet wurde ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 60 dB(A) ermittelt. Das entspricht dem Lärmpegelbereich II. Nach Abzug des Raum Korrekturwertes für Wohnungen muss das resultierende bewertete Schalldämmmaß 30 dB betragen.

Büroräume in dem zukünftigen Industriegebiet sollen ebenfalls einen ausreichenden Schalldämmwert erhalten. Für das Gewerbe im Industriegebiet wurden diese Berechnungsschritte grafisch durchgeführt. Dazu wurde zu jeder erwähnten Lärm Art eine Rasterlärmkarte in 4,0 m Höhe über Grund ermittelt. Die Summierung erfolgte in identischer Art und Weise. Der Gewerbelärm ist eindeutig die maßgebliche Lärmquelle. Das Industriegebiet GI 1.5 hat zwar in der Geräuschkontingentierung keine Schallabstrahlung, wird aber bei Ausschöpfung der Rechte nach der TA-Lärm in ähnlicher Weise wie die südlicheren Teilflächen Gewerbeschall emittieren. Bei der Einstufung der Lärmpegelbereiche wurde pauschal ein Abzug von 5 dB für die Nichtberücksichtigung der Eigenverlärnung herangezogen.

Über den so ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel wurde das bewertete resultierende Schalldämmmaß, unter dem Abzug des Raumkorrekturwertes von 35 dB für Büroräume, gebildet. Die Industrieflächen GI 1.1, GI 1.2 und GI 1.3 müssen für Büroräume in dieser Fläche ein bewertetes Schalldämmmaß von 40 dB

berücksichtigen. Alle anderen Industrieflächen müssen Büroräume mit einem bewerteten Schalldämmmaß von 35 dB planen.

Eine Auflage für eine passive Raumbelüftung im allgemeinen Wohngebiet wird nicht erteilt. Die Fenster der Schlafräume sollten zur Absicherung einer guten Nachtruhe nicht in Richtung der Bahn oder in Richtung des Industriegebietes ausgerichtet werden.

Teilfläche Gebiets- nutzung	maßgeblicher Außenlärm- pegel L_a [dB(A)]	Lärm- pegel- bereich	Schall- dämmmaß $R'_{w \text{ res.}}$ bei Raumart Wohnen	Schall- dämmmaß $R'_{w \text{ res.}}$ bei Raumart Büro	Weitere Maß- nahmen
Allgemeines Wohngebiet					
WA	60	II	30		keine
Industriegebiet					
GI 1.1	75	V		40	keine
GI 1.2	75	V		40	keine
GI 1.3	75	V		40	keine
GI 1.4	70	IV		35	keine
GI 1.5	70	IV		35	keine
GI 2.1	70	IV		35	keine
GI 2.2	70	IV		35	keine
GI 2.3	70	IV		35	keine
GI 3	70	IV		35	keine
GI 4	70	IV		35	keine
GI 5	70	IV		35	keine

7. Unsicherheiten der Immissionsprognose

Die Schallausbreitungsberechnung erfolgt unter großer Sorgfalt mit einem aktuellen Schallberechnungsprogramm sowie mit aktuellen Daten. Die Passgenauigkeit der Ausbreitungsberechnung wird ohne einen separat geführten rechnerischen Nachweis mit einer Unsicherheit von ± 2 dB(A) abgeschätzt.

8. Zusammenfassung

Das schalltechnische Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 5 "Am Mühlholze" von Großheringen beinhaltet mehrere gesetzmäßige Berechnungen und Bewertungen. Diese sind:

- Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691
- Beurteilung des Straßenverkehrslärms nach 16. BImSchV und nach DIN 18005
- Beurteilung der Zufahrt zum Gewerbe gemäß Punkt 7.4 der TA-Lärm, Prüfung wesentliche Änderung gemäß 16. BImSchV
- Bewertung des Schienenverkehrslärms nach DIN 18005
- Bewertung des Verkehrs aus Straße und Schiene nach 16. BImSchV
- Anforderung an die Luftschalldämmung nach DIN 4109, Stand 2018 mit Aussagen zur passiven Lüftung oder Ausrichtung der Schlafräume

Die Ergebnisse der Geräuschkontingentierung werden als Auflagen im Bebauungsplan aufgenommen. Nach Beschluss des Bundesverwaltungsgerichtes soll eine Teilfläche ohne Kontingent bleiben. Das wurde berücksichtigt. Die zukünftige Teilfläche muss bei einer Nutzung die Anforderung der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm einhalten.

Der Straßenneubau wurde nach der 16. BImSchV geprüft und nach der DIN 18005 zusätzlich betrachtet. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind eingehalten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 wurden ebenfalls nicht überschritten. Der Straßenbelag sollte nach dem Stand der Lärminderungstechnik glatt ausgeführt werden. Geeignet sind folgende Straßenbeläge:

- geriffelter Gussasphalt
- Splittmastixasphalte SMA 5 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- Splittmastixasphalte SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- Asphaltbetone \leq AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3
- Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D

Die Berechnung erfolgt mit geriffeltem Gussasphalt. Alle anderen aufgeführten Straßenbeläge verringern die Rollgeräusche noch besser und führen zu einem noch geringeren Beurteilungspegel an den Immissionsorten.

Die Betrachtung der Zufahrt zu den Betrieben auf öffentlicher Straße erfolgte nach Punkt 7.4 der TA-Lärm über einen Vergleich Straße mit B-Plan und Straße ohne B-Plan. In der Ergebnisauswertung wird es an fast allen Immissionsorten aufgerundet um 3 dB lauter. Trotz dieser Erhöhung werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht überschritten. Daher sind keine Maßnahmen zur Lärminderung der gewerblichen Zufahrt zu treffen. Die neue Straße muss zur Vermeidung von Rollgeräuschen mit einem glatten Belag errichtet werden.

Der Schienenverkehrslärm wurde nach der 16. BImSchV geprüft und nach der DIN 18005 zusätzlich bewertet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden durch den Prognoseverkehr der Bahn in der Nacht gering überschritten. Eine Erfüllung der Anforderungen der DIN 18005 ist wünschenswert. Die Anforderungen der 16. BImSchV sind jedoch bindend. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden weder am Tag noch in der Nacht durch den Schienenverkehr überschritten.

Die Bewertung des Verkehrs aus Straße und Schiene gemeinsam erfolgte nach 16. BImSchV. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für das allgemeine Wohngebiet sind am Tag und in der Nacht eingehalten. Eine Bewertung der Beurteilungspegel nach der DIN 18005 würde eine geringe Überschreitung im Nachtzeitraum durch den Schienenverkehrslärm dokumentieren. Daher sollten die Schlafzimmerfenster im Allgemeinen Wohngebiet möglichst nicht in Richtung der Bahn ausgerichtet werden. Als weitere Empfehlung wäre es sinnvoll, die Schlafräume Fenster nicht in Richtung des Industriegebietes auszurichten, da trotz Einhaltung der Emissionskontingente auch gewerbliche Maximalpegel oder tonhaltige Geräusche zukünftig zu einer Belästigung führen könnten.

Über den maßgeblichen Außenlärmpegel wurden gemäß Auflagen Lärmpegelbereiche ermittelt und gemäß der geplanten Nutzung als Wohnen für das WA und Büro für das Industriegebiet erforderliche Schalldämmmaße formuliert.

Im Allgemeinen Wohngebiet wurde ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 60 dB(A) ermittelt. Das Schalldämmmaß der Außenbauteile darf nicht kleiner als 30 dB sein. Für die Industrieflächen GI 1.1; GI 1.2 und GI 1.3 wurde ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 75 dB(A) ermittelt. Die Büroräume in diesem Gebiet müssen ein bewertetes Mindestschalldämmmaß von 40 dB erfüllen. Alle weiteren Flächen im Industriegebiet wurden mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 70 dB(A) in den Lärmpegelbereich IV eingestuft. Der bewertete Schalldämmwert für die Büroräume darf 35 dB nicht unterschreiten.

Nachfolgende Auflagen sind im Bebauungsplan zu übernehmen.

Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die neu anzulegenden Verkehrsflächen sind der Planzeichnung zu entnehmen. Der Straßenbelag sollte nach dem Stand der Lärminderungstechnik glatt ausgeführt werden. Geeignet sind folgende Straßenbeläge:

- geriffelter Gussasphalt
- Splittmastixasphalte SMA 5 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- Splittmastixasphalte SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- Asphaltbetone \leq AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3
- Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D

Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Schutz vor schädlichen Einflüssen – Lärm – im Industriegebiet

Im Industriegebiet (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche, die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L(EK) nach DIN 45691, weder tags (06:00 Uhr – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr – 06:00 Uhr) überschreiten, zulässig.

Teilfläche	L(EK), Tag	L(EK), Nacht
Kontingent GI 1.1	71	47
Kontingent GI 1.2	71	46
Kontingent GI 1.3	71	45
Kontingent GI 1.4	70	45
Kontingent GI 2.1	70	44
Kontingent GI 2.2	69	43
Kontingent GI 2.3	69	47
Kontingent GI 3	70	48
Kontingent GI 4	70	48
Kontingent GI 5	70	48

Die Ausrichtung aller Schallquellen im Industriegebiet sollte möglichst ortsabgewandt in südwestlicher Richtung erfolgen.

Ein Teilgebiet der Industriefläche bleibt gemäß Beschluss des BVerwG 4 BN 45.18 von einer Emissionsbeschränkung durch ein Geräuschkontingent ausgenommen. Für die zu errichtenden Lärmquellen der Anlagen im Industriegebiet der Fläche GI 1.5 gilt die Einhaltung der Bestimmungen der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm).

Schutz vor schädlichen Einflüssen – Lärm – im Allgemeinen Wohngebiet

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Der Lärmschutzwall um das Industriegebiet GI 2 muss gemäß Zeichnung mit einer Wallhöhe von 8,0 m zum Schutz der Wohnbebauung umgesetzt werden.

Zum Schutz vor schädlichen Einflüssen – Lärm – müssen Gebäude, mit einer ruhebedürftigen Raumnutzung, das erforderliche bewerte Bauschalldämmmaß gemäß Raumart und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1, Stand Januar 2018 erfüllen.

Teilfläche Gebiets- nutzung	maßgeblich er Außenlärm- pegel L _a [dB(A)]	Lärm- pegel- bereich	Schall- dämmmaß R _{w res.} bei Raumart Wohnen	Schall- dämmmaß R _{w res.} bei Raumart Büro	Weitere Maß- nahmen
Allgemeines Wohngebiet					
WA	60	II	30		keine
Industriegebiet					
GI 1.1	75	V		40	keine
GI 1.2	75	V		40	keine
GI 1.3	75	V		40	keine
GI 1.4	70	IV		35	keine
GI 1.5	70	IV		35	keine
GI 2.1	70	IV		35	keine
GI 2.2	70	IV		35	keine
GI 2.3	70	IV		35	keine
GI 3	70	IV		35	keine
GI 4	70	IV		35	keine
GI 5	70	IV		35	keine

Eine Auflage für eine passive Raumbelüftung im allgemeinen Wohngebiet wird nicht erteilt. Die Fenster der Schlafräume, sollten zur Absicherung einer guten Nachtruhe, nicht in Richtung der Bahn oder in Richtung des Industriegebietes ausgerichtet werden.

Unter Einhaltung der Auflagen aus der Geräuschkontingentierung, der Umsetzung der aktiven Lärmschutzmaßnahmen durch den Wall und den Vorgaben an die Luftschalldämmung ist die Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 5 "Am Mühlholze" in Großheringen aus gutachterlicher Sicht möglich.

Erfurt, Stand 15.02.2022



Dipl.-Ing. (FH) Birgitta Doose
Schallschutzbüro Doose

Großheringen B-Plan Nr. 5 Geräuschkontingentierung Kontingentierung mit Abzug einer GI Fläche_Stand 02.2022

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	IO01_Ki01	IO02c_WA10	IO03_Su03	IO04_GA03	IO05_Su02	IO07a_La12	IO10_An05	IO11_An02	IO14_Su26	IOWA_01	IOWA_18
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	43,3	38,3	42,6	42,5	41,3	25,8	19,9	22,0	38,8	28,6	30,2
Planwert L(PI)	60,0	60,0	60,0	55,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0

			Teilpegel										
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO01_Ki01	IO02c_WA10	IO03_Su03	IO04_GA03	IO05_Su02	IO07a_La12	IO10_An05	IO11_An02	IO14_Su26	IOWA_01	IOWA_18
GI 1.1	17487,9	71	46,0	47,3	43,8	43,3	43,0	44,6	42,9	42,3	44,6	44,0	43,9
GI 1.2	19752,1	71	47,7	49,1	44,7	44,1	44,0	46,0	42,8	42,2	45,1	45,4	45,3
GI 1.3	23157,6	71	49,7	51,5	45,7	45,1	45,1	47,9	42,7	42,3	45,6	47,2	47,1
GI 1.4	11199,4	70	44,2	45,9	39,7	39,3	39,4	43,9	38,4	37,6	39,7	42,7	43,0
GI 2.1	12451,9	70	47,4	49,5	42,1	41,6	41,8	45,3	38,4	38,1	41,7	44,5	44,4
GI 2.2	38917,7	69	53,7	57,0	46,1	45,5	46,0	51,3	41,6	41,3	45,2	50,4	50,3
GI 2.3	4203,4	69	40,0	42,0	34,7	34,3	34,5	39,8	32,6	32,0	34,5	38,4	38,7
GI 3	4229,8	70	41,6	43,6	35,7	35,2	35,6	41,6	33,3	32,7	35,4	40,1	40,4
GI 4	4019,4	70	41,7	43,9	35,5	35,0	35,4	42,0	32,8	32,2	34,9	40,4	40,8
GI 5	4046,1	70	42,2	44,4	35,5	35,1	35,5	42,8	32,6	32,1	34,9	40,9	41,4
Immissionskontingent L(IK)			57,5	60,0	52,3	51,8	51,9	55,8	49,7	49,2	52,2	54,9	54,9
Unterschreitung			2,5	0,0	7,7	3,2	8,1	4,2	10,3	10,8	7,8	0,1	0,1

Stand 02.222

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 01
Seite 1 / 4

Großheringen B-Plan Nr. 5 Geräuschkontingentierung Kontingentierung mit Abzug einer GI Fläche_Stand 02.2022

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	IO01_Ki01	IO02c_WA10	IO03_Su03	IO04_GA03	IO05_Su02	IO07a_La12	IO10_An05	IO11_An02	IO14_Su26	IOWA_01	IOWA_18
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	40,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	42,9	38,1	41,8	39,8	40,1	25,5	19,9	22,3	38,5	26,2	28,0
Planwert L(PI)	41,0	44,0	42,0	27,0	43,0	45,0	45,0	45,0	44,0	40,0	40,0

			Teilpegel										
Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	IO01_Ki01	IO02c_WA10	IO03_Su03	IO04_GA03	IO05_Su02	IO07a_La12	IO10_An05	IO11_An02	IO14_Su26	IOWA_01	IOWA_18
GI 1.1	17487,9	47	22,0	23,3	19,8	19,3	19,0	20,6	18,9	18,3	20,6	20,0	19,9
GI 1.2	19752,1	46	22,7	24,1	19,7	19,1	19,0	21,0	17,8	17,2	20,1	20,4	20,3
GI 1.3	23157,6	45	23,7	25,5	19,7	19,1	19,1	21,9	16,7	16,3	19,6	21,2	21,1
GI 1.4	11199,4	45	19,2	20,9	14,7	14,3	14,4	18,9	13,4	12,6	14,7	17,7	18,0
GI 2.1	12451,9	44	21,4	23,5	16,1	15,6	15,8	19,3	12,4	12,1	15,7	18,5	18,4
GI 2.2	38917,7	43	27,7	31,0	20,1	19,5	20,0	25,3	15,6	15,3	19,2	24,4	24,3
GI 2.3	4203,4	47	18,0	20,0	12,7	12,3	12,5	17,8	10,6	10,0	12,5	16,4	16,7
GI 3	4229,8	48	19,6	21,6	13,7	13,2	13,6	19,6	11,3	10,7	13,4	18,1	18,4
GI 4	4019,4	48	19,7	21,9	13,5	13,0	13,4	20,0	10,8	10,2	12,9	18,4	18,8
GI 5	4046,1	48	20,2	22,4	13,5	13,1	13,5	20,8	10,6	10,1	12,9	18,9	19,4
Immissionskontingent L(IK)			32,4	34,8	27,3	26,8	26,9	31,0	24,9	24,4	27,3	30,0	30,1
Unterschreitung			8,6	9,2	14,7	0,2	16,1	14,0	20,1	20,6	16,7	10,0	9,9

Stand 02.222

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 01
Seite 2 / 4

Großheringen B-Plan Nr. 5
Geräuschkontingentierung
Kontingentierung mit Abzug einer GI Fläche_Stand 02.2022

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	IO01_Ki01	IO02c_WA10	IO03_Su03	IO04_GA03	IO05_Su02	IO07a_La12	IO10_An05	IO11_An02	IO14_Su26	IOWA_01	IOWA_18
GI 1.1	17487,9	67,4	66,2	69,6	70,1	70,4	68,9	70,5	71,1	68,9	69,5	69,5
GI 1.2	19752,1	66,3	64,9	69,3	69,8	70,0	68,0	71,2	71,7	68,9	68,6	68,6
GI 1.3	23157,6	64,9	63,2	69,0	69,5	69,5	66,8	71,9	72,4	69,0	67,5	67,5
GI 1.4	11199,4	66,3	64,6	70,7	71,2	71,1	66,6	72,1	72,9	70,8	67,8	67,5
GI 2.1	12451,9	63,6	61,5	68,8	69,4	69,2	65,7	72,5	72,9	69,2	66,4	66,5
GI 2.2	38917,7	61,2	57,9	68,8	69,4	68,9	63,6	73,3	73,6	69,7	64,5	64,6
GI 2.3	4203,4	65,2	63,3	70,5	71,0	70,7	65,5	72,6	73,3	70,8	66,8	66,5
GI 3	4229,8	64,7	62,7	70,6	71,0	70,7	64,7	72,9	73,6	70,9	66,2	65,8
GI 4	4019,4	64,3	62,2	70,6	71,0	70,6	64,0	73,2	73,8	71,1	65,7	65,2
GI 5	4046,1	63,9	61,7	70,6	71,0	70,6	63,3	73,4	74,0	71,2	65,2	64,7

Großheringen B-Plan Nr. 5 Geräuschkontingentierung Kontingentierung mit Abzug einer GI Fläche_Stand 02.2022

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L{EK} nach DIN45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten.

Emissionskontingente

Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
GI 1.1	71	47
GI 1.2	71	46
GI 1.3	71	45
GI 1.4	70	45
GI 2.1	70	44
GI 2.2	69	43
GI 2.3	69	47
GI 3	70	48
GI 4	70	48
GI 5	70	48

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel Gewerbe Vorbelastung

Viega GmbH & Co. KG - gewerbliche Vorbelastung der Kontingentierung

Ermittlung der Schallimmissionen im Rahmen der Erstellung des B-Planes Nr. 5

Auszug auch Bericht Nr. M134527/01 vom 07. März 2017

erstellt vom Müller-BBM GmbH, NL Dresden, bearbeitet von Dipl. Ing.(FH) Denise Hennig

Bezeichnung Immissionsort	Pegel Lr	Pegel Lr	Richtwert	Richtwert	Gebiets- Nutzung	Höhe über Grund (m)
	Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)	Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)		
IO01 Ki01	43,3	42,9	60	45	MI	4,0
IO02c Wa10	38,3	38,1	60	45	MI	4,0
IO03 Su03	42,6	41,8	60	45	MI	4,0
IO04 GA03	42,5	39,8	55	40	WA	4,0
IO05 SU02	41,3	40,1	60	45	MI	4,0
IO07a La12	25,8	25,5	60	45	MI	4,0
IO10 An05	19,9	19,9	60	45	MI	4,0
IO11 An02	22,0	22,3	60	45	MI	4,0
IO14 Su26	38,8	38,5	60	45	MI	4,0
IOWA2 01 1.OG	28,6	26,2	55	40	WA	5,5
IOWA2 18 1.OG	30,2	28,0	55	40	WA	5,5

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Straße Zufahrt B-Plan 5_Prüfung 16.BImSchV

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
GI 1.1	GI	EG		69	59	31,7	22,7	---	---
GI 1.1	GI	1.OG		69	59	32,1	23,1	---	---
GI 1.1	GI	2.OG		69	59	32,2	23,2	---	---
GI 1.2	GI	EG		69	59	33,0	24,0	---	---
GI 1.2	GI	1.OG		69	59	33,5	24,6	---	---
GI 1.2	GI	2.OG		69	59	33,7	24,7	---	---
GI 1.3	GI	EG		69	59	34,6	25,6	---	---
GI 1.3	GI	1.OG		69	59	35,2	26,2	---	---
GI 1.3	GI	2.OG		69	59	35,4	26,4	---	---
GI 1.4	GI	EG		69	59	40,8	31,8	---	---
GI 1.4	GI	1.OG		69	59	41,2	32,2	---	---
GI 1.4	GI	2.OG		69	59	41,5	32,5	---	---
GI 1.5	GI	EG		69	59	35,1	26,1	---	---
GI 1.5	GI	1.OG		69	59	35,2	26,2	---	---
GI 1.5	GI	2.OG		69	59	35,4	26,4	---	---
GI 2.1	GI	EG		69	59	35,4	26,4	---	---
GI 2.1	GI	1.OG		69	59	36,2	27,3	---	---
GI 2.1	GI	2.OG		69	59	36,6	27,6	---	---
GI 2.2	GI	EG		69	59	36,2	27,2	---	---
GI 2.2	GI	1.OG		69	59	37,3	28,3	---	---
GI 2.2	GI	2.OG		69	59	37,8	28,9	---	---
GI 2.3	GI	EG		69	59	44,2	35,2	---	---
GI 2.3	GI	1.OG		69	59	44,7	35,7	---	---
GI 2.3	GI	2.OG		69	59	45,2	36,2	---	---
GI 3	GI	EG		69	59	46,1	37,1	---	---
GI 3	GI	1.OG		69	59	46,7	37,7	---	---
GI 3	GI	2.OG		69	59	47,3	38,3	---	---
GI 4	GI	EG		69	59	47,3	38,3	---	---
GI 4	GI	1.OG		69	59	47,9	38,9	---	---
GI 4	GI	2.OG		69	59	48,6	39,6	---	---
GI 5	GI	EG		69	59	47,4	38,4	---	---
GI 5	GI	1.OG		69	59	48,1	39,1	---	---
GI 5	GI	2.OG		69	59	48,7	39,7	---	---
IOWA_23	WA	EG		59	49	44,6	36,8	---	---
IOWA_23	WA	1.OG		59	49	46,3	38,5	---	---
IOWA_24	WA	EG		59	49	44,0	36,2	---	---
IOWA_24	WA	1.OG		59	49	45,7	37,9	---	---
IOWA_25	WA	EG		59	49	40,8	32,8	---	---
IOWA_25	WA	1.OG		59	49	42,0	34,1	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	EG	S	64	54	36,8	28,0	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	1.OG	S	64	54	39,1	30,2	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	EG	W	64	54	46,8	39,0	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	1.OG	W	64	54	46,7	38,9	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	EG	N	64	54	51,2	43,5	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	1.OG	N	64	54	50,9	43,3	---	---

Stand: 02.2022	Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt	Ergebnis Tabelle 03 Seite 1 von 2
-------------------	---	---

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Straße Zufahrt B-Plan 5_Prüfung 16.BImSchV

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutz		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 03
Seite 2 von 2

Großheringen B-Plan Nr. 5
Prüfung wesentliche Änderung (Pkt. 7.4 der TA-Lärm)
Verkehr Straße ohne B-Plan / Verkehr Straße mit B-Plan

Lfd. Nr.	Punktname Immissionsort	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		ohne B-Plan		mit B-Plan		Diff. ohne/mit		wes. And.	Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	GI 1.1	0+977		(4,0 m)	GI	334,12	18,52	69	59	39	32	41	35	1,7	3,0	X	nein
1		0+977		(7,0 m)	GI	334,12	21,52	69	59	40	32	41	35	1,7	3,0	X	nein
1		0+977		(10,0 m)	GI	334,12	24,52	69	59	40	32	41	35	1,6	3,0	X	nein
2	GI 1.2	0+977		(4,0 m)	GI	283,19	16,37	69	59	39	32	41	35	1,8	3,0	X	nein
2		0+977		(7,0 m)	GI	283,19	19,37	69	59	40	32	41	35	1,8	3,0	X	nein
2		0+977		(10,0 m)	GI	283,19	22,37	69	59	40	32	42	35	1,9	3,0	X	nein
3	GI 1.3	0+977		(4,0 m)	GI	244,06	14,59	69	59	40	32	42	35	2,0	3,0	X	nein
3		0+977		(7,0 m)	GI	244,06	17,59	69	59	40	32	42	35	2,2	3,1	X	nein
3		0+977		(10,0 m)	GI	244,06	20,59	69	59	40	33	42	36	2,2	3,0	X	nein
4	GI 1.4	0+977		(4,0 m)	GI	95,52	13,17	69	59	37	30	43	35	5,9	5,3	X	nein
4		0+977		(7,0 m)	GI	95,52	16,17	69	59	37	30	43	36	5,8	5,4	X	nein
4		0+977		(10,0 m)	GI	95,52	19,17	69	59	38	30	44	36	6,0	5,5	X	nein
5	GI 1.5	0+977		(4,0 m)	GI	220,20	17,44	69	59	37	29	40	33	3,0	3,5	X	nein
5		0+977		(7,0 m)	GI	220,20	20,44	69	59	37	30	40	33	2,9	3,5	X	nein
5		0+977		(10,0 m)	GI	220,20	23,44	69	59	37	30	40	34	2,9	3,5	X	nein
6	GI 2.1	0+977		(4,0 m)	GI	236,44	11,59	69	59	40	32	42	35	2,2	3,0	X	nein
6		0+977		(7,0 m)	GI	236,44	14,59	69	59	40	33	42	36	2,4	3,0	X	nein
6		0+977		(10,0 m)	GI	236,44	17,59	69	59	40	33	42	36	2,5	3,1	X	nein
7	GI 2.2	0+872		(4,0 m)	GI	240,75	10,97	69	59	40	33	42	36	2,3	2,8	X	nein
7		0+872		(7,0 m)	GI	240,75	13,97	69	59	40	33	43	36	2,6	3,0	X	nein
7		0+872		(10,0 m)	GI	240,75	16,97	69	59	40	33	43	36	2,8	3,1	X	nein
8	GI 2.3	0+977		(4,0 m)	GI	76,42	11,38	69	59	38	30	46	37	8,0	6,9	X	nein
8		0+977		(7,0 m)	GI	76,42	14,38	69	59	38	31	46	38	8,2	7,1	X	nein
8		0+977		(10,0 m)	GI	76,42	17,38	69	59	38	31	46	38	8,5	7,3	X	nein
9	GI 3	0+934		(4,0 m)	GI	73,58	11,32	69	59	38	31	47	39	9,5	8,2	X	nein

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 04
Seite 1 / 5

Großheringen B-Plan Nr. 5
Prüfung wesentliche Änderung (Pkt. 7.4 der TA-Lärm)
Verkehr Straße ohne B-Plan / Verkehr Straße mit B-Plan

Lfd. Nr.	Punktname Immissionsort	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		ohne B-Plan		mit B-Plan		Diff. ohne/mit		wes. And.	Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	GI 3	0+934		(7,0 m)	GI	73,58	14,32	69	59	38	31	48	39	9,9	8,5	X	nein
9		0+934		(10,0 m)	GI	73,58	17,32	69	59	38	31	48	40	10,2	8,9	X	nein
10	GI 4	0+892		(4,0 m)	GI	69,22	10,90	69	59	37	30	48	40	10,7	9,2	X	nein
10		0+892		(7,0 m)	GI	69,22	13,90	69	59	38	31	49	40	11,1	9,6	X	nein
10		0+892		(10,0 m)	GI	69,22	16,90	69	59	38	31	49	41	11,5	9,9	X	nein
11	GI 5	0+857		(4,0 m)	GI	70,83	11,26	69	59	38	31	48	40	10,7	9,1	X	nein
11		0+857		(7,0 m)	GI	70,83	14,26	69	59	38	31	49	40	11,1	9,5	X	nein
11		0+857		(10,0 m)	GI	70,83	17,26	69	59	38	31	50	41	11,5	9,9	X	nein
12	IOWA_01	0+023		(2,5 m)	WA	32,26	2,80	59	49	46	39	48	41	1,9	2,0		nein
12		0+023		(5,5 m)	WA	32,26	5,80	59	49	46	39	48	41	2,3	2,3	X	nein
13	IOWA_02	0+137		(2,6 m)	WA	2,21	2,61	59	49	45	38	58	50	12,8	12,1	X	nein
13		0+137		(5,6 m)	WA	2,21	5,61	59	49	45	38	55	47	9,8	9,2	X	nein
14	IOWA_03	0+134		(2,5 m)	WA	12,34	1,43	59	49	45	38	52	44	6,8	6,4	X	nein
14		0+134		(5,5 m)	WA	12,34	4,43	59	49	45	38	52	44	7,0	6,6	X	nein
15	IOWA_04	0+130		(2,5 m)	WA	26,89	0,37	59	49	44	37	48	41	3,7	3,6	X	nein
15		0+130		(5,5 m)	WA	26,89	3,37	59	49	45	38	49	42	4,4	4,2	X	nein
16	IOWA_05	0+023		(2,5 m)	WA	23,30	3,22	59	49	45	38	48	41	2,6	2,5	X	nein
16		0+023		(5,5 m)	WA	23,30	6,22	59	49	46	39	49	42	2,9	2,9	X	nein
17	IOWA_06	0+000		(2,5 m)	WA	22,78	0,70	59	49	44	37	49	42	5,0	4,7	X	nein
17		0+000		(5,5 m)	WA	22,78	3,70	59	49	45	38	50	43	5,8	5,5	X	nein
18	IOWA_07	0+023		(2,5 m)	WA	26,19	4,11	59	49	45	38	48	41	2,7	2,7	X	nein
18		0+023		(5,5 m)	WA	26,19	7,11	59	49	45	38	48	41	3,0	2,9	X	nein
19	IOWA_08	0+102		(2,5 m)	WA	10,43	3,27	59	49	45	38	54	47	9,7	9,1	X	nein
19		0+102		(5,5 m)	WA	10,43	6,27	59	49	45	38	54	47	9,3	8,8	X	nein
20	IOWA_09	0+099		(2,4 m)	WA	4,16	2,19	59	49	44	37	57	50	12,8	12,1	X	nein

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 04
Seite 2 / 5

Großheringen B-Plan Nr. 5
Prüfung wesentliche Änderung (Pkt. 7.4 der TA-Lärm)
Verkehr Straße ohne B-Plan / Verkehr Straße mit B-Plan

Lfd. Nr.	Punktname Immissionsort	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		ohne B-Plan		mit B-Plan		Diff. ohne/mit		wes. And.	Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20	IOWA_09	0+099		(5,4 m)	WA	4,16	5,19	59	49	44	38	56	48	11,3	10,7	X	nein
21	IOWA_10	0+095		(2,5 m)	WA	18,76	1,16	59	49	44	37	50	43	6,4	6,0	X	nein
21		0+095		(5,5 m)	WA	18,76	4,16	59	49	44	37	51	44	6,7	6,4	X	nein
22	IOWA_11	0+030		(2,5 m)	WA	33,84	2,87	59	49	44	37	47	40	3,2	3,1	X	nein
22		0+030		(5,5 m)	WA	33,84	5,87	59	49	45	38	48	41	3,5	3,4	X	nein
23	IOWA_12	0+079		(2,5 m)	WA	15,72	3,34	59	49	44	37	52	45	8,4	7,9	X	nein
23		0+079		(5,5 m)	WA	15,72	6,34	59	49	44	37	53	45	8,6	8,1	X	nein
24	IOWA_14	0+072		(2,5 m)	WA	13,47	1,73	59	49	44	37	52	45	8,2	7,8	X	nein
24		0+072		(5,5 m)	WA	13,47	4,73	59	49	44	37	53	45	8,5	8,1	X	nein
25	IOWA_15	0+068		(2,5 m)	WA	28,07	0,89	59	49	44	37	48	41	4,5	4,4	X	nein
25		0+068		(5,5 m)	WA	28,07	3,89	59	49	44	37	50	42	5,6	5,3	X	nein
26	IOWA_16	0+030		(2,5 m)	WA	28,42	3,49	59	49	44	37	48	41	3,3	3,2	X	nein
26		0+030		(5,5 m)	WA	28,42	6,49	59	49	45	38	49	41	3,5	3,4	X	nein
27	IOWA_17	0+051		(2,5 m)	WA	24,11	1,35	59	49	44	37	49	42	5,4	5,1	X	nein
27		0+051		(5,5 m)	WA	24,11	4,35	59	49	44	37	50	43	6,4	6,1	X	nein
28	IOWA_18	0+030		(2,5 m)	WA	33,43	4,02	59	49	44	37	48	41	3,8	3,7	X	nein
28		0+030		(5,5 m)	WA	33,43	7,02	59	49	45	38	49	42	4,1	4,0	X	nein
29	IOWA_19	0+020		(2,5 m)	WA	17,71	3,11	59	49	44	37	51	44	7,6	7,1	X	nein
29		0+020		(5,5 m)	WA	17,71	6,11	59	49	44	37	52	45	7,9	7,4	X	nein
30	IOWA_20	0+040		(2,5 m)	WA	9,02	2,98	59	49	44	37	54	47	10,8	10,2	X	nein
30		0+040		(5,5 m)	WA	9,02	5,98	59	49	44	37	54	47	10,3	9,8	X	nein
31	IOWA_21	0+037		(2,5 m)	WA	5,59	2,28	59	49	44	37	56	48	12,2	11,7	X	nein
31		0+037		(5,5 m)	WA	5,59	5,28	59	49	44	37	55	47	11,2	10,7	X	nein
32	IOWA_22	0+033		(2,5 m)	WA	20,19	1,69	59	49	43	36	50	43	6,4	6,2	X	nein
32		0+033		(5,5 m)	WA	20,19	4,69	59	49	44	37	51	43	7,1	6,7	X	nein

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 04
Seite 3 / 5

Großheringen B-Plan Nr. 5
Prüfung wesentliche Änderung (Pkt. 7.4 der TA-Lärm)
Verkehr Straße ohne B-Plan / Verkehr Straße mit B-Plan

Lfd. Nr.	Punktname Immissionsort	Station km	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW		ohne B-Plan		mit B-Plan		Diff. ohne/mit		wes. And.	Anspruch passiv
								Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S13-11 in dB(A)	S14-12 in dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
33	IOWA_23	0+030		(2,5 m)	WA	25,85	3,49	59	49	44	37	49	42	5,4	5,2	X	nein
33		0+030		(5,5 m)	WA	25,85	6,49	59	49	44	37	50	43	6,2	5,8	X	nein
34	IOWA_24	0+035		(2,5 m)	WA	19,12	3,26	59	49	44	37	51	44	7,8	7,3	X	nein
34		0+035		(5,5 m)	WA	19,12	6,26	59	49	44	37	52	45	8,3	7,9	X	nein
35	IOWA_25	0+027		(2,5 m)	WA	18,71	1,73	59	49	43	36	50	43	6,9	6,6	X	nein
35		0+027		(5,5 m)	WA	18,71	4,73	59	49	44	37	51	44	7,3	7,0	X	nein
36	Lachstedter Straße 12	0+018	S	EG	MI	20,45	2,73	64	54	36	28	40	32	4,2	3,4	X	nein
36		0+018	S	1.OG	MI	20,45	5,53	64	54	36	28	41	33	5,6	4,6	X	nein
37		0+010	W	EG	MI	13,25	2,47	64	54	48	41	50	43	2,3	2,1	X	nein
37		0+010	W	1.OG	MI	13,25	5,27	64	54	49	42	51	43	2,0	1,8		nein
38		0+018	N	EG	MI	10,19	2,73	64	54	47	40	53	46	5,6	5,2	X	nein
38		0+018	N	1.OG	MI	10,19	5,53	64	54	48	41	53	46	4,8	4,5	X	nein

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 04
Seite 4 / 5

Großheringen B-Plan Nr. 5
Prüfung wesentliche Änderung (Pkt. 7.4 der TA-Lärm)
Verkehr Straße ohne B-Plan / Verkehr Straße mit B-Plan

Spalten- nummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	Station	Bau- oder Betriebskilometer
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
7	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
8	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	ohne B-Plan	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
13-14	mit B-Plan	Tag
15-16	Diff. ohne/mit	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts
17	wes.	Wesentliche Änderung: ja/nein
18	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 04
Seite 5 / 5

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Straße ohne B-Plan 5

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
GI 1.1	GI	EG		69	59	39,0	31,6	---	---
GI 1.1	GI	1.OG		69	59	39,1	31,7	---	---
GI 1.1	GI	2.OG		69	59	39,3	31,8	---	---
GI 1.2	GI	EG		69	59	39,0	31,6	---	---
GI 1.2	GI	1.OG		69	59	39,1	31,7	---	---
GI 1.2	GI	2.OG		69	59	39,2	31,9	---	---
GI 1.3	GI	EG		69	59	39,1	31,8	---	---
GI 1.3	GI	1.OG		69	59	39,2	31,9	---	---
GI 1.3	GI	2.OG		69	59	39,3	32,1	---	---
GI 1.4	GI	EG		69	59	36,6	29,4	---	---
GI 1.4	GI	1.OG		69	59	37,0	29,7	---	---
GI 1.4	GI	2.OG		69	59	37,1	29,9	---	---
GI 1.5	GI	EG		69	59	36,2	28,9	---	---
GI 1.5	GI	1.OG		69	59	36,8	29,4	---	---
GI 1.5	GI	2.OG		69	59	37,0	29,6	---	---
GI 2.1	GI	EG		69	59	39,2	32,0	---	---
GI 2.1	GI	1.OG		69	59	39,3	32,2	---	---
GI 2.1	GI	2.OG		69	59	39,4	32,3	---	---
GI 2.2	GI	EG		69	59	39,3	32,3	---	---
GI 2.2	GI	1.OG		69	59	39,5	32,5	---	---
GI 2.2	GI	2.OG		69	59	39,6	32,6	---	---
GI 2.3	GI	EG		69	59	37,1	30,0	---	---
GI 2.3	GI	1.OG		69	59	37,4	30,2	---	---
GI 2.3	GI	2.OG		69	59	37,5	30,4	---	---
GI 3	GI	EG		69	59	37,2	30,1	---	---
GI 3	GI	1.OG		69	59	37,4	30,3	---	---
GI 3	GI	2.OG		69	59	37,6	30,4	---	---
GI 4	GI	EG		69	59	37,0	30,0	---	---
GI 4	GI	1.OG		69	59	37,3	30,2	---	---
GI 4	GI	2.OG		69	59	37,4	30,4	---	---
GI 5	GI	EG		69	59	37,2	30,2	---	---
GI 5	GI	1.OG		69	59	37,4	30,4	---	---
GI 5	GI	2.OG		69	59	37,6	30,5	---	---
IOWA_01	WA	EG		59	49	45,4	38,5	---	---
IOWA_01	WA	1.OG		59	49	45,5	38,6	---	---
IOWA_02	WA	EG		59	49	44,4	37,5	---	---
IOWA_02	WA	1.OG		59	49	44,5	37,6	---	---
IOWA_03	WA	EG		59	49	44,3	37,3	---	---
IOWA_03	WA	1.OG		59	49	44,3	37,3	---	---
IOWA_04	WA	EG		59	49	43,9	37,0	---	---
IOWA_04	WA	1.OG		59	49	44,2	37,3	---	---
IOWA_05	WA	EG		59	49	44,7	37,8	---	---
IOWA_05	WA	1.OG		59	49	45,2	38,2	---	---
IOWA_06	WA	EG		59	49	43,8	36,9	---	---
IOWA_06	WA	1.OG		59	49	44,1	37,1	---	---
IOWA_07	WA	EG		59	49	44,5	37,5	---	---
IOWA_07	WA	1.OG		59	49	45,0	38,0	---	---

Stand: 02.2022	Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt	Ergebnis Tabelle 04.1 Seite 1 von 3
-------------------	---	---

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Straße ohne B-Plan 5

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IOWA_08	WA	EG		59	49	44,1	37,2	---	---
IOWA_08	WA	1.OG		59	49	44,3	37,3	---	---
IOWA_09	WA	EG		59	49	43,9	37,0	---	---
IOWA_09	WA	1.OG		59	49	44,0	37,1	---	---
IOWA_10	WA	EG		59	49	43,6	36,7	---	---
IOWA_10	WA	1.OG		59	49	44,0	37,0	---	---
IOWA_11	WA	EG		59	49	43,7	36,7	---	---
IOWA_11	WA	1.OG		59	49	44,2	37,2	---	---
IOWA_12	WA	EG		59	49	43,6	36,6	---	---
IOWA_12	WA	1.OG		59	49	43,7	36,7	---	---
IOWA_14	WA	EG		59	49	43,5	36,5	---	---
IOWA_14	WA	1.OG		59	49	43,6	36,6	---	---
IOWA_15	WA	EG		59	49	43,4	36,4	---	---
IOWA_15	WA	1.OG		59	49	43,5	36,5	---	---
IOWA_16	WA	EG		59	49	43,9	36,9	---	---
IOWA_16	WA	1.OG		59	49	44,6	37,5	---	---
IOWA_17	WA	EG		59	49	43,3	36,3	---	---
IOWA_17	WA	1.OG		59	49	43,4	36,4	---	---
IOWA_18	WA	EG		59	49	43,8	36,7	---	---
IOWA_18	WA	1.OG		59	49	44,6	37,5	---	---
IOWA_19	WA	EG		59	49	43,3	36,3	---	---
IOWA_19	WA	1.OG		59	49	43,7	36,7	---	---
IOWA_20	WA	EG		59	49	43,1	36,1	---	---
IOWA_20	WA	1.OG		59	49	43,4	36,4	---	---
IOWA_21	WA	EG		59	49	43,1	36,1	---	---
IOWA_21	WA	1.OG		59	49	43,4	36,3	---	---
IOWA_22	WA	EG		59	49	43,0	35,9	---	---
IOWA_22	WA	1.OG		59	49	43,2	36,2	---	---
IOWA_23	WA	EG		59	49	43,3	36,2	---	---
IOWA_23	WA	1.OG		59	49	43,8	36,8	---	---
IOWA_24	WA	EG		59	49	43,1	36,1	---	---
IOWA_24	WA	1.OG		59	49	43,5	36,5	---	---
IOWA_25	WA	EG		59	49	42,9	35,8	---	---
IOWA_25	WA	1.OG		59	49	43,2	36,1	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	EG	S	64	54	35,1	27,8	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	1.OG	S	64	54	35,2	27,9	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	EG	W	64	54	47,6	40,5	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	1.OG	W	64	54	48,3	41,2	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	EG	N	64	54	47,0	39,9	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	1.OG	N	64	54	47,8	40,7	---	---

Stand: 02.2022	Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt	Ergebnis Tabelle 04.1 Seite 2 von 3
-------------------	---	---

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Straße ohne B-Plan 5

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutz		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 04.1
Seite 3 von 3

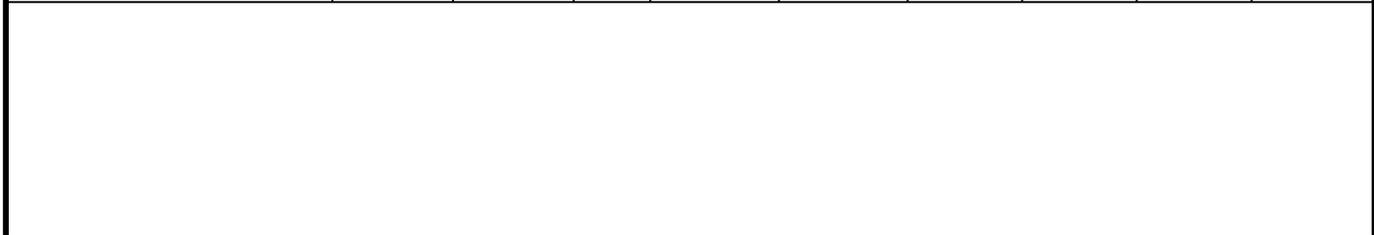
Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Straße mit B-Plan 5

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
GI 1.1	GI	EG		69	59	40,7	34,6	---	---
GI 1.1	GI	1.OG		69	59	40,8	34,7	---	---
GI 1.1	GI	2.OG		69	59	40,9	34,8	---	---
GI 1.2	GI	EG		69	59	40,8	34,6	---	---
GI 1.2	GI	1.OG		69	59	40,9	34,7	---	---
GI 1.2	GI	2.OG		69	59	41,1	34,9	---	---
GI 1.3	GI	EG		69	59	41,1	34,8	---	---
GI 1.3	GI	1.OG		69	59	41,4	35,0	---	---
GI 1.3	GI	2.OG		69	59	41,5	35,1	---	---
GI 1.4	GI	EG		69	59	42,5	34,7	---	---
GI 1.4	GI	1.OG		69	59	42,8	35,1	---	---
GI 1.4	GI	2.OG		69	59	43,1	35,4	---	---
GI 1.5	GI	EG		69	59	39,2	32,4	---	---
GI 1.5	GI	1.OG		69	59	39,7	32,9	---	---
GI 1.5	GI	2.OG		69	59	39,9	33,1	---	---
GI 2.1	GI	EG		69	59	41,4	35,0	---	---
GI 2.1	GI	1.OG		69	59	41,7	35,2	---	---
GI 2.1	GI	2.OG		69	59	41,9	35,4	---	---
GI 2.2	GI	EG		69	59	41,6	35,1	---	---
GI 2.2	GI	1.OG		69	59	42,1	35,5	---	---
GI 2.2	GI	2.OG		69	59	42,4	35,7	---	---
GI 2.3	GI	EG		69	59	45,1	36,9	---	---
GI 2.3	GI	1.OG		69	59	45,6	37,3	---	---
GI 2.3	GI	2.OG		69	59	46,0	37,7	---	---
GI 3	GI	EG		69	59	46,7	38,3	---	---
GI 3	GI	1.OG		69	59	47,3	38,8	---	---
GI 3	GI	2.OG		69	59	47,8	39,3	---	---
GI 4	GI	EG		69	59	47,7	39,2	---	---
GI 4	GI	1.OG		69	59	48,4	39,8	---	---
GI 4	GI	2.OG		69	59	48,9	40,3	---	---
GI 5	GI	EG		69	59	47,9	39,3	---	---
GI 5	GI	1.OG		69	59	48,5	39,9	---	---
GI 5	GI	2.OG		69	59	49,1	40,4	---	---
IOWA_01	WA	EG		59	49	47,3	40,5	---	---
IOWA_01	WA	1.OG		59	49	47,8	40,9	---	---
IOWA_02	WA	EG		59	49	57,2	49,6	---	0,6
IOWA_02	WA	1.OG		59	49	54,3	46,8	---	---
IOWA_03	WA	EG		59	49	51,1	43,7	---	---
IOWA_03	WA	1.OG		59	49	51,3	43,9	---	---
IOWA_04	WA	EG		59	49	47,6	40,6	---	---
IOWA_04	WA	1.OG		59	49	48,6	41,5	---	---
IOWA_05	WA	EG		59	49	47,3	40,3	---	---
IOWA_05	WA	1.OG		59	49	48,1	41,1	---	---
IOWA_06	WA	EG		59	49	48,8	41,6	---	---
IOWA_06	WA	1.OG		59	49	49,9	42,6	---	---
IOWA_07	WA	EG		59	49	47,2	40,2	---	---
IOWA_07	WA	1.OG		59	49	48,0	40,9	---	---

Stand: 02.2022	Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt	Ergebnis Tabelle 04.2 Seite 1 von 3
-------------------	---	---

Großheringen B-Plan Nr. 5 Beurteilungspegel Verkehr Straße mit B-Plan 5

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IOWA_08	WA	EG		59	49	53,8	46,3	---	---
IOWA_08	WA	1.OG		59	49	53,6	46,1	---	---
IOWA_09	WA	EG		59	49	56,7	49,1	---	0,1
IOWA_09	WA	1.OG		59	49	55,3	47,8	---	---
IOWA_10	WA	EG		59	49	50,0	42,7	---	---
IOWA_10	WA	1.OG		59	49	50,7	43,4	---	---
IOWA_11	WA	EG		59	49	46,9	39,8	---	---
IOWA_11	WA	1.OG		59	49	47,7	40,6	---	---
IOWA_12	WA	EG		59	49	52,0	44,5	---	---
IOWA_12	WA	1.OG		59	49	52,3	44,8	---	---
IOWA_14	WA	EG		59	49	51,7	44,3	---	---
IOWA_14	WA	1.OG		59	49	52,1	44,7	---	---
IOWA_15	WA	EG		59	49	47,9	40,8	---	---
IOWA_15	WA	1.OG		59	49	49,1	41,8	---	---
IOWA_16	WA	EG		59	49	47,2	40,1	---	---
IOWA_16	WA	1.OG		59	49	48,1	40,9	---	---
IOWA_17	WA	EG		59	49	48,7	41,4	---	---
IOWA_17	WA	1.OG		59	49	49,8	42,5	---	---
IOWA_18	WA	EG		59	49	47,6	40,4	---	---
IOWA_18	WA	1.OG		59	49	48,7	41,5	---	---
IOWA_19	WA	EG		59	49	50,9	43,4	---	---
IOWA_19	WA	1.OG		59	49	51,6	44,1	---	---
IOWA_20	WA	EG		59	49	53,9	46,3	---	---
IOWA_20	WA	1.OG		59	49	53,7	46,2	---	---
IOWA_21	WA	EG		59	49	55,3	47,8	---	---
IOWA_21	WA	1.OG		59	49	54,6	47,0	---	---
IOWA_22	WA	EG		59	49	49,4	42,1	---	---
IOWA_22	WA	1.OG		59	49	50,3	42,9	---	---
IOWA_23	WA	EG		59	49	48,7	41,4	---	---
IOWA_23	WA	1.OG		59	49	50,0	42,6	---	---
IOWA_24	WA	EG		59	49	50,9	43,4	---	---
IOWA_24	WA	1.OG		59	49	51,8	44,4	---	---
IOWA_25	WA	EG		59	49	49,8	42,4	---	---
IOWA_25	WA	1.OG		59	49	50,5	43,1	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	EG	S	64	54	39,3	31,2	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	1.OG	S	64	54	40,8	32,5	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	EG	W	64	54	49,9	42,6	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	1.OG	W	64	54	50,3	43,0	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	EG	N	64	54	52,6	45,1	---	---
Lachstedter Straße 12	MI	1.OG	N	64	54	52,6	45,2	---	---



**Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Straße mit B-Plan 5**

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutz		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Großheringen B-Plan Nr. 5

Beurteilungspegel - Gewerbe, Verkehr Straße, Verkehr Bahn für maßgeblichen Außenlärmpegel
Lärmpegelbereich nach DIN 4109-2018 - Prüfung Auflagen für Allgemeines Wohngebiet im B-Plan 5

Immissions-Ort	SW	Gewerbe Vorbelastung Viega		Gewerbe Abzug eine GI Fläche		Straßen Verkehr		Ersatzpegel Straße Tag	Schienen Verkehr		Schienen Pauschal -5 dB(A)		Ersatzpegel Schienen Tag	Pegel Summe Gewerbe + Verkehr		höchster Pegel zur Einstufung		maßg. Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich	für Häuser im WA	Schlafraum, passive Lüftung
		LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrN	∑LrT + 3 dB	∑LrN + 3 dB	LrT	LrN	La	nach DIN 4109 (2018)	R'w.ges.
		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB	
IOWA_01	EG	29,0	26,0	51,3	26,4	46,1	39,4	49,4	45,8	45,1	40,8	40,1	50,1	58,1	46,0						
IOWA_01	1.OG	29,0	26,0	51,6	26,8	46,2	39,6	49,6	46,6	45,9	41,6	40,9	50,9	58,6	46,5	59	47	60	II	30	nein
IOWA_02	EG	30,0	27,0	50,9	26,0	45,2	38,6	48,6	46,0	45,3	41,0	40,3	50,3	57,8	45,8						
IOWA_02	1.OG	30,0	27,0	51,0	26,2	45,4	38,8	48,8	46,8	46,1	41,8	41,1	51,1	58,2	46,3	59	47	60	II	30	nein
IOWA_03	EG	30,0	28,0	50,6	25,7	45,0	38,5	48,5	46,1	45,5	41,1	40,5	50,5	57,8	45,9						
IOWA_03	1.OG	30,0	28,0	50,8	26,0	45,1	38,6	48,6	46,7	46,1	41,7	41,1	51,1	58,1	46,3	59	47	60	II	30	nein
IOWA_04	EG	30,0	28,0	50,4	25,5	44,7	38,3	48,3	45,9	45,3	40,9	40,3	50,3	57,6	45,7						
IOWA_04	1.OG	30,0	28,0	50,6	25,7	45,1	38,7	48,7	46,9	46,2	41,9	41,2	51,2	58,1	46,3	59	47	60	II	30	nein
IOWA_05	EG	29,0	27,0	50,9	26,1	45,5	38,9	48,9	45,5	44,8	40,5	39,8	49,8	57,7	45,6						
IOWA_05	1.OG	29,0	27,0	51,6	26,8	46,0	39,3	49,3	46,3	45,6	41,3	40,6	50,6	58,4	46,2	59	47	60	II	30	nein
IOWA_06	EG	30,0	28,0	50,4	25,6	44,7	38,2	48,2	46,2	45,5	41,2	40,5	50,5	57,6	45,7						
IOWA_06	1.OG	30,0	28,0	50,6	25,8	45,0	38,5	48,5	46,8	46,1	41,8	41,1	51,1	58,0	46,2	58	47	60	II	30	nein
IOWA_07	EG	31,0	29,0	51,1	26,3	45,4	38,7	48,7	45,4	44,8	40,4	39,8	49,8	57,8	45,6						
IOWA_07	1.OG	31,0	29,0	51,7	26,8	46,0	39,2	49,2	46,1	45,5	41,1	40,5	50,5	58,4	46,2	59	47	60	II	30	nein
IOWA_08	EG	30,0	27,0	50,8	26,0	45,1	38,5	48,5	46,0	45,4	41,0	40,4	50,4	57,8	45,8						
IOWA_08	1.OG	30,0	27,0	51,1	26,2	45,4	38,8	48,8	46,7	46,0	41,7	41,0	51,0	58,2	46,2	59	47	60	II	30	nein
IOWA_09	EG	30,0	28,0	50,6	25,7	44,9	38,4	48,4	46,2	45,5	41,2	40,5	50,5	57,7	45,8						
IOWA_09	1.OG	30,0	28,0	50,8	26,0	45,1	38,6	48,6	46,8	46,0	41,8	41,0	51,0	58,0	46,2	58	47	60	II	30	nein
IOWA_10	EG	30,0	28,0	50,4	25,5	44,6	38,1	48,1	46,2	45,5	41,2	40,5	50,5	57,6	45,7						
IOWA_10	1.OG	30,0	28,0	50,6	25,7	45,0	38,5	48,5	46,9	46,2	41,9	41,2	51,2	58,0	46,3	58	47	60	II	30	nein
IOWA_11	EG	31,0	29,0	48,7	23,4	45,1	38,4	48,4	45,3	44,7	40,3	39,7	49,7	56,8	45,4						
IOWA_11	1.OG	31,0	29,0	50,4	25,4	45,7	38,9	48,9	46,1	45,4	41,1	40,4	50,4	57,7	46,0	58	46	60	II	30	nein

Großheringen B-Plan Nr. 5

Beurteilungspegel - Gewerbe, Verkehr Straße, Verkehr Bahn für maßgeblichen Außenlärmpegel
 Lärmpegelbereich nach DIN 4109-2018 - Prüfung Auflagen für Allgemeines Wohngebiet im B-Plan 5

Immissions-Ort	SW	Gewerbe Vorbelastung Viega		Gewerbe Abzug eine GI Fläche		Straßen Verkehr		Ersatzpegel Straße Tag	Schienen Verkehr		Schienen Pauschal -5 dB(A)		Ersatzpegel Schienen Tag	Pegel Summe Gewerbe + Verkehr		höchster Pegel zur Einstufung		maßg. Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich	für Häuser im WA	Schlafraum, passive Lüftung
		LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrN	ΣLrT + 3 dB	ΣLrN + 3 dB	LrT	LrN	La	nach DIN 4109 (2018)	R'w.ges. dB
IOWA_12	EG	30,0	28,0	50,2	25,5	45,0	38,2	48,2	45,9	45,2	40,9	40,2	50,2	57,4	45,6			60	II	30	nein
IOWA_12	1.OG	30,0	28,0	50,9	26,1	45,3	38,6	48,6	46,4	45,8	41,4	40,8	50,8	58,0	46,1	58	47	60	II	30	nein
IOWA_14	EG	30,0	28,0	50,3	25,6	44,8	38,1	48,1	46,2	45,5	41,2	40,5	50,5	57,5	45,7			60	II	30	nein
IOWA_14	1.OG	30,0	28,0	50,5	25,8	45,0	38,3	48,3	46,7	46,0	41,7	41,0	51,0	57,9	46,1	58	47	60	II	30	nein
IOWA_15	EG	30,0	28,0	50,2	25,4	44,6	38,0	48,0	46,4	45,7	41,4	40,7	50,7	57,6	45,8			60	II	30	nein
IOWA_15	1.OG	30,0	28,0	50,3	25,6	44,8	38,2	48,2	46,9	46,2	41,9	41,2	51,2	57,9	46,2	58	47	60	II	30	nein
IOWA_16	EG	30,0	28,0	49,8	25,5	45,7	38,8	48,8	45,4	44,8	40,4	39,8	49,8	57,3	45,6			60	II	30	nein
IOWA_16	1.OG	30,0	28,0	50,8	26,3	46,5	39,5	49,5	46,1	45,4	41,1	40,4	50,4	58,1	46,2	59	47	60	II	30	nein
IOWA_17	EG	30,0	28,0	50,2	25,5	44,8	38,1	48,1	46,3	45,6	41,3	40,6	50,6	57,5	45,8			60	II	30	nein
IOWA_17	1.OG	30,0	28,0	50,4	25,7	45,1	38,4	48,4	46,7	46,0	41,7	41,0	51,0	57,9	46,1	58	47	60	II	30	nein
IOWA_18	EG	30,0	28,0	51,3	26,6	46,7	39,6	49,6	44,6	44,0	39,6	39,0	49,0	57,9	45,6			60	II	30	nein
IOWA_18	1.OG	30,0	28,0	51,7	27,0	47,8	40,6	50,6	45,5	44,9	40,5	39,9	49,9	58,6	46,5	59	47	60	II	30	nein
IOWA_19	EG	30,0	28,0	51,0	26,3	46,2	39,2	49,2	45,4	44,7	40,4	39,7	49,7	57,8	45,7			60	II	30	nein
IOWA_19	1.OG	31,0	29,0	51,1	26,4	47,1	40,0	50,0	45,9	45,2	40,9	40,2	50,2	58,2	46,4	59	47	60	II	30	nein
IOWA_20	EG	31,0	29,0	50,7	26,0	45,8	38,9	48,9	45,4	44,8	40,4	39,8	49,8	57,7	45,7			60	II	30	nein
IOWA_20	1.OG	31,0	29,0	50,8	26,1	46,7	39,6	49,6	46,0	45,4	41,0	40,4	50,4	58,1	46,3	59	47	60	II	30	nein
IOWA_21	EG	31,0	29,0	50,4	25,7	45,5	38,6	48,6	45,8	45,1	40,8	40,1	50,1	57,6	45,7			60	II	30	nein
IOWA_21	1.OG	31,0	29,0	50,6	25,9	46,2	39,2	49,2	46,3	45,6	41,3	40,6	50,6	58,0	46,2	58	47	60	II	30	nein
IOWA_22	EG	30,0	28,0	50,2	25,5	45,0	38,2	48,2	46,0	45,3	41,0	40,3	50,3	57,5	45,6			60	II	30	nein
IOWA_22	1.OG	30,0	28,0	50,4	25,7	45,5	38,7	48,7	46,6	45,8	41,6	40,8	50,8	57,8	46,1	58	47	60	II	30	nein

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Gewerbe aus Kontingentierung mit Abzug einer Fläche im DGM
für Lärmpegelbereiche

Immissionsort	Nutz	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
GI 1.1	GI	EG				75,6	51,5		
GI 1.1	GI	1.OG				74,8	50,6		
GI 1.1	GI	2.OG				74,2	50,1		
GI 1.2	GI	EG				75,9	50,9		
GI 1.2	GI	1.OG				75,2	50,2		
GI 1.2	GI	2.OG				74,7	49,7		
GI 1.3	GI	EG				75,9	50,0		
GI 1.3	GI	1.OG				75,1	49,3		
GI 1.3	GI	2.OG				74,7	48,9		
GI 1.4	GI	EG				74,7	49,7		
GI 1.4	GI	1.OG				73,8	48,9		
GI 1.4	GI	2.OG				73,3	48,4		
GI 1.5	GI	EG				64,5	39,8		
GI 1.5	GI	1.OG				65,1	40,4		
GI 1.5	GI	2.OG				65,6	41,0		
GI 2.1	GI	EG				75,0	49,1		
GI 2.1	GI	1.OG				74,3	48,4		
GI 2.1	GI	2.OG				73,9	48,0		
GI 2.2	GI	EG				73,9	48,0		
GI 2.2	GI	1.OG				73,2	47,3		
GI 2.2	GI	2.OG				72,8	46,9		
GI 2.3	GI	EG				74,0	51,5		
GI 2.3	GI	1.OG				73,4	50,7		
GI 2.3	GI	2.OG				73,0	50,1		
GI 3	GI	EG				74,6	52,4		
GI 3	GI	1.OG				73,8	51,5		
GI 3	GI	2.OG				73,3	50,9		
GI 4	GI	EG				74,6	52,4		
GI 4	GI	1.OG				73,8	51,5		
GI 4	GI	2.OG				73,2	50,9		
GI 5	GI	EG				74,2	52,0		
GI 5	GI	1.OG				73,2	50,9		
GI 5	GI	2.OG				72,5	50,2		
IOWA_01	WA	EG		55	40	51,3	26,4	---	---
IOWA_01	WA	1.OG		55	40	51,6	26,8	---	---
IOWA_02	WA	EG		55	40	50,9	26,0	---	---
IOWA_02	WA	1.OG		55	40	51,0	26,2	---	---
IOWA_03	WA	EG		55	40	50,6	25,7	---	---
IOWA_03	WA	1.OG		55	40	50,8	26,0	---	---
IOWA_04	WA	EG		55	40	50,4	25,5	---	---
IOWA_04	WA	1.OG		55	40	50,6	25,7	---	---
IOWA_05	WA	EG		55	40	50,9	26,1	---	---
IOWA_05	WA	1.OG		55	40	51,6	26,8	---	---
IOWA_06	WA	EG		55	40	50,4	25,6	---	---
IOWA_06	WA	1.OG		55	40	50,6	25,8	---	---
IOWA_07	WA	EG		55	40	51,1	26,3	---	---
IOWA_07	WA	1.OG		55	40	51,7	26,8	---	---

Stand: 02.2022	Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt	Ergebnis Tabelle 05.1 Seite 1 von 3
-------------------	---	---

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Gewerbe aus Kontingentierung mit Abzug einer Fläche im DGM
für Lärmpegelbereiche

Immissionsort	Nutz	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IOWA_08	WA	EG		55	40	50,8	26,0	---	---
IOWA_08	WA	1.OG		55	40	51,1	26,2	---	---
IOWA_09	WA	EG		55	40	50,6	25,7	---	---
IOWA_09	WA	1.OG		55	40	50,8	26,0	---	---
IOWA_10	WA	EG		55	40	50,4	25,5	---	---
IOWA_10	WA	1.OG		55	40	50,6	25,7	---	---
IOWA_11	WA	EG		55	40	48,7	23,4	---	---
IOWA_11	WA	1.OG		55	40	50,4	25,4	---	---
IOWA_12	WA	EG		55	40	50,2	25,5	---	---
IOWA_12	WA	1.OG		55	40	50,9	26,1	---	---
IOWA_14	WA	EG		55	40	50,3	25,6	---	---
IOWA_14	WA	1.OG		55	40	50,5	25,8	---	---
IOWA_15	WA	EG		55	40	50,2	25,4	---	---
IOWA_15	WA	1.OG		55	40	50,3	25,6	---	---
IOWA_16	WA	EG		55	40	49,8	25,5	---	---
IOWA_16	WA	1.OG		55	40	50,8	26,3	---	---
IOWA_17	WA	EG		55	40	50,2	25,5	---	---
IOWA_17	WA	1.OG		55	40	50,4	25,7	---	---
IOWA_18	WA	EG		55	40	51,3	26,6	---	---
IOWA_18	WA	1.OG		55	40	51,7	27,0	---	---
IOWA_19	WA	EG		55	40	51,0	26,3	---	---
IOWA_19	WA	1.OG		55	40	51,1	26,4	---	---
IOWA_20	WA	EG		55	40	50,7	26,0	---	---
IOWA_20	WA	1.OG		55	40	50,8	26,1	---	---
IOWA_21	WA	EG		55	40	50,4	25,7	---	---
IOWA_21	WA	1.OG		55	40	50,6	25,9	---	---
IOWA_22	WA	EG		55	40	50,2	25,5	---	---
IOWA_22	WA	1.OG		55	40	50,4	25,7	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Gewerbe aus Kontingentierung mit Abzug einer Fläche im DGM
für Lärmpegelbereiche

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutz		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
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	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

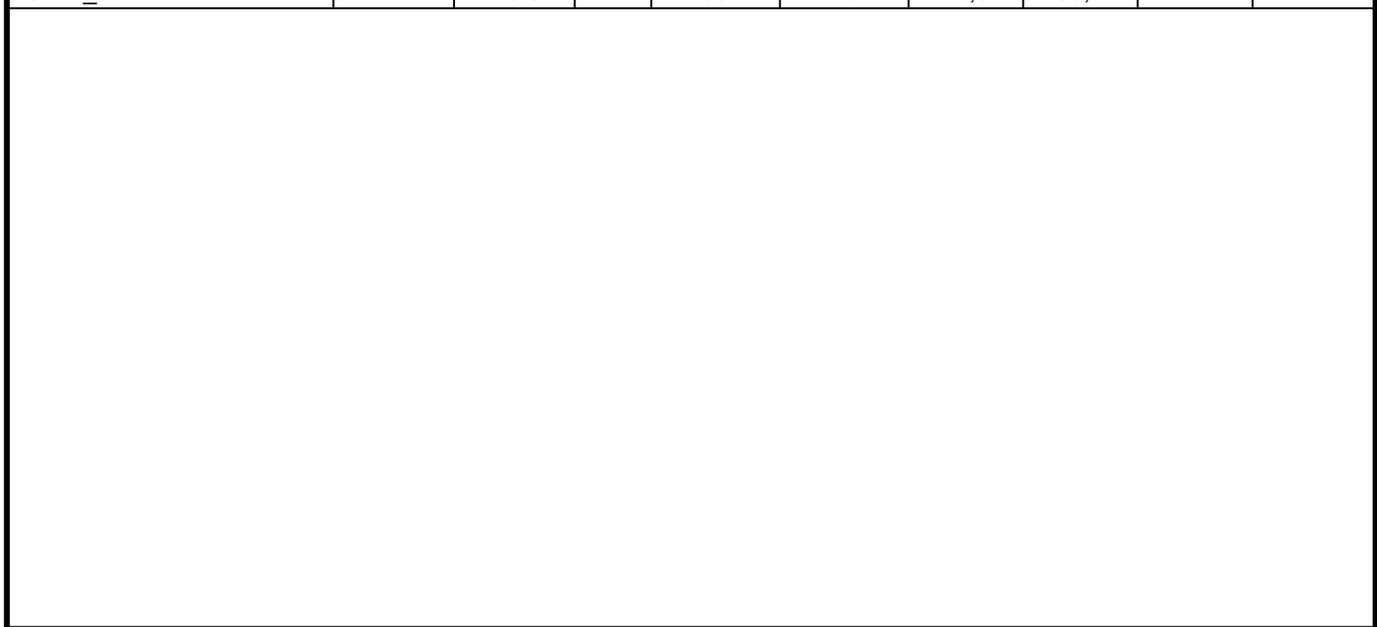
Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Straße mit B-Plan_für Lärmpegelbereiche

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
GI 1.1	GI	EG		69	59	40,6	34,6	---	---
GI 1.1	GI	1.OG		69	59	40,8	34,7	---	---
GI 1.1	GI	2.OG		69	59	40,9	34,8	---	---
GI 1.2	GI	EG		69	59	40,8	34,6	---	---
GI 1.2	GI	1.OG		69	59	40,9	34,7	---	---
GI 1.2	GI	2.OG		69	59	41,1	34,9	---	---
GI 1.3	GI	EG		69	59	41,1	34,8	---	---
GI 1.3	GI	1.OG		69	59	41,3	35,0	---	---
GI 1.3	GI	2.OG		69	59	41,5	35,1	---	---
GI 1.4	GI	EG		69	59	42,5	34,7	---	---
GI 1.4	GI	1.OG		69	59	42,8	35,1	---	---
GI 1.4	GI	2.OG		69	59	43,1	35,3	---	---
GI 1.5	GI	EG		69	59	39,2	32,4	---	---
GI 1.5	GI	1.OG		69	59	39,6	32,9	---	---
GI 1.5	GI	2.OG		69	59	39,8	33,1	---	---
GI 2.1	GI	EG		69	59	41,4	35,0	---	---
GI 2.1	GI	1.OG		69	59	41,7	35,2	---	---
GI 2.1	GI	2.OG		69	59	41,8	35,4	---	---
GI 2.2	GI	EG		69	59	41,6	35,1	---	---
GI 2.2	GI	1.OG		69	59	42,1	35,5	---	---
GI 2.2	GI	2.OG		69	59	42,3	35,7	---	---
GI 2.3	GI	EG		69	59	45,1	36,9	---	---
GI 2.3	GI	1.OG		69	59	45,6	37,3	---	---
GI 2.3	GI	2.OG		69	59	46,0	37,7	---	---
GI 3	GI	EG		69	59	46,7	38,3	---	---
GI 3	GI	1.OG		69	59	47,3	38,8	---	---
GI 3	GI	2.OG		69	59	47,8	39,3	---	---
GI 4	GI	EG		69	59	47,7	39,2	---	---
GI 4	GI	1.OG		69	59	48,3	39,8	---	---
GI 4	GI	2.OG		69	59	48,9	40,3	---	---
GI 5	GI	EG		69	59	47,9	39,3	---	---
GI 5	GI	1.OG		69	59	48,5	39,9	---	---
GI 5	GI	2.OG		69	59	49,0	40,4	---	---
IOWA_01	WA	EG		59	49	46,1	39,4	---	---
IOWA_01	WA	1.OG		59	49	46,2	39,6	---	---
IOWA_02	WA	EG		59	49	45,2	38,6	---	---
IOWA_02	WA	1.OG		59	49	45,4	38,8	---	---
IOWA_03	WA	EG		59	49	45,0	38,5	---	---
IOWA_03	WA	1.OG		59	49	45,1	38,6	---	---
IOWA_04	WA	EG		59	49	44,7	38,3	---	---
IOWA_04	WA	1.OG		59	49	45,1	38,7	---	---
IOWA_05	WA	EG		59	49	45,5	38,9	---	---
IOWA_05	WA	1.OG		59	49	46,0	39,3	---	---
IOWA_06	WA	EG		59	49	44,7	38,2	---	---
IOWA_06	WA	1.OG		59	49	45,0	38,5	---	---
IOWA_07	WA	EG		59	49	45,4	38,7	---	---
IOWA_07	WA	1.OG		59	49	46,0	39,2	---	---

Stand: 02.2022	Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt	Ergebnis Tabelle 05.2 Seite 1 von 3
-------------------	---	---

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Straße mit B-Plan_für Lärmpegelbereiche

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IOWA_08	WA	EG		59	49	45,1	38,5	---	---
IOWA_08	WA	1.OG		59	49	45,4	38,8	---	---
IOWA_09	WA	EG		59	49	44,9	38,4	---	---
IOWA_09	WA	1.OG		59	49	45,1	38,6	---	---
IOWA_10	WA	EG		59	49	44,6	38,1	---	---
IOWA_10	WA	1.OG		59	49	45,0	38,5	---	---
IOWA_11	WA	EG		59	49	45,1	38,4	---	---
IOWA_11	WA	1.OG		59	49	45,7	38,9	---	---
IOWA_12	WA	EG		59	49	45,0	38,2	---	---
IOWA_12	WA	1.OG		59	49	45,3	38,6	---	---
IOWA_14	WA	EG		59	49	44,8	38,1	---	---
IOWA_14	WA	1.OG		59	49	45,0	38,3	---	---
IOWA_15	WA	EG		59	49	44,6	38,0	---	---
IOWA_15	WA	1.OG		59	49	44,8	38,2	---	---
IOWA_16	WA	EG		59	49	45,7	38,8	---	---
IOWA_16	WA	1.OG		59	49	46,5	39,5	---	---
IOWA_17	WA	EG		59	49	44,8	38,1	---	---
IOWA_17	WA	1.OG		59	49	45,1	38,4	---	---
IOWA_18	WA	EG		59	49	46,7	39,6	---	---
IOWA_18	WA	1.OG		59	49	47,8	40,6	---	---
IOWA_19	WA	EG		59	49	46,2	39,2	---	---
IOWA_19	WA	1.OG		59	49	47,1	40,0	---	---
IOWA_20	WA	EG		59	49	45,8	38,9	---	---
IOWA_20	WA	1.OG		59	49	46,7	39,6	---	---
IOWA_21	WA	EG		59	49	45,5	38,6	---	---
IOWA_21	WA	1.OG		59	49	46,2	39,2	---	---
IOWA_22	WA	EG		59	49	45,0	38,2	---	---
IOWA_22	WA	1.OG		59	49	45,5	38,7	---	---



Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Straße mit B-Plan_für Lärmpegelbereiche

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutz		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Ergebnis Tabelle 05.2
Seite 3 von 3

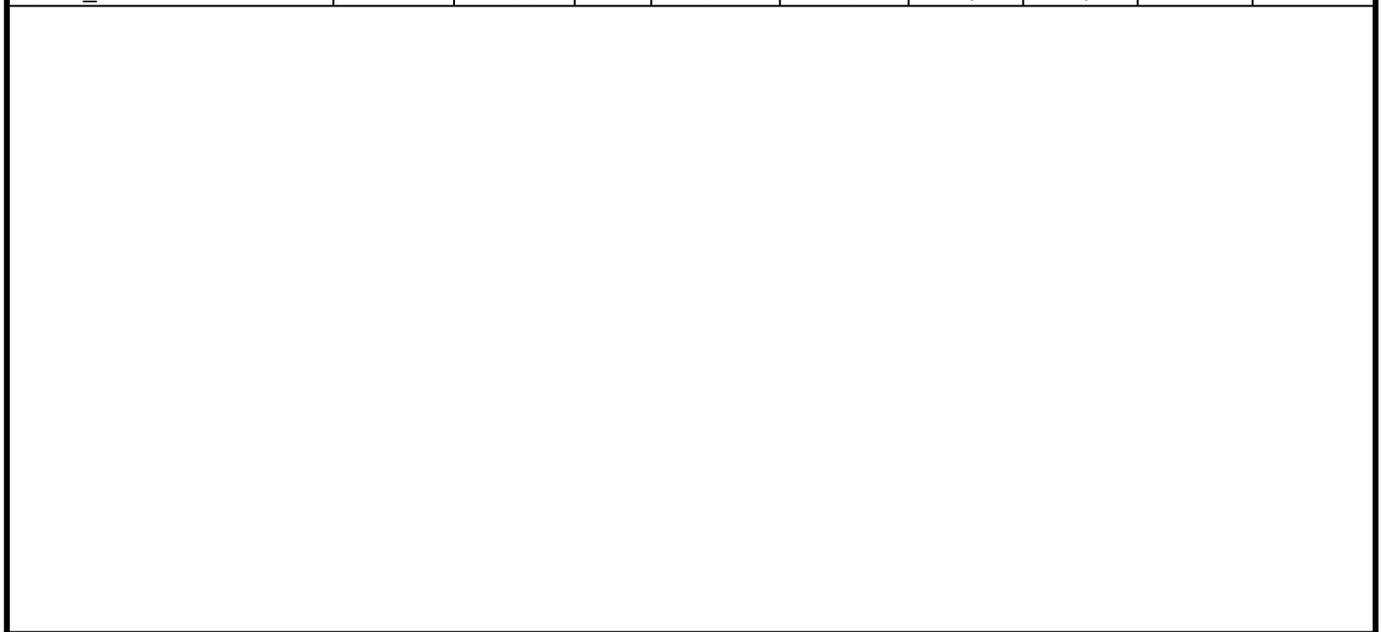
Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Bahn Prognose 2030_für Lärmpegelbereiche

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
GI 1.1	GI	EG		69	59	42,6	42,5	---	---
GI 1.1	GI	1.OG		69	59	43,1	43,1	---	---
GI 1.1	GI	2.OG		69	59	43,7	43,6	---	---
GI 1.2	GI	EG		69	59	43,1	43,0	---	---
GI 1.2	GI	1.OG		69	59	43,5	43,4	---	---
GI 1.2	GI	2.OG		69	59	43,9	43,8	---	---
GI 1.3	GI	EG		69	59	43,6	43,5	---	---
GI 1.3	GI	1.OG		69	59	43,9	43,8	---	---
GI 1.3	GI	2.OG		69	59	44,3	44,2	---	---
GI 1.4	GI	EG		69	59	39,5	39,1	---	---
GI 1.4	GI	1.OG		69	59	40,6	40,3	---	---
GI 1.4	GI	2.OG		69	59	41,4	41,1	---	---
GI 1.5	GI	EG		69	59	38,7	38,3	---	---
GI 1.5	GI	1.OG		69	59	40,2	40,0	---	---
GI 1.5	GI	2.OG		69	59	41,0	40,7	---	---
GI 2.1	GI	EG		69	59	43,9	43,8	---	---
GI 2.1	GI	1.OG		69	59	44,2	44,1	---	---
GI 2.1	GI	2.OG		69	59	44,6	44,4	---	---
GI 2.2	GI	EG		69	59	43,6	43,4	---	---
GI 2.2	GI	1.OG		69	59	44,3	44,1	---	---
GI 2.2	GI	2.OG		69	59	44,8	44,6	---	---
GI 2.3	GI	EG		69	59	40,6	40,2	---	---
GI 2.3	GI	1.OG		69	59	41,3	41,0	---	---
GI 2.3	GI	2.OG		69	59	42,0	41,7	---	---
GI 3	GI	EG		69	59	40,6	40,2	---	---
GI 3	GI	1.OG		69	59	41,3	41,0	---	---
GI 3	GI	2.OG		69	59	41,9	41,6	---	---
GI 4	GI	EG		69	59	40,5	40,0	---	---
GI 4	GI	1.OG		69	59	41,4	41,0	---	---
GI 4	GI	2.OG		69	59	41,8	41,5	---	---
GI 5	GI	EG		69	59	40,9	40,5	---	---
GI 5	GI	1.OG		69	59	41,4	41,0	---	---
GI 5	GI	2.OG		69	59	41,9	41,5	---	---
IOWA_01	WA	EG		59	49	45,8	45,1	---	---
IOWA_01	WA	1.OG		59	49	46,6	45,9	---	---
IOWA_02	WA	EG		59	49	46,0	45,3	---	---
IOWA_02	WA	1.OG		59	49	46,8	46,1	---	---
IOWA_03	WA	EG		59	49	46,1	45,5	---	---
IOWA_03	WA	1.OG		59	49	46,7	46,1	---	---
IOWA_04	WA	EG		59	49	45,9	45,3	---	---
IOWA_04	WA	1.OG		59	49	46,9	46,2	---	---
IOWA_05	WA	EG		59	49	45,5	44,8	---	---
IOWA_05	WA	1.OG		59	49	46,3	45,6	---	---
IOWA_06	WA	EG		59	49	46,2	45,5	---	---
IOWA_06	WA	1.OG		59	49	46,8	46,1	---	---
IOWA_07	WA	EG		59	49	45,4	44,8	---	---
IOWA_07	WA	1.OG		59	49	46,1	45,5	---	---

Stand: 02.2022	Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt	Ergebnis Tabelle 05.3 Seite 1 von 3
-------------------	---	---

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Bahn Prognose 2030_für Lärmpegelbereiche

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IOWA_08	WA	EG		59	49	46,0	45,4	---	---
IOWA_08	WA	1.OG		59	49	46,7	46,0	---	---
IOWA_09	WA	EG		59	49	46,2	45,5	---	---
IOWA_09	WA	1.OG		59	49	46,8	46,0	---	---
IOWA_10	WA	EG		59	49	46,2	45,5	---	---
IOWA_10	WA	1.OG		59	49	46,9	46,2	---	---
IOWA_11	WA	EG		59	49	45,3	44,7	---	---
IOWA_11	WA	1.OG		59	49	46,1	45,4	---	---
IOWA_12	WA	EG		59	49	45,9	45,2	---	---
IOWA_12	WA	1.OG		59	49	46,4	45,8	---	---
IOWA_14	WA	EG		59	49	46,2	45,5	---	---
IOWA_14	WA	1.OG		59	49	46,7	46,0	---	---
IOWA_15	WA	EG		59	49	46,4	45,7	---	---
IOWA_15	WA	1.OG		59	49	46,9	46,2	---	---
IOWA_16	WA	EG		59	49	45,4	44,8	---	---
IOWA_16	WA	1.OG		59	49	46,1	45,4	---	---
IOWA_17	WA	EG		59	49	46,3	45,6	---	---
IOWA_17	WA	1.OG		59	49	46,7	46,0	---	---
IOWA_18	WA	EG		59	49	44,6	44,0	---	---
IOWA_18	WA	1.OG		59	49	45,5	44,9	---	---
IOWA_19	WA	EG		59	49	45,4	44,7	---	---
IOWA_19	WA	1.OG		59	49	45,9	45,2	---	---
IOWA_20	WA	EG		59	49	45,4	44,8	---	---
IOWA_20	WA	1.OG		59	49	46,0	45,4	---	---
IOWA_21	WA	EG		59	49	45,8	45,1	---	---
IOWA_21	WA	1.OG		59	49	46,3	45,6	---	---
IOWA_22	WA	EG		59	49	46,0	45,3	---	---
IOWA_22	WA	1.OG		59	49	46,6	45,8	---	---



Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Bahn Prognose 2030_für Lärmpegelbereiche

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutz		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Bahn Prognose 2030 und Straße mit B-Plan_16.BImSchV
zur Prüfung ggf. passiver Belüftung im WA

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
GI 1.1	GI	EG		69	59	44,8	43,2	---	---
GI 1.1	GI	1.OG		69	59	45,1	43,6	---	---
GI 1.1	GI	2.OG		69	59	45,5	44,1	---	---
GI 1.2	GI	EG		69	59	45,1	43,6	---	---
GI 1.2	GI	1.OG		69	59	45,4	44,0	---	---
GI 1.2	GI	2.OG		69	59	45,7	44,4	---	---
GI 1.3	GI	EG		69	59	45,6	44,1	---	---
GI 1.3	GI	1.OG		69	59	45,8	44,4	---	---
GI 1.3	GI	2.OG		69	59	46,2	44,7	---	---
GI 1.4	GI	EG		69	59	44,2	40,4	---	---
GI 1.4	GI	1.OG		69	59	44,9	41,5	---	---
GI 1.4	GI	2.OG		69	59	45,3	42,1	---	---
GI 1.5	GI	EG		69	59	42,0	39,3	---	---
GI 1.5	GI	1.OG		69	59	42,9	40,7	---	---
GI 1.5	GI	2.OG		69	59	43,4	41,4	---	---
GI 2.1	GI	EG		69	59	45,8	44,3	---	---
GI 2.1	GI	1.OG		69	59	46,1	44,6	---	---
GI 2.1	GI	2.OG		69	59	46,4	44,9	---	---
GI 2.2	GI	EG		69	59	45,7	44,0	---	---
GI 2.2	GI	1.OG		69	59	46,3	44,6	---	---
GI 2.2	GI	2.OG		69	59	46,8	45,2	---	---
GI 2.3	GI	EG		69	59	46,4	41,9	---	---
GI 2.3	GI	1.OG		69	59	46,9	42,6	---	---
GI 2.3	GI	2.OG		69	59	47,5	43,2	---	---
GI 3	GI	EG		69	59	47,6	42,4	---	---
GI 3	GI	1.OG		69	59	48,2	43,0	---	---
GI 3	GI	2.OG		69	59	48,8	43,6	---	---
GI 4	GI	EG		69	59	48,5	42,6	---	---
GI 4	GI	1.OG		69	59	49,1	43,4	---	---
GI 4	GI	2.OG		69	59	49,7	43,9	---	---
GI 5	GI	EG		69	59	48,7	42,9	---	---
GI 5	GI	1.OG		69	59	49,3	43,5	---	---
GI 5	GI	2.OG		69	59	49,8	44,0	---	---
IOWA_01	WA	EG		59	49	48,9	46,2	---	---
IOWA_01	WA	1.OG		59	49	49,4	46,8	---	---
IOWA_02	WA	EG		59	49	48,6	46,1	---	---
IOWA_02	WA	1.OG		59	49	49,1	46,8	---	---
IOWA_03	WA	EG		59	49	48,6	46,3	---	---
IOWA_03	WA	1.OG		59	49	49,0	46,8	---	---
IOWA_04	WA	EG		59	49	48,4	46,1	---	---
IOWA_04	WA	1.OG		59	49	49,1	46,9	---	---
IOWA_05	WA	EG		59	49	48,5	45,8	---	---
IOWA_05	WA	1.OG		59	49	49,1	46,5	---	---
IOWA_06	WA	EG		59	49	48,5	46,2	---	---
IOWA_06	WA	1.OG		59	49	49,0	46,8	---	---
IOWA_07	WA	EG		59	49	48,4	45,7	---	---
IOWA_07	WA	1.OG		59	49	49,1	46,4	---	---

Stand: 02.2022	Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt	Ergebnis Tabelle 05.4 Seite 1 von 3
-------------------	---	---

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Bahn Prognose 2030 und Straße mit B-Plan_16.BImSchV
zur Prüfung ggf. passiver Belüftung im WA

Immissionsort	Nutz	SW	HR	IGW,T	IGW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IOWA_08	WA	EG		59	49	48,6	46,2	---	---
IOWA_08	WA	1.OG		59	49	49,1	46,7	---	---
IOWA_09	WA	EG		59	49	48,6	46,2	---	---
IOWA_09	WA	1.OG		59	49	49,0	46,8	---	---
IOWA_10	WA	EG		59	49	48,5	46,2	---	---
IOWA_10	WA	1.OG		59	49	49,1	46,9	---	---
IOWA_11	WA	EG		59	49	48,2	45,6	---	---
IOWA_11	WA	1.OG		59	49	48,9	46,3	---	---
IOWA_12	WA	EG		59	49	48,5	46,0	---	---
IOWA_12	WA	1.OG		59	49	48,9	46,5	---	---
IOWA_14	WA	EG		59	49	48,6	46,2	---	---
IOWA_14	WA	1.OG		59	49	48,9	46,6	---	---
IOWA_15	WA	EG		59	49	48,6	46,4	---	---
IOWA_15	WA	1.OG		59	49	49,0	46,8	---	---
IOWA_16	WA	EG		59	49	48,6	45,7	---	---
IOWA_16	WA	1.OG		59	49	49,3	46,4	---	---
IOWA_17	WA	EG		59	49	48,6	46,3	---	---
IOWA_17	WA	1.OG		59	49	49,0	46,7	---	---
IOWA_18	WA	EG		59	49	48,8	45,3	---	---
IOWA_18	WA	1.OG		59	49	49,8	46,3	---	---
IOWA_19	WA	EG		59	49	48,8	45,8	---	---
IOWA_19	WA	1.OG		59	49	49,5	46,4	---	---
IOWA_20	WA	EG		59	49	48,7	45,8	---	---
IOWA_20	WA	1.OG		59	49	49,4	46,4	---	---
IOWA_21	WA	EG		59	49	48,6	46,0	---	---
IOWA_21	WA	1.OG		59	49	49,2	46,5	---	---
IOWA_22	WA	EG		59	49	48,5	46,1	---	---
IOWA_22	WA	1.OG		59	49	49,1	46,6	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Großheringen B-Plan Nr. 5
Beurteilungspegel
Verkehr Bahn Prognose 2030 und Straße mit B-Plan_16.BImSchV
zur Prüfung ggf. passiver Belüftung im WA

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutz		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
IGW,T	dB(A)	Immissionsgrenzwert Tag
IGW,N	dB(A)	Immissionsgrenzwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Großheringen B-Plan Nr. 5
Emissionsberechnung Straße
Straße Zufahrt B-Plan 5_Prüfung 16.BImSchV

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw T/N km/h	vLkw T/N km/h	Steig. %	Straßenoberfläche	L'w	
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h											Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Zufahrt GI	Zufahrt GI	1284	74	13	8,0	2,6	1,0	1,4	0,5	0,2	50	50	4,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	73,90	65,01
Straße Zufahrt WA	Zufahrt WA neu	285	16	3	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	50	50	-3,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	65,78	58,11

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 01
Seite 1 von 2

Großheringen B-Plan Nr. 5 Emissionsberechnung Straße Straße Zufahrt B-Plan 5_Prüfung 16.BImSchV

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw T/N	km/h	Geschwindigkeit Pkw + Krad in Zeitbereich Tag und Nacht
vLkw T/N	km/h	Geschwindigkeit Lkw1+2 im Zeitbereich Tag und Nacht
Steig.	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Straßenoberfläche		
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 01
Seite 2 von 2

Großheringen B-Plan Nr. 5 Emissionsberechnung Straße Verkehr Straße ohne B-Plan 5

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw T/N km/h	vLkw T/N km/h	Steig. %	Straßenoberfläche	L'w	L'w
															Tag dB(A)	Nacht dB(A)
L1060	Großheringen - Bad Sulza OD	2384	138	21	4,7	0,3	2,1	6,0	0,4	2,7	50	50	-1,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	75,79	67,85
L1060	Großheringen - Bad Sulza	2384	138	21	4,7	0,3	2,1	6,0	0,4	2,7	100	80	-1,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,12	74,26
L1060	Großheringen - Bad Sulza	2384	138	21	4,7	0,3	2,1	6,0	0,4	2,7	100	80	-5,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	83,14	75,40
L1060	Großheringen - Bad Sulza	2384	138	21	4,7	0,3	2,1	6,0	0,4	2,7	100	80	0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,12	74,26
L1060	Bad Sulza - Niedertrebra	2384	138	21	4,7	0,3	2,1	6,0	0,4	2,7	100	80	0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,12	74,26
L203	Großheringen-Kleinheringen OD	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	50	50	-4,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	76,74	69,49
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	2,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,91	75,72
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	26,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	88,06	81,47
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	-0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,79	75,59
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	5,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	83,84	76,80
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	2,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,89	75,70
L1061	Großheringen + Viega OD	2165	107	57	5,4	2,8	1,7	0,6	0,3	0,2	50	50	-3,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	75,29	71,27
L1061	Großheringen - Camburg OD	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	50	50	0,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	71,80	64,08
L1061	Großheringen - Camburg OD	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	50	50	6,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	72,90	65,30
L1061	Großheringen - Camburg OD	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	50	50	1,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	71,80	64,08
L1061	Großheringen - Camburg	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	100	80	3,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	78,41	70,80

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 02
Seite 1 von 3

Großheringen B-Plan Nr. 5
Emissionsberechnung Straße
Verkehr Straße ohne B-Plan 5

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	vPkw T/N km/h	vLkw T/N km/h	Steig. %	Straßenoberfläche	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h												
L1061	Großheringen - Camburg	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	100	80	-6,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	79,89	72,46
L1061	Großheringen - Camburg	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	100	80	0,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	78,07	70,42
OD Großheringen	Platz des Friedens	420	25	5	1,7	0,2	0,7	0,8	0,1	0,4	50	50	5,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	68,14	60,91
OD Großheringen	Straße des Friedens	420	25	5	1,7	0,2	0,7	0,8	0,1	0,4	50	50	4,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	67,99	60,79
OD Großheringen	Lachstedter Straße	420	25	5	1,7	0,2	0,7	0,8	0,1	0,4	50	50	3,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	67,96	60,77
Viegaer Straße	nach Gutachten	1284	56	49	8,6	2,8	1,1	0,0	0,0	0,0	50	50	0,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	72,45	70,34

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 02
Seite 2 von 3

Großheringen B-Plan Nr. 5 Emissionsberechnung Straße Verkehr Straße ohne B-Plan 5

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw T/N	km/h	Geschwindigkeit Pkw + Krad in Zeitbereich Tag und Nacht
vLkw T/N	km/h	Geschwindigkeit Lkw1+2 im Zeitbereich Tag und Nacht
Steig.	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Straßenoberfläche		
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 02
Seite 3 von 3

Großheringen B-Plan Nr. 5 Emissionsberechnung Straße Verkehr Straße mit B-Plan 5

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M Tag Kfz/h	M Nacht Kfz/h	pLkw1	pLkw2	pKrad	pLkw1	pLkw2	pKrad	vPkw	vLkw	Steig. %	Straßenoberfläche	L'w	L'w
					Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Nacht %	Nacht %	T/N km/h	T/N km/h			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Straße im WA_B-Plan 5	Zufahrt im WA	285	16	3	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	50	50	-3,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	65,73	58,07
Straße im WA_B-Plan 5	Zufahrt WA Süd	285	16	3	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	50	50	4,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	65,78	58,11
Straße im WA_B-Plan 5	Zufahrt WA Nord	285	16	3	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	50	50	5,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	65,87	58,17
Zufahrt GI	Zufahrt GI	1284	74	13	8,0	2,6	1,0	1,4	0,5	0,2	50	50	4,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	73,90	65,01
Straße Zufahrt WA	Zufahrt WA neu	285	16	3	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	50	50	-3,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	65,78	58,11
L1060	Großheringen - Bad Sulza OD	3384	185	54	5,1	0,7	1,6	3,1	0,4	1,0	50	50	-1,6	Nicht geriffelter Gussasphalt	77,08	71,38
L1060	Großheringen - Bad Sulza	3384	185	54	5,1	0,7	1,6	3,1	0,4	1,0	100	80	-1,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	83,30	77,53
L1060	Bad Sulza - Niedertrebra	3384	185	54	5,1	0,7	1,6	3,1	0,4	1,0	100	80	0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	83,30	77,53
L203	Großheringen-Kleinheringen OD	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	50	50	-4,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	76,74	69,49
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	2,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,90	75,71
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	26,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	88,06	81,47
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	-0,8	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,79	75,59
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	5,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	83,84	76,80
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	100	80	2,5	Nicht geriffelter Gussasphalt	82,89	75,70
L1061	Großheringen + Viega OD	3165	155	92	5,6	2,5	1,4	1,0	0,4	0,2	50	50	-3,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	76,80	73,41
L1061	Großheringen - Camburg OD	1450	75	25	4,2	2,5	1,7	2,6	1,5	1,1	50	50	0,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	73,42	68,22
L1061	Großheringen - Camburg OD	1450	75	25	4,2	2,5	1,7	2,6	1,5	1,1	50	50	6,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	74,48	69,10

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 03
Seite 1 von 3

Großheringen B-Plan Nr. 5
Emissionsberechnung Straße
Verkehr Straße mit B-Plan 5

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1		pLkw2		pKrad		vPkw		vLkw		Steig. %	Straßenoberfläche	L'w	
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	T/N km/h	T/N km/h	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
L1061	Großheringen - Camburg OD	1450	75	25	4,2	2,5	1,7	2,6	1,5	1,1	50	50	1,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	73,42	68,22		
L1061	Großheringen - Camburg	1450	75	25	4,2	2,5	1,7	2,6	1,5	1,1	100	80	3,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	79,93	74,61		
L1061	Großheringen - Camburg_B-Plan	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	100	80	2,7	Nicht geriffelter Gussasphalt	78,25	70,62		
L1061	Großheringen - Camburg_B-Plan	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	100	80	-6,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	79,89	72,46		
L1061	Großheringen - Camburg_B-Plan	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	100	80	0,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	78,07	70,42		
OD Großheringen	Platz des Friedens	420	25	5	1,7	0,2	0,7	0,8	0,1	0,4	50	50	5,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	68,14	60,91		
OD Großheringen	Straße des Friedens	420	25	5	1,7	0,2	0,7	0,8	0,1	0,4	50	50	4,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	67,99	60,79		
OD Großheringen	Lachstedter Straße	420	25	5	1,7	0,2	0,7	0,8	0,1	0,4	50	50	3,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	67,96	60,77		
Viegaer Straße	nach Gutachten	1284	56	49	8,6	2,8	1,1	0,0	0,0	0,0	50	50	0,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	72,45	70,34		

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 03
Seite 2 von 3

Großheringen B-Plan Nr. 5 Emissionsberechnung Straße Verkehr Straße mit B-Plan 5

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
vPkw T/N	km/h	Geschwindigkeit Pkw + Krad in Zeitbereich Tag und Nacht
vLkw T/N	km/h	Geschwindigkeit Lkw1+2 im Zeitbereich Tag und Nacht
Steig.	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Straßenoberfläche		
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 03
Seite 3 von 3

Großheringen B-Plan Nr. 5
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Gewerbe Kontingent mit Abzug einer Fläche ohne Vorbelastung im DGM

Name	Tagesgang	Quellentyp	I oder S m,m ²	L'w dB(A)	Lw dB(A)	500Hz dB(A)
GI 1.1 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	17507,87	47,0	89,4	89,4
GI 1.1 Tag	Bewertung Tag	Fläche	17507,87	71,0	113,4	113,4
GI 1.2 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	19779,00	46,0	89,0	89,0
GI 1.2 Tag	Bewertung Tag	Fläche	19779,00	71,0	114,0	114,0
GI 1.3 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	23198,09	45,0	88,7	88,7
GI 1.3 Tag	Bewertung Tag	Fläche	23198,09	71,0	114,7	114,7
GI 1.4 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	11240,29	45,0	85,5	85,5
GI 1.4 Tag	Bewertung Tag	Fläche	11240,29	70,0	110,5	110,5
GI 2.1 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	12474,45	44,0	85,0	85,0
GI 2.1 Tag	Bewertung Tag	Fläche	12474,45	70,0	111,0	111,0
GI 2.2 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	39024,83	43,0	88,9	88,9
GI 2.2 Tag	Bewertung Tag	Fläche	39024,83	69,0	114,9	114,9
GI 2.3 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	4218,28	47,0	83,3	83,3
GI 2.3 Tag	Bewertung Tag	Fläche	4218,28	69,0	105,3	105,3
GI 3 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	4254,66	48,0	84,3	84,3
GI 3 Tag	Bewertung Tag	Fläche	4254,66	70,0	106,3	106,3
GI 4 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	4041,04	48,0	84,1	84,1
GI 4 Tag	Bewertung Tag	Fläche	4041,04	70,0	106,1	106,1
GI 5 Nacht	Bewertung Nacht	Fläche	4066,27	48,0	84,1	84,1
GI 5 Tag	Bewertung Tag	Fläche	4066,27	70,0	106,1	106,1

--	--	--

Großheringen B-Plan Nr. 5
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Gewerbe Kontingent mit Abzug einer Fläche ohne Vorbelastung im DGM

Legende

Name		Quellname Flächenschallquelle
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 04
Seite 2 von 2

Großheringen B-Plan Nr. 5
Emissionsberechnung Straße
Verkehr Straße mit B-Plan_ für Lärmpegelbereiche

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Straßenoberfläche	vPkw T/N km/h	vLkw T/N km/h	Steig. %	L'w	L'w
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h											Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Zufahrt GI	Zufahrt GI	1284	74	13	8,0	2,6	1,0	1,4	0,5	0,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	4,2	73,90	65,01
Straße Zufahrt WA	Zufahrt WA neu	285	16	3	0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	-3,9	65,78	58,11
L1060	Großheringen - Bad Sulza OD	3384	185	54	5,1	0,7	1,6	3,1	0,4	1,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	-1,6	77,08	71,38
L1060	Großheringen - Bad Sulza	3384	185	54	5,1	0,7	1,6	3,1	0,4	1,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	-1,2	83,30	77,53
L1060	Bad Sulza - Niedertrebra	3384	185	54	5,1	0,7	1,6	3,1	0,4	1,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	0,8	83,30	77,53
L203	Großheringen-Kleinheringen OD	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	-4,0	76,74	69,49
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	2,5	82,90	75,71
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	26,0	88,06	81,47
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	-0,8	82,79	75,59
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	5,5	83,84	76,80
L203	Großheringen-Kleinheringen	2959	170	30	3,7	0,2	1,7	5,0	0,3	2,3	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	2,5	82,89	75,70
L1061	Großheringen + Viega OD	3165	155	92	5,6	2,5	1,4	1,0	0,4	0,2	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	-3,2	76,80	73,41
L1061	Großheringen - Camburg OD	1450	75	25	4,2	2,5	1,7	2,6	1,5	1,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	0,9	73,42	68,22
L1061	Großheringen - Camburg OD	1450	75	25	4,2	2,5	1,7	2,6	1,5	1,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	6,9	74,48	69,10
L1061	Großheringen - Camburg OD	1450	75	25	4,2	2,5	1,7	2,6	1,5	1,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	1,1	73,42	68,22
L1061	Großheringen - Camburg	1450	75	25	4,2	2,5	1,7	2,6	1,5	1,1	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	3,3	79,93	74,61

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 05
Seite 1 von 3

Großheringen B-Plan Nr. 5
Emissionsberechnung Straße
Verkehr Straße mit B-Plan_ für Lärmpegelbereiche

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Straßenoberfläche	vPkw T/N km/h	vLkw T/N km/h	Steig. %	L'w	L'w
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h											Tag dB(A)	Nacht dB(A)
L1061	Großheringen - Camburg_B-Plan	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	2,7	78,25	70,62
L1061	Großheringen - Camburg_B-Plan	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	-6,4	79,89	72,46
L1061	Großheringen - Camburg_B-Plan	881	51	8	3,2	2,8	2,2	4,2	3,6	2,9	Nicht geriffelter Gussasphalt	100	80	0,2	78,07	70,42
OD Großheringen	Platz des Friedens	420	25	5	1,7	0,2	0,7	0,8	0,1	0,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	5,4	68,14	60,91
OD Großheringen	Straße des Friedens	420	25	5	1,7	0,2	0,7	0,8	0,1	0,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	4,2	67,99	60,79
OD Großheringen	Lachstedter Straße	420	25	5	1,7	0,2	0,7	0,8	0,1	0,4	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	3,9	67,96	60,77
Viegaer Straße	nach Gutachten	1284	56	49	8,6	2,8	1,1	0,0	0,0	0,0	Nicht geriffelter Gussasphalt	50	50	0,9	72,45	70,34

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 05
Seite 2 von 3

Großheringen B-Plan Nr. 5 Emissionsberechnung Straße Verkehr Straße mit B-Plan_ für Lärmpegelbereiche

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Straßenoberfläche		
vPkw T/N	km/h	Geschwindigkeit Pkw + Krad in Zeitbereich Tag und Nacht
vLkw T/N	km/h	Geschwindigkeit Lkw1+2 im Zeitbereich Tag und Nacht
Steig.	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 05
Seite 3 von 3

Großheringen B-Plan Nr. 5
Emissionsberechnung Schiene
Verkehr Bahn Prognose 2030_ für Lärmpegelbereiche

Schiene	KM	Fahrbahnart c1	KL	KL	KL	KLA	KBr	KLM	L'w 0m	L'w 4m	L'w 5m	L'w 0m	L'w 5m	L'w 4m
			Radius	Bremse	andere					(6-22)	(6-22)	(6-22)	(22-6)	(22-6)
			dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Strecke 6305	0,000	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,7	66,7	52,5	82,5	47,3	66,4
Strecke 6305	0,484	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,1	66,5	50,2	81,9	45,0	66,1
Strecke 6305	0,901	Bahnübergang	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	88,8	66,7	52,5	87,6	47,3	66,4
Strecke 6305	0,910	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	83,7	66,7	52,5	82,5	47,3	66,4
Strecke 6721	0,000	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,4	53,0		63,4		46,0
Strecke 6721	2,281	Bahnübergang	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,8	53,0		68,8		46,0
Strecke 6721	2,290	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70,4	53,0		63,4		46,0
Strecke 6340 Süd	0,000	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	81,1	64,9	41,2	81,5	43,8	65,3
Strecke 6303	0,000	Standardfahrbahn - keine Korrektur	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,1	53,8	39,2	71,5	35,6	50,3
Strecke 6303	0,574	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,3	53,8	39,2	68,7	35,6	50,3
Strecke 6303	1,000	Bahnübergang	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	78,0	53,8	39,2	74,4	35,6	50,3
Strecke 6303	1,011	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	72,3	53,8	39,2	68,7	35,6	50,3
Strecke 6340 Nord	0,000	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	82,2	65,6	45,2	82,5	46,2	65,9
Strecke 6305	0,000	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	88,8	72,2	55,9	87,6	49,5	71,3
Strecke 6305	1,017	Bahnübergang	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	93,7	72,2	55,9	92,6	49,5	71,3
Strecke 6305	1,025	Standardfahrbahn - keine Korrektur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	88,8	72,2	55,9	87,6	49,5	71,3

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 06
Seite 1 von 2

Großheringen B-Plan Nr. 5

Emissionsberechnung Schiene

Verkehr Bahn Prognose 2030_ für Lärmpegelbereiche

Legende

Schiene		Name der Schienenwegs
KM		Kilometrierung
Fahrbahnart c1		Fahrbahnart c1
KL Radius	dB	Kurvenfahrgeräusch
KL Bremse	dB	Gleisbremsgeräusch
KL andere	dB	Sonstige Geräusche
KLA	dB	Dauerhafte Vorkehrung gegen Quietschgeräusche
KBr	dB	Brückenzuschlag
KLM	dB	Korrektur für lärmmindernde Maßnahmen an Brücken
L'w 0m (6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m (6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m (6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 0m (22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m (22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 4m (22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 06
Seite 2 von 2

Großheringen B-Plan Nr. 5
Schienenendetails
Verkehr Bahn Prognose 2030_für Lärmpegelbereiche

Zugname	N (6-22)	N (22-6)	vMax km/h	K brake dB	L'w 0m (6-22) dB(A)	L'w 4m (6-22) dB(A)	L'w 5m (6-22) dB(A)	L'w 0m (22-6) dB(A)	L'w 4m (22-6) dB(A)	L'w 5m (22-6) dB(A)
Schiene Strecke 6305 KM 0,000	Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur				KL Radius 0,0 dB	KL Bremse 0,0 dB	KL andere 0,0 dB	KLA 0,0 dB	KBr 0,0 dB	K
GZ-E	11	6	100	0,0	81,77	65,87	41,28	82,15	66,25	41,66
ICE	8	0	100	0,0	72,52	53,18	40,91			
RV-ET 2	63	8	100	0,0	78,45	58,44	51,87	72,50	52,49	45,92
Schiene Strecke 6305 KM 0,484	Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur				KL Radius 0,0 dB	KL Bremse 0,0 dB	KL andere 0,0 dB	KLA 0,0 dB	KBr 0,0 dB	K
GZ-E	11	6	90	0,0	81,16	65,58	38,99	81,54	65,96	39,37
ICE	8	0	90	0,0	71,97	53,14	38,62			
RV-ET 2	63	8	90	0,0	77,88	58,28	49,58	71,93	52,33	43,63
Schiene Strecke 6305 KM 0,901	Fahrbahnart c1 Bahnübergang				KL Radius 0,0 dB	KL Bremse 0,0 dB	KL andere 0,0 dB	KLA 0,0 dB	KBr 0,0 dB	KLM 0,0 dB L'w 0m (
GZ-E	11	6	100	0,0	86,85	65,87	41,28	87,23	66,25	41,66
ICE	8	0	100	0,0	77,51	53,18	40,91			
RV-ET 2	63	8	100	0,0	83,46	58,44	51,87	77,51	52,49	45,92
Schiene Strecke 6305 KM 0,910	Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur				KL Radius 0,0 dB	KL Bremse 0,0 dB	KL andere 0,0 dB	KLA 0,0 dB	KBr 0,0 dB	K
GZ-E	11	6	100	0,0	81,77	65,87	41,28	82,15	66,25	41,66
ICE	8	0	100	0,0	72,52	53,18	40,91			
RV-ET 2	63	8	100	0,0	78,45	58,44	51,87	72,50	52,49	45,92
Schiene Strecke 6721 KM 0,000	Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur				KL Radius 0,0 dB	KL Bremse 0,0 dB	KL andere 0,0 dB	KLA 0,0 dB	KBr 0,0 dB	K
RV-VT	20	2	70	0,0	70,42	53,03		63,43	46,04	
Schiene Strecke 6721 KM 2,281	Fahrbahnart c1 Bahnübergang				KL Radius 0,0 dB	KL Bremse 0,0 dB	KL andere 0,0 dB	KLA 0,0 dB	KBr 0,0 dB	KLM 0,0 dB L'w 0m (
RV-VT	20	2	70	0,0	75,81	53,03		68,82	46,04	
Schiene Strecke 6721 KM 2,290	Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur				KL Radius 0,0 dB	KL Bremse 0,0 dB	KL andere 0,0 dB	KLA 0,0 dB	KBr 0,0 dB	K

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 07
Seite 1 von 5

Großheringen B-Plan Nr. 5
Schienenendetails
Verkehr Bahn Prognose 2030_ für Lärmpegelbereiche

Zugname	N (6-22)	N (22-6)	vMax km/h	K brake dB	L'w 0m (6-22) dB(A)	L'w 4m (6-22) dB(A)	L'w 5m (6-22) dB(A)	L'w 0m (22-6) dB(A)	L'w 4m (22-6) dB(A)	L'w 5m (22-6) dB(A)
RV-VT	20	2	70	0,0	70,42	53,03		63,43	46,04	
Schiene Strecke 6340 Süd KM 0,000 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KL Radius 0,0 dB KL Bremse 0,0 dB KL andere 0,0 dB KLA 0,0 dB KBr 0,0 dB										
GZ-E 1	8	4	100	0,0	80,38	64,49	39,90	80,38	64,49	39,90
GZ-E 3	3	1	100	0,0	70,58	54,22	35,64	68,82	52,46	33,88
IC-E	0	2	120	0,0				73,52	55,96	40,85
RV-ET	31	5	120	0,0	70,31	49,16		65,40	44,24	
Schiene Strecke 6303 KM 0,000 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KL Radius 3,0 dB KL Bremse 0,0 dB KL andere 0,0 dB KLA 0,0 dB KBr 0,0 dB K										
RV-ET 6	25	5	70	0,0	73,31	51,73	37,10	69,33	47,75	33,12
RV-ET 7	8	2	70	0,0	70,60	49,79	35,16	67,59	46,78	32,15
Schiene Strecke 6303 KM 0,574 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KL Radius 0,0 dB KL Bremse 0,0 dB KL andere 0,0 dB KLA 0,0 dB KBr 0,0 dB K										
RV-ET 6	25	5	70	0,0	70,44	51,73	37,10	66,46	47,75	33,12
RV-ET 7	8	2	70	0,0	67,77	49,79	35,16	64,76	46,78	32,15
Schiene Strecke 6303 KM 1,000 Fahrbahnart c1 Bahnübergang KL Radius 0,0 dB KL Bremse 0,0 dB KL andere 0,0 dB KLA 0,0 dB KBr 0,0 dB KLM 0,0 dB L'w 0m (
RV-ET 6	25	5	70	0,0	76,15	51,73	37,10	72,18	47,75	33,12
RV-ET 7	8	2	70	0,0	73,44	49,79	35,16	70,43	46,78	32,15
Schiene Strecke 6303 KM 1,011 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KL Radius 0,0 dB KL Bremse 0,0 dB KL andere 0,0 dB KLA 0,0 dB KBr 0,0 dB K										
RV-ET 6	25	5	70	0,0	70,44	51,73	37,10	66,46	47,75	33,12
RV-ET 7	8	2	70	0,0	67,77	49,79	35,16	64,76	46,78	32,15
Schiene Strecke 6340 Nord KM 0,000 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KL Radius 0,0 dB KL Bremse 0,0 dB KL andere 0,0 dB KLA 0,0 dB KBr 0,0 dB										
GZ-E 1	8	4	120	0,0	81,53	65,22	43,86	81,53	65,22	43,86
GZ-E 3	3	1	120	0,0	71,72	53,88	39,60	69,96	52,12	37,84
IC-E	0	2	120	0,0				73,52	55,96	40,85

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 07
Seite 2 von 5

Großheringen B-Plan Nr. 5
Schienenendetails
Verkehr Bahn Prognose 2030_ für Lärmpegelbereiche

Zugname	N (6-22)	N (22-6)	vMax km/h	K brake dB	L'w 0m (6-22) dB(A)	L'w 4m (6-22) dB(A)	L'w 5m (6-22) dB(A)	L'w 0m (22-6) dB(A)	L'w 4m (22-6) dB(A)	L'w 5m (22-6) dB(A)
RV-ET	31	5	120	0,0	70,31	49,16		65,40	44,24	
Schiene Strecke 6305 KM 0,000 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KL Radius 0,0 dB KL Bremse 0,0 dB KL andere 0,0 dB KLA 0,0 dB KBr 0,0 dB K										
AZ/D-E 2	0	2	110	0,0				72,97	56,09	38,96
GZ-E	34	14	100	0,0	86,67	70,77	46,18	85,83	69,93	45,34
GZ-E 2	8	4	110	0,0	82,27	65,29	41,97	82,27	65,29	41,97
ICE 1	16	0	140	0,0	77,62	58,71	51,22			
RV-ET 3	8	0	110	0,0	70,04	49,91	44,98			
RV-ET 4	32	2	110	0,0	76,06	55,93	51,00	67,03	46,90	41,97
RV-ET 5	24	4	110	0,0	72,57	51,67	46,74	67,79	46,90	41,97
Schiene Strecke 6305 KM 1,017 Fahrbahnart c1 Bahnübergang KL Radius 0,0 dB KL Bremse 0,0 dB KL andere 0,0 dB KLA 0,0 dB KBr 0,0 dB KLM 0,0 dB L'w 0m (
AZ/D-E 2	0	2	110	0,0				77,84	56,09	38,96
GZ-E	34	14	100	0,0	91,75	70,77	46,18	90,91	69,93	45,34
GZ-E 2	8	4	110	0,0	87,09	65,29	41,97	87,09	65,29	41,97
ICE 1	16	0	140	0,0	81,86	58,71	51,22			
RV-ET 3	8	0	110	0,0	74,84	49,91	44,98			
RV-ET 4	32	2	110	0,0	80,86	55,93	51,00	71,83	46,90	41,97
RV-ET 5	24	4	110	0,0	77,38	51,67	46,74	72,61	46,90	41,97
Schiene Strecke 6305 KM 1,025 Fahrbahnart c1 Standardfahrbahn - keine Korrektur KL Radius 0,0 dB KL Bremse 0,0 dB KL andere 0,0 dB KLA 0,0 dB KBr 0,0 dB K										
AZ/D-E 2	0	2	110	0,0				72,97	56,09	38,96
GZ-E	34	14	100	0,0	86,67	70,77	46,18	85,83	69,93	45,34
GZ-E 2	8	4	110	0,0	82,27	65,29	41,97	82,27	65,29	41,97
ICE 1	16	0	140	0,0	77,62	58,71	51,22			

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 07
Seite 3 von 5

Großheringen B-Plan Nr. 5
Schienendetails
Verkehr Bahn Prognose 2030_ für Lärmpegelbereiche

Zugname	N (6-22)	N (22-6)	vMax km/h	K brake dB	L'w 0m (6-22) dB(A)	L'w 4m (6-22) dB(A)	L'w 5m (6-22) dB(A)	L'w 0m (22-6) dB(A)	L'w 4m (22-6) dB(A)	L'w 5m (22-6) dB(A)
RV-ET 3	8	0	110	0,0	70,04	49,91	44,98			
RV-ET 4	32	2	110	0,0	76,06	55,93	51,00	67,03	46,90	41,97
RV-ET 5	24	4	110	0,0	72,57	51,67	46,74	67,79	46,90	41,97

Stand:
02.2022

Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt

Eingabe Tabelle 07
Seite 4 von 5

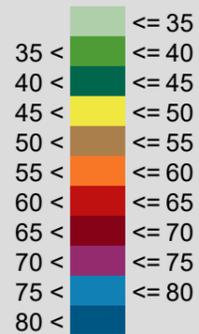
Großheringen B-Plan Nr. 5
Schienenendetails
Verkehr Bahn Prognose 2030_ für Lärmpegelbereiche

Legende

Zugname		Zugname
N (6-22)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
N (22-6)		Anzahl Züge / Zugeinheiten
vMax	km/h	Zuggeschwindigkeit
K brake	dB	Spezielle Korrektur für Gefällestrrecken
L'w 0m (6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m (6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m (6-22)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 0m (22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 4m (22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich
L'w 5m (22-6)	dB(A)	Emissionspegel des Zuges im Zeitbereich

Pegelwerte

LrT
in dB(A)

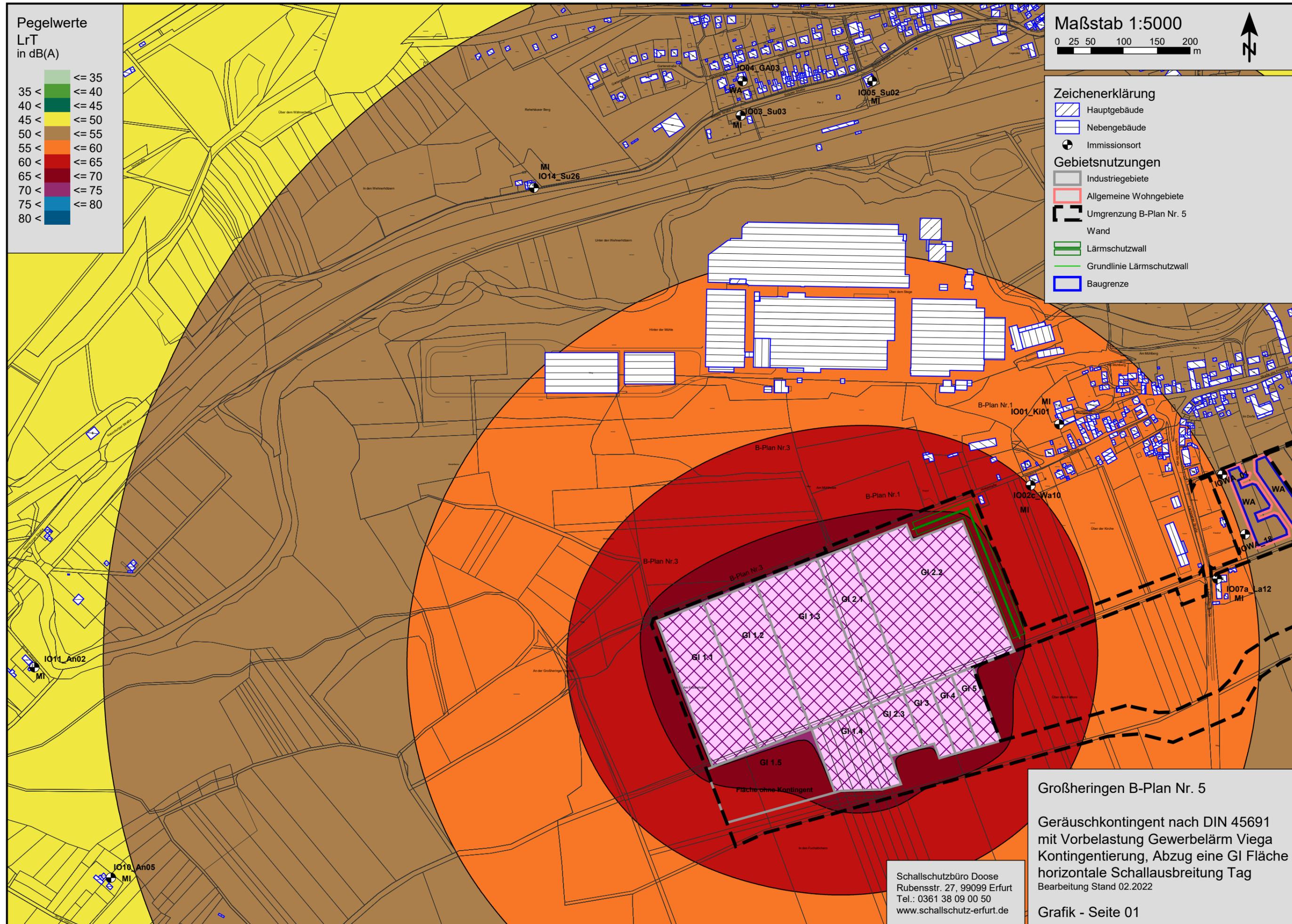


Maßstab 1:5000



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen
 - Industriegebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
- Umgrenzung B-Plan Nr. 5
- Wand
- Lärmschutzwall
- Grundlinie Lärmschutzwall
- Baugrenze



Großheringen B-Plan Nr. 5
Geräuschkontingent nach DIN 45691
mit Vorbelastung Gewerbelärm Viega
Kontingentierung, Abzug eine GI Fläche
horizontale Schallausbreitung Tag
Bearbeitung Stand 02.2022

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Pegelwerte

LrN
in dB(A)

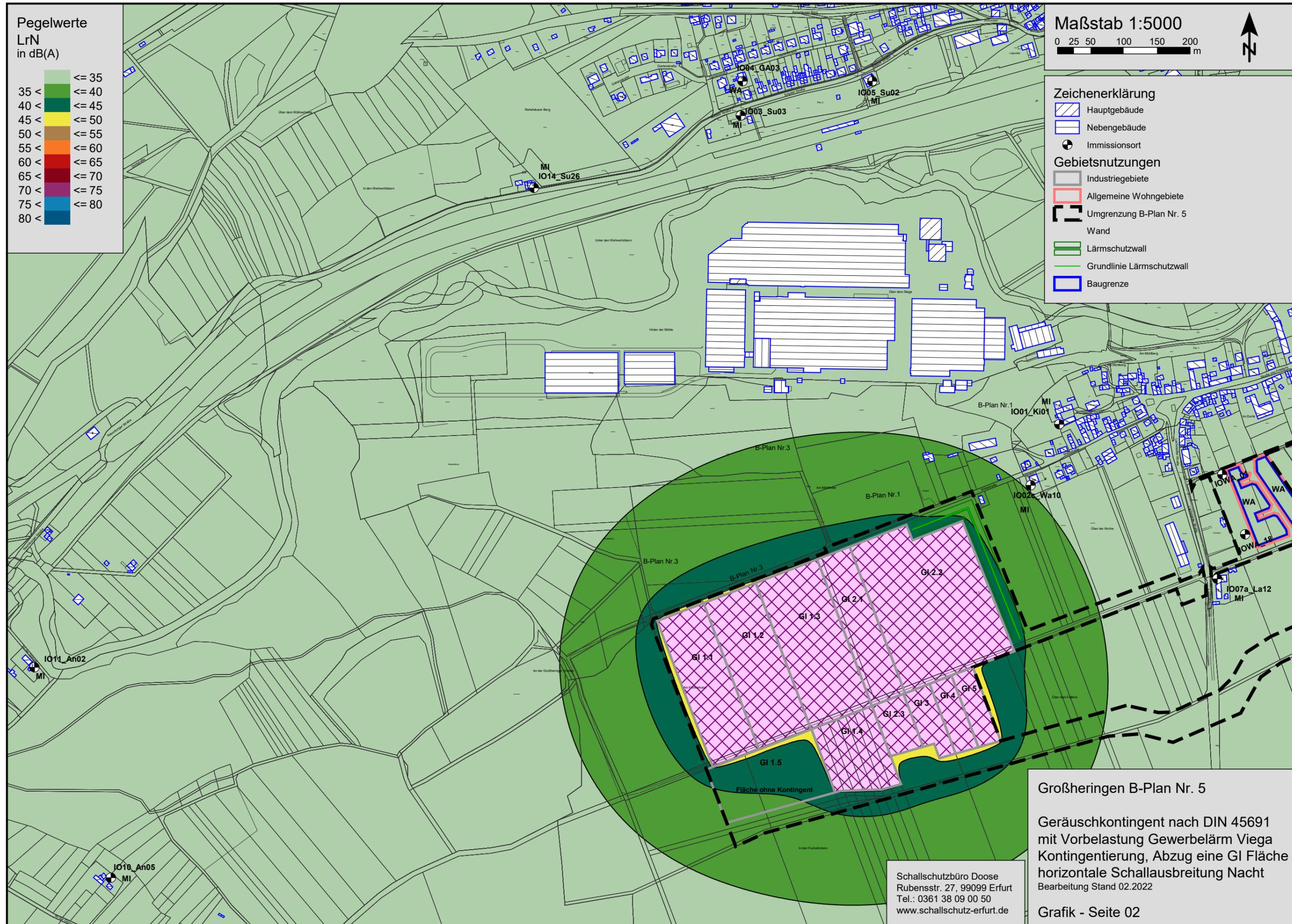
<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <

Maßstab 1:5000



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen
 - Industriegebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
- Umgrenzung B-Plan Nr. 5
- Wand
- Lärmschutzwall
- Grundlinie Lärmschutzwall
- Baugrenze



Großheringen B-Plan Nr. 5

Geräuschkontingent nach DIN 45691
mit Vorbelastung Gewerbelärm Viega
Kontingentierung, Abzug eine GI Fläche
horizontale Schallausbreitung Nacht
Bearbeitung Stand 02.2022

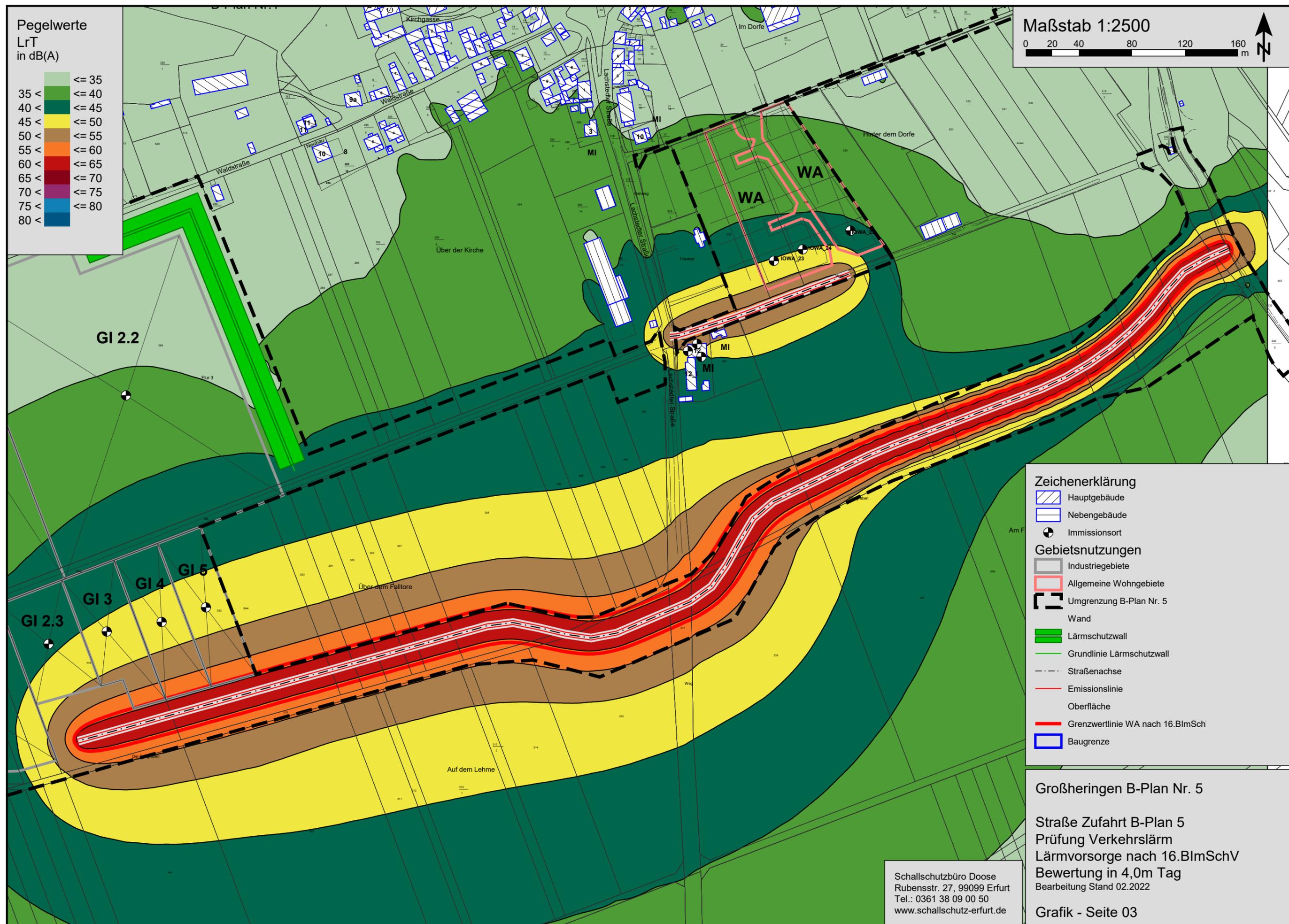
Grafik - Seite 02

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Pegelwerte
LrT
in dB(A)

<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <

Maßstab 1:2500



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen
 - Industriegebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Umgrenzung B-Plan Nr. 5
 - Wand
 - Lärmschutzwall
 - Grundlinie Lärmschutzwall
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche
 - Grenzwertlinie WA nach 16.BImSchV
 - Baugrenze

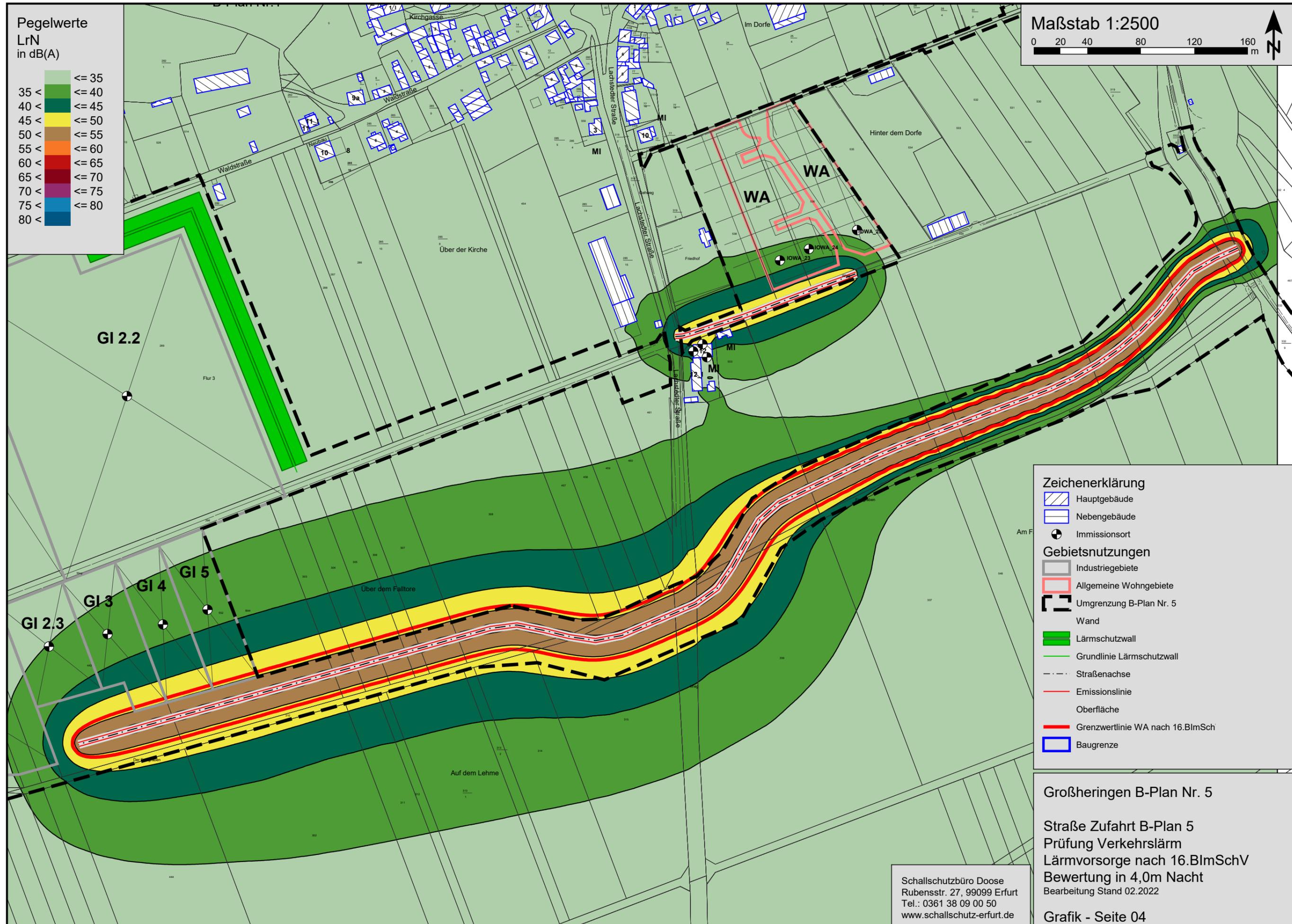
Großheringen B-Plan Nr. 5
Straße Zufahrt B-Plan 5
Prüfung Verkehrslärm
Lärmvorsorge nach 16.BImSchV
Bewertung in 4,0m Tag
Bearbeitung Stand 02.2022

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Pegelwerte
LrN
in dB(A)

<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <

Maßstab 1:2500



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen
 - Industriegebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Umgrenzung B-Plan Nr. 5
 - Wand
 - Lärmschutzwall
 - Grundlinie Lärmschutzwall
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche
 - Grenzwertlinie WA nach 16.BImSchV
 - Baugrenze

Großheringen B-Plan Nr. 5
Straße Zufahrt B-Plan 5
Prüfung Verkehrslärm
Lärmvorsorge nach 16.BImSchV
Bewertung in 4,0m Nacht
Bearbeitung Stand 02.2022

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

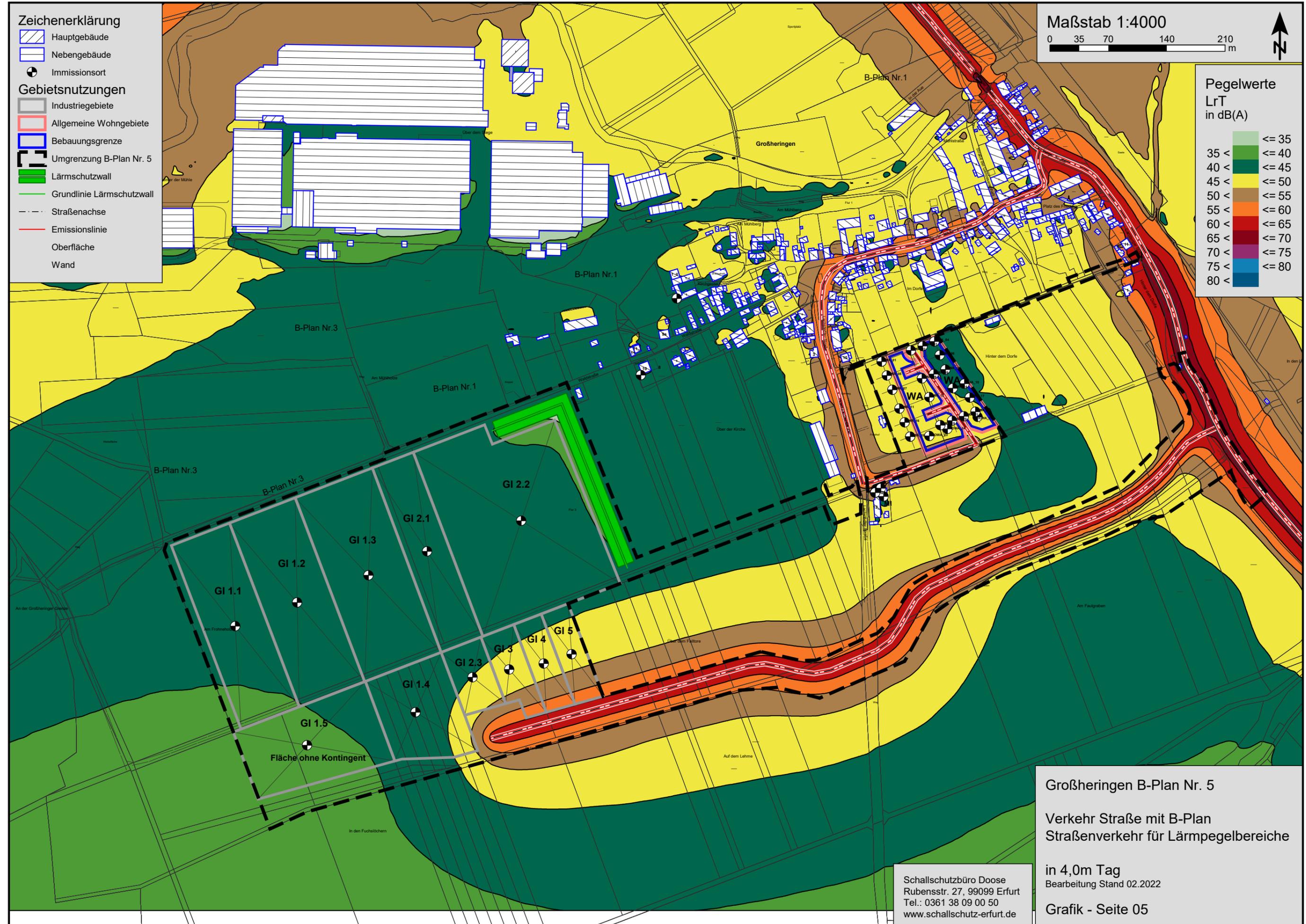
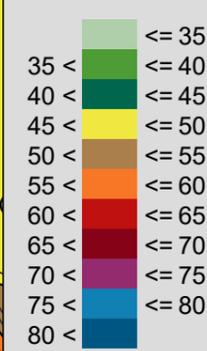
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen
 - Industriegebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Bebauungsgrenze
 - Umgrenzung B-Plan Nr. 5
 - Lärmschutzwall
 - Grundlinie Lärmschutzwall
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche
 - Wand

Maßstab 1:4000



Pegelwerte LrT in dB(A)



Großheringen B-Plan Nr. 5
Verkehr Straße mit B-Plan
Straßenverkehr für Lärmpegelbereiche
in 4,0m Tag
Bearbeitung Stand 02.2022
Grafik - Seite 05

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen
 - Industriegebiete
 - Allgemeine Wohngebiete
 - Bebauungsgrenze
 - Umgrenzung B-Plan Nr. 5
 - Lärmschutzwall
 - Grundlinie Lärmschutzwall
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Oberfläche
 - Wand

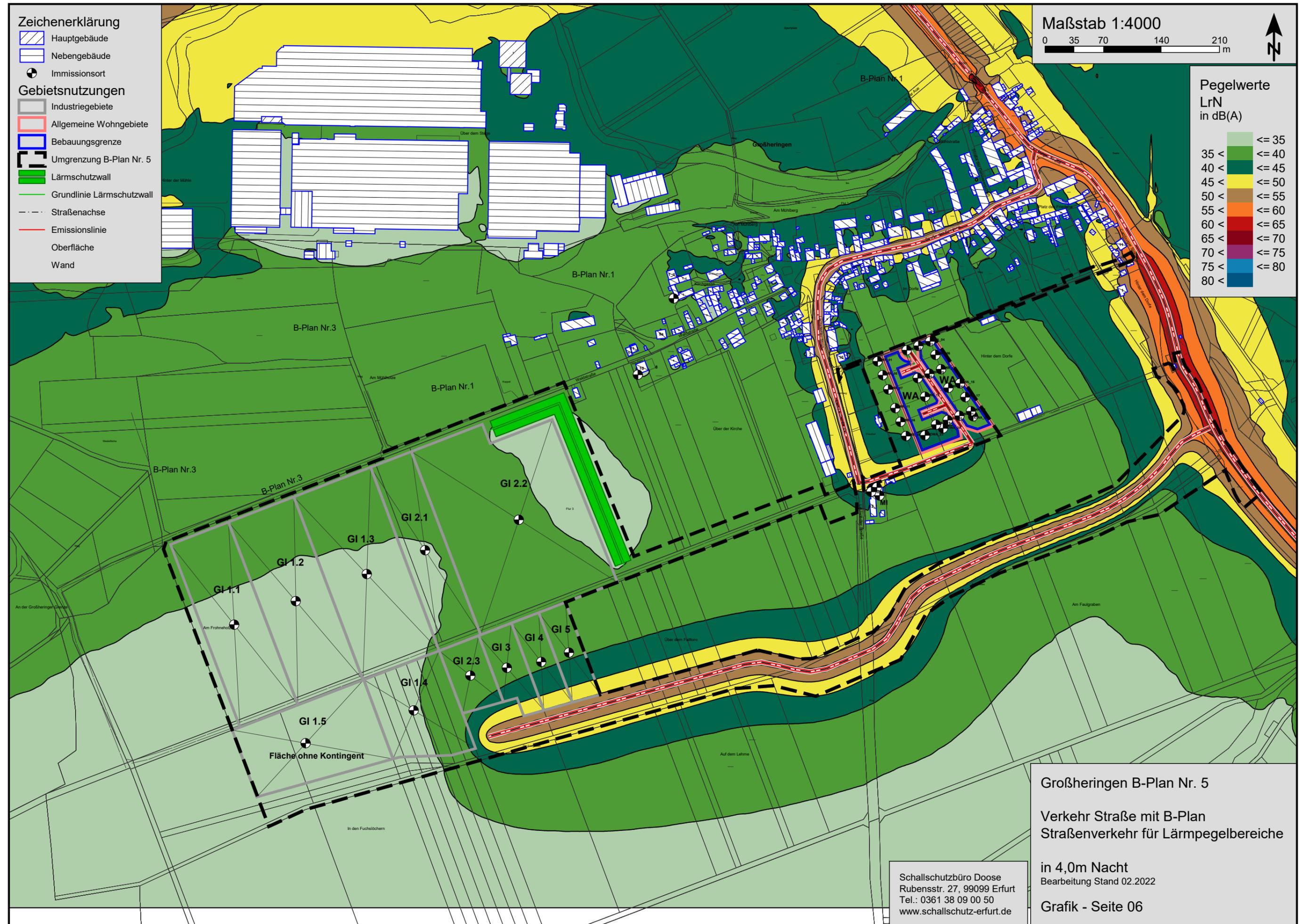
Maßstab 1:4000



Pegelwerte

LrN
in dB(A)

<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <



Großheringen B-Plan Nr. 5

Verkehr Straße mit B-Plan
Straßenverkehr für Lärmpegelbereiche

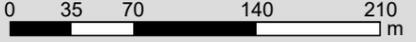
in 4,0m Nacht
Bearbeitung Stand 02.2022

Grafik - Seite 06

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

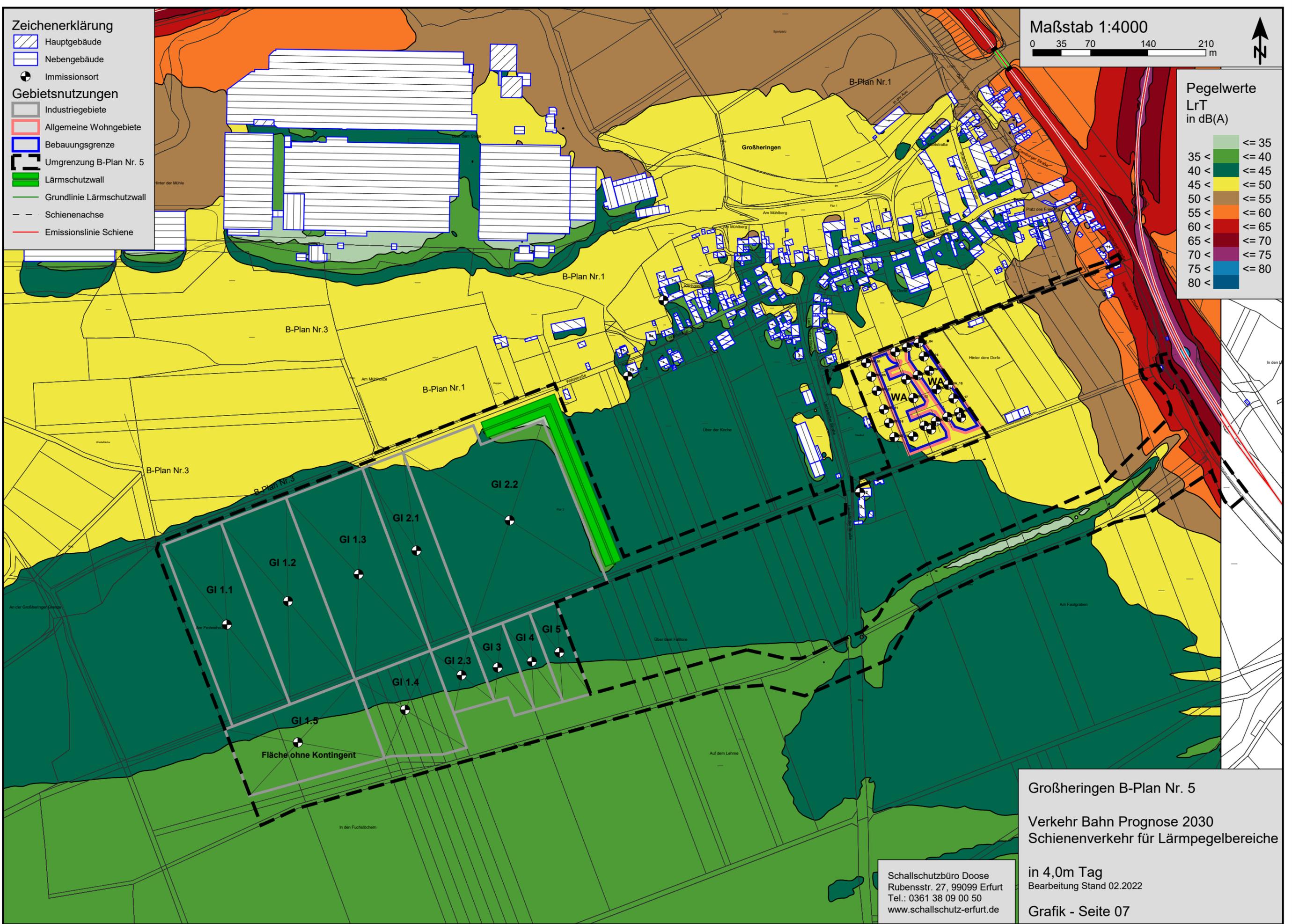
- Zeichenerklärung**
-  Hauptgebäude
 -  Nebengebäude
 -  Immissionsort
- Gebietsnutzungen**
-  Industriegebiete
 -  Allgemeine Wohngebiete
 -  Bebauungsgrenze
 -  Umgrenzung B-Plan Nr. 5
 -  Lärmschutzwall
 -  Grundlinie Lärmschutzwall
 -  Schienenachse
 -  Emissionslinie Schiene

Maßstab 1:4000




Pegelwerte
LrT
in dB(A)

<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80
80 <



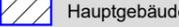
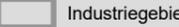
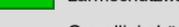
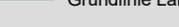
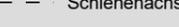
Großheringen B-Plan Nr. 5
Verkehr Bahn Prognose 2030
Schienenverkehr für Lärmpegelbereiche

in 4,0m Tag
Bearbeitung Stand 02.2022

Grafik - Seite 07

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Zeichenerklärung

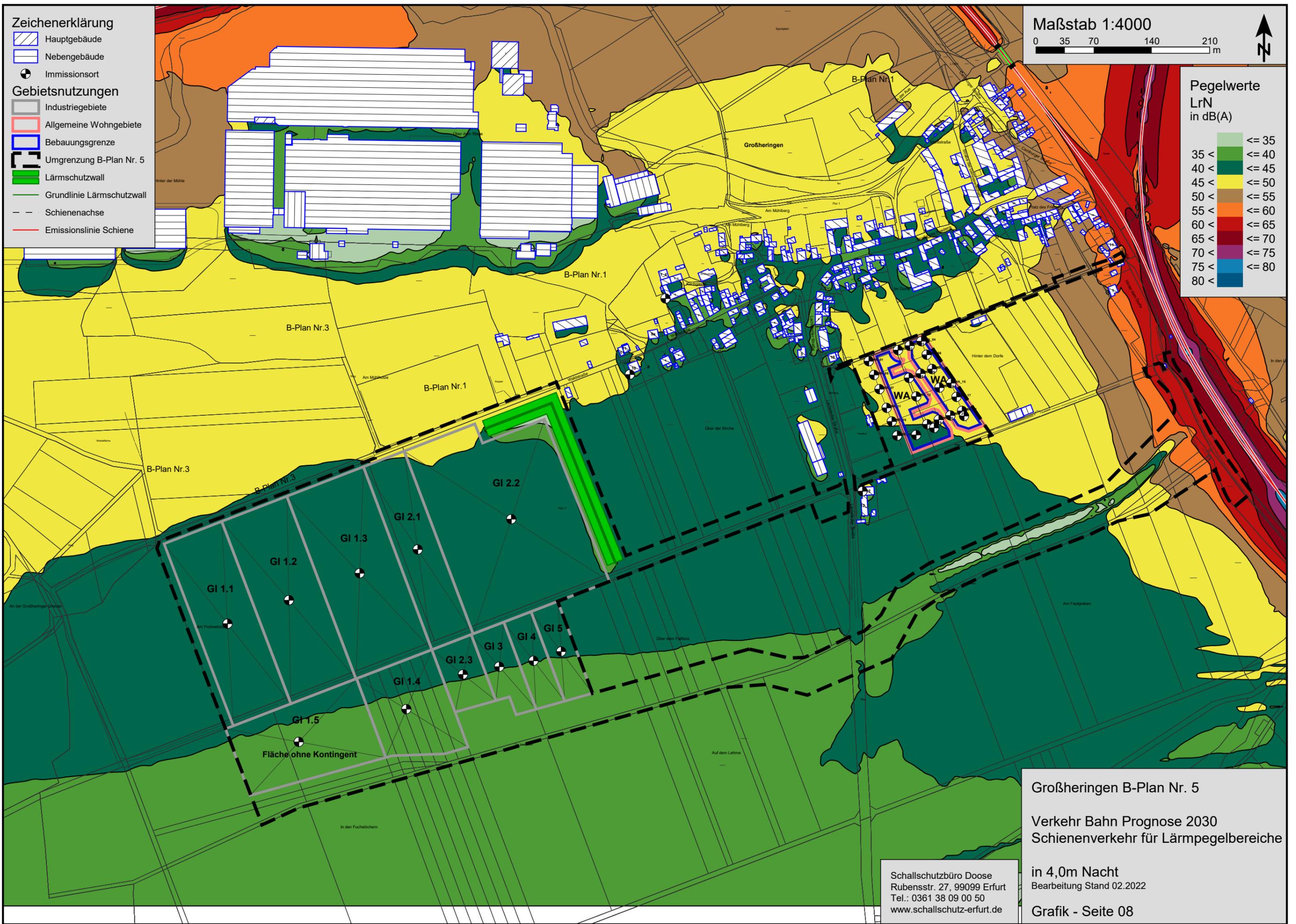
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
- Gebietsnutzungen**
-  Industriegebiete
-  Allgemeine Wohngebiete
-  Bebauungsgrenze
-  Umgrenzung B-Plan Nr. 5
-  Lärmschutzwall
-  Grundlinie Lärmschutzwall
-  Schienenachse
-  Emissionslinie Schiene

Maßstab 1:4000



**Pegelwerte
LrN
in dB(A)**

<= 35
35 < <= 40
40 < <= 45
45 < <= 50
50 < <= 55
55 < <= 60
60 < <= 65
65 < <= 70
70 < <= 75
75 < <= 80



Großheringen B-Plan Nr. 5
Verkehr Bahn Prognose 2030
Schienenverkehr für Lärmpegelbereiche

in 4,0m Nacht
Bearbeitung Stand 02.2022

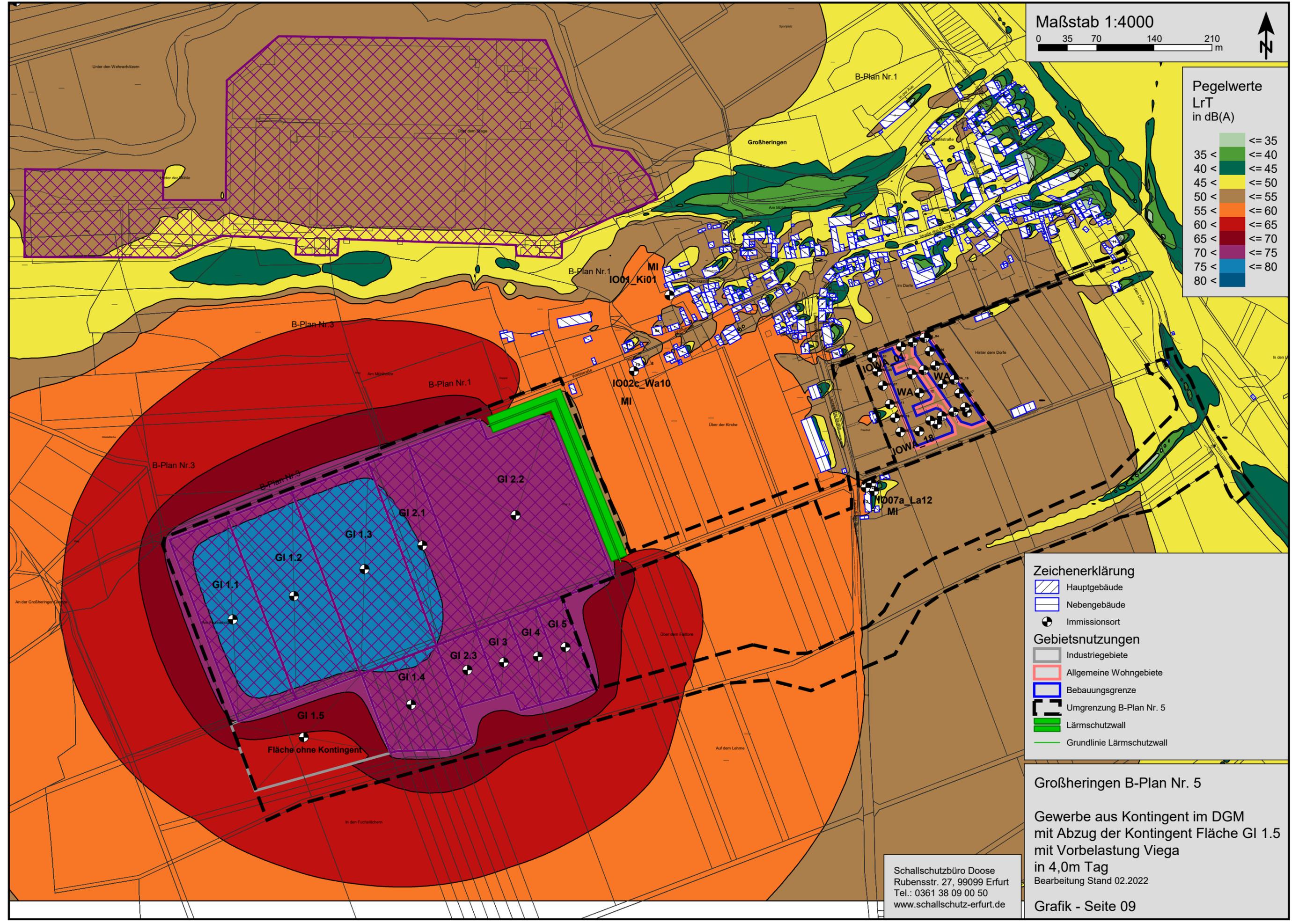
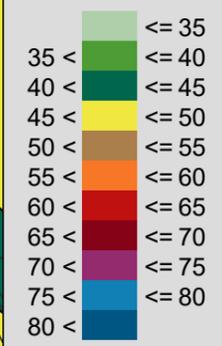
Grafik - Seite 08

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Maßstab 1:4000



Pegelwerte
LrT
in dB(A)



Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen**
- Industriegebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Bebauungsgrenze
- Umgrenzung B-Plan Nr. 5
- Lärmschutzwall
- Grundlinie Lärmschutzwall

Großheringen B-Plan Nr. 5

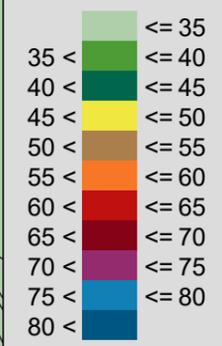
Gewerbe aus Kontingent im DGM
mit Abzug der Kontingent Fläche GI 1.5
mit Vorbelastung Viega
in 4,0m Tag
Bearbeitung Stand 02.2022

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Maßstab 1:4000



Pegelwerte
LrN
in dB(A)



Zeichenerklärung

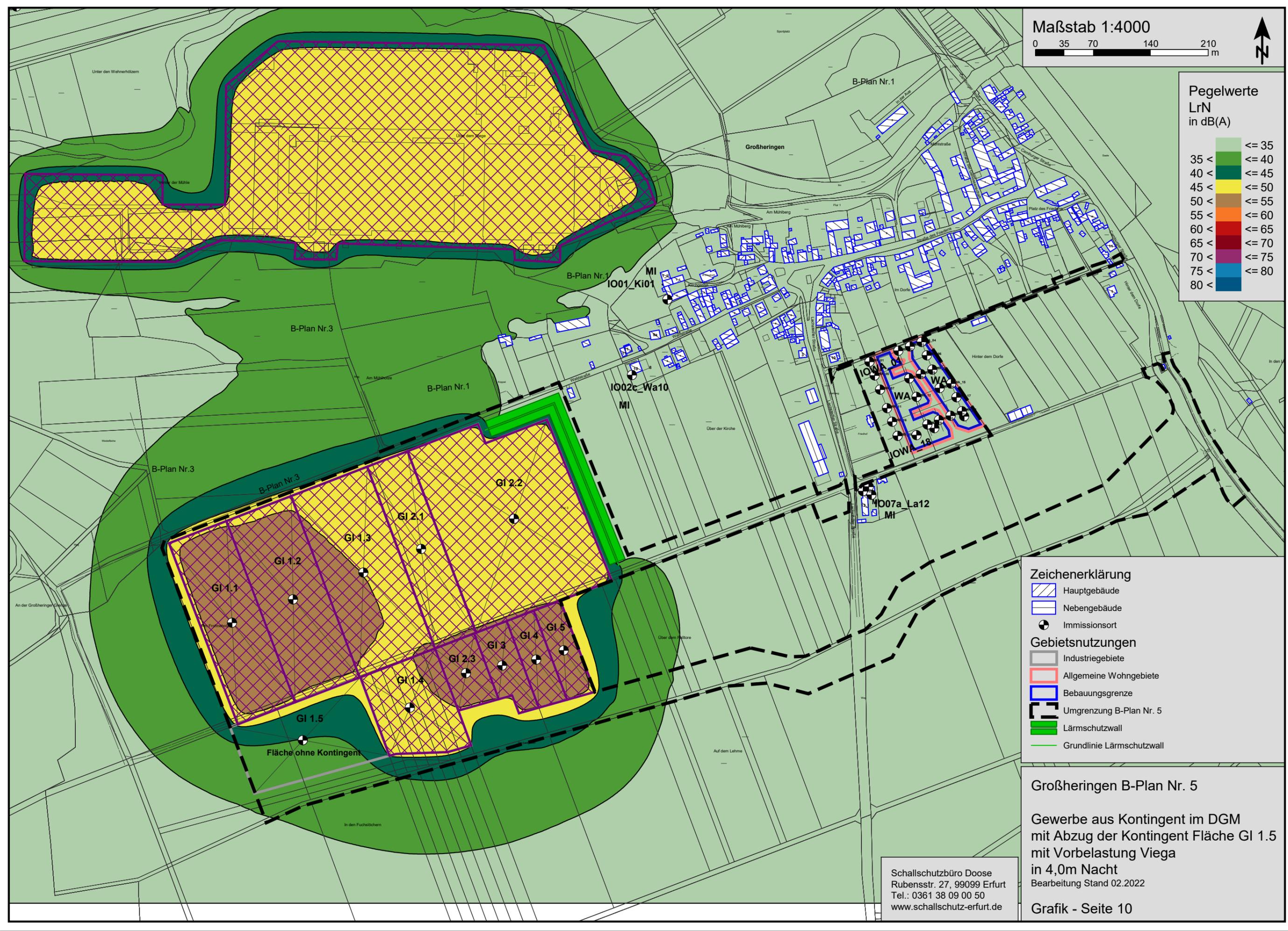
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen**
- Industriegebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Bebauungsgrenze
- Umgrenzung B-Plan Nr. 5
- Lärmschutzwall
- Grundlinie Lärmschutzwall

Großheringen B-Plan Nr. 5

Gewerbe aus Kontingent im DGM
mit Abzug der Kontingent Fläche GI 1.5
mit Vorbelastung Viega
in 4,0m Nacht
Bearbeitung Stand 02.2022

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Grafik - Seite 10



Zeichenerklärung

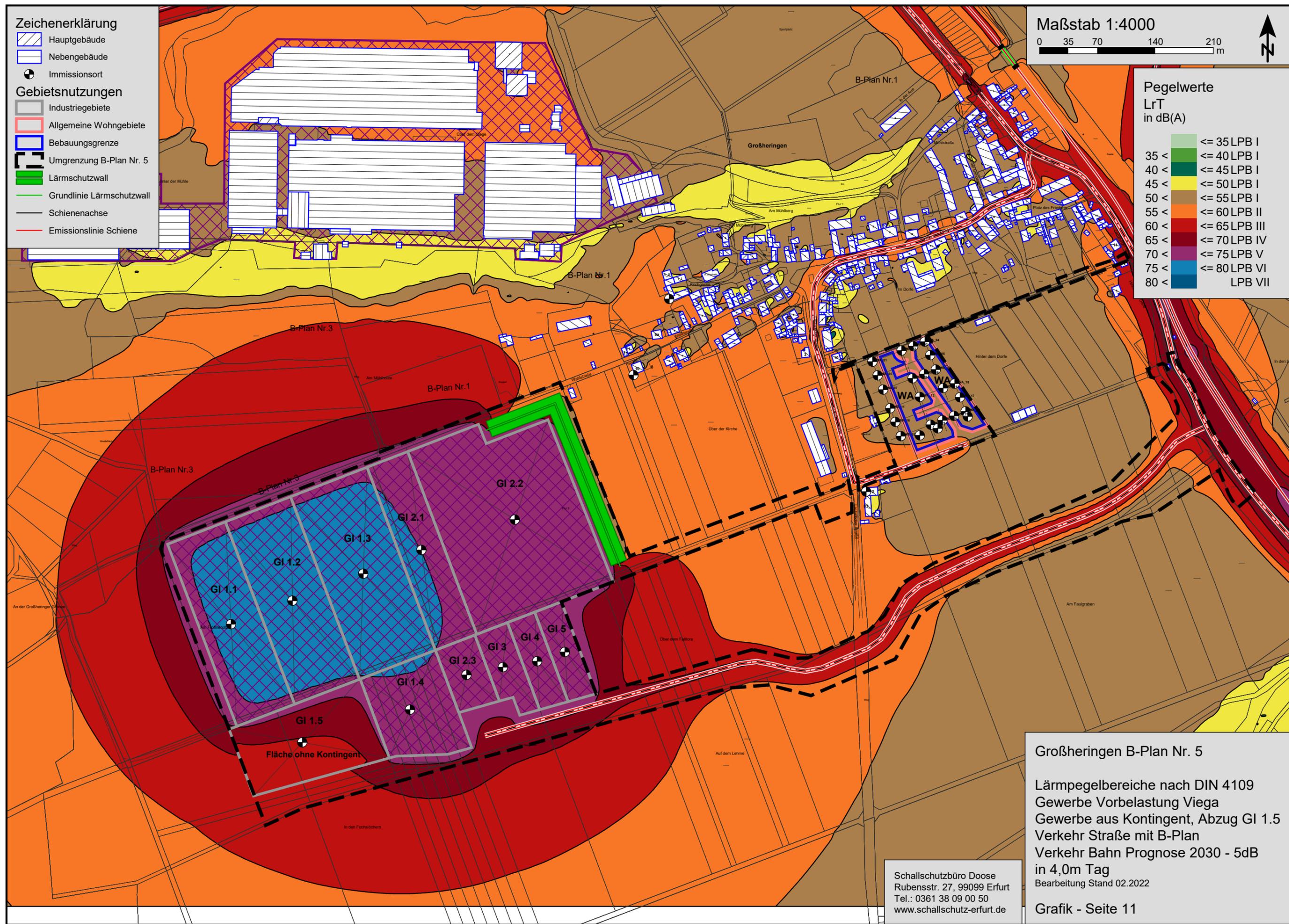
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
- Gebietsnutzungen**
-  Industriegebiete
-  Allgemeine Wohngebiete
-  Bebauungsgrenze
-  Umgrenzung B-Plan Nr. 5
-  Lärmschutzwall
-  Grundlinie Lärmschutzwall
-  Schienenachse
-  Emissionslinie Schiene

Maßstab 1:4000



**Pegelwerte
LrT
in dB(A)**

<= 35	LPB I
35 <	<= 40 LPB I
40 <	<= 45 LPB I
45 <	<= 50 LPB I
50 <	<= 55 LPB I
55 <	<= 60 LPB II
60 <	<= 65 LPB III
65 <	<= 70 LPB IV
70 <	<= 75 LPB V
75 <	<= 80 LPB VI
80 <	LPB VII



Großheringen B-Plan Nr. 5

Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 Gewerbe Vorbelastung Viega
 Gewerbe aus Kontingent, Abzug GI 1.5
 Verkehr Straße mit B-Plan
 Verkehr Bahn Prognose 2030 - 5dB
 in 4,0m Tag

Bearbeitung Stand 02.2022

Grafik - Seite 11

Schallschutzbüro Doose
 Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
 Tel.: 0361 38 09 00 50
 www.schallschutz-erfurt.de

Zeichenerklärung

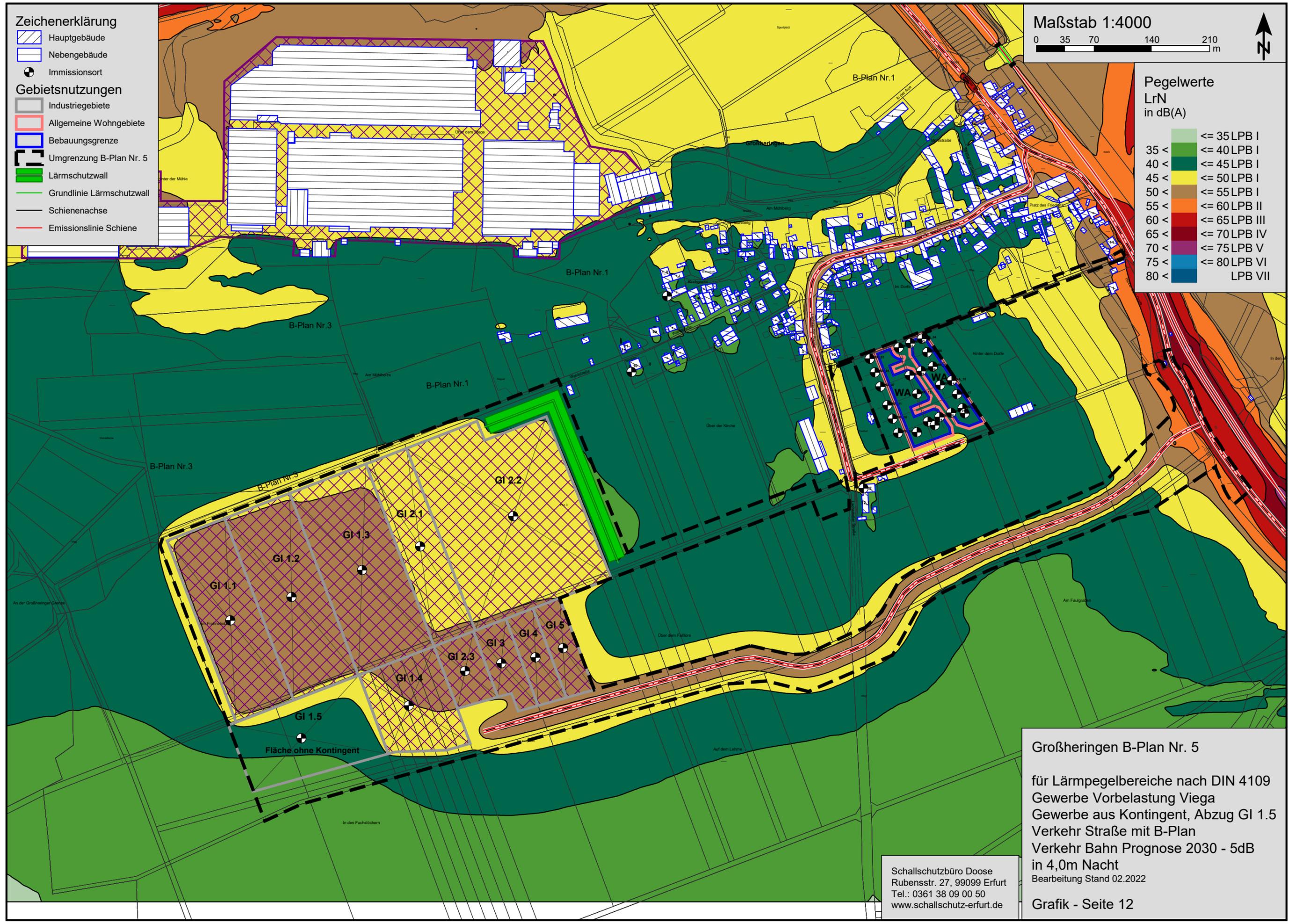
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
- Gebietsnutzungen**
-  Industriegebiete
-  Allgemeine Wohngebiete
-  Bebauungsgrenze
-  Umgrenzung B-Plan Nr. 5
-  Lärmschutzwall
-  Grundlinie Lärmschutzwall
-  Schienenachse
-  Emissionslinie Schiene

Maßstab 1:4000



**Pegelwerte
LrN
in dB(A)**

<= 35	LPB I
35 <	<= 40 LPB I
40 <	<= 45 LPB I
45 <	<= 50 LPB I
50 <	<= 55 LPB I
55 <	<= 60 LPB II
60 <	<= 65 LPB III
65 <	<= 70 LPB IV
70 <	<= 75 LPB V
75 <	<= 80 LPB VI
80 <	LPB VII



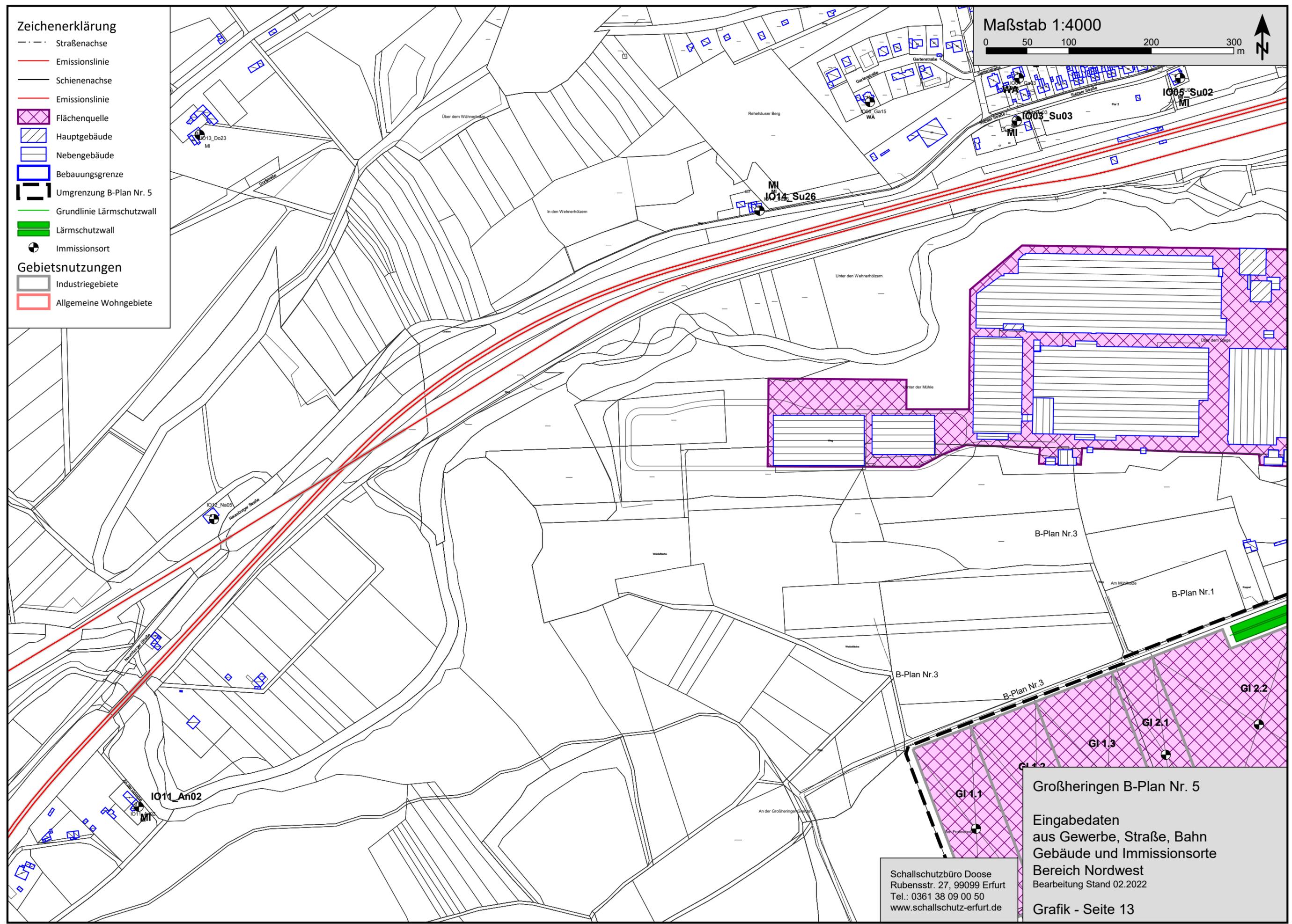
Großheringen B-Plan Nr. 5
für Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
Gewerbe Vorbelastung Viega
Gewerbe aus Kontingent, Abzug GI 1.5
Verkehr Straße mit B-Plan
Verkehr Bahn Prognose 2030 - 5dB
in 4,0m Nacht
Bearbeitung Stand 02.2022
Grafik - Seite 12

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Schienenachse
- Emissionslinie
- ▨ Flächenquelle
- ▨ Hauptgebäude
- ▨ Nebengebäude
- ▨ Bebauungsgrenze
- ▭ Umgrenzung B-Plan Nr. 5
- Grundlinie Lärmschutzwall
- Lärmschutzwall
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen**
- ▭ Industriegebiete
- ▭ Allgemeine Wohngebiete

Maßstab 1:4000



Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

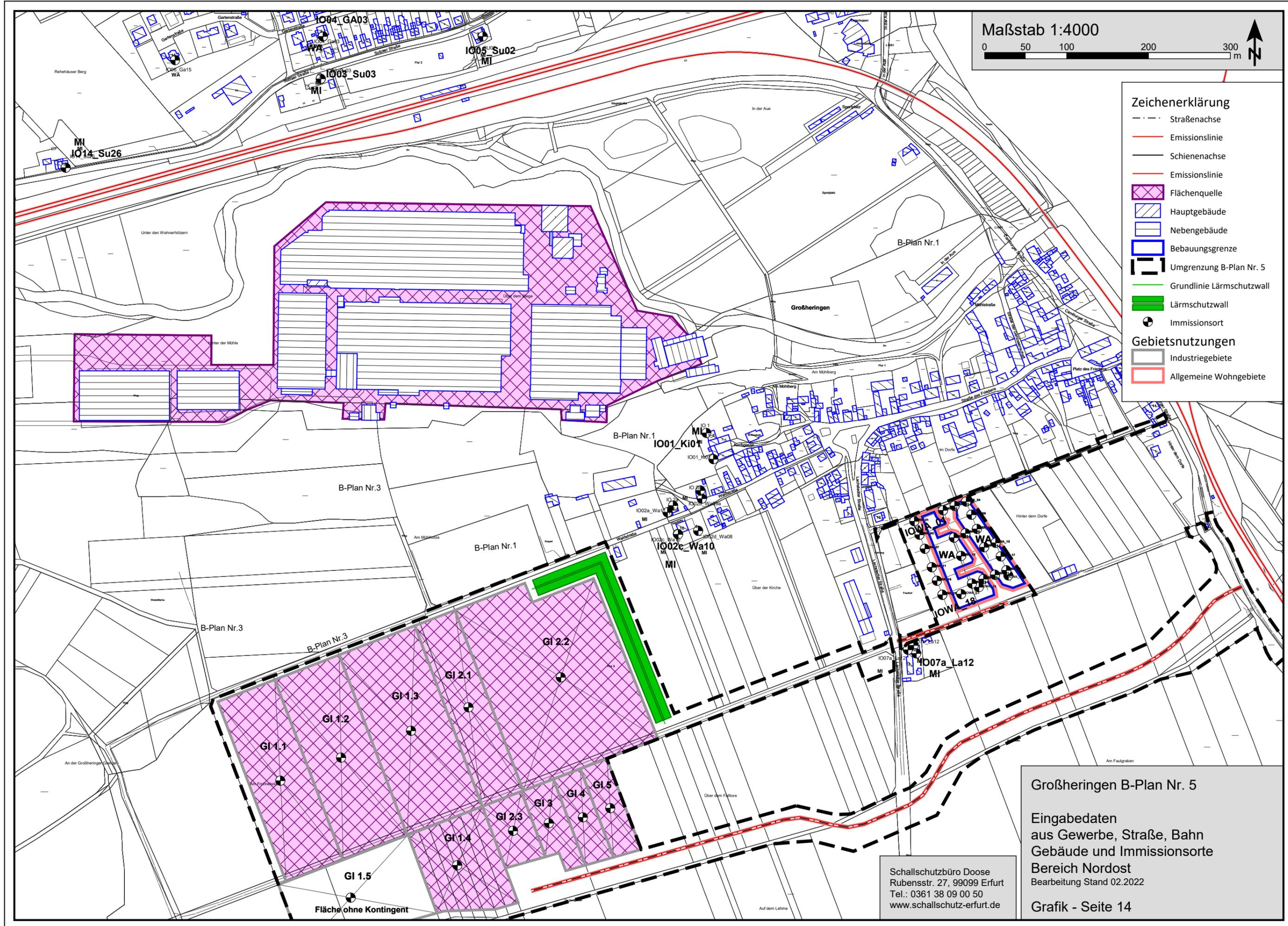
Großheringen B-Plan Nr. 5
Eingabedaten
aus Gewerbe, Straße, Bahn
Gebäude und Immissionsorte
Bereich Nordwest
Bearbeitung Stand 02.2022
Grafik - Seite 13

Maßstab 1:4000



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Flächenquelle
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Bebauungsgrenze
- Umgrenzung B-Plan Nr. 5
- Grundlinie Lärmschutzwall
- Lärmschutzwall
- Immissionsort
- Gebietsnutzungen**
- Industriegebiete
- Allgemeine Wohngebiete



Großheringen B-Plan Nr. 5

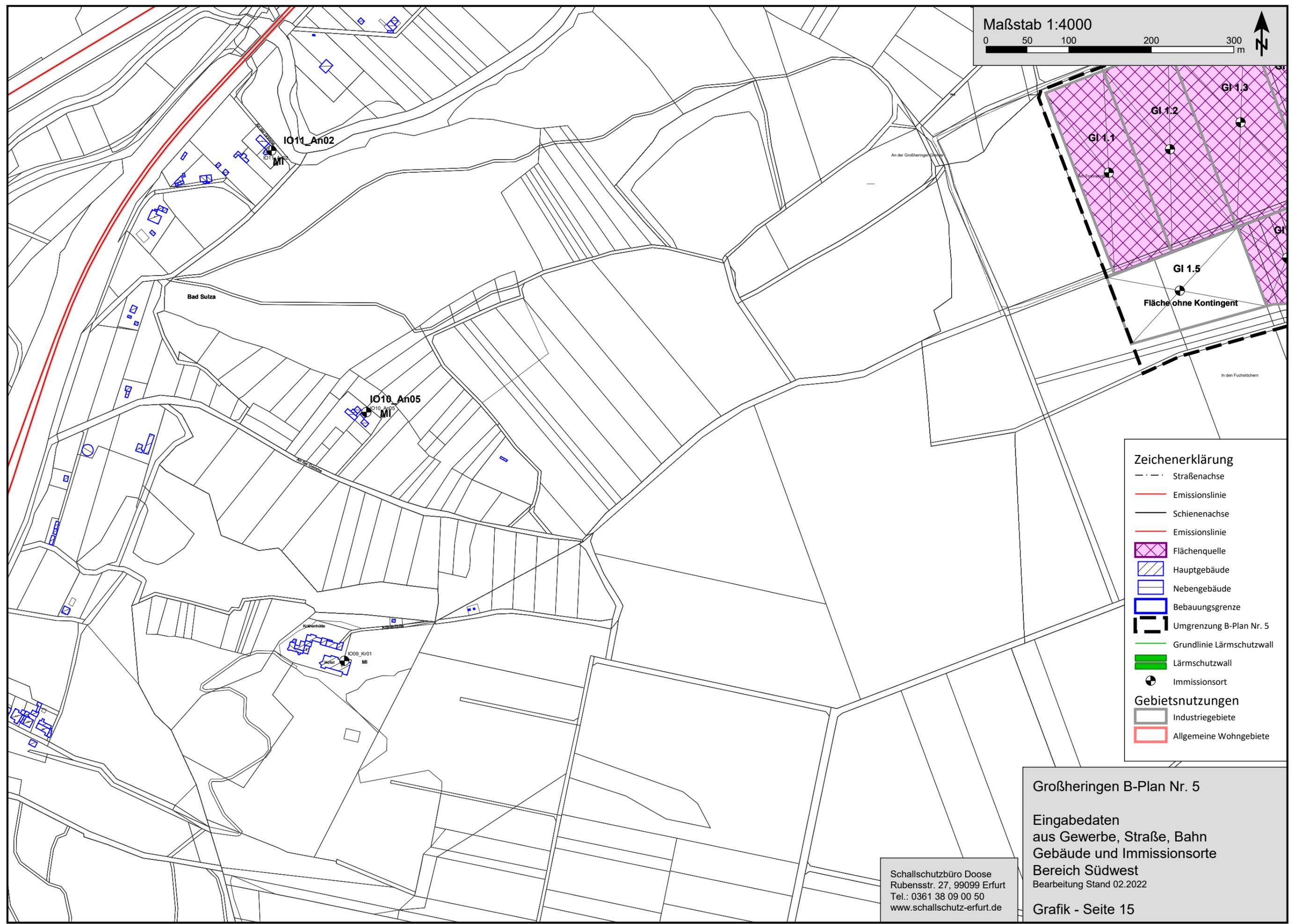
Eingabedaten
aus Gewerbe, Straße, Bahn
Gebäude und Immissionsorte
Bereich Nordost
Bearbeitung Stand 02.2022

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Grafik - Seite 14

Fläche ohne Kontingent

Maßstab 1:4000



Zeichenerklärung	
	Straßenachse
	Emissionslinie
	Schienenachse
	Emissionslinie
	Flächenquelle
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	Bebauungsgrenze
	Umgrenzung B-Plan Nr. 5
	Grundlinie Lärmschutzwall
	Lärmschutzwall
	Immissionsort
Gebietsnutzungen	
	Industriegebiete
	Allgemeine Wohngebiete

Großheringen B-Plan Nr. 5
Eingabedaten
aus Gewerbe, Straße, Bahn
Gebäude und Immissionsorte
Bereich Südwest
Bearbeitung Stand 02.2022
Grafik - Seite 15

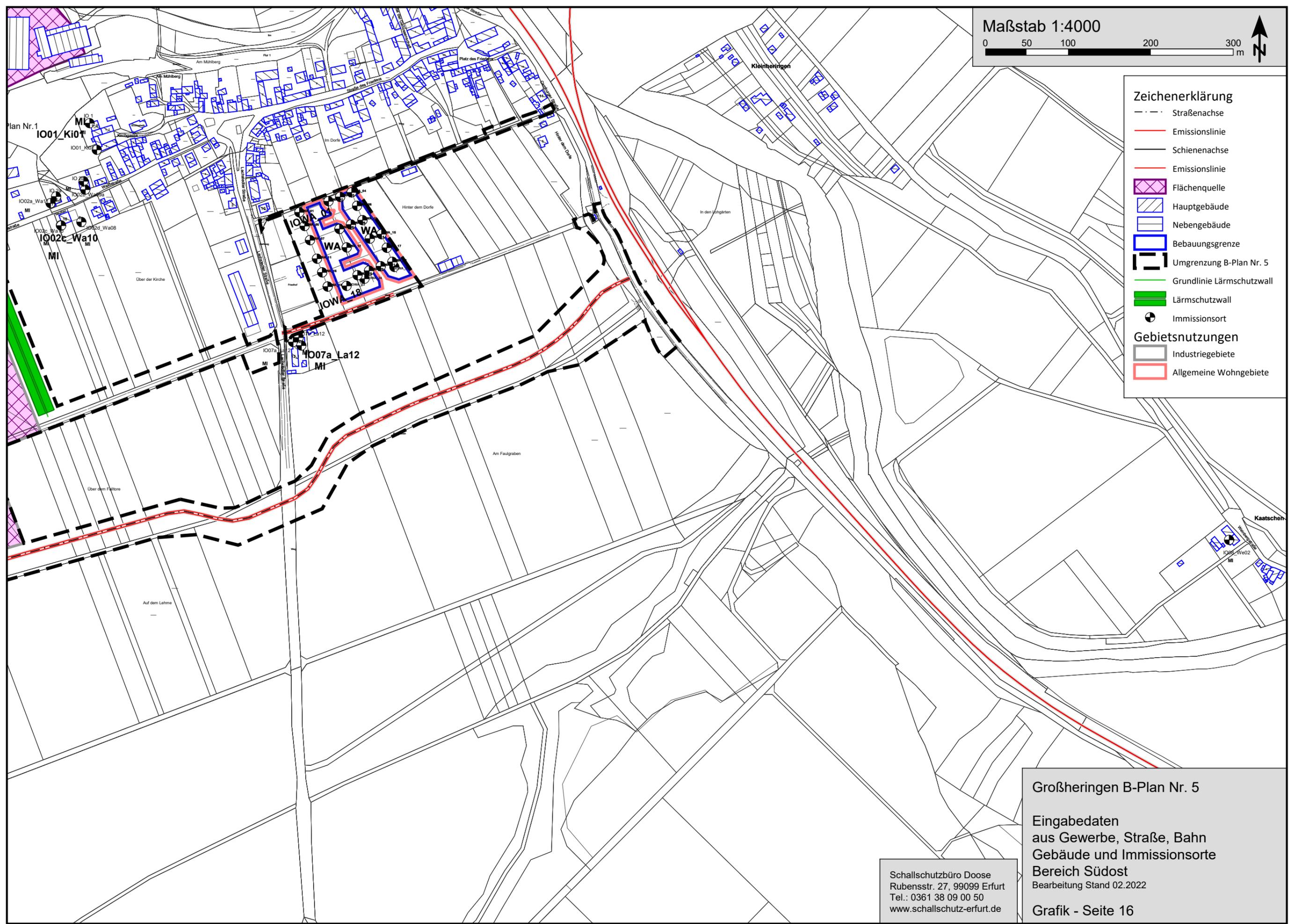
Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Maßstab 1:4000



Zeichenerklärung

- - - Straßenachse
- Emissionslinie
- Schienenachse
- Emissionslinie
- ▨ Flächenquelle
- ▧ Hauptgebäude
- ▩ Nebengebäude
- ▭ Bebauungsgrenze
- Umgrenzung B-Plan Nr. 5
- Grundlinie Lärmschutzwall
- ▬ Lärmschutzwall
- ⊙ Immissionsort
- Gebietsnutzungen**
- ▭ Industriegebiete
- ▭ Allgemeine Wohngebiete



Großheringen B-Plan Nr. 5

Eingabedaten
aus Gewerbe, Straße, Bahn
Gebäude und Immissionsorte
Bereich Südost
Bearbeitung Stand 02.2022

Schallschutzbüro Doose
Rubensstr. 27, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 38 09 00 50
www.schallschutz-erfurt.de

Grafik - Seite 16

Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die neu anzulegenden Verkehrsflächen sind der Planzeichnung zu entnehmen. Der Straßenbelag sollte nach dem Stand der Lärminderungstechnik glatt ausgeführt werden. Geeignet sind folgende Straßenbeläge:

- geriffelter Gussasphalt
- Splittmastixasphalte SMA 5 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- Splittmastixasphalte SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13
- Asphaltbetone \leq AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3
- Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D

Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Schutz vor schädlichen Einflüssen – Lärm – im Industriegebiet

Im Industriegebiet (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche, die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L(EK) nach DIN 45691, weder tags (06:00 Uhr – 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr – 06:00 Uhr) überschreiten, zulässig.

Teilfläche	L(EK), Tag	L(EK), Nacht
Kontingent GI 1.1	71	47
Kontingent GI 1.2	71	46
Kontingent GI 1.3	71	45
Kontingent GI 1.4	70	45
Kontingent GI 2.1	70	44
Kontingent GI 2.2	69	43
Kontingent GI 2.3	69	47
Kontingent GI 3	70	48
Kontingent GI 4	70	48
Kontingent GI 5	70	48

Die Ausrichtung aller Schallquellen im Industriegebiet sollen möglichst ortsabgewandt in südwestlicher Richtung erfolgen.

Ein Teilgebiet der Industriefläche bleibt gemäß Beschluss des BVerwG 4 BN 45.18 von einer Emissionsbeschränkung durch ein Geräuschkontingent ausgenommen. Für die zu errichteten Lärmquellen der Anlagen im Industriegebiet der Fläche GI 1.5 gilt die Einhaltung der Bestimmungen der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm).

Schutz vor schädlichen Einflüssen – Lärm – im Allgemeinen Wohngebiet

(§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Zum Schutz vor schädlichen Einflüssen – Lärm – müssen Gebäude mit einer ruhebedürftigen Raumnutzung das erforderliche bewerte Bauschalldämmmaß gemäß Raumart und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1, Stand Januar 2018 erfüllen.

Teilfläche Gebiets- nutzung	maßgebl. Außen- lärmpegel L_a [dB(A)]	Lärm- pegel- bereich	Schall- dämmmaß $R'_{w\ res.}$ bei Raumart Wohnen	Schall- dämmmaß $R'_{w\ res.}$ bei Raumart Büro	Weitere Maß- nahmen
Allgemeines Wohngebiet					
WA	60	II	30		keine
GI 1.1 GI 1.2 GI 1.3	75	V		40	
GI 1.4 GI 1.5 GI 2.1 GI 2.2 GI 2.3 GI 3 GI 4 GI 5	70	IV		35	

Eine Auflage für eine passive Raumbelüftung im allgemeinen Wohngebiet wird nicht erteilt. Die Fenster der Schlafräume sollten zur Absicherung einer guten Nachtruhe nicht in Richtung der Bahn oder in Richtung des Industriegebietes ausgerichtet werden.

Großheringen B-Plan Nr. 5 Anlage 3

**Ermittlung gewerbliche
Vorbelastung
durch Viega GmbH & Co. KG
zur Geräuschkontingentierung der
Industrieflächen im B-Plan Nr. 5**

Müller-BBM GmbH
Niederlassung Dresden
Lessingstraße 10
01465 Dresden-Langebrück

Telefon +49(35201)725 0
Telefax +49(35201)725 20

www.MuellerBBM.de

Dipl.-Ing. (FH) Denise Hennig
Telefon +49(35201)725 29
Denise.Hennig@mbbm.com

07. März 2017
M134527/01 HNG/HNG

Viega GmbH & Co. KG

**Ermittlung der Schallimmissionen im
Rahmen der Erstellung des B-Planes
Nr. 5 „Am Mühlholze“**

Bericht Nr. M134527/01

Auftraggeber:	Gemeinde Großheringen Kösener Straße 10 99518 Großheringen
Planer:	BÜRO KAISER An der Goethebrücke 36 99510 Apolda
Beteiligte:	Schallschutzbüro Doose Rubensstraße 27 99099 Erfurt
Bearbeitet von:	Dipl.-Ing. (FH) Denise Hennig
Berichtsumfang:	Insgesamt 30 Seiten, davon 11 Seiten Textteil, 6 Seiten Anhang A 3 Seiten Anhang B und 10 Seiten Anhang C

Müller-BBM GmbH
Niederlassung Dresden
HRB München 86143
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:
Joachim Bittner, Walter Grotz,
Dr. Carl-Christian Hantschk, Dr. Alexander Ropertz,
Stefan Schierer, Elmar Schröder

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabe	3
2	Quellenverzeichnis	3
3	Immissionsorte	4
4	Schallemissionen	6
4.1	Allgemeines	6
4.2	Schallemissionen der Hallen BA VIII und BA IX	6
4.3	BHKW-Anlage	7
4.4	Neuer Parkplatz BA VIII / IX	7
5	Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen	8
5.1	Berechnungsverfahren	8
5.2	Beurteilungspegel	8

Anhang A Abbildungen

Anhang B Berechnungstabellen der Parkplätze

Anhang C Berechnungstabellen Emissions- und Immissionsschall

1 Situation und Aufgabe

Im Rahmen der Erstellung eines Schallgutachtens für den Bebauungsplan Nr. 5 der Gemeinde Großheringen (B-Plan Nr. 5 [1]) ist die gewerbliche Vorbelastung des Betriebes der Viega GmbH & Co. KG zu bestimmen.

Im Jahr 2014 wurde für die Viega GmbH & Co. KG eine schalltechnische Untersuchung zur Werkserweiterung erstellt [4]. Dabei wurden die Auswirkungen der Erweiterung um eine weitere Produktionshalle (BA VIII) und um eine BHKW-Anlage prognostiziert, die Schallemissionen der Bestandsanlagen wurden messtechnisch ermittelt.

Zwischenzeitlich wurde ein weiterer Bauabschnitt (BA IX) für Werkzeugbau und Lehrwerkstatt geplant, und für den BA VIII hat sich die Lage und Größe der Produktionshalle geändert. Des Weiteren wurde nördlich der Bauabschnitte BA VIII und BA IX ein Parkplatz angelegt, der im Endausbau aus 295 Stellplätzen bestehen wird [5].

Nach der Inbetriebnahme der BHKW-Anlage wurden die Schallemissionen der Anlage im Rahmen einer Abnahmemessung [3] bestimmt. Die Bauabschnitte BA VIII und BA IX werden zurzeit errichtet.

Auf der Grundlage der schalltechnischen Untersuchung [4], der beschriebenen Änderungen im Bereich BA VIII und BA IX sowie der Abnahmemessungen der BHKW-Anlagen [3] werden die Schallimmissionen der Viega GmbH & Co. KG an ca. 75 neuen Immissionsorten entsprechend den Vorgaben des Schallschutzbüros Doose [2] zur Bestimmung der Vorbelastung für das B-Plan-Gebiet berechnet.

2 Quellenverzeichnis

- [1] Bebauungsplan Nr. 5 „Am Mühlholze“ der Gemeinde Großheringen, Stand 08.02.2017
- [2] Angaben und Daten zu den Immissionsorten, Gebietseinstufungen und Gebäuden der Gemeinde Großheringen. Schallschutzbüro Doose, im Bearbeitungszeitraum
- [3] DEKRA Bericht 21486/2633/553005387-B02 „Bestimmung von Schallleistungspegel“ für die Viega GmbH & Co. KG in Großheringen vom 14.06.2016
- [4] Müller-BBM Bericht M116295/01 „Viega GmbH & Co. KG Standort Großheringen, Schalltechnische Untersuchung“ vom 09.10.2014
- [5] Unterlagen und Angaben zu den Bauabschnitten VIII und IX von Viega GmbH & Co. KG per E-Mail am 21.02. und 23.02.2017
 - Ansichten und Schnitte
 - Bestandsplan
 - Angaben zum Fassadenaufbau
 - Angaben zum mittleren Raumpegel in den Hallen der BA VIII und IX
 - Angaben zum neuen Parkplatz BA VIII und IX (Stellplätze, PKW-Bewegungen)

- [6] Stellungnahme der Unteren Immissionsschutzbehörde zum bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren „Neubau BA 8 – Produktionshalle + Neubau BA 9 – Halle Werkzeugbau & Lehrwerkstatt“ in Großheringen. AZ II/UA/op/BA/ST/163/15 vom 01.10.2015
- [7] Genehmigungsbescheide des Thüringer Landesverwaltungsamtes für die Fa. Viega GmbH & Co. KG:
 - Vorhaben „Schmelzanlage für Rotguss mit Stranggußanlage“ 602-Mö134/92 vom 08.09.1993
 - Genehmigungsbescheid Nr. 107/01 zur wesentlichen Änderung der bestehenden Stranggußanlage für Rotguss einschließlich der zugehörigen Schmelzanlage vom 04.07.2002
- [8] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI. 1998, Nr. 26, S. 503
- [9] DIN ISO 9613 2: Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien. Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Entwurf September 1997
- [10] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg 2007
- [11] Digitale Höhendaten Deutschland, GlobDem50 Version 1.2 Dezember 2004, metSoft GbR.

3 Immissionsorte

Zusätzlich zu den nächstgelegenen Immissionsorten IO 1 bis IO 6 zum Betriebsgelände der Viega GmbH & Co. KG nach [4] werden folgende Immissionsorte entsprechend den Vorgaben des Schallschutzbüros Doose [2] berücksichtigt:

- 18 Immissionsorte in den Gemeinden Großheringen, Kaatschen, Bad Sulza und Sonnendorf
- 50 Immissionsorte auf den beiden Flächen (BA 1 und BA 2) der baulichen Nutzung Allgemeines Wohngebietes des B-Planes Nr. 5 [1].

In Tabelle 1 sind die Immissionsorte zusammengefasst:

Tabelle 1. Immissionsorte und deren Gebietseinstufung.

Immissionsorte			Gebiets
Nr.	Gemeinde	Adresse	einstufung
IO 1	Großheringen	Kirchgasse 1	Mischgebiet
IO 2a	Großheringen	Waldstraße 11	Mischgebiet
IO 2b	Großheringen	Waldstraße 9a	Mischgebiet
IO 3	Großheringen	Sulzaer Str. 3	Mischgebiet
IO 4	Großheringen	Gartenstr. 3	Allgemeines Wohngebiet
IO 5	Großheringen	Sulzaer Str. 2	Mischgebiet
IO 6	Großheringen	Gartenstr. 15	Allgemeines Wohngebiet
IO01_Ki01	Großheringen	Kirchgasse 1	Mischgebiet
IO02a_Wa11	Großheringen	Waldstraße 11	Mischgebiet
IO02b_WA09a	Großheringen	Waldstraße 9a	Mischgebiet
IO02c_Wa10	Großheringen	Waldstraße 10	Mischgebiet
IO02d_WA08	Großheringen	Waldstraße 8	Mischgebiet
IO03_Su03	Großheringen	Sulzaer Straße 3	Mischgebiet
IO04_GA03	Großheringen	Gartenstraße 3	Allgemeines Wohngebiet
IO05_SU02	Großheringen	Sulzaer Straße 2	Mischgebiet
IO06_GA15	Großheringen	Gartenstraße 15	Allgemeines Wohngebiet
IO07a_La12	Großheringen	Lachstedter Straße 12	Mischgebiet
IO07b_La12	Großheringen	Lachstedter Straße 12	Mischgebiet
IO08_We02	Kaatschen	Weinbergstraße 2	Mischgebiet
IO09_Kr01	Bad Sulza	Krähenhütte 1	Mischgebiet
IO10_An05	Bad Sulza	An der Grimme 05	Mischgebiet
IO11_An02	Bad Sulza	An der Grimme 02	Mischgebiet
IO12_Na05	Bad Sulza	Naumburger Straße 05	Mischgebiet
IO13_Do23	Sonnendorf	Dorfstraße 23	Mischgebiet
IO14_Su26	Großheringen	Sulzaer Straße 26	Mischgebiet
IOWA1 01 bis 28	Großheringen	B-Plan Nr. 5 BA 1	Allgemeines Wohngebiet
IOWA2 01 bis 22	Großheringen	B-Plan Nr. 5 BA 2	Allgemeines Wohngebiet

Die Lage der Immissionsorte ist in Abbildung 1 bis Abbildung 4 im Anhang A dargestellt.

Gemäß [6] und [7] sind für die Gesamtanlage der Viega GmbH & Co. KG die folgenden Immissionsrichtwerte genehmigt:

IO 1 Kirchgasse 1	tags 60 dB(A)	nachts 45 dB(A)
IO 3 Sulzaer Str. 3	tags 60 dB(A)	nachts 45 dB(A)
IO 6 Gartenstr. 15	tags 55 dB(A)	nachts 40 dB(A).

4 Schallemissionen

4.1 Allgemeines

Die Schallemissionen und Betriebszeiten der Viega GmbH & Co. KG werden aus [4] übernommen bis auf die Änderungen an den folgenden Hallen/Anlagen:

- Produktionshalle BA VIII und Werkzeugbau BA IX – neue Planung nach [5]
- neuer Mitarbeiterparkplatz – neue Planung nach [5]
- BHKW- Anlage – Abnahmemessung nach [3].

4.2 Schallemissionen der Hallen BA VIII und BA IX

Die Viega GmbH & Co. KG errichtet, westlich der Produktionshalle BA III eine weitere Produktionshalle BA VIII und eine Halle Werkzeugbau und Lehrwerkstatt BA IX. In den neuen Hallen ist nach [5] wie in den Hallen II/V mit einem mittlerer Schalldruckpegel im Raum von $L_p = 83$ dB(A) zu rechnen.

Für die Bauhülle der Hallen werden nach [5] der folgende Aufbau und die folgenden Flächengrößen berücksichtigt:

- Produktionshalle BA VIII:
 - Fassade 4400 m²
 - Fenster 280 m²
 - Dach 5850 m²
 - Oberlichter 150 m²
- Werkzeugbau BA IX
 - Fassade 1990 m²
 - Fenster 249 m²
 - Dach 3375 m²
 - Oberlichter 85 m².

Tabelle 2. Bewertete Schalldämm-Maße der Bauhülle der Gebäude BA VIII und BA IX.

Bauteil	Aufbau	Bewertetes Schalldämm-Maß R'_w in dB
Fassade		
- Beton-Sockel bis 3 m	Stahlbeton 5 cm	36
- ab 3 m	Sandwich Isofassade 60 mm	25
Fenster	Isolierverglasung	33
Tor	Rolltor	25
Dach	Trapezblech, 12 cm Mineralwolle-Dämmung Dachdichtungsbahn	36
Lichtkuppeln/RWA	2-schalig	19

Fenster, Tore, Türen und Oberlichter werden als geschlossen angenommen.

Für die Belüftung der Hallen wird je eine Lüftungsanlage analog der Bestandshallen angenommen mit einem Schalleistungspegel von je 77 dB(A) für die Zuluft- und die Abluftöffnung.

4.3 BHKW-Anlage

Die Schallemissionen der BHKW-Anlagen werden entsprechend der Abnahmemessung [3] wie folgt übernommen:

Tabelle 3. Schalleistungspegel der BHKW-Anlage nach [3].

Schallquelle	Gesamt L_W in dB(A)
BHKW Abgas (beide Kamine)	72
BHKW Zuluft	75
BHKW Abluft	72
BHKW Trafo-Lüftung (Zu- und Abluft)	77
BHKW Kühltürme, 2 Stück	97

4.4 Neuer Parkplatz BA VIII / IX

Der neue Parkplatz soll nach [5] im Endausbau über 295 Stellplätze verfügen. Nach Angaben der Viega GmbH & Co. KG ist von folgenden Fahrzeugbewegungen auszugehen:

Tagzeitraum	4 Bewegungen je Stellplatz
lauteste Nachtstunde	70 Bewegungen auf dem Parkplatz.

Für den neuen Parkplatz ergeben sich gemäß Parkplatzlärmmessung [10] folgende Schalleistungspegel L_W bzw. längenbezogene Schalleistungspegel L_W' :

- Parkvorgänge inkl. Parksuchverkehr

Tagzeitraum	$L_W = 92$ dB(A)
lauteste Nachtstunde	$L_W = 90$ dB(A)
- Fahrverkehr zu Parkplatzteilflächen

Tagzeitraum	$L_W' = 66$ dB(A)
lauteste Nachtstunde	$L_W' = 66$ dB(A).

Die detaillierte Berechnung kann dem Anhang B entnommen werden.

5 Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen

5.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Schallimmissionen erfolgte nach dem Verfahren der "Detailierten Prognose" der TA Lärm [8] entsprechend den Vorschriften der Norm DIN ISO 9613-2 [9] mit dem Rechenprogramm Cadna/A® (Version nach Anhang C) unter folgenden Randbedingungen:

- Es wird spektral gerechnet.
- Der standortbezogene Meteorologie-Korrekturfaktor C_{met} wurde mit $C_0 = 2$ dB berechnet.
- Die Bodendämpfung wird nicht spektral, sondern nach dem Kap. 7.3.2. der Norm DIN ISO 9613-2 ("alternatives Verfahren") ermittelt.

Das Gelände wird mit Höhenpunkten in einem Raster 50 m x 50 m berücksichtigt [11].

Mit den im vorigen Kapitel beschriebenen Schallquellen und deren Schallemissionen wurde der an den Immissionsorten zu erwartende Beurteilungspegel berechnet. Die Berechnungen wurden nach TA Lärm getrennt für die Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) durchgeführt.

Die verwendeten Eingangsdaten sind im Anhang C zusammengefasst. Die Lage der geänderten Ablagen/ Bauabschnitte und der Immissionsorte ist im Anhang A, Abbildung 1 bis Abbildung 5 dargestellt.

5.2 Beurteilungspegel

In der folgenden Tabelle 4 sind die berechneten Beurteilungspegel für den Betrieb der Viega GmbH & Co. KG zusammengestellt.

Tabelle 4. Berechnete Beurteilungspegel.

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)	
	tags ¹	nachts
IO 1	45	45
IO 2a	43	43
IO 2b	44	44
IO 3	43	42
IO 4	42	40
IO 5	41	40
IO 6	42	39
IO01 Ki01	43	43
IO02a Wa11	41	40
IO02b WA03a	33	33

¹ Pegel enthält Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit an Werktagen nach [8]

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)	
	tags ¹	nachts
IO02d WA08	29	29
IO02c Wa10	38	38
IO03 Su03	43	42
IO04 GA03	43	40
IO05 SU02	41	40
IO06 GA15	42	39
IO07a La12	26	26
IO07b La12	26	26
IO08 We02	20	20
IO09 Kr01	17	16
IO10 An05	20	20
IO11 An02	22	22
IO12 Na05	28	28
IO13 Do23	30	29
IO14 Su26	39	39
IOWA2 01 EG	27	24
IOWA2 01 1.OG	29	26
IOWA2 01 2.OG	31	28
IOWA2 02	30	27
IOWA2 03	30	28
IOWA2 04	30	28
IOWA2 05	29	27
IOWA2 06	30	28
IOWA2 07	31	29
IOWA2 08	30	27
IOWA2 09	30	28
IOWA2 10	30	28
IOWA2 11	31	29
IOWA2 12	30	28
IOWA2 13	30	28
IOWA2 14	30	28
IOWA2 15	30	28
IOWA2 16	30	28
IOWA2 17	30	28
IOWA2 18 EG	27	25
IOWA2 18 1.OG	30	28
IOWA2 18 2.OG	32	30
IOWA2 19	31	29
IOWA2 20	31	29
IOWA2 21	31	29

Immissionsorte	Beurteilungspegel in dB(A)	
	tags ¹	nachts
IOWA2 22	30	28
IOWA1 01	31	29
IOWA1 02	31	29
IOWA1 03	31	29
IOWA1 04	31	29
IOWA1 05	31	28
IOWA1 06 EG	29	27
IOWA1 06 1.OG	31	28
IOWA1 06 2.OG	32	29
IOWA1 07	31	29
IOWA1 08	31	28
IOWA1 09	31	28
IOWA1 10	31	28
IOWA1 11	31	29
IOWA1 12	31	28
IOWA1 13	31	28
IOWA1 14	30	28
IOWA1 15	30	28
IOWA1 16	30	28
IOWA1 17	30	28
IOWA1 18	30	28
IOWA1 19	30	28
IOWA1 20	30	28
IOWA1 21	30	28
IOWA1 22	30	28
IOWA1 23	30	28
IOWA1 24	30	28
IOWA1 25	30	28
IOWA1 26	30	28
IOWA1 27	30	27
IOWA1 28 EG	29	26
IOWA1 28 1.OG	29	27
IOWA1 28 2.OG	30	28

Zur Berücksichtigung der schalltechnischen Vorbelastung durch die Viega GmbH & Co. KG sind an den folgenden Immissionsorten die genehmigten Immissionsrichtwerte zu berücksichtigen:

IO 1 Kirchgasse 1	tags 60 dB(A)	nachts 45 dB(A)
IO 3 Sulzaer Str. 3	tags 60 dB(A)	nachts 45 dB(A)
IO 6 Gartenstr. 15	tags 55 dB(A)	nachts 40 dB(A).


Dipl.-Ing. (FH) Denise Hennig

Anhang A
Abbildungen

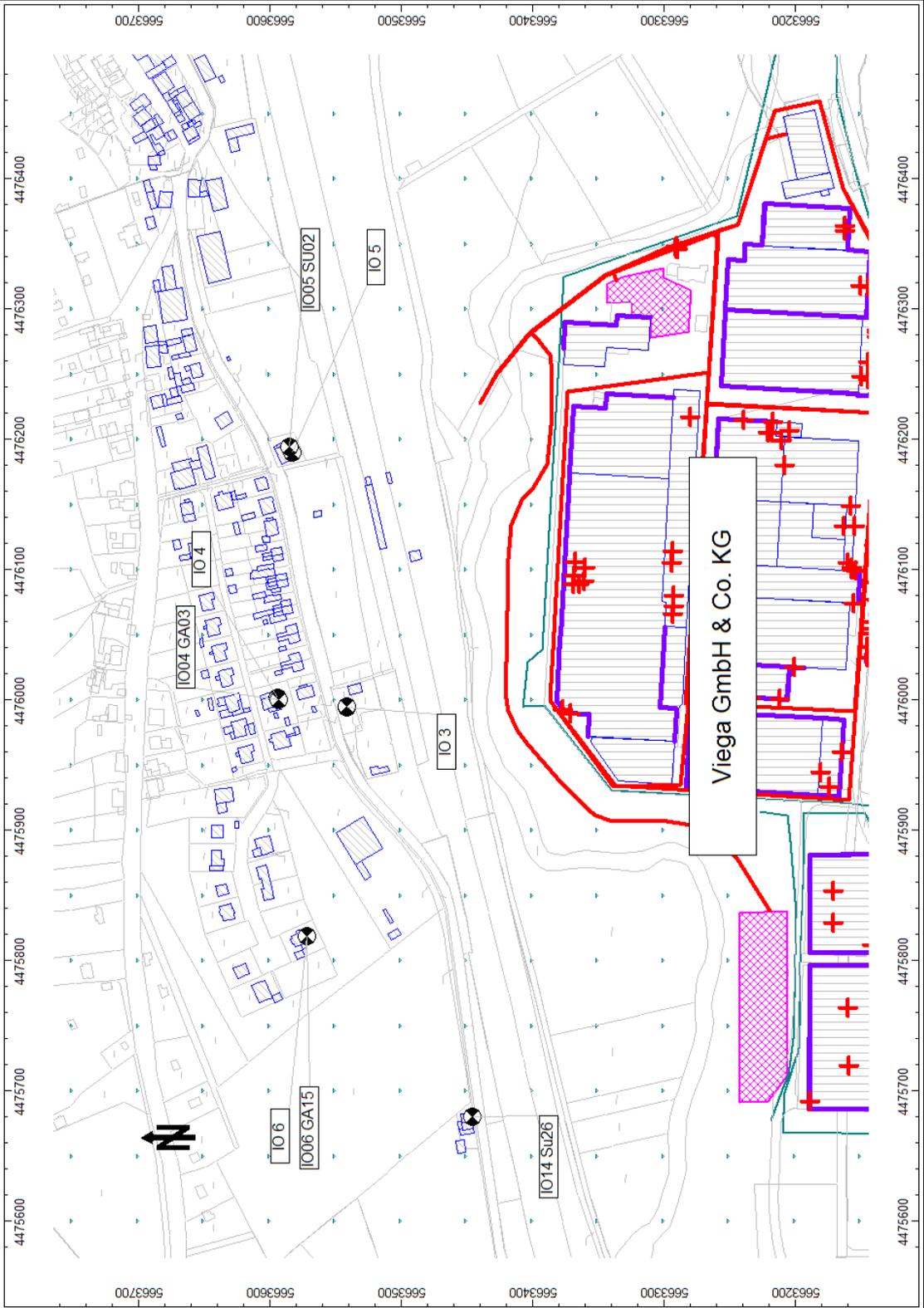


Abbildung 1. Lage der Immissionsorte nördlich der Viega GmbH & Co. KG.

S:\mproj\134\m134527\m134527_01_ber_1d.DOCX:07. 03. 2017

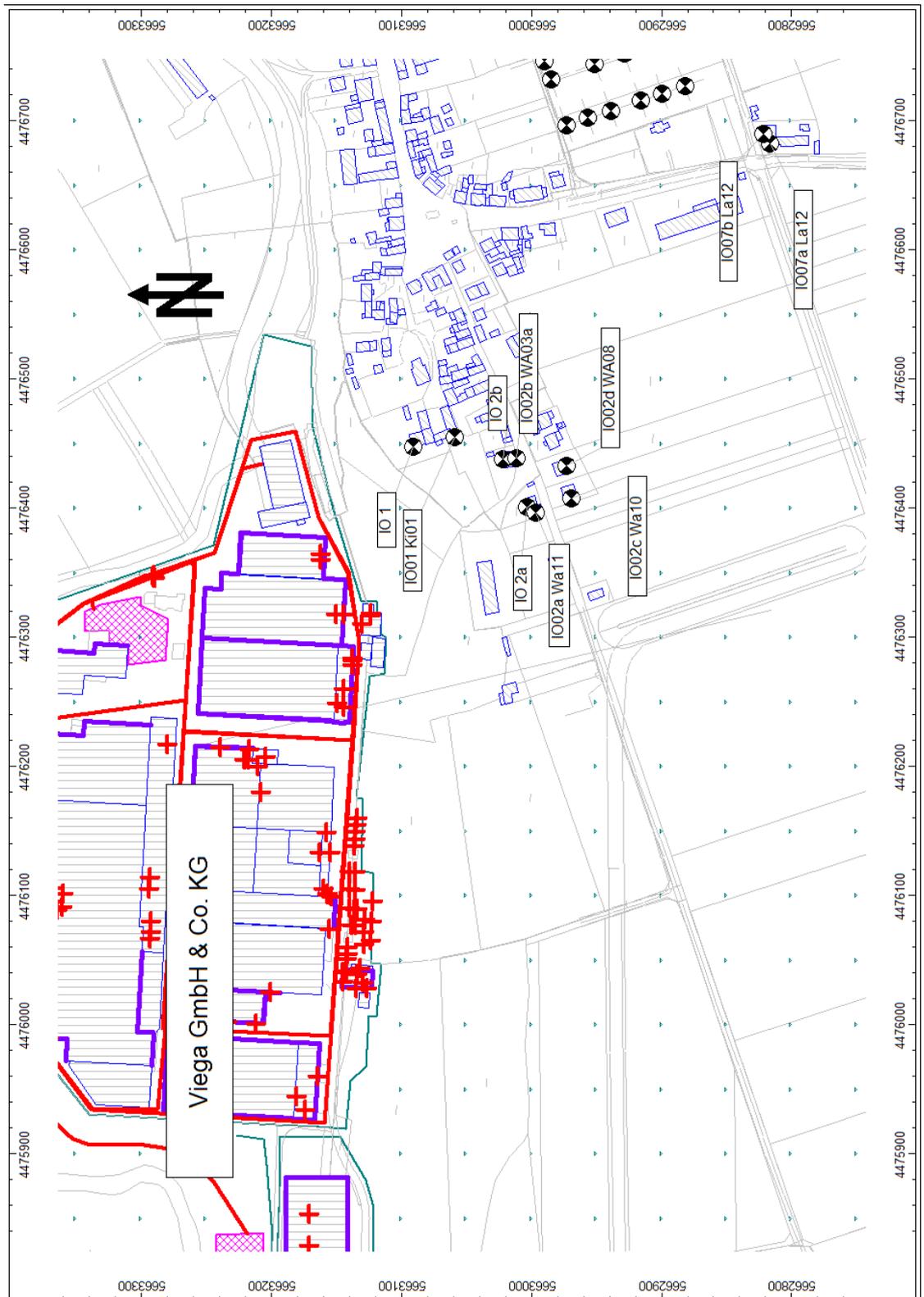


Abbildung 2. Lage der Immissionsorte südlich der Viega GmbH & Co. KG.

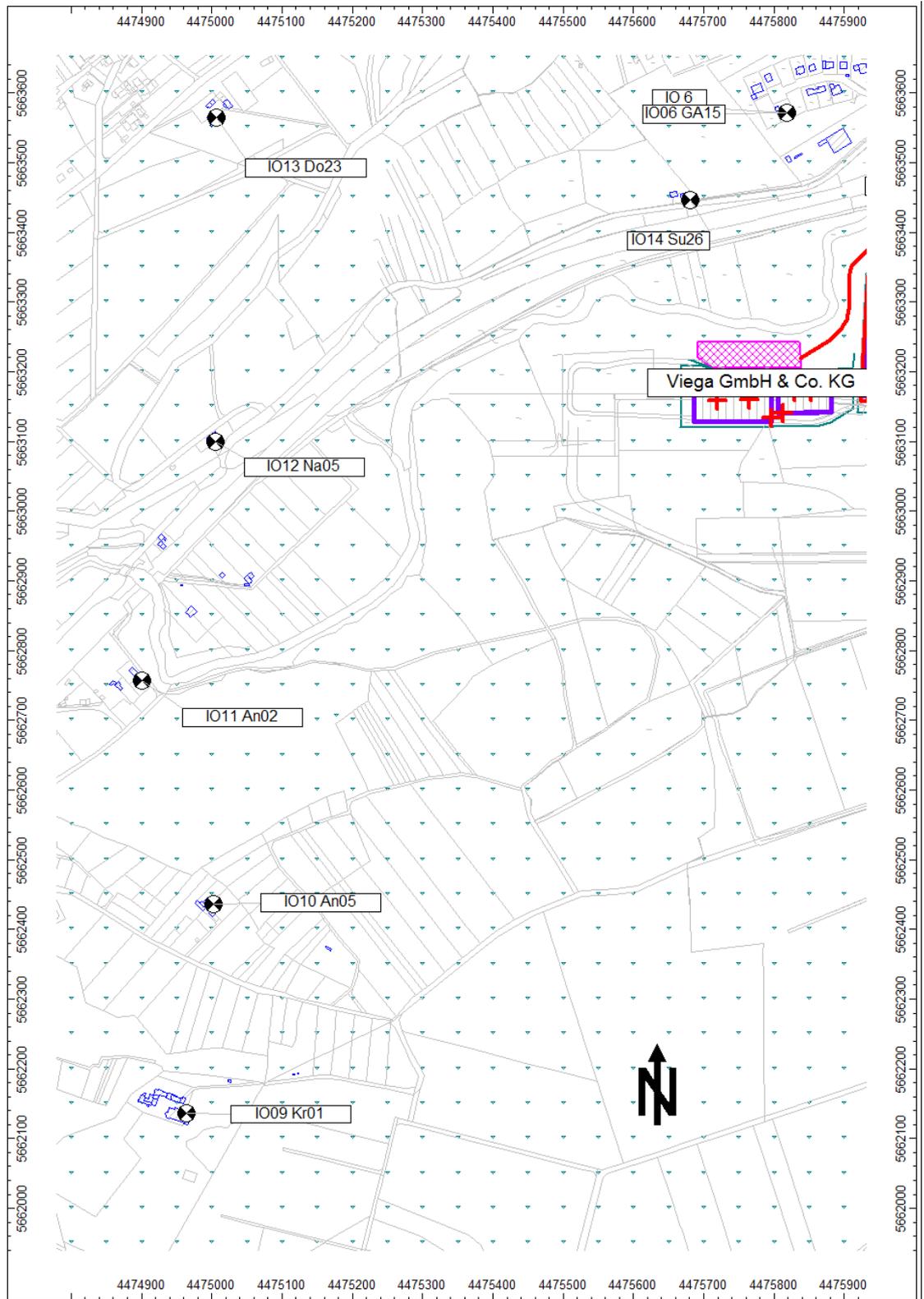


Abbildung 3. Lage der Immissionsorte westlich der Viega GmbH & Co. KG.

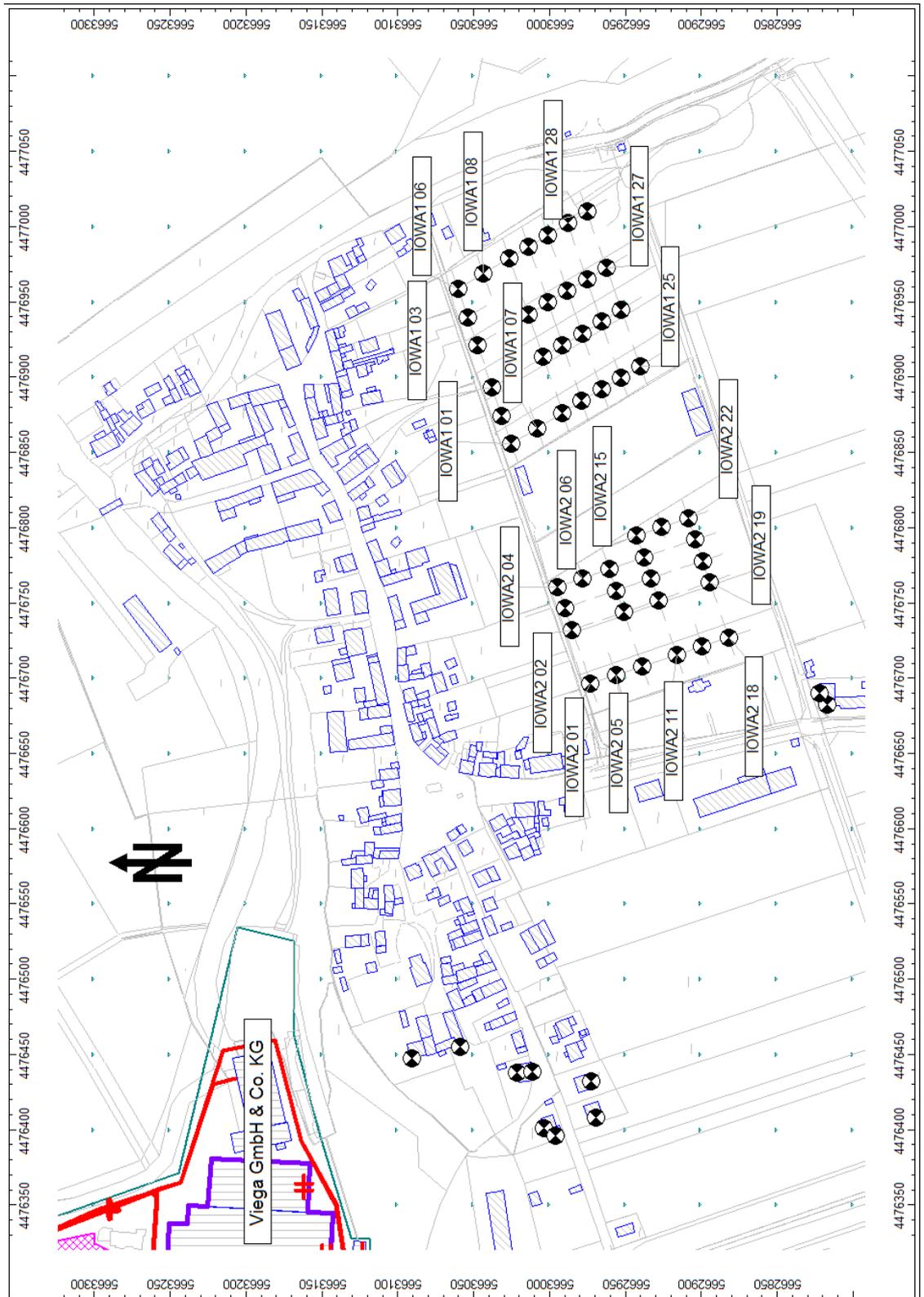


Abbildung 4. Lage der Immissionsorte im B-Plan Nr. 5 [1].

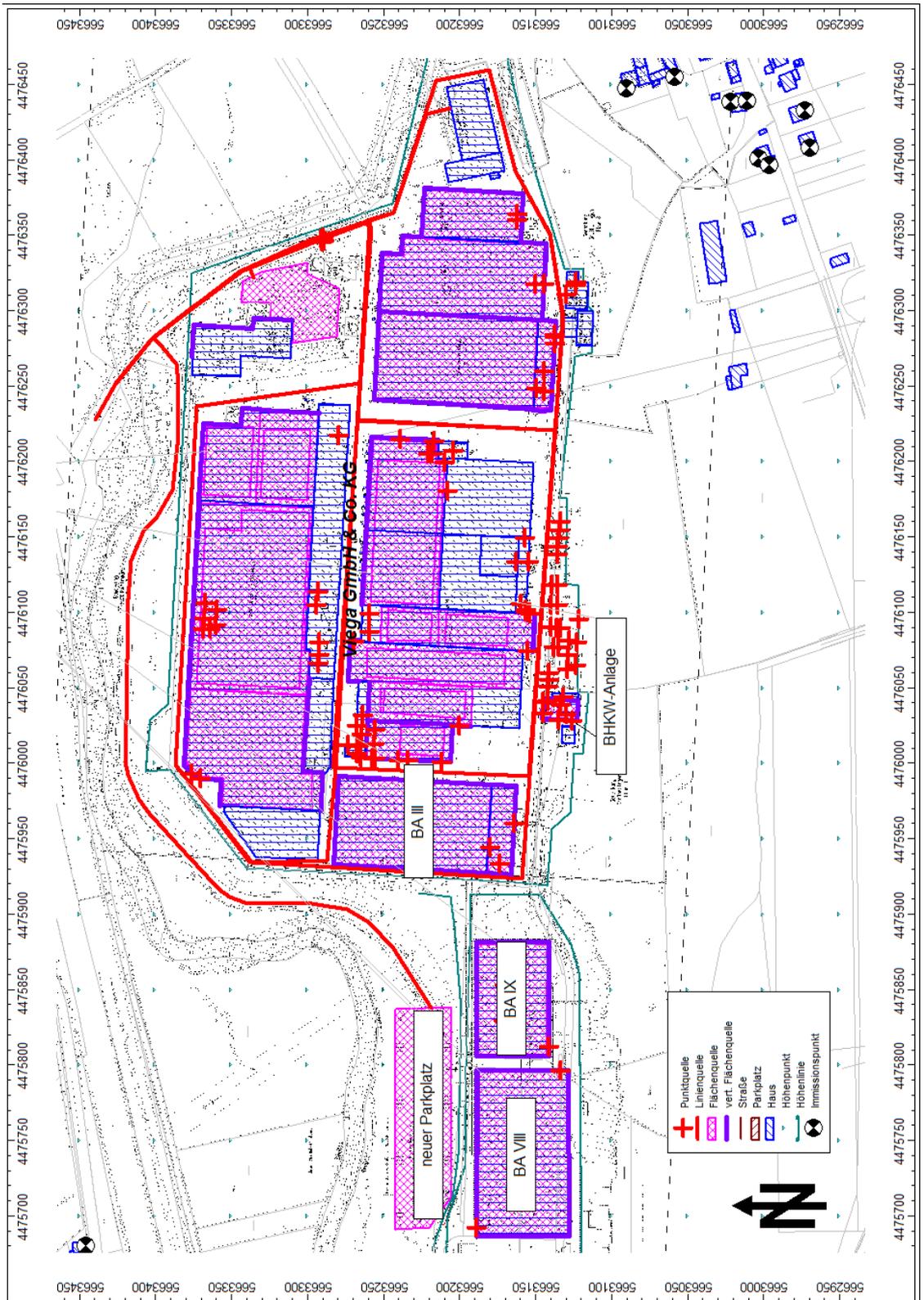


Abbildung 5. Lageplan der Anlage Viega GmbH mit Änderungen gegenüber [4].

S:\mproj\134\m134527\m134527_01_ber_1d.DOCX:07. 03. 2017

Anhang B

Berechnungstabellen der Parkplätze

S:\m\proj\134\m134527\m134527_01_ber_1d.DOCX:07. 03. 2017

Berechnung der Schallemission von Parkplätzen nach der "Parkplatzlärmstudie"

(Bayerisches Landesamt für Umwelt; 6. Überarbeitete Auflage vom August 2007; ISBN: 978-3-940009-17-3)

Normalfall (sog. zusammengefasstes Verfahren nach Kap. 8.2.1)

Untersuchungsobjekt : **Viega GmbH & Co. KG**
Pkw-Parkplätze

- Parkplatzart:
- (1) P&R-Parkplätze, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze
 - (2) Parkplätze an Einkaufszentren (Standard-Einkaufswagen auf Asphalt)
 - (3) Parkplätze an Einkaufszentren (Standard-Einkaufswagen auf Pflaster)
 - (4) Parkplätze an Einkaufszentren (lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt)
 - (5) Parkplätze an Einkaufszentren (lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster)
 - (6) Parkplätze an Diskotheken
 - (7) Gaststätten
 - (8) Schnellgaststätten (McDonald; Burger King, et al)
 - (9) Zentrale Omnibushaltestelle (Omnibusse mit Dieselmotoren)
 - (10) Zentrale Omnibushaltestelle (Omnibusse mit Erdgasantrieb)
 - (11) Abstellplätze bzw. Autohöfe für Lastkraftwagen
 - (12) Motorradparkplätze

1. Schallemission der Parkvorgänge inkl. Parksuchverkehr

$$L_{WA} = 63 + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B * N) \text{ [dB(A)]}$$

mit $B * N$: Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Stunde)

K_{PA} : Zuschlag für die Parkplatzart (nach Kap. 8.1, Tab. 34)

K_I : Zuschlag für Impulshaltigkeit (nach Kap. 8.1, Tab. 34)

K_D : Anteil durchfahrender Kfz ($2,5 \lg (f * B - 9)$)

f : mittleres Verhältnis der Stellplätze/ B_0 (nach Kap. 5, Tab. 3)

Bed.: $f * B > 10$ Stellplätze; sonst $K_D = 0$

K_{StrO} : Zuschlag für nicht asphaltierte Fahrgassen nach Kap. 8.2.1

Bezeichnung	Parkplatzart (s.o.)	Einheit B_0 für Bezugsgröße	Bezugsgröße B	Bewegungsfaktor für N	K_{PA} [dB]	K_I [dB]	f	Stellplätze $f * B$	K_D [dB]	K_{StrO} [dB]	L_{WA} [dB(A)]
PP neu, tags	1		295	0,25	0	4	1,00	295	6,1	0,0	91,8
PP neu, laut. N-h	1		295	0,24	0	4	1,00	295	6,1	0,0	91,6

Bemerkungen:

**Berechnung der Schallemission von Parkplätzen
nach der "Parkplatzlärmstudie"**

(Bayerisches Landesamt für Umwelt; 6. Überarbeitete Auflage vom August 2007; ISBN: 978--3-940009-17-3)

Untersuchungsobjekt : **Viega GmbH & Co. KG
Pkw-Parkplätze**

2. Schallemission des Fahrverkehrs zu Parkplatzteilflächen (nach Kap. 8.2.2.2)

mittl. längenbezogener Schalleistungspegel innerhalb des Beurteilungszeitraumes:

$$L'_{WA,Pkw} = 37,3 + 10 \lg M + K_{StrO}^* + D_{Stg} + D_v + 19 \text{ [dB(A)]}$$

$$L'_{WA,Lkw/Bus} = 37,3 + 10 \lg (9,2 M) + K_{StrO}^* + D_{Stg} + D_v + 19 \text{ [dB(A)]}$$

- mit M : Anzahl der Vorbeifahrten je Stunde
- K_{StrO}^* : Korrektur für Fahrbahnoberfläche (PP6 Kap. 8.2.2.2)
- D_{Stg} : Zuschlag für Steigungen (0 dB für bis zu 5 %)
- D_v : Geschwindigkeitskorrektur (-8,8 dB für Pkw bzw. -5,4 dB für Lkw/Busse bei 30 km/h)

Bezeichnung	Parkplatzart (s. Blatt 1)	Einwirkzeit in Stunden (zur Info)	Anzahl der Vorbeifahrten pro Stunde M	K_{StrO}^* [dB]	D_{Stg} [dB]	D_v [dB]	L_{mE} [dB(A)]	L'_{WA} [dB(A)]
PP neu, tags	1	16	74	0	0,0	-8,8	47,2	66,2
PP neu, laut. N-h	1	1	70	0	0,0	-8,8	47,0	66,0

3. Mittlere Maximalschalleistungspegel (nach Tab. 35)

Pkw (beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt)	$L_{WA,max} =$	92,5 dB(A)
Pkw (Türenschießen)	$L_{WA,max} =$	97,5 dB(A)
Pkw (Heck- bzw. Kofferraumklappe schließen)	$L_{WA,max} =$	99,5 dB(A)
Motorrad (beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt)	$L_{WA,max} =$	98,5 dB(A)
Omnibus (beschleunigte Abfahrt und Vorbeifahrt)	$L_{WA,max} =$	103,5 dB(A)
Lkw (beschleunigte Abfahrt bzw. Vorbeifahrt)	$L_{WA,max} =$	104,5 dB(A)
Lkw (Türenschießen)	$L_{WA,max} =$	98,5 dB(A)
Lkw (Druckluftgeräusch)	$L_{WA,max} =$	103,5 dB(A)

S:\mproj\134\m134527\m134527_01_ber_id.DOCX:07. 03. 2017

Anhang C

Berechnungstabellen Emissions- und Immissionsschall

S:\m\proj\134\m134527\m134527_01_ber_1d.DOCX:07. 03. 2017

Projekt (M134527_01_Ber_1d.cna)

Projektname: Viega GmbH & Co. KG – Vorbelastung B-Plan Nr. 5
 Auftraggeber: Gemeinde Großheringen
 Sachbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Denise Hennig
 Zeitpunkt der Berechnung: März 2017
 Cadna/A: Version 4.6.155 (32 Bit)

Berechnungsprotokoll

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	(benutzerdefiniert)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2300.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	60.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00

Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	3
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Impkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.50
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	Aus
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
SCC_C0	2.0 2.0
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

Emissionen Industrie

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten			
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					X	Y	Z	
			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)		(min)	(min)	(dB)					(Hz)	(m)	(m)	(m)
BA I Trafostation 2, Abluft (7 Stk.)		!0400!	79,3	79,3	79,3	Lw	Tr Abl			8,5	8,5	8,5				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	2,00	r	4476025,16	5663267,84	122,48
BA I WF, kleiner Lüfter		!0400!	67,9	67,9	67,9	Lw	BAI WF Luefter			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	2,00	r	4476003,34	5663255,79	122,03
BA I WF, RLT-Zentrale geöffnetes Fenster		!0400!	73,1	73,1	73,1	Li	BAI RP RLT			0,0	0,0	0,0	offen	2,10		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	5,00	r	4476003,44	5663257,65	125,04
BA I WF, Enstatubung Tor 4		!0400!	84,7	84,7	84,7	Lw	BAI Entst_Tor		84,7	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	3,00	r	4476004,02	5663264,97	123,05
BA I SF, Kompressorstation Zuluft		!0400!	85,3	85,3	85,3	Lw	BAI Komp Zu			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	2,00	r	4476100,66	5663156,54	122,16
BA I SF, Kompressorstation Abluft		!0400!	84,7	84,7	84,7	Lw	BAI Komp Abl			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	2,00	r	4476101,60	5663156,48	122,16
BA I Trafostation 2, Zuluft 2		!0400!	67,9	67,9	67,9	Lw	Tr Zu		67,9	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	1,70	g	4476011,50	5663266,28	136,77
BA I Trafostation 2, Zuluftleitung		!0400!	81,7	81,7	81,7	Lw	Tr Zu Rohr			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	10,00	r	4476012,16	5663266,60	130,22
BA I Entstaubung, Kamin		!0400!	86,7	86,7	86,7	Lw	BAI Entst Kam			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	4,00	g	4476006,83	5663267,64	139,07
BA I Glühofen RKW (2 Stk.)		!0400!	93,0	93,0	93,0	Lw	RKW		90,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,80	g	4476050,33	5663263,78	127,53
BA I Stranggußanlage Trockenkühler 1+2		!0400!	87,0	87,0	87,0	Lw	RKW		84,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,80	g	4476019,22	5663264,63	127,53
BA I Stranggußanlage Kühltürme (2 Stück)		!0400!	83,0	83,0	83,0	Lw	GK RKW1		80,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	2,00	g	4476032,23	5663263,71	127,73
BA I Gießerei Lüftungsanlage Zuluft		!0400!	69,4	69,4	69,4	Lw	BAI Gie LAnl			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	0,80	g	4476013,11	5663255,99	134,34
BA I WF, Enstatubung Tor 3		!0400!	82,3	82,3	82,3	Lw	BAI Entst_Tor			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	3,00	r	4476012,24	5663273,03	123,22
BA I Gießerei Lüftungsanlage Abluft		!0400!	76,1	76,1	76,1	Lw	BAI Gie LAnl Abl			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	0,80	g	4476022,42	5663255,55	134,34
BA I Abluftkamin (Achsen J5)		!0400!	77,1	77,1	77,1	Lw	BAI AblKa			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,00	g	4476099,63	5663259,06	134,29
BA I Zuluft (Achsen J5)		!0400!	68,7	68,7	68,7	Lw	BAI Zul J4			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,00	g	4476087,43	5663259,31	134,29
BA I Kompressorstation Dachventilatoren (4 Stück)		!0400!	70,0	70,0	70,0	Lw	BAI Komp DVentil			6,0	6,0	6,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,00	g	4476105,45	5663159,62	130,20
BA I Abluft in Fassade (Achse AB7)		!0400!	69,1	69,1	69,1	Lw	BAI Abl AB7			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	1,50	g	4476149,41	5663157,28	130,70
BA I Andocstation Abluft		!0400!	69,0	69,0	69,0	Lw	BAI Andoc Abl			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476207,23	5663204,02	134,82
BA I Kamin (Achse F8)		!0400!	62,5	62,5	62,5	Lw	BAI Kamin F8			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476180,50	5663207,86	133,16
BA I Lüftungsturm (Achse F9)		!0400!	69,5	69,5	69,5	Lw	BAI Luft F9			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476199,82	5663209,85	137,73
BA I Megapress Zuluftturm (2 Stück)		!0400!	71,9	71,9	71,9	Lw	BAI MPress Zu			3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476205,38	5663202,56	137,73
BA I Megapress Abluftturm (2 Stück)		!0400!	77,6	77,6	77,6	Lw	BAI MPress Abl			3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476205,38	5663217,78	137,73
BA I Gießerei WF Tor		!0400!	75,0	75,0	75,0	Li	BAI MPress Abl		85,0	0,0	0,0	0,0	Rolltor	23,50		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	1,50	g	4476025,14	5663200,51	121,92
BA I Lager Gießerei WF Tor		!0400!	70,0	70,0	70,0	Li	BAI MPress Abl		80,0	0,0	0,0	0,0	Rolltor	23,50		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	1,50	g	4476000,94	5663211,69	121,50
BA I Lager Gießerei WF Lüftungsöffnung		!0400!	77,5	77,5	77,5	Li	BAI MPress Abl		80,0	0,0	0,0	0,0	WSG	6,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	2,00	g	4476002,49	5663240,22	122,00
BA I Lager Gießerei WF Lüftungsöffnung		!0400!	77,5	77,5	77,5	Li	BAI MPress Abl		80,0	0,0	0,0	0,0	WSG	6,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	5,00	g	4476002,16	5663234,05	125,00
BA I Dreherei Tor 9		!0400!	67,0	67,0	67,0	Li	BAI Dreh RP			0,0	0,0	0,0	Rolltor	23,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	3,00	g	4476099,23	5663153,64	123,14
BA I Dreherei Tor 8		!0400!	67,0	67,0	67,0	Li	BAI Dreh RP			0,0	0,0	0,0	Rolltor	23,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	3,00	g	4476074,37	5663155,22	123,17
BA I Dreherei NF Tor		!0400!	67,0	67,0	67,0	Li	BAI Dreh RP			0,0	0,0	0,0	Rolltor	23,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	3,00	g	4476080,85	5663269,17	123,82
BA I Megapress Tor 13		!0400!	66,3	66,3	66,3	Li	BAI Megapr RP		82,0	0,0	0,0	0,0	Rolltor	23,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	3,00	g	4476213,86	5663217,01	124,04
BA I Megapress Tor 14		!0400!	66,3	66,3	66,3	Li	BAI Megapr RP		82,0	0,0	0,0	0,0	Rolltor	23,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	3,00	g	4476214,98	5663239,11	123,14
BA I Gas-Kessel-Anlage Kamine (4 Stück)		!0400!	81,0	81,0	81,0	Lw	Gas Kessel		75,0	6,0	6,0	6,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	4,00	g	4476133,81	5663162,66	139,33
BA I Gas-Kessel-Anlage Lüftung		!0400!	75,0	75,0	75,0	Lw	Gas Kessel		75,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	2,00	r	4476133,36	5663154,63	122,44
BA I Trafostation 2, Zuluft 1		!0400!	69,0	69,0	69,0	Lw	Tr Zu			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,70	g	4476011,53	5663266,64	136,77
BA II Kompressorstation, Zuluft		!0401!	85,0	85,0	85,0	Lw	BAII Komp Zu		85,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	2,00	r	4475989,82	5663370,47	122,00
BA II Kompressorstation, Abluft		!0401!	74,5	74,5	74,5	Lw	BAII Komp Abl			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)	1,50	r	4475993,20	5663376,45	121,50
BA II Lüfter Achse J9		!0401!	66,4	66,4	66,4	Lw	BAII L J9			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	0,70	g	4476217,41	5663279,84	134,70
BA II Lüftungsanlage, Zuluft		!0401!	76,8	76,8	76,8	Lw	BAII LAnl Zu			3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	0,80	g	4476114,19	5663292,77	134,80
BA II Lüftungsanlage, Abluft		!0401!	76,0	76,0	76,0	Lw	BAII LAnl Abl			3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	0,80	g	4476105,18	5663293,93	134,80
BA II Lüftungsventilator		!0401!	70,5	70,5	70,5	Lw	BAII LAnl Abl		70,5	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	0,80	g	4476080,50	5663292,27	134,80
BA II Lüftungsanlage Zuluft		!0401!	78,8	78,8	78,8	Lw	BAII LAnl Zu		75,8	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	0,80	g	4476066,50	5663292,93	134,80
BA II Lüftungsanlage Abluft		!0401!	76,0	76,0	76,0	Lw	BAII LAnl Abl			3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	0,80	g	4476072,00	5663292,60	134,80
BA II Wäscherei Abluftturm		!0401!	78,4	78,4	78,4	Lw	BAII W AblT			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476089,14	5663364,13	134,50
BA II Wäscherei Abluftturm		!0401!	74,9	74,9	74,9	Lw	BAII W AblT		74,9	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476091,55	5663360,35	134,50
BA II Wäscherei Zuluftturm		!0401!	72,2	72,2	72,2	Lw	BAII W AblT		72,2	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476089,45	5663368,33	134,50
BA II Wäscherei Zuluftturm		!0401!	65,4	65,4	65,4	Lw	BAII W AblT		65,4	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476096,07	5663368,12	134,50
BA II Wäscherei Zuluftturm		!0401!	69,7	69,7	69,7	Lw	BAII W AblT		69,7	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476106,16	5663367,39	134,50
BA II Wäscherei Abluftkamin		!0401!	83,1	83,1	83,1	Lw	BAII W AblK			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476101,64	5663359,61	134,50
BA IV, Kamin		!0403!	66,9	66,9	66,9	Lw	BAIV Kam			0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0	(keine)	1,50	g	4476259,94	5663144,20	140,89
BA IV, Lüftungsanlage Abluft (2 Stück)		!0403!	74,6	74,6	74,6	Lw	BAIV LAnl Abl			3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0						

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li		Korrektur				Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)	(m)	(m)			
BA VI, Trafostation 7, Zuluftöffnung		!0403!	76,4	76,4	76,4	Lw	Tr_Zu	76,4	0,0	0,0	0,0							(keine)	9,00	g	4476278,64	5663137,53	133,40	
BA VI, Trafostation 7, Zuluftkanal		!0403!	78,0	78,0	78,0	Lw	Tr_Zu Rohr	78,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	9,00	g	4476283,99	5663137,23	133,07	
Kompressorstation 1, Abluft (4 von 4 Kompr. i. B.)		!0404!	101,8	101,8	101,8	Lw	Kompr Abl		6,0	6,0	6,0							(keine)	5,00	r	4476318,95	5663123,30	125,00	
Kompressorstation 1, Zuluft (4 von 4 Kompr. i. B.)		!0404!	91,0	91,0	91,0	Lw	Kompr Zu		6,0	6,0	6,0							(keine)	0,80	g	4476316,92	5663123,13	128,75	
Kompressorstation 1, NF Zuluftventilator		!0404!	74,8	74,8	74,8	Lw	Kompr ZuV		3,0	3,0	3,0							(keine)	6,00	r	4476310,56	5663129,96	126,39	
BA III, Lüftungsanlage Abluft (2 Stück)		!0402!	77,0	77,0	77,0	Lw	BAIV_LAnI Abl	74,0	3,0	3,0	3,0							(keine)	2,00	g	4475944,55	5663180,20	132,00	
BA III, Lüftungsanlage Zuluft (3 Stück)		!0402!	83,8	83,8	83,8	Lw	BAIV_LAnI Zu	79,0	4,8	4,8	4,8							(keine)	2,00	g	4475933,87	5663173,53	132,00	
BA III, SF Abluftrohr		!0402!	69,5	69,5	69,5	Lw	BAIV_LAnI Abl	69,5	0,0	0,0	0,0							(keine)	5,00	r	4475960,08	5663164,31	125,00	
MK, Kältemaschine 5		!040500!	85,1	85,1	85,1	Lw	MK KM5		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476160,53	5663133,88	122,02	
MK, Kältemaschine 4		!040500!	96,7	96,7	96,7	Lw	MK KM4		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476154,76	5663134,35	122,04	
MK, Kältemaschine 7		!040500!	93,8	93,8	93,8	Lw	MK KM7		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476072,23	5663128,35	122,02	
GK, Rückkühlwerk 3		!040501!	92,7	92,7	92,7	Lw	GK RKW1		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476076,98	5663134,92	122,05	
MK, Kältemaschine 6		!040500!	93,8	93,8	93,8	Lw	MK KM7		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476062,50	5663128,84	122,02	
MK, Kältemaschine von BA III		!040500!	93,8	93,8	93,8	Lw	MK KM7		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476081,78	5663127,75	122,01	
MK, Kältemaschine 3		!040500!	85,1	85,1	85,1	Lw	MK KM5		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476149,67	5663134,95	122,07	
MK, Kältemaschine 1		!040500!	85,1	85,1	85,1	Lw	MK KM5		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476138,56	5663135,60	122,12	
MK, Kältemaschine 2		!040500!	85,1	85,1	85,1	Lw	MK KM5		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476143,86	5663135,35	122,10	
GK, Rückkühlwerk 2		!040501!	92,7	92,7	92,7	Lw	GK RKW1		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476077,19	5663138,02	122,07	
GK, Rückkühlwerk 1		!040501!	92,7	92,7	92,7	Lw	GK RKW1		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476090,02	5663136,12	122,05	
GK, Rückkühlwerk 5		!040501!	92,7	92,7	92,7	Lw	GK RKW1		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476090,44	5663139,81	122,07	
GK, Rückkühlwerk 4		!040501!	92,7	92,7	92,7	Lw	GK RKW1		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476089,91	5663133,39	122,03	
MK, Rückkühlwerk 1		!040500!	93,0	93,0	93,0	Lw	GK RKW1	93,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476118,53	5663139,54	122,06	
MK, Rückkühlwerk 1		!040500!	93,0	93,0	93,0	Lw	GK RKW1	93,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476118,53	5663135,53	122,03	
MK, Rückkühlwerk 3		!040500!	93,0	93,0	93,0	Lw	GK RKW1	93,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476104,76	5663135,53	122,04	
MK, Rückkühlwerk 4		!040500!	93,0	93,0	93,0	Lw	GK RKW1	93,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476105,01	5663139,87	122,06	
MK, RKW-Trockenkühlung 1		!040500!	93,0	93,0	93,0	Lw	GK RKW1	93,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476065,13	5663123,54	122,00	
MK, RKW-Trockenkühlung 2		!040500!	93,0	93,0	93,0	Lw	GK RKW1	93,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476080,44	5663122,72	122,00	
MK, RKW-Trockenkühlung 3		!040500!	93,0	93,0	93,0	Lw	GK RKW1	93,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476095,42	5663121,63	122,19	
GK, Kältemaschine 1		!040501!	85,1	85,1	85,1	Lw	MK KM5		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476060,16	5663141,44	122,10	
GK, Kältemaschine 2		!040501!	85,1	85,1	85,1	Lw	MK KM5		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476055,26	5663141,46	122,10	
GK, Kältemaschine 3		!040501!	85,1	85,1	85,1	Lw	MK KM5		0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476051,15	5663141,87	122,10	
BA IX Lüftungsanlage Zuluft		!06!	77,0	77,0	77,0	Lw	BAII_LAnI Zu	77,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	1,00	g	4475829,33	5663170,96	135,60	
BA IX Lüftungsanlage Abluft		!06!	77,0	77,0	77,0	Lw	BAII_LAnI Abl	77,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	1,00	g	4475853,26	5663170,69	135,60	
Pförtner/Waage, rote Route		!0300!	103,0	103,0	103,0	Lw	LKW	103,0	0,0	0,0	0,0				0,90	0,30	0,00	0,0	(keine)	1,00	r	4476346,03	5663290,27	118,34
Pförtner/Waage, grüne Route		!0300!	103,0	103,0	103,0	Lw	LKW	103,0	0,0	0,0	0,0				0,50	0,20	0,00	0,0	(keine)	1,00	r	4476347,79	5663291,02	118,35
Pförtner/Waage, blaue Route		!0300!	103,0	103,0	103,0	Lw	LKW	103,0	0,0	0,0	0,0				0,40	0,10	0,00	0,0	(keine)	1,00	r	4476346,37	5663289,10	118,40
Pförtner/Waage, sonstige		!0300!	103,0	103,0	103,0	Lw	LKW	103,0	0,0	0,0	0,0				0,80	0,30	0,00	0,0	(keine)	1,00	r	4476348,20	5663289,68	118,41
BHKW Abluft		!0500!	72,0	72,0	72,0	Lw	Kompr Abl	72,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	1,00	g	4476041,39	5663141,70	130,12	
BHKW Zuluft		!0500!	75,0	75,0	75,0	Lw	Kompr Abl	75,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	r	4476028,63	5663134,84	122,06	
BHKW Kamin		!0500!	72,0	72,0	72,0	Lw	RP Geb	72,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	20,00	r	4476032,45	5663129,60	140,03	
BHKW Kühltürme, 2 Stück		!0500!	96,8	96,8	96,8	Lw	Kompr Abl	96,8	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,00	g	4476043,81	5663131,39	126,59	
BHKW Trafo-Lüftung (Zu- und Abluft)		!0500!	77,0	77,0	77,0	Lw	RP Geb	77,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	2,50	r	4476028,19	5663125,97	122,51	
BHKW NF Tore, 2 Stück		!050000!	80,2	80,2	80,2	Li	RP Geb	117,0	0,0	0,0	0,0	PrimaDK 0241	14,00					(keine)	2,50	r	4476033,21	5663145,17	122,62	
Technikzentrale Lüftung		!05!	77,0	77,0	77,0	Li	RP Geb	77,0	0,0	0,0	0,0	WSG	10,00					(keine)	1,00	g	4476039,06	5663133,87	130,12	
Technikzentrale Tor		!05!	65,2	65,2	65,2	Li	RP Geb	77,0	0,0	0,0	0,0	PrimaDK 0225	14,00					(keine)	2,00	r	4476041,05	5663144,79	122,12	
BA VIII Tor NF		!06!	65,5	65,5	65,5	Li	BAV_Prod		0,0	0,0	0,0	Rolltor	30,00					(keine)	3,00	r	4475692,11	5663188,52	128,00	
BA VIII Tore OF		!06!	64,7	64,7	64,7	Li	BAV_Prod		0,0	0,0	0,0	Rolltor	25,00					(keine)	3,00	r	4475796,41	5663133,35	128,00	
BA VIII Lüftungsanlage Zuluft		!06!	77,0	77,0	77,0	Lw	BAII_LAnI Zu	77,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	1,00	g	4475719,44	5663159,23	141,00	
BA VIII Lüftungsanlage Abluft		!06!	77,0	77,0	77,0	Lw	BAII_LAnI Abl	77,0	0,0	0,0	0,0							(keine)	1,00	g	4475764,10	5663159,95	141,00	
BA IX Tore SF		!06!	69,0	69,0	69,0	Li	BAV_Prod		0,0	0,0	0,0	Rolltor	66,00					(keine)	3,00	r	4475812,23	5663141,25	128,00	

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li		Korrektur				Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Tag	Abend	Nacht
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)					
Lkw-Verkehr, Route Rot		!0300!	95,7	95,7	95,7	63,0	63,0	63																		

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen				
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Tag	Abend	Nacht	Anzahl	Geschw.
			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))										(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)						
Parkverkehr Parken 1 und Parkhaus		103021	83,9	83,9	90,9	62,0	62,0	69,0	Lw'	LKW	62,0	0,0	0,0	7,0				780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
Parkverkehr Parken neu (BA IIIV+IX)		103021	94,3	94,3	94,1	66,2	66,2	66,0	Lw'	LKW	66,2	0,0	0,0	-0,2				780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen				
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Tag	Abend	Nacht	Anzahl	Geschw.
			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))										(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)						
BA I Gießerei, Dach		104001	80,7	80,7	80,7	48,4	48,4	48,4	Li	BAI Gie RP	85,0	0,0	0,0	0,0	Dach	1425,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Gießerei Dach, Lichtkuppeln, offen		104001	87,8	87,8	87,8	58,2	58,2	58,2	Li	BAI Gie RP	85,0	0,0	0,0	0,0	offen	7,50		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Gießerei Dach, Lichtkuppeln geschlossen		104001	85,2	85,2	85,2	55,5	55,5	55,5	Li	BAI Gie RP	85,0	0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	270,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Lager Gießerei, Dach Lichtkuppeln, geschlossen		104001	78,1	78,1	78,1	50,8	50,8	50,8	Li	BAI Gie RP	80,0	0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	165,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Lager Gießerei, Dach Lichtkuppeln, offen		104001	82,5	82,5	82,5	55,2	55,2	55,2	Li	BAI Gie RP	80,0	0,0	0,0	0,0	offen	7,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Lager Gießerei, Dach		104001	74,8	74,8	74,8	43,7	43,7	43,7	Li	BAI Gie RP	80,0	0,0	0,0	0,0	Dach	1150,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Dreherei 1, Dach		104001	75,0	75,0	75,0	40,5	40,5	40,5	Li	BAI Dreh RP		0,0	0,0	0,0	Dach	2400,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Dreherei 1 Dach, Lichtkuppeln		104001	82,1	82,1	82,1	49,8	49,8	49,8	Li	BAI Dreh RP		0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	44,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Dreherei 1 Dach, Lichtkuppeln offen		104001	91,6	91,6	91,6	59,3	59,3	59,3	Li	BAI Dreh RP		0,0	0,0	0,0	offen	18,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Dreherei 2 Dach, Lichtkuppeln offen		104001	88,6	88,6	88,6	56,8	56,8	56,8	Li	BAI Dreh RP		0,0	0,0	0,0	offen	9,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Dreherei 2 Dach, Lichtkuppeln		104001	79,1	79,1	79,1	50,3	50,3	50,3	Li	BAI Dreh RP		0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	220,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Dreherei 2, Dach		104001	72,3	72,3	72,3	40,5	40,5	40,5	Li	BAI Dreh RP		0,0	0,0	0,0	Dach	1275,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Montage, Dach		104001	71,4	71,4	71,4	41,9	41,9	41,9	Li	BAI Mont RP		0,0	0,0	0,0	Dach	740,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Montage Dach, Lichtkuppeln		104001	72,9	72,9	72,9	45,6	45,6	45,6	Li	BAI Mont RP		0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	165,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Montage Dach, Lichtkuppeln offn		104001	79,1	79,1	79,1	51,7	51,7	51,7	Li	BAI Mont RP		0,0	0,0	0,0	offen	9,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Megapress, Dach		104001	81,6	81,6	81,6	44,4	44,4	44,4	Li	BAI Megapr RP	82,0	0,0	0,0	0,0	Dach	4370,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Megapress Dach, Lichtkuppeln		104001	84,5	84,5	84,5	48,6	48,6	48,6	Li	BAI Megapr RP	82,0	0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	880,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA I Megapress Dach, Lichtkuppeln offen		104001	91,4	91,4	91,4	55,6	55,6	55,6	Li	BAI Megapr RP	82,0	0,0	0,0	0,0	offen	35,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA V Verpackung, Dach		104011	72,8	72,8	72,8	39,8	39,8	39,8	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	Dach	1722,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA V Verpackung Dach, Jet		104011	71,6	71,6	71,6	40,2	40,2	40,2	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	Lichtw	280,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA V Verpackung Dach, Jet offen		104011	87,2	87,2	87,2	55,7	55,7	55,7	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	offen	40,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA V Produktion Dach, Jet offen		104011	92,7	92,7	92,7	59,0	59,0	59,0	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	offen	40,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA V Produktion Dach, Jet		104011	74,4	74,4	74,4	43,0	43,0	43,0	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	Lichtw	280,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA V Produktion, Dach		104011	69,9	69,9	69,9	36,2	36,2	36,2	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	Dach	2100,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA II Produktion Dach		104011	75,5	75,5	75,5	35,8	35,8	35,8	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	Dach	7500,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA II Produktion Dach, Lichtkuppeln		104011	86,5	86,5	86,5	47,7	47,7	47,7	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	1670,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA II Produktion Dach, Lichtkuppeln offen		104011	95,4	95,4	95,4	56,7	56,7	56,7	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	offen	75,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA II Lager Dach, Lichtkuppeln offen		104011	87,7	87,7	87,7	50,3	50,3	50,3	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	offen	45,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA II Lager Dach, Lichtkuppeln		104011	80,7	80,7	80,7	43,3	43,3	43,3	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	1036,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA II Lager Dach		104011	77,0	77,0	77,0	39,5	39,5	39,5	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	Dach	4500,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA IV Dach		104031	76,9	76,9	76,9	38,7	38,7	38,7	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	Dach	5300,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA IV Dach, Jet-Dach		104031	77,4	77,4	77,4	39,6	39,6	39,6	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	Lichtw	630,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA IV Dach, Jet-Dach offen		104031	70,9	70,9	70,9	33,1	33,1	33,1	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	Lichtw	140,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA VI Dach		104031	71,6	71,6	71,6	34,5	34,5	34,5	Li	BAIV RP	75,0	0,0	0,0	0,0	Dach	5095,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA VI Dach, Dachkuppeln		104031	65,6	65,6	65,6	28,6	28,6	28,6	Li	BAIV RP	75,0	0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	54,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA VI Dach, Dachkuppeln offen		104031	81,0	81,0	81,0	44,0	44,0	44,0	Li	BAIV RP	75,0	0,0	0,0	0,0	offen	16,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA VII Dach, Dachkuppeln offen		104031	82,6	82,6	82,6	49,6	49,6	49,6	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	offen	7,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA VII Dach, Dachkuppeln		104031	65,8	65,8	65,8	32,8	32,8	32,8	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	Lichtkup 2	17,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA VII Dach		104031	72,6	72,6	72,6	39,6	39,6	39,6	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	Dach	1975,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA III Dach		104021	77,7	77,7	77,7	40,1	40,1	40,1	Li	BAI Megapr RP	78,0	0,0	0,0	0,0	Dach	4460,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA III Jet-Dach		104021	80,3	80,3	80,3	42,7	42,7	42,7	Li	BAI Megapr RP	78,0	0,0	0,0	0,0	Lichtw	1530,00		780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)				
BA III Jet-Dach offen		104021	94,0	94,0	94,0	56,4	56,4	56,4	Li																			

Vertikale Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur				Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag		Ruhe	Nacht				
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)					
BA I Gießerei Nordfassade		I0400!	76,9	76,9	76,9	55,9	55,9	55,9	Li	BAI Gie RP	85,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	127,28		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Gießerei Westfassade		I0400!	75,1	75,1	75,1	55,9	55,9	55,9	Li	BAI Gie RP	85,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	83,69		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Gießerei Westfassade, Isowand		I0400!	77,4	77,4	77,4	55,9	55,9	55,9	Li	BAI Gie RP	85,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	140,97		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Gießerei Westfassade, massiv		I0400!	61,4	61,4	61,4	46,0	46,0	46,0	Li	BAI Gie RP	85,0	0,0	0,0	0,0	StB5	24,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Lager Gießerei Westfassade, massiv		I0400!	65,8	65,8	65,8	42,0	42,0	42,0	Li	BAI Gie RP	80,0	0,0	0,0	0,0	StB5	206,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Lager Gießerei Westfassade, Isowand		I0400!	80,1	80,1	80,1	50,9	50,9	50,9	Li	BAI Gie RP	80,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	835,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Lager/RLT Nordfassade		I0400!	68,4	68,4	68,4	50,9	50,9	50,9	Li	BAI Gie RP	80,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	56,18		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Dreherei Südfassade massiv		I0400!	60,1	60,1	60,1	40,5	40,5	40,5	Li	BAI Dreh RP	80,0	0,0	0,0	0,0	StB5	272,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Dreherei Südfassade Isowand		I0400!	71,2	71,2	71,2	46,5	46,5	46,5	Li	BAI Dreh RP	80,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	272,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Dreherei Südfassade Isowand		I0400!	71,2	71,2	71,2	45,4	45,4	45,4	Li	BAI Dreh RP	80,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	272,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Dreherei NF Lichtbänder		I0400!	70,0	70,0	70,0	47,0	47,0	47,0	Li	BAI Dreh RP		0,0	0,0	0,0	Lichtw	53,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Dreherei SF Lichtbänder		I0400!	70,0	70,0	70,0	46,9	46,9	46,9	Li	BAI Dreh RP		0,0	0,0	0,0	Lichtw	53,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Megapress Nordfassade		I0400!	81,8	81,8	81,8	50,6	50,6	50,6	Li	BAI Megapr RP	82,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	1100,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Megapress NF Fensterbänder		I0400!	70,0	70,0	70,0	38,9	38,9	38,9	Li	BAI Megapr RP	82,0	0,0	0,0	0,0	Dop Vergl	216,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Megapress NF Fensterbänder offen		I0400!	80,5	80,5	80,5	49,4	49,4	49,4	Li	BAI Megapr RP	82,0	0,0	0,0	0,0	offen	2,80		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Megapress OF Fenster offen		I0400!	81,4	81,4	81,4	65,1	65,1	65,1	Li	BAI Megapr RP	82,0	0,0	0,0	0,0	offen	3,50		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA I Megapress Ostfassade		I0400!	79,5	79,5	79,5	52,3	52,3	52,3	Li	BAI Megapr RP	82,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	640,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA V Verpackung Fenster offen		I0401!	77,1	77,1	77,1	51,8	51,8	51,8	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	offen	3,90		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA V Verpackung Ostfassade		I0401!	71,7	71,7	71,7	46,5	46,5	46,5	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	Isow60	318,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA V Verpackung Nordfassade		I0401!	71,3	71,3	71,3	45,8	45,8	45,8	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	Isow60	287,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA V Produktion Ostfassade		I0401!	72,5	72,5	72,5	48,2	48,2	48,2	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	Isow60	209,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA V Produktion Fenster offen		I0401!	82,2	82,2	82,2	63,5	63,5	63,5	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	offen	3,60		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA II Produktion, NF Fenster offen		I0401!	83,7	83,7	83,7	55,8	55,8	55,8	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	offen	5,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA II Lager-Verpackung, NF Fenster offen		I0401!	76,6	76,6	76,6	49,9	49,9	49,9	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	offen	3,50		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA II Produktion Nordfassade		I0401!	78,8	78,8	78,8	48,9	48,9	48,9	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	Isow60	905,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA II Lager, Verpackung Nordfassade		I0401!	75,7	75,7	75,7	46,9	46,9	46,9	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	Isow60	800,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA II Lager, Verpackung Südfassade		I0401!	69,5	69,5	69,5	46,6	46,6	46,6	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	Isow60	190,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA II Lager, Verpackung Südfassade		I0401!	71,5	71,5	71,5	46,7	46,7	46,7	Li	BAV Verp		0,0	0,0	0,0	Isow60	300,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA VII Fassade		I0403!	79,8	79,8	79,8	48,9	48,9	48,9	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	Isow60	1200,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA VII NF Fenster offen		I0403!	75,9	75,9	75,9	57,9	57,9	57,9	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	offen	1,50		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA VI NF Fenster offen		I0403!	78,0	78,0	78,0	58,0	58,0	58,0	Li	BAIV RP	75,0	0,0	0,0	0,0	offen	8,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA VI Nordfassade		I0403!	71,1	71,1	71,1	42,6	42,6	42,6	Li	BAIV RP	75,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	530,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA VI Südfassade		I0403!	71,5	71,5	71,5	43,4	43,4	43,4	Li	BAIV RP	75,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	580,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA VI SF Fenster		I0403!	72,0	72,0	72,0	53,3	53,3	53,3	Li	BAIV RP	75,0	0,0	0,0	0,0	offen	2,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA IV N-, W-, S-Fassade		I0403!	78,3	78,3	78,3	43,2	43,2	43,2	Li	BAIV RP	75,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	2780,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA IV NF Fenster offen		I0403!	83,7	83,7	83,7	59,1	59,1	59,1	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	offen	9,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA IV WF Fenster offen		I0403!	85,9	85,9	85,9	58,8	58,8	58,8	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	offen	15,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA IV OF Fenster offen		I0403!	83,4	83,4	83,4	62,8	62,8	62,8	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	offen	8,50		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA III Fassade		I0402!	80,4	80,4	80,4	46,3	46,3	46,3	Li	BAI Megapr RP	78,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	2000,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA III Anbau Fassade		I0402!	75,4	75,4	75,4	47,4	47,4	47,4	Li	BAI Megapr RP	78,0	0,0	0,0	0,0	Isow60	635,08		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA IX Fassade		I06!	82,2	82,2	82,2	48,6	48,6	48,6	Li	BAV Prod		0,0	0,0	0,0	Isow60	1990,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA IV Ostfassade		I0403!	73,0	73,0	73,0	46,7	46,7	46,7	Li	BAIV RP		0,0	0,0	0,0	Isow60	250,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA III Fenster offen		I0402!	87,7	87,7	87,7	53,5	53,5	53,5	Li	BAI Megapr RP	78,0	0,0	0,0	0,0	offen	37,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
Parhaus		I0302!	74,0	74,0	80,0	51,3	51,3	57,3	Lw	LKW	74,0	0,0	0,0	6,0			780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)			
BHKW Nordfassade		I050000!	82,6	82,6	82,6	66,4	66,4	66,4	Li	RP Geb	117,0	0,0	0,0	0,0	PrimaDK 0241	24,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BHKW Westfassade		I050000!	77,6	77,6	83,6	61,5	61,5	67,5	Li	RP Geb	117,0	0,0	0,0	6,0	StB30	40,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
Technikzentrale Fassade		I05!	70,2	70,2	76,2	46,2	46,2	52,2	Li	RP Geb	77,0	0,0	0,0	6,0	TechnZ_Fas	243,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA VIII Fassade		I06!	85,7	85,7	91,7	48,7	48,7	54,7	Li	BAV Prod		0,0	0,0	6,0	Isow60	4400,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA VIII Fenster NF		I06!	68,4	68,4	74,4	42,0	42,0	48,0	Li	BAV Prod		0,0	0,0	6,0	Dop Vergl	280,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA IX Fenster NF		I06!	66,9	66,9	72,9	42,3	42,3	48,3	Li	BAV Prod		0,0	0,0	6,0	Dop Vergl	200,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA IX Fenster SF		I06!	58,8	58,8	64,8	40,3	40,3	46,3	Li	BAV Prod		0,0	0,0	6,0	Dop Vergl	31,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		
BA IX Fenster OF		I06!	56,5	56,5	62,5	40,8	40,8	46,8	Li	BAV Prod		0,0	0,0	6,0	Dop Vergl	18,00		780,00	180,00	60,00	3,0	(keine)		

Emissionspektrum

Schalleistungsoktavpegel der Anlage

Bezeichnung	Muster	Emissionsspektrum Tag (dB(A))										
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
Root	!*	84,9	91,2	97,6	101,5	104,4	106,9	105,7	100,7	94,8	111,8	125,7
anl.bez. Verkehr	!03*	68,3	83,2	89,6	94,4	98,9	99,5	98,1	92,9	77,9	104,6	113,7
Lieferverkehr	!0300*	66,1	81,1	86,1	90,1	93,1	96,6	95,6	90,1	75,1	101,1	111,0
Pförtner/Waage, rote Route	!0300!	40,2	55,2	60,2	64,2	67,2	70,7	69,7	64,2	49,2	75,2	85,1
Pförtner/Waage, grüne Route	!0300!	37,7	52,7	57,7	61,7	64,7	68,2	67,2	61,7	46,7	72,7	82,6
Pförtner/Waage, blaue Route	!0300!	36,7	51,7	56,7	60,7	63,7	67,2	66,2	60,7	45,7	71,7	81,6
Pförtner/Waage, sonstige	!0300!	39,7	54,7	59,7	63,7	66,7	70,2	69,2	63,7	48,7	74,7	84,6
Lkw-Verkehr, Route Rot	!0300!	62,3	77,3	82,3	86,3	89,3	92,8	91,8	86,3	71,3	97,3	107,2
Lkw-Verkehr, Route grün	!0300!	59,4	74,4	79,4	83,4	86,4	89,9	88,9	83,4	68,4	94,4	104,3
Lkw-Verkehr, Route blau	!0300!	55,9	70,9	75,9	79,9	82,9	86,4	85,4	79,9	64,9	90,9	100,8
Lkw-Verkehr, sonstiger	!0300!	60,3	75,3	80,3	84,3	87,3	90,8	89,8	84,3	69,3	95,3	105,2
int. Transporte/Stapler	!0301*	56,7	70,7	84,7	90,7	96,7	92,7	89,7	85,7	70,7	99,7	106,2
Staplerverkehr	!0301!	56,7	70,7	84,7	90,7	96,7	92,7	89,7	85,7	70,7	99,7	106,2
Parken	!0302*	63,3	78,3	83,3	87,3	90,3	93,8	92,8	87,3	72,3	98,3	108,2
Parkverkehr Parken 1 und Parkhaus	!0302!	50,5	65,5	70,5	74,5	77,5	81,0	80,0	74,5	59,5	85,5	95,3
Parkverkehr Parken neu (BA IIIV+IX)	!0302!	60,9	75,9	80,9	84,9	87,9	91,4	90,4	84,9	69,9	95,9	105,8
Parkplatz 1	!0302!	50,6	65,6	70,6	74,6	77,6	81,1	80,1	74,6	59,6	85,6	95,5
Parkplatz neu (BAVIII+IX)	!0302!	58,4	73,4	78,4	82,4	85,4	88,9	87,9	82,4	67,4	93,4	103,3
Parhaus	!0302!	40,6	55,6	60,6	64,6	67,6	71,1	70,1	64,6	49,6	75,6	85,5
Bestandsanlagen	!04*	81,1	90,1	96,6	100,2	102,7	105,6	104,6	99,8	94,6	110,5	122,8
BA I	!0400*	76,3	82,1	88,3	93,8	94,5	94,4	94,3	92,8	85,9	101,4	117,0
BA I Trafostation 2, Abluft (7 Stk.)	!0400!	43,2	53,5	60,3	75,1	76,9	72,7	72,8	61,8	45,7	80,9	88,4
BA I WF, kleiner Lüfter	!0400!	37,6	45,2	53,3	64,3	55,1	61,3	62,9	63,0	54,4	69,5	79,9
BA I WF, RLZ-Zentrale geöffnetes Fenster	!0400!	41,6	50,4	58,4	68,5	68,5	68,6	66,9	63,2	54,9	74,7	84,5
BA I WF, Enstaubung Tor 4	!0400!	55,2	66,5	72,3	84,4	78,9	75,5	71,8	65,5	56,2	86,3	98,8
BA I SF, Kompressorstation Zuluft	!0400!	35,0	49,1	82,2	80,8	80,3	78,2	74,0	68,4	58,9	86,9	99,0
BA I SF, Kompressorstation Abluft	!0400!	58,9	63,5	64,6	76,8	81,1	82,1	78,5	70,7	60,4	86,3	99,4
BA I Trafostation 2, Zuluft 2	!0400!	45,0	56,2	59,5	65,5	61,7	61,1	59,0	55,5	46,7	69,5	87,2
BA I Trafostation 2, Zuluftleitung	!0400!	55,3	68,5	72,7	78,5	75,6	75,9	73,5	72,2	62,6	83,3	98,6
BA I Entstaubung, Kamin	!0400!	69,5	75,0	74,9	84,8	82,1	79,3	76,3	71,3	57,0	88,3	109,8
BA I Strangfußanlage Trockenkühler 1+2	!0400!	61,9	70,3	80,6	78,5	82,2	83,6	80,1	75,0	65,5	88,6	103,7
BA I Strangfußanlage Kühltürme (2 Stück)	!0400!	56,0	63,3	69,4	70,7	76,1	80,0	79,5	70,5	59,9	84,6	97,1
BA I Gießerei Lüftungsanlage Zuluft	!0400!	51,7	57,4	59,9	65,1	61,5	61,9	60,6	65,3	52,8	71,0	92,0
BA I WF, Enstaubung Tor 3	!0400!	52,8	64,1	69,9	82,0	76,5	73,1	69,4	63,1	53,8	83,9	96,4
BA I Gießerei Lüftungsanlage Abluft	!0400!	51,3	57,0	58,5	65,2	66,8	73,2	73,1	68,7	56,5	77,7	91,7
BA I Abluftkamin (Achsen J5)	!0400!	63,7	69,2	67,3	66,9	70,0	73,5	71,8	66,6	55,7	78,7	103,8
BA I Zuluft (Achsen J5)	!0400!	52,0	59,2	59,6	57,5	60,9	65,6	64,6	56,7	43,9	70,3	92,5
BA I Kompressorstation Dachventilatoren (4 Stück)	!0400!	51,4	58,7	60,6	63,8	64,5	65,7	64,4	58,4	48,0	71,6	92,0
BA I Abluft in Fassade (Achse AB7)	!0400!	54,0	57,1	61,2	62,0	63,8	65,6	62,1	56,2	46,3	70,7	93,9
BA I Andocstation Abluft	!0400!	36,4	44,3	53,6	59,2	63,2	65,8	66,1	56,7	44,5	70,6	78,8
BA I Kamin (Achse F8)	!0400!	22,4	33,4	41,0	63,1	54,4	49,1	49,6	46,5	38,4	64,1	72,7
BA I Lüftungsturm (Achse F9)	!0400!	34,6	43,7	57,2	62,4	68,6	63,5	60,5	48,8	38,5	71,1	79,4
BA I Megapress Zuluftturm (2 Stück)	!0400!	48,0	54,8	60,6	64,9	65,7	68,0	68,2	61,0	48,7	73,5	88,8
BA I Megapress Abluftturm (2 Stück)	!0400!	59,5	64,2	67,6	76,1	68,5	69,1	70,5	67,8	53,7	79,2	99,7
BA I Gießerei WF Tor	!0400!	67,6	69,3	67,7	73,2	63,6	59,2	57,6	54,9	40,8	76,6	107,4
BA I Lager Gießerei WF Tor	!0400!	62,6	64,3	62,7	68,2	58,6	54,2	52,6	49,9	35,8	71,6	102,4
BA I Lager Gießerei WF Lüftungsöffnung	!0400!	63,7	67,4	68,8	76,3	68,7	67,3	68,7	65,0	50,9	79,1	103,7
BA I Lager Gießerei WF Lüftungsöffnung	!0400!	63,7	67,4	68,8	76,3	68,7	67,3	68,7	65,0	50,9	79,1	103,7
BA I Dreherei Tor 9	!0400!	40,2	49,4	53,7	57,9	62,3	61,8	61,4	61,8	53,0	68,6	81,7
BA I Dreherei Tor 8	!0400!	40,2	49,4	53,7	57,9	62,3	61,8	61,4	61,8	53,0	68,6	81,7
BA I Dreherei NF Tor	!0400!	40,2	49,4	53,7	57,9	62,3	61,8	61,4	61,8	53,0	68,6	81,7
BA I Megapress Tor 13	!0400!	36,2	46,0	54,8	63,6	61,4	59,9	58,4	55,7	49,6	67,9	79,4
BA I Megapress Tor 14	!0400!	36,2	46,0	54,8	63,6	61,4	59,9	58,4	55,7	49,6	67,9	79,4
BA I Gas-Kessel-Anlage Kamine (4 Stück)	!0400!	57,6	61,6	62,6	68,6	73,6	77,6	78,6	72,6	57,6	82,6	97,7
BA I Gas-Kessel-Anlage Lüftung	!0400!	51,6	55,6	56,6	62,6	67,6	71,6	72,6	66,6	51,6	76,6	91,7
BA I Trafostation 2, Zuluft 1	!0400!	46,1	57,3	60,6	66,6	62,8	62,2	60,1	56,6	47,8	70,6	88,2

Bezeichnung	Muster	Emissionsspektrum Tag (dB(A))										
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
BA I Gießerei, Dach	!0400!	66,7	72,3	77,3	79,0	71,6	64,6	51,3	45,0	38,6	82,3	107,0
BA I Gießerei Dach, Lichtkuppeln, offen	!0400!	54,9	64,5	72,8	78,2	84,8	82,7	82,0	80,0	73,8	89,3	97,9
BA I Gießerei Dach, Lichtkuppeln geschlossen	!0400!	60,5	68,1	74,4	76,8	85,4	75,3	67,6	65,6	70,4	86,8	101,6
BA I Lager Gießerei, Dach Lichtkuppeln, geschlossen	!0400!	53,3	60,9	67,2	69,6	78,2	68,1	60,4	58,4	63,2	79,7	94,5
BA I Lager Gießerei, Dach Lichtkuppeln, offen	!0400!	49,6	59,2	67,5	72,9	79,5	77,4	76,7	74,7	68,5	84,0	92,6
BA I Lager Gießerei, Dach	!0400!	60,8	66,4	71,4	73,1	65,7	48,7	45,4	39,1	32,7	76,4	101,1
BA I Dreherei 1, Dach	!0400!	56,4	64,6	70,6	74,1	66,5	56,1	56,1	52,2	43,2	76,6	97,5
BA I Dreherei 1 Dach, Lichtkuppeln	!0400!	50,0	60,2	67,5	71,7	80,1	76,6	72,2	72,6	74,8	83,7	93,0
BA I Dreherei 1 Dach, Lichtkuppeln offen	!0400!	46,1	58,3	67,6	74,8	81,2	85,7	88,3	88,7	79,9	93,2	94,8
BA I Dreherei 2 Dach, Lichtkuppeln offen	!0400!	43,1	55,3	64,6	71,8	78,2	82,7	85,3	85,7	76,9	90,2	91,8
BA I Dreherei 2 Dach, Lichtkuppeln	!0400!	47,0	57,2	64,5	68,7	77,1	73,6	69,2	69,6	71,8	80,7	90,0
BA I Dreherei 2, Dach	!0400!	53,7	61,9	67,9	71,4	63,8	53,4	53,4	49,5	40,5	73,9	94,8
BA I Montage, Dach	!0400!	49,4	61,6	68,6	70,4	56,5	40,9	39,8	34,3	26,2	73,0	92,4
BA I Montage Dach, Lichtkuppeln	!0400!	43,9	58,1	66,4	68,9	71,0	62,3	56,8	55,6	58,7	74,5	88,7
BA I Montage Dach, Lichtkuppeln offen	!0400!	41,2	57,4	67,7	73,2	73,3	72,6	74,1	72,9	65,0	80,7	89,3
BA I Megapress, Dach	!0400!	55,0	63,8	74,3	82,4	68,2	56,8	55,7	48,7	42,4	83,2	97,8
BA I Megapress Dach, Lichtkuppeln	!0400!	49,0	59,8	71,6	80,4	82,2	77,2	69,5	74,4	86,1	94,7	
BA I Megapress Dach, Lichtkuppeln offen	!0400!	45,0	57,8	71,6	83,4	83,2	86,7	88,2	85,5	79,4	93,0	96,5
BA I Gießerei Nordfassade	!0400!	58,2	63,8	65,1	70,5	75,1	73,0	61,3	43,3	35,1	78,5	98,5
BA I Gießerei Westfassade	!0400!	56,4	62,0	63,3	68,7	73,3	71,2	59,5	41,5	33,3	76,7	96,7
BA I Gießerei Westfassade, Isowand	!0400!	58,6	64,2	65,5	70,9	75,5	73,4	61,7	43,7	35,5	79,0	98,9
BA I Gießerei Westfassade, massiv	!0400!	45,0	48,6	52,9	58,3	59,9	47,8	39,1	35,1	28,9	63,0	85,0
BA I Lager Gießerei Westfassade, massiv	!0400!	49,3	52,9	57,2	62,6	64,2	52,1	43,4	39,4	33,2	67,4	89,4
BA I Lager Gießerei Westfassade, Isowand	!0400!	61,4	67,0	68,3	73,7	78,3	76,2	64,5	46,5	38,3	81,7	101,7
BA I Lager/RLT Nordfassade	!0400!	49,7	55,3	56,6	62,0	66,6	64,5	52,8	34,8	26,6	70,0	89,9
BA I Dreherei Südfassade massiv	!0400!	37,9	44,1	49,4	56,6	58,0	52,5	47,1	45,5	36,7	61,7	78,6
BA I Dreherei Südfassade Isowand												

Bezeichnung	Muster	Emissionsspektrum Tag (dB(A))										
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
BA V Produktion Dach, Jet	!0401!	34,7	52,6	55,6	65,3	68,5	68,5	71,2	67,5	65,0	76,0	82,6
BA V Produktion, Dach	!0401!	45,4	60,3	64,0	69,0	63,2	53,3	52,4	48,4	45,7	71,5	89,6
BA II Produktion Dach	!0401!	50,9	65,8	69,5	74,5	68,7	58,8	57,9	53,9	51,2	77,1	95,2
BA II Produktion Dach, Lichtkuppeln	!0401!	45,4	62,3	67,3	73,0	83,2	80,2	74,9	75,2	83,7	88,1	93,6
BA II Produktion Dach, Lichtkuppeln offen	!0401!	41,9	60,8	67,8	76,5	84,7	89,7	91,4	91,7	89,2	97,0	97,9
BA II Lager Dach, Lichtkuppeln offen	!0401!	46,7	66,0	72,8	76,3	80,6	83,2	84,5	81,5	75,0	89,3	96,0
BA II Lager Dach, Lichtkuppeln	!0401!	50,4	67,7	72,5	73,0	79,3	73,9	68,2	65,2	69,7	82,3	96,5
BA II Lager Dach	!0401!	55,7	71,0	74,5	74,3	64,6	52,3	51,0	43,7	37,0	78,6	100,0
BA V Verpackung Fenster offen	!0401!	36,1	55,4	62,2	65,7	70,0	72,6	73,9	70,9	64,4	78,7	85,4
BA V Verpackung Ostfassade	!0401!	46,2	61,5	61,3	64,8	67,1	69,7	60,0	41,0	32,5	73,3	90,2
BA V Verpackung Nordfassade	!0401!	45,8	61,1	60,9	64,4	66,7	69,3	59,6	40,6	32,1	72,9	89,8
BA V Produktion Ostfassade	!0401!	37,4	52,3	52,3	61,0	67,2	72,2	62,9	47,2	42,7	74,1	82,1
BA V Produktion Fenster offen	!0401!	28,8	47,7	54,7	63,4	71,6	76,6	78,3	78,6	76,1	83,8	84,7
BA II Produktion, NF Fenster offen	!0401!	30,2	49,1	56,1	64,8	73,0	78,0	79,7	80,0	77,5	85,3	86,1
BA II Lager-Verpackung, NF Fenster offen	!0401!	35,6	54,9	61,7	65,2	69,5	72,1	73,4	70,4	63,9	78,2	84,9
BA II Produktion Nordfassade	!0401!	43,8	58,7	58,7	67,4	73,6	78,6	69,3	53,6	49,1	80,4	88,5
BA II Lager, Verpackung Nordfassade	!0401!	50,2	65,5	65,3	68,8	71,1	73,7	64,0	45,0	36,5	77,3	94,2
BA II Lager, Verpackung Südfassade	!0401!	44,0	59,3	59,1	62,6	64,9	67,5	57,8	38,8	30,3	71,1	88,0
BA II Lager, Verpackung Südfassade	!0401!	46,0	61,3	61,1	64,6	66,9	69,5	59,8	40,8	32,3	73,1	90,0
BA III	!0402*	63,6	69,0	78,0	88,7	87,8	91,3	92,1	89,2	83,0	97,3	105,5
BA III, Lüftungsanlage Abluft (2 Stück)	!0402!	61,5	62,9	65,2	69,7	72,3	73,9	71,0	64,2	51,8	78,6	101,2
BA III, Lüftungsanlage Zuluft (3 Stück)	!0402!	54,0	62,6	67,6	71,4	77,1	82,2	79,4	72,9	62,5	85,4	95,6
BA III, SF Abluftrohr	!0402!	54,0	55,4	57,7	62,2	64,8	66,4	63,5	56,7	44,3	71,1	93,7
BA III Dach	!0402!	51,1	59,9	70,4	78,5	64,3	52,9	51,8	44,8	38,5	79,3	93,9
BA III Jet-Dach	!0402!	44,4	56,2	66,0	78,8	73,6	72,1	74,6	67,9	61,8	81,9	90,9
BA III Jet-Dach offen	!0402!	47,6	60,4	74,2	86,0	85,8	89,3	90,8	88,1	82,0	95,6	99,1
BA III Anbau Dach	!0402!	44,0	52,8	63,3	71,4	57,2	45,8	44,7	37,7	31,4	72,3	86,9
BA III Fassade	!0402!	49,6	58,4	65,2	72,0	74,8	78,3	68,8	50,1	42,0	82,0	92,3
BA III Anbau Fassade	!0402!	44,6	53,4	60,2	72,0	69,8	73,3	63,8	45,1	37,0	77,0	87,3
BA III Fenster offen	!0402!	41,2	54,0	67,8	79,6	79,4	82,9	84,4	81,7	75,6	89,3	92,8
BA IV+V+VI+VII	!0403*	62,2	70,9	76,2	85,2	88,3	88,9	87,9	86,7	80,8	94,8	104,3
BA IV, Kamin	!0403!	32,9	36,3	53,7	59,7	65,3	62,5	58,2	48,0	35,2	68,5	76,5
BA IV, Lüftungsanlage Abluft (2 Stück)	!0403!	59,1	60,5	62,8	67,3	69,9	71,5	68,6	61,8	49,4	76,2	98,9
BA IV, Lüftungsanlage Zuluft (2 Stück)	!0403!	47,7	56,3	61,3	65,1	70,8	75,9	73,1	66,6	56,2	79,1	89,3
BA VI, Lüftungsanlage Abluft (2 Stück)	!0403!	45,5	49,4	61,9	71,5	80,9	79,5	71,7	67,4	59,2	84,0	89,4
BA VII, Lüftungsanlage Abluft	!0403!	36,1	58,2	62,6	67,2	73,5	74,9	73,3	69,2	67,5	79,8	87,2
BA VII, Lüftungsanlage Zuluft	!0403!	42,6	51,4	55,8	59,7	62,8	63,0	58,4	53,0	45,6	68,0	83,9
BA VI, Lüftungsanlage Zuluft (2 Stück)	!0403!	42,8	54,9	64,1	63,4	66,9	66,3	64,2	58,4	52,9	72,5	86,4
BA VI, Trafostation 7, Abluftöffnungen (7 Stück)	!0403!	37,1	47,4	54,2	69,0	70,8	66,6	66,7	55,7	39,6	74,8	82,3
BA VI, Trafostation 7, Zuluftöffnung	!0403!	53,5	64,7	68,0	74,0	70,2	69,6	67,5	64,0	55,2	78,0	95,7
BA VI, Trafostation 7, Zuluftkanal	!0403!	51,6	64,8	69,0	74,8	71,9	72,2	69,8	69,0	58,9	79,6	94,9
BA IV Dach	!0403!	51,0	60,7	67,8	77,3	69,1	55,6	53,8	48,8	42,7	78,5	93,5
BA IV Dach, Jet-Dach	!0403!	39,8	52,5	58,9	73,1	73,9	70,3	72,1	67,4	61,5	79,0	86,2
BA IV Dach, Jet-Dach offen	!0403!	33,3	46,0	52,4	66,6	67,4	63,8	65,6	60,9	55,0	72,5	79,7
BA VI Dach	!0403!	45,7	55,4	62,5	72,0	63,8	50,3	48,5	43,5	37,4	73,2	88,2
BA VI Dach, Dachkuppeln	!0403!	27,0	38,7	47,1	57,3	65,1	58,5	52,3	51,6	56,7	67,2	73,3
BA VI Dach, Dachkuppeln offen	!0403!	31,7	45,4	55,8	69,0	74,8	76,2	77,0	76,3	70,4	82,6	84,6
BA VII Dach, Dachkuppeln offen	!0403!	33,2	46,9	57,3	70,5	76,3	77,7	78,5	77,8	71,9	84,2	86,2
BA VII Dach, Dachkuppeln	!0403!	27,1	38,8	47,2	57,4	65,2	58,6	52,4	51,7	56,8	67,4	73,5
BA VII Dach	!0403!	46,8	56,5	63,6	73,1	64,9	51,4	49,6	44,6	38,5	74,2	89,3
BA VII Fassade	!0403!	46,6	56,3	59,7	72,9	76,7	78,1	67,9	51,2	43,3	81,4	89,6
BA VII NF Fenster offen	!0403!	26,6	40,3	50,7	63,9	69,7	71,1	71,9	71,2	65,3	77,5	79,5
BA VI NF Fenster offen	!0403!	28,7	42,4	52,8	66,0	71,8	73,2	74,0	73,3	67,4	79,6	81,6
BA VI Nordfassade	!0403!	37,9	47,6	51,0	64,2	68,0	69,4	59,2	42,5	34,6	72,7	80,9
BA VI Südfassade	!0403!	38,3	48,0	51,4	64,6	68,4	69,8	59,6	42,9	35,0	73,1	81,3
BA VI SF Fenster	!0403!	22,7	36,4	46,8	60,0	65,8	67,2	68,0	67,3	61,4	73,6	75,6
BA IV N-, W-, S-Fassade	!0403!	45,1	54,8	58,2	71,4	75,2	76,6	66,4	49,7	41,8	79,9	88,1
BA IV NF Fenster offen	!0403!	34,3	48,0	58,4	71,6	77,4	78,8	79,6	78,9	73,0	85,3	87,3
BA IV WF Fenster offen	!0403!	36,6	50,3	60,7	73,9	79,7	81,1	81,9	81,2	75,3	87,5	89,5
BA IV OF Fenster offen	!0403!	34,1	47,8	58,2	71,4	77,2	78,6	79,4	78,7	72,8	85,0	87,0
BA IV Ostfassade	!0403!	39,8	49,5	52,9	66,1	69,9	71,3	61,1	44,4	36,5	74,6	82,8
Kompressor 1, Sprinkleranlage	!0404*	51,8	68,3	87,8	92,9	95,9	98,6	98,1	91,4	81,7	103,7	108,2

Bezeichnung	Muster	Emissionsspektrum Tag (dB(A))										
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin
Kompressorstation 1, Abluft (4 von 4 Kompr. i. B.)	!0404!	50,5	67,6	87,0	92,2	95,1	99,4	97,9	91,2	81,5	103,4	107,6
Kompressorstation 1, Zuluft (4 von 4 Kompr. i. B.)	!0404!	44,4	59,5	80,0	84,7	88,2	86,5	83,7	78,0	66,9	92,6	99,5
Kompressorstation 1, NF Zuluftventilator	!0404!	40,2	51,7	61,4	66,8	70,7	70,8	69,6	65,8	57,3	76,4	84,6
Kühlung	!0405*	78,4	88,6	94,5	96,5	99,7	102,9	101,6	93,1	85,3	107,3	120,4
Maschinenkühlung	!040500*	77,0	87,9	93,6	95,8	98,5	101,4	99,8	91,6	84,6	105,9	119,3
MK, Kältemaschine 5	!040500!	55,3	67,0	75,7	77,1	80,7	82,8	77,1	71,1	61,6	86,7	98,7
MK, Kältemaschine 4	!040500!	62,8	79,5	87,7	89,9	92,1	93,5	90,2	82,8	73,5	98,3	109,6
MK, Kältemaschine 7	!040500!	67,9	80,7	85,0	87,7	88,5	90,0	87,0	81,5	78,0	95,4	110,9
MK, Kältemaschine 6	!040500!	67,9	80,7	85,0	87,7	88,5	90,0	87,0	81,5	78,0	95,4	110,9
MK, Kältemaschine von BA III	!040500!	67,9	80,7	85,0	87,7	88,5	90,0	87,0	81,5	78,0	95,4	110,9
MK, Kältemaschine 3	!040500!	55,3	67,0	75,7	77,1	80,7	82,8	77,1	71,1	61,6	86,7	98,7
MK, Kältemaschine 1	!040500!	55,3	67,0	75,7	77,1	80,7	82,8	77,1	71,1	61,6	86,7	98,7
MK, Kältemaschine 2	!040500!	55,3	67,0	75,7	77,1	80,7	82,8	77,1	71,1	61,6	86,7	98,7
MK, Rückkühlwerk 1	!040500!	66,0	73,3	79,4	80,7	86,1	90,5	89,9	80,5	69,9	94,6	107,1
MK, Rückkühlwerk 1	!040500!	66,0	73,3	79,4	80,7	86,1	90,5	89,9	80,5	69,9	94,6	107,1
MK, Rückkühlwerk 3	!040500!	66,0	73,3	79,4	80,7	86,1	90,5	89,9	80,5	69,9	94,6	107,1
MK, Rückkühlwerk 4	!040500!	66,0	73,3	79,4	80,7	86,1	90,5	89,9	80,5	69,9	94,6	107,1
MK, RKW-Trockenkühlung 1	!040500!	66,0	73,3	79,4	80,7	86,1	90,5	89,9	80,5	69,9	94,6	107,1
MK, RKW-Trockenkühlung 2	!040500!	66,0	73,3	79,4	80,7	86,1	90,5	89,9	80,5	69,9	94,6	107,1
MK, RKW-Trockenkühlung 3	!040500!	66,0	73,3	79,4	80,7	86,1	90,5	89,9	80,5	69,9	94,6	107,1
Gießereikühlung	!040501*	72,9	80,6	87,1	88,5	93,5	96,7	96,7	87,5	77,0	101,7	114,1
GK, Rückkühlwerk 3	!040501!	65,7	73,0	79,1	80,4	85,8	90,2	89,6	80,2	69,6	94,3	106,8
GK, Rückkühlwerk 2	!040501!	65,7	73,0	79,1	80,4	85,8	90,2	89,6	80,2	69,6	94,3	106,8
GK, Rückkühlwerk 1	!040501!	65,7	73,0	79,1	80,4	85,8	90,2	89,6	80,2	69,6	94,3	106,8
GK, Rückkühlwerk 5	!040501!	65,7	73,0	79,1	80,4	85,8	90,2	89,6	80,2	69,6	94,3	106,8
GK, Rückkühlwerk 4	!040501!	65,7	73,0	79,1	80,4	85,8	90,2	89,6	80,2	69,6	94,3	106,8
GK, Kältemaschine 1	!040501!	55,3	67,0	75,7	77,1	80,7	82,8	77,1	71,1	61,6	86,7	98,7
GK, Kältemaschine 2	!040501!	55,3	67,0	75,7	77,1	80,7	82,8	77,1	71,1	61,6	86,7	98,7
GK, Kältemaschine 3	!040501!	55,3	67,0	75,7	77,1	80,7	82,8	77,1	71,1	61,6	86,7	98,7
Technikzentrale	!05*	82,3	78,8	84,0	89,4	90,3	94,5	93,0	86,3	76,6	98,9	121,8
BHKW	!0500*	82,0	78,2	83,6	88,8	90,3	94,5	93,0	86,3	76,6	98,8	121,5
Bauhülle	!											

Schalldämm-Maß

Bezeichnung	ID	Oktavspektrum (dB)										Quelle
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Rw	
geöffnetes Fenster	offen	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1	
Stahltrapezbl. 100/275/0,75, 120Mineralfaser(140kg/m³)+Folie(1,7kg/m²)	Dach	11,0	15,0	18,3	22,0	36,0	50,9	53,5	57,8	58,0	36	
2-schalige Lichtkuppel	Lichtkup 2	10,0	12,0	14,0	17,0	15,0	23,0	30,0	30,0	19,0	22	
Isowand 60 mm	Isowand60	9,0	13,0	20,0	20,0	22,0	22,0	33,0	49,0	51,0	25	AG-Angaben
Stahlbeton 5 cm	StB5	15,0	21,0	25,0	25,0	30,0	40,0	48,0	50,0	50,0	36	
Wetterschutzgitter	WSG	0,0	1,0	3,0	4,0	4,0	6,0	6,0	7,0	7,0	6	
Rolltor	Rolltor	7,0	10,0	15,0	18,0	20,0	25,0	28,0	28,0	28,0	25	
Lichtwell-Platten	Lichtwell	13,0	14,0	18,0	17,0	22,0	27,0	26,0	30,0	30,0	25	
Isolierverglasung aus 2*8mm, 12mm Luft-Zwischenraum	Dop_Vergl	12,0	18,0	20,0	22,0	32,0	36,0	33,0	33,0	33,0	33	
Tür m. D.	PrimaDK 0225	7,0	12,0	17,0	17,0	20,0	21,0	31,0	27,0	27,0	24	Prima 542d 24112009
Tür 2x2St.+60Mfas.	PrimaDK 0241	26,0	32,0	37,0	47,0	48,0	42,0	48,0	45,0	45,0	46	Prima 542d 24112009
Stahlbeton 30 cm	StB30	39,0	44,0	47,0	49,0	55,0	64,0	68,0	71,0	71,0	60	
2x19Spanpl+Mfas.	PrimaDK 0239	20,0	27,0	28,0	34,0	36,0	36,0	35,0	41,0	41,0	36	Prima 542d 24112009
0,75Stbl/130MF/AluWell	TechnZ Fas	8,0	12,0	18,0	31,0	39,0	40,0	40,0	55,0	56,0	38	
StTr/120PUR/Fol	TechnZ Dach	10,0	12,0	12,7	17,1	28,6	34,4	41,4	49,3	49,0	30	

Immissionspunkte - Beurteilungspegel

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr				Richtwert				Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten		
			Tag+Rz		Nacht		Tag+Rz		Nacht		Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)							
IO 1	+		45,3	44,8	46,9	41,6	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476447,56	5663090,48	149,95	
IO 2a	+		43,1	42,9	44,8	39,4	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476401,28	5663003,62	157,68	
IO 2b	+		43,8	43,6	45,4	40,1	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476438,17	5663021,54	155,71	
IO 3	+		42,6	41,8	44,3	38,7	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4475994,69	5663541,43	130,91	
IO 4	+		42,3	39,7	42,1	36,6	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	4,00	4476001,82	5663593,56	135,45	
IO 5	+		41,2	40,1	42,9	37,3	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476189,89	5663582,99	129,72	
IO 6	+		41,5	39,0	41,3	35,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	4,00	4475818,70	5663571,52	146,28	
IO01 Ki01	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	43,3	42,9	44,9	39,5	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476454,75	5663058,69	153,04	
IO02a Wa11	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	40,5	40,4	42,1	36,8	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476396,23	5662996,45	158,44	
IO02b WA03a	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	32,8	32,6	34,4	29,0	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476438,87	5663011,24	156,33	
IO02d WA08	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	29,4	29,2	31,0	25,7	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476432,49	5662972,78	159,53	
IO02c Wa10	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	38,3	38,1	39,9	34,5	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476407,78	5662969,49	160,28	
IO03 Su03	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	42,6	41,8	44,3	38,7	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4475995,13	5663541,55	130,91	
IO04 GA03	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	42,5	39,8	42,3	36,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	4,00	4475999,99	5663593,08	135,45	
IO05 SU02	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	41,3	40,1	42,9	37,4	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476194,70	5663585,11	129,62	
IO06 GA15	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	41,5	39,0	41,3	35,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	4,00	4475818,66	5663571,54	146,29	
IO07a La12	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	25,8	25,5	27,4	22,1	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476682,50	5662817,02	157,01	
IO07b La12	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	26,2	26,0	27,9	22,5	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4476690,11	5662822,02	156,76	
IO08 We02	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	20,0	19,7	21,7	16,2	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4477803,92	5662531,69	123,79	
IO09 Kr01	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	16,5	16,4	18,1	12,8	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4474963,31	5662136,78	240,75	
IO10 An05	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	19,9	19,9	21,5	16,1	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4475002,40	5662436,07	214,01	
IO11 An02	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	22,0	22,3	23,7	18,3	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4474900,99	5662757,17	138,12	
IO12 Na05	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	28,0	27,9	29,6	24,2	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4475005,06	5663099,68	137,77	
IO13 Do23	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	29,5	29,1	31,1	25,6	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4475007,02	5663564,89	215,88	
IO14 Su26	+	IMMISSIONSORTE ORTSLAGE	38,8	38,5	40,5	35,0	60,0	45,0	0,0	0,0	MI	Industrie	4,00	4475680,03	5663445,89	133,34	
IOWA2 01 EG		IMMISSIONSORTE WOHNGBE	26,8	24,4	26,5	21,1	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	2,50	4476696,55	5662973,18	146,85	
IOWA2 01 1.OG		IMMISSIONSORTE WOHNGBE	28,6	26,2	28,3	22,9	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476696,55	5662973,18	149,85	
IOWA2 01 2.OG		IMMISSIONSORTE WOHNGBE	30,5	28,1	30,3	24,9	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	8,50	4476696,55	5662973,18	152,85	
IOWA2 02	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	29,5	27,2	29,2	23,8	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476732,23	5662985,13	147,05	
IOWA2 03	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	30,0	27,6	29,7	24,3	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476746,45	5662989,89	145,72	
IOWA2 04	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	30,4	28,1	30,2	24,8	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476760,68	5662994,65	144,82	
IOWA2 05	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	29,2	26,9	28,9	23,5	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476702,17	5662956,44	150,90	
IOWA2 06	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	30,0	27,7	29,8	24,4	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476766,45	5662978,04	146,37	
IOWA2 07	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	30,9	28,8	30,7	25,3	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476708,00	5662939,03	151,62	
IOWA2 08	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	29,8	27,4	29,5	24,1	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476744,04	5662951,13	149,65	
IOWA2 09	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	29,8	27,5	29,5	24,1	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476758,26	5662955,90	148,74	
IOWA2 10	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	30,0	27,6	29,7	24,3	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476772,49	5662960,67	147,98	
IOWA2 11	+	IMMISSIONSORTE WOHNGBE	31,3	29,2	31,0	25,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA	Industrie	5,50	4476715,64	5662916,26	152,22	

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr				Richtwert				Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten			
			Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Tag+Rz (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)	
IOWA2 12	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,3	28,0	30,0	24,6	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476751,92	5662928,46	150,32
IOWA2 13	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,1	27,8	29,8	24,4	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476766,13	5662933,24	149,85
IOWA2 14	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,0	27,7	29,7	24,3	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476780,35	5662938,02	149,37
IOWA2 15	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,1	27,8	29,8	24,4	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476794,57	5662942,80	148,90
IOWA2 16	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	29,9	27,7	29,6	24,3	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476721,23	5662899,57	152,68
IOWA2 17	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,1	27,8	29,8	24,5	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476800,35	5662926,16	149,45
IOWA2 18 EG	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	27,4	25,1	27,1	21,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	2,50	r	4476727,08	5662882,13	150,85
IOWA2 18 1.OG	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,2	28,0	29,9	24,5	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476727,08	5662882,13	153,85
IOWA2 18 2.OG	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	32,1	29,9	31,8	26,4	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	8,50	r	4476727,08	5662882,13	156,85
IOWA2 19	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,7	28,5	30,4	25,1	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476763,73	5662894,45	151,67
IOWA2 20	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	31,0	28,8	30,7	25,3	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476777,95	5662899,22	151,00
IOWA2 21	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,9	28,7	30,6	25,3	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476792,16	5662904,01	150,50
IOWA2 22	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,3	28,0	30,0	24,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476806,38	5662908,78	150,02
IOWA1 01	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	31,1	28,9	30,8	25,5	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476855,79	5663025,13	140,76
IOWA1 02	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,9	28,7	30,6	25,3	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476874,36	5663031,46	139,64
IOWA1 03	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	31,1	28,8	30,8	25,4	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476892,90	5663037,78	138,52
IOWA1 04	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,9	28,6	30,6	25,2	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476921,39	5663047,49	136,74
IOWA1 05	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,7	28,4	30,4	25,0	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476939,83	5663053,78	135,68
IOWA1 06 EG	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	29,3	27,0	29,0	23,6	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	2,50	r	4476958,51	5663060,14	131,38
IOWA1 06 1.OG	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,5	28,2	30,2	24,8	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476958,51	5663060,14	134,38
IOWA1 06 2.OG	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	31,6	29,3	31,3	25,9	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	8,50	r	4476958,51	5663060,14	137,38
IOWA1 07	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,9	28,7	30,7	25,3	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476866,04	5663008,30	141,36
IOWA1 08	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,5	28,3	30,3	24,9	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476968,63	5663043,45	134,64
IOWA1 09	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,6	28,2	30,3	24,9	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476876,27	5662991,51	142,30
IOWA1 10	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,7	28,4	30,4	25,0	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476913,39	5663004,23	139,44
IOWA1 11	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,7	28,5	30,4	25,0	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476941,71	5663013,93	137,27
IOWA1 12	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,5	28,3	30,3	24,9	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476978,81	5663026,64	134,71
IOWA1 13	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,6	28,3	30,3	24,9	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476884,08	5662978,69	143,27
IOWA1 14	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,3	28,0	30,0	24,6	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476921,22	5662991,41	140,09
IOWA1 15	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,4	28,1	30,1	24,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476949,50	5663001,09	137,48
IOWA1 16	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,2	28,0	30,0	24,6	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476986,59	5663013,81	134,75
IOWA1 17	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,4	28,1	30,2	24,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476891,88	5662965,86	144,24
IOWA1 18	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,2	27,8	29,9	24,5	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476929,05	5662978,60	140,90
IOWA1 19	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,0	27,8	29,8	24,4	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476957,27	5662988,27	138,24
IOWA1 20	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,1	27,9	29,9	24,5	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476994,37	5663000,98	134,80
IOWA1 21	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,4	28,1	30,1	24,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476899,70	5662953,03	145,21
IOWA1 22	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,1	27,7	29,8	24,4	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476936,88	5662965,78	141,71
IOWA1 23	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	29,9	27,6	29,6	24,2	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476965,04	5662975,43	139,05
IOWA1 24	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	29,9	27,6	29,6	24,2	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4477002,15	5662988,14	135,47
IOWA1 25	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,1	27,8	29,8	24,4	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476907,50	5662940,22	145,64
IOWA1 26	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	29,9	27,5	29,6	24,2	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476944,70	5662952,96	142,52
IOWA1 27	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	29,7	27,3	29,4	24,0	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4476972,82	5662962,59	139,87
IOWA1 28 EG	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	28,7	26,4	28,4	23,0	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	2,50	r	4477009,93	5662975,30	132,98
IOWA1 28 1.OG	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	29,4	27,2	29,1	23,7	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	5,50	r	4477009,93	5662975,30	135,98
IOWA1 28 2.OG	+	IMMISSIONSORTE_WOHNGBE	30,1	27,9	29,8	24,4	55,0	40,0	0,0	0,0	WA		Industrie	8,50	r	4477009,93	5662975,30	138,98

M1 34527/01 HNG/HNG
07. März 2017

Großheringen B-Plan Nr. 5 - Anlage 4 Immissionsorte und Gebietseinstufung

Immissionsorte der Ortslagen

(Stand 17.02.2017)

Name	Ort	Straße / HNr	Gebietsnutzung
IO01_Ki01	Großheringen	Kirchgasse 1	MI
IO02a_Wa11	Großheringen	Waldstraße 11	MI
IO02b_WA09a	Großheringen	Waldstraße 9a	MI
IO02c_Wa10	Großheringen	Waldstraße 10	MI
IO02d_WA08	Großheringen	Waldstraße 8	MI
IO03_Su03	Großheringen	Sulzaer Straße 3	MI
IO04_GA03	Großheringen	Gartenstraße 3	WA
IO05_SU02	Großheringen	Sulzaer Straße 2	MI
IO06_GA15	Großheringen	Gartenstraße 15	WA
IO07a_La12	Großheringen	Lachstedter Straße 12	MI
IO07b_La12	Großheringen	Lachstedter Straße 12	MI
IO08_We02	Kaatschen	Weinbergstraße 2	MI
IO09_Kr01	Bad Sulza	Krähenhütte 1	MI
IO10_An05	Bad Sulza	An der Grimme 05	MI
IO11_An02	Bad Sulza	An der Grimme 02	MI
IO12_Na05	Bad Sulza	Naumburger Straße 05	MI
IO13_Do23	Sonnendorf	Dorfstraße 23	MI
IO14_Su26	Großheringen	Sulzaer Straße 26	MI

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN
ARBEITSGRUPPE VERKEHRSPLANUNG

Hinweise
zur
Schätzung des Verkehrsaufkommens
von Gebietstypen

Ausgabe 2006

3. Schätzung des Verkehrsaufkommens

3.1 Strukturgrößen als Eingangs- und Grundgrößen

(3.1.1) Das Verkehrsaufkommen eines Gebietes, gemessen in der Zahl der Ortsveränderungen, die dort innerhalb eines Zeitintervalls (z. B. Tag, Spitzenstunde) Quelle oder Ziel haben, hängt maßgeblich von den dort wohnenden und arbeitenden Personen ab. Wenn diese nach Anzahl und Merkmalen nicht bekannt sind, müssen sie geschätzt werden.

(3.1.2) Anhaltswerte für die Zahl der Einwohner und Beschäftigten lassen sich aus Kennwerten der Flächennutzung ableiten. Den Angaben zur Flächennutzung sollten deshalb möglichst aktuelle Bestandsaufnahmen zugrunde liegen. Soweit dies nicht möglich ist, kann auf die in den Bebauungsplänen dargestellten Nutzungen und städtebauliche Orientierungswerte zurückgegriffen werden. Wegen der erheblichen Bandbreite der städtebaulichen Orientierungswerte ist eine Überprüfung der Schätzwerte durch Vergleichsrechnung mit statistischen Daten ähnlich strukturierter Gebiete zweckmäßig.

(3.1.3) Ist nur die Gebietsgröße bekannt, ergibt sich eine erste grobe Schätzung der Personenzahl aus der Verknüpfung der Gebietsgröße mit typischen Einwohner- und Beschäftigtendichten für verschiedene Gebietstypen. Für die Baugebietstypen der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind dies folgende Bruttodichten:

- Dichtewerte im oberen Bereich sind an zentralen Standorten und in größeren Städten und Verdichtungsräumen anzutreffen. Höhere Dichten werden aus ökonomischen und ökologischen Gründen angestrebt.
- Baugebietstypen nach BauNVO:
 WS – Kleinsiedlungsgebiet
 WR – Reines Wohngebiet
 WA – Allgemeines Wohngebiet
 WB – Besonderes Wohngebiet
 MD – Dorfgebiet
 MI – Mischgebiet
 MK – Kerngebiet
 GE – Gewerbegebiet
 GI – Industriegebiet

Tabelle 3.1: Bruttodichten für Baugebietstypen

Gebietstyp	Einwohner/ha	Beschäftigte/ha
WS	10 – 50	0 – 5
WR	10 – 150	0 – 5
WA	50 – 150	5 – 20
WB	100 – 200	10 – 20
MD	50 – 100	10 – 30
MI	50 – 150	50 – 100
MK	10 – 20	150 – 500
GE	0 – 10	50 – 150
GI	0 – 5	10 – 100

- MK: In Kerngebieten von Großstädten treten in Einzelfällen für die Beschäftigtendichte wesentlich höhere Werte auf.
- GE, GI: Untere Werte werden bei vorherrschenden Lagerflächen, obere Werte bei Büro- und Dienstleistungsnutzung erreicht. Bei überwiegender Büronutzung können im Einzelfall noch höhere Beschäftigtendichten auftreten.
- Bei Mischbauflächen treten die Maximalwerte der Einwohner und Beschäftigten in der Regel nicht gleichzeitig auf.

(3.1.4) Ist das Gebiet bereits bebaut oder liegen konkrete Planungen vor, können die Einwohner- und Beschäftigtenzahlen aus den Grundstücksflächen entsprechend ihrer Nutzung anhand von Nettodichtewerten geschätzt werden.

- Die Nettodichtewerte beziehen sich auf das Nettobauland, die Summe der Baugrundstücksflächen ohne Gemeinbedarfsflächen (Kirchen, Schulen, Kindergärten usw.). Das Nettobauland ergibt sich aus der Bruttogebietsfläche durch Abzug der Verkehrsflächen, öffentlichen Grünflächen und Versorgungs- und Gemeinbedarfsflächen.

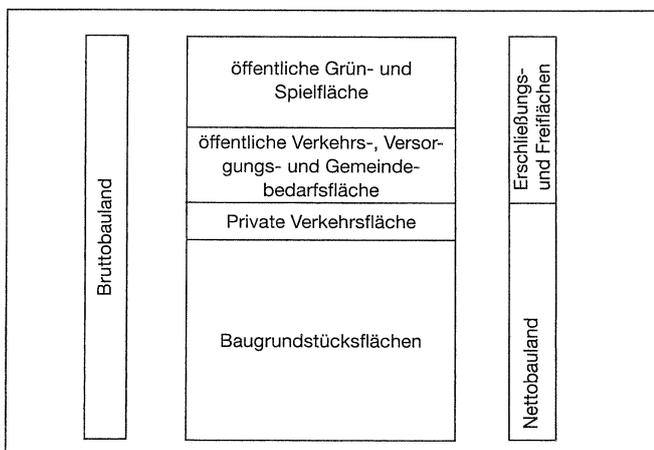


Bild 3.1: Aufteilung der Flächen des Bruttobaulandes

(3.1.8) Die Beschäftigtenzahl lässt sich bei Informationen über die Art der Beschäftigung und die Größe der Nutzfläche genauer schätzen. Im Dienstleistungsbereich liegt die durchschnittliche Nutzfläche pro Beschäftigtem bei 15 bis 35 m² für Büros und bei 15 bis 40 m² im kleinflächigen Einzelhandel, jeweils mit steigender Tendenz. Im gewerblichen und industriellen Bereich ist zweckmäßiger eine Schätzung über branchenspezifische Dichtewerte, die sich auf die Nettobauland- oder die Geschossfläche beziehen. Bandbreiten der Zahl der Beschäftigten je ha Nettobauland, der spezifischen Geschossfläche je Beschäftigtem und der Beschäftigten je 100 m² Geschossfläche für einzelne Branchen und Einrichtungen enthalten die Tabellen 3.5 und 3.6.

Je nach Art und Standort einzelner Sondereinrichtungen (z. B. Schulen, Hochschulen, Kliniken, Kongress- und Ausstellungszentren, Einkaufszentren sowie Sport- und Freizeiteinrichtungen) variiert auch die Baudichte erheblich.

Die Geschossflächenzahlen liegen im Bereich von unter 0,1 (Sportanlagen) bis 3,0 (Kongresszentren). Zentrale Standorte zwingen zu einem kompakten Geschossbau, auch für die Unterbringung des ruhenden Verkehrs. In Einkaufszentren am Stadtrand dagegen nehmen allein ebenerdig angelegte Stellplätze mehr Grundstücksfläche in Anspruch als die Verkaufsfläche.

- Die Beschäftigtenzahl nach (3.1.8) enthält alle Beschäftigten unabhängig von Arbeitszeitregelung und Arbeitszeitform.
- Die durchschnittliche Nutzfläche pro Beschäftigtem im Dienstleistungsbereich ist im Stadtzentrum aufgrund des Mietniveaus tendenziell kleiner als am Stadtrand oder im Stadtumland.
- Die Entwicklung der Handelsstruktur ist durch abnehmende Beschäftigtendichten geprägt.

Tabelle 3.5: Zahl der Beschäftigten je ha Nettobauland (Baugrundstücksfläche)

	Beschäftigte/ha Nettobauland
Transport/Spedition	
- Umschlaganlagen (z. B. Schiene/Straße)	1 – 8
- Spedition/Frachtzentrum	25 – 80
- Logistikzentrum	15 – 100
- Güterverkehrszentrum	20 – 40
Handel/Lager/Vertrieb (Lager, Verkaufs-/Ausstellungsflächen)	10 – 50
Recycling-Betriebe, Kompostier-/Wertstoffsortieranlagen/Containerdienste (mittlere bis große Anlagen)	< 10 – 70
Produktion	
- Klein-Produktion, High-Tech-Produktion (Labors, Lager, Büros)	50 – 150
- Industrie: Produktion, Labors, Büros (mittelgroße Gebäude mit Büros)	50 – 100
Handwerk (Gewerbehöfe, Werkstätten, Büros)	50 – 150
Entwicklungszentren Forschung, Entwicklung, Planung, Beratung (Labors, Schulungs-/Serviceräume, geringer Büroanteil)	45 – 55
Dienstleistungen	
- Finanzdienstleistung/Rechenzentren (große Bürogebäude, Büroparks, Hochhäuser)	200 – 1800
- Sonstige Dienstleistungen (Bürogebäude jeder Größe, Gewerbeparks)	100 – 600
- Autohäuser	5 – 10
Gemeinbedarf (Schule, Kindergarten, Kirche)	60 – 80

(3.2.2) Das Verkehrsaufkommen von Wohngebieten ist im Wesentlichen **Bewohnerverkehr**. Die Wegezahl aller Bewohner ergibt sich aus der Einwohnerzahl, multipliziert mit deren spezifischer Wegehäufigkeit. Sie liegt im Durchschnitt bei 3,0 bis 3,5 Wegen pro Werktag in bestehenden Gebieten. In Neubaugebieten sind die Durchschnittswerte mit 3,5 bis 4,0 Wege pro Werktag aufgrund des höheren Anteiles mobiler Bevölkerungsgruppen etwas höher anzusetzen.

(3.2.3) Das Quell- und Zielverkehrsaufkommen der Bewohner ergibt sich durch Abminderung dieser Wegezahl um einen Anteil von 10 bis 15 % an Wegen, die weder Quelle noch Ziel im Gebiet haben. Ein zusätzlicher Abschlag für den gebietsspezifischen Binnenverkehr erfolgt verkehrsmittelabhängig in (3.2.6).

(3.2.4) In Wohngebieten, insbesondere in reinen Wohngebieten (WR), ist der nicht von den Bewohnern erzeugte Verkehr von untergeordneter Bedeutung. Er besteht aus Besucher- und Wirtschaftsverkehr. Der **Besucherverkehr** beträgt bis zu 5 % aller (innerhalb und außerhalb des Gebietes durchgeführten) Wege der Bewohner. Er ist zum Quell- und Zielverkehrsaufkommen der Bewohner hinzuzuzählen. Der Wirtschaftsverkehr wird unter (3.2.8) behandelt.

(3.2.5) Die Aufteilung der Wege auf die verschiedenen Verkehrsmittel variiert je nach Standort erheblich. Am geringsten variiert der Anteil nicht motorisierter Wege, der in Wohngebieten im Allgemeinen zwischen 30 und 40 % des Verkehrsaufkommens beträgt. Der Anteil der ÖPNV-Wege variiert in Wohngebieten zwischen 5 und 30 % je nach Güte der ÖPNV-Erschließung. Der Anteil der Wege, die mit dem Pkw, als Fahrer oder Mitfahrer, unternommen werden, liegt in Wohngebieten zwischen 30 und 70 %.

- Die spezifische Wegehäufigkeit enthält Abschläge für Abwesenheit (Urlaub, Krankheit usw.).
- In Zentrumsnähe liegt die mittlere spezifische Wegehäufigkeit aufgrund einer größeren Angebotsvielfalt und dichter Bebauung eher am oberen Wert der genannten Bandbreite oder höher. Werte am unteren Rand des Wertespektrums sind vornehmlich in peripheren Gebieten mit geringer Nahbereichsausstattung und niedriger Siedlungsdichte zu erwarten.
- Auch hohe Anteile besonders mobiler Personengruppen (z. B. Singles, Teilzeitbeschäftigte, Studenten, junge Familien) oder besonders wenig mobiler Personengruppen (z. B. Senioren) können die Wahl eines höheren oder niedrigeren Wertes nahelegen.
- Bei allgemeinen Wohngebieten (WA) ist für Wege, die sowohl Quelle als auch Ziel außerhalb des Gebietes haben, eher eine Abminderung um 10 %, bei reinen Wohngebieten (WR) und Kleinsiedlungsgebieten (WS) eher um 15 % vorzunehmen.
- Der Anteil der Wege, die sowohl Quelle als auch Ziel außerhalb des Gebietes haben, nimmt mit zunehmendem Binnenverkehr tendenziell ab, das heißt bei kleinen Gebieten liegt der Anteil an der oberen, bei großen Gebieten an der unteren Grenze.
- Für den Besucherverkehr sind in Abhängigkeit der Situation in der Regel andere Werte für Wegezahl, Verkehrsmittelwahl und Binnenverkehrsanteile anzusetzen als beim Bewohnerverkehr.
- Ist im Gebiet in nennenswertem Umfang mit **Beschäftigtenverkehr** zu rechnen, ist der Anteil des externen Zielverkehrs entsprechend Abschnitt 3.3 zu schätzen. Bei verkehrsintensiven Einrichtungen im Gebiet wie z. B. Schulen, Altenheimen, Einzelhandel ist zusätzlich der externe Zielverkehr (Beschäftigte, Kunden, Besucher) dieser Einrichtungen entsprechend Abschnitt 3.5 zu berücksichtigen. In beiden Fällen ist zu beachten, dass sich der Binnenverkehrsabschlag besonders für den nicht motorisierten Verkehr erhöht.
- Der Anteil nicht motorisierter Wege ist in erster Linie eine Funktion der Sozialstruktur und der Ausstattung des Nahbereichs mit Wohnfolgeeinrichtungen. Bei dichter Bebauung und günstiger Lage zum Stadtzentrum ist er besonders hoch.
- Der ÖPNV-Anteil an allen Wegen liegt in Großstädten derzeit im Mittel bei 20 %, in Mittelstädten bei 10 %, in kleinen ländlichen Gemeinden unter 5 %. Innerhalb dieser Siedlungen finden sich je nach ÖPNV-Erschließungsqualität Wohngebiete, deren ÖPNV-Anteile um 50 % von diesen Werten abweichen, in Ausnahmefällen (z. B. hohe Bebauungsdichte, 10 Minuten-Taktverkehr zum Stadtzentrum) auch doppelt so hoch liegen können.
- Der Prozentsatz für den Wegeanteil mit Pkw ergibt sich aus den Bedingungen für die Benutzung anderer Verkehrsmittel; er wird insbesondere vom Motorisierungsgrad der Bewohner bestimmt.

Straßenverkehrszählung 2015

Thüringen

Allgemeine Angaben				Ver- gleich DTV	Verkehrsbelastung				GL- Faktor	MSV	Zähldaten					Lärmkennwerte			
Straße	TK/Zst.-Nr.	Region	Zählart Reduk.		2015			Di-Do _{NZB}			fer	MSV _{RI}	Kfz _{RI}	SV _{RI}	Kfz _{RII}	SV _{RII}	Tage	M	p
				2010	DTV	LV	SV	Kfz	b _{So}	NoW ₁₅₋₁₈									
E-Str.	zust. Stelle			2005	W	Rad	Bus	LV	b _{Fr}	MSV _{RII}	Fr ₁₅₋₁₈			Fr	Tag 06-22 Uhr				
Anzahl Fahrstreifen	FS / OD	Zabl. [km] ges. / FS	DZ	SV	U	Krad	LoA	SV		b _{SV,RII}	FeW ₁₅₋₁₈			FeW	Day 06-18 Uhr				
				[Kfz/24h]	S	LVm	LZ				So ₁₆₋₁₉			So	Evening 18-22 Uhr				
						[Kfz/24h]		[Kfz/24h]		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]		[Kfz/h]	[%]	[dB(A)]	
	Landesgrenze Sachsen-Anhalt Buttstädt (Abzw. L1057) I-S					1 701 842	26 1 600	45 63	1 966 204	0,41	106 5,1 %	96 35	3,8 0,0	57 60	6,7 0,6	2 1	112 71	7,9 3,4	60,0 56,9
L 1058	4834 0003		B	5 560 448 4 927 312	5 464 6 068 5 470 3 268	5 138 0 65 5 073	326 56 104 166	5 867 5 419 448	0,90 0,57	362 5,4 % 336 4,3 %	283 269 139	4,8 5,3 0,7	178 203 142	6,7 6,8 0,9	2 2 2	317 49 349 221	5,8 7,5 6,5 3,0	64,0 56,3 64,6 61,7	
	Landesgrenze Sachsen-Anhalt Buttstädt (Abzw. L1057) I-S	3,6 / 2,2																	
	Buttstaedt (L 1057) Großbrennbach (B 85) I-S	16 01 4, / / 4,4																	
L 1058	4833 4427		DZ	4 087 366 4 078 279	3 858 4 333 3 790 2 229	3 559 18 26 3 533	299 18 135 146	4 547 4 122 425	0,87 0,52 1,08	245 6,9 % 251 6,7 %						220 42 254 119	7,6 10,1 8,1 4,1	62,8 56,2 63,6 59,3	
	Großbrennbach (B85) Orlishauen (L2140) I-S	12, / / 12, /	442 /																
L 1058	4833 0012		B	4 628 320	3 752 3 345 5 720 2 713	3 545 0 37 3 508	207 17 98 92	3 690 3 452 238	1,71 0,72	273 4,7 % 254 2,7 %	211 281 118	3,4 4,3 0,7	122 271 130	5,1 6,2 0,5	2 2 2	218 33 240 152	5,4 7,0 6,0 2,8	62,3 54,5 62,8 60,0	
	VOGELSBERG Soemmerda (L 2140) I-S	4,6 / 4,6																	
L 1058	4833 0013		BT	5 670 370	5 412 5 622 5 476 4 574	5 043 111 65 4 978	369 17 134 218	6 023 5 496 527	0,97 0,77	351 5,4 % 346 4,4 %	244 333 159	6,0 5,6 0,2	191 262 172	6,8 6,0 0,4	1 2 1	314 48 346 219	6,6 9,2 7,4 2,9	64,2 56,6 64,8 61,6	
	Vogelsberg (L 2140) Sommerda (B 176) I-S	1,3 / 1,3																	
L 1059	4935 0006		B	3 238 235	2 427 2 727 2 486 1 261	2 295 7 37 2 258	132 8 82 42	2 812 2 630 182	0,91 0,47	150 5,3 % 150 4,2 %	122 116 53	4,1 4,9 0,0	99 95 71	5,2 6,3 0,0	2 2 2	141 22 155 98	5,3 6,9 5,9 2,7	60,4 52,6 60,9 58,1	
	Dornburg Abzw.L1059/L2304 Utenbach (L 2160) I-S	10,5 / 8,1																	
L 1059	4935 0003		B	3 741 302 4 409 194	4 184 4 792 4 045 2 156	3 983 13 51 3 932	201 32 117 52	4 892 4 649 243	0,84 0,46	258 4,9 % 258 4,2 %	211 184 91	2,9 6,4 0,0	182 150 112	4,3 7,2 0,4	2 2 2	243 37 267 169	4,7 6,1 5,2 2,4	62,6 54,8 63,1 60,4	
	Utenbach (L 2160) Apolda (Abzw. K104 Stobra) I-S	2,5 / 0,8																	
L 1060	4935 0007		B	1 858 58	2 384 2 502 2 420	2 264 11 51	120 37 76	2 615 2 457	0,97 0,72	169 2,9 % 185	95 99	6,2 4,4	118 120	3,0 4,4	2 2	138 21 152	4,9 6,3 5,4	60,2 52,4 60,7	
	Großheringen (L1061)																		

MUVEDA, Aachen

**Großheringen B-Plan Nr. 5
Anlage 6 - Verkehrszahlen Straße**

Straßenverkehrszählung 2015

Thüringen

Allgemeine Angaben				Ver- gleich DTV	Verkehrsbelastung				GL- Faktor	MSV	Zähldaten					Lärmkennwerte		
Straße	TK/Zst.-Nr.	Region	Zahlart Reduk.		2015			Di-Do _{NZB}			fer	MSV _{RI}	Kfz _{RI}	SV _{RI}	Kfz _{RII}	SV _{RII}	Tage	M
				2010	DTV	LV	SV	Kfz	b _{SV,RI}	NoW ₁₅₋₁₈								
E-Str.	zust. Stelle			2010	W	Rad	Bus	LV	b _{So}	b _{SV,RII}	Fr ₁₅₋₁₈	Fr	Tag 06-22 Uhr					
	Richtung I			SV	U	Krad	LoA	SV	b _{Fr}	b _{SV,RII}	FeW ₁₅₋₁₈	FeW	Nacht 22-06 Uhr					
	Richtung II			2005	S	LVm	LZ	SV			So ₁₆₋₁₉	So	Day 06-18 Uhr					
Anzahl Fahrstreifen	FS / OD	Zabl. [km]	DZ	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]			[Kfz/24h]	[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[dB(A)]		
	Bad Sulza (L 2158) I-S	2.9 / 1.9			1 910	2 213	7	158		3,3 %	89	1,1	102	1,8	2	96	2,5	58,0
L 1060	4935 0004		B	2 555	2 894	2 791	103	3 267	0,94	180	142	2,6	125	2,8	2	168	3,5	60,6
	31	16 03		80	3 190	6	31			4,0 %						26	4,5	52,8
	Bad Sulza (L2158)			3 135	3 002	47	69	3 148	0,53	188	133	3,9	122	4,8	2	185	3,8	61,2
	Niedertrebra (K106)			101	1 688	2 744	3	119		2,9 %	63	0,5	95	0,7	2	117	1,8	58,6
	I-S	4.5 / 2.3																
L 1060	4935 0002		BT	3 286	3 001	2 908	93	3 459	1,05	183	128	2,3	109	4,0	1	174	3,0	60,7
	31	16 03		149	3 346	7	14			4,0 %						27	3,9	52,8
	Niedertrebra (K106)			4 600	3 502	41	48	3 322	0,33	183	188	1,9	141	2,0	2	192	3,4	61,2
	Apolda (L 1059)			210	1 116	2 867	31	137		3,2 %	38	0,9	60	0,0	1	121	1,5	58,7
	I-S	6.4 / 3.7																
L 1060	4935 4428		DZ	7 708	7 656	7 425	232	8 825	0,91	513						449	3,0	64,8
	31	16 03		188	8 671		29			2,3 %						59	3,9	56,2
	Abzweig K101			8 031	7 864	43	161	8 501	0,45	443						512	3,2	65,4
	L1060 / Abzweig L2301			234	3 726	7 382	42	324	1,07	3,9 %						260	1,4	61,9
	I-S	4.1 / 2.8	4428															
L 1060	5035 0003		O	5 928	7 656	7 425	232	8 825	0,91	513						449	3,0	64,8
	31	16 03	R1	255	8 671	0	29			2,3 %						59	3,9	56,2
	Kleinromstedt (K103)			7 899	7 864	43	161	8 501	0,45	443						512	3,2	65,4
	Isserstedt (Abzw. L 2301)			597	3 726	7 382	42	324	1,07	3,9 %						260	1,4	61,9
	I-S	1.9 / 1.3																
L 1060	5035 0015		B	6 399	6 695	6 469	226	7 519	0,95	452	447	2,3	249	2,9	2	389	3,3	64,2
	33	16 03		293	7 363	27	55			4,2 %						60	4,3	56,4
	Abzw. Vierzehnheiligen (L 2301)				7 014	60	84	7 227	0,53	419	437	2,5	247	4,0	2	428	3,6	64,8
	Isserstedt				3 884	6 409	87	292		2,8 %	163	0,9	181	0,7	2	270	1,7	62,2
	I-S	1.1 / 0.9																
L 1060	5034 0008		BT	3 509	4 693	4 572	121	5 568	0,89	296	234	2,7	194	1,5	1	272	2,5	62,5
	31	16 03		180	5 462	17	7			3,6 %						42	3,2	54,5
	Isserstedt (Gewerbegebiet)			5 345	4 887	35	91	5 399	0,32	278	211	2,5	209	2,6	2	300	2,8	63,0
	Kleinschwabhausen (K306 / OU)			124	1 672	4 537	23	169		3,6 %	73	0,0	66	0,0	1	190	1,3	60,5
	I-S	3.8 / 2.5																
L 1060	5034 0012		B		3 482	3 344	138	4 053	0,92	214	183	3,7	148	3,1	2	202	3,9	61,6
	31	16 03			3 970	24	4			4,5 %						31	5,0	53,7
	Kleinschwabhausen (K306 Lehnstedt)				3 654	40	110	3 856	0,38	200	169	3,4	150	3,9	2	223	4,3	62,1
	Magdala (L1060/L2161)				1 501	3 304	24	197		4,3 %	66	0,0	68	0,2	2	141	2,0	59,4

MUVEDA, Aachen

Großheringen B-Plan Nr. 5
Anlage 6 - Verkehrszahlen Straße

Straßenverkehrszählung 2015

Thüringen

Allgemeine Angaben				Ver- gleich DTV	Verkehrsbelastung				GL- Faktor	MSV	Zähldaten					Lärmkennwerte		
Straße	TK/Zst.-Nr.	Region	Zählart Reduk.		2015			Di-Do _{NZB}			fer	MSV _{RI}	Kfz _{RI}	SV _{RI}	Kfz _{RII}	SV _{RII}	Tage	M
				2010	DTV	LV	SV	Kfz	b _{So}	NoW ₁₅₋₁₈								
E-Str.	zust. Stelle			2005	W	Rad	Bus	LV	b _{Fr}	b _{SV,RI}	Fr ₁₅₋₁₈			Fr	Tag 06-22 Uhr			
Anzahl Fahrstreifen	FS / OD	Zabl. [km]	DZ	SV	U	Krad	LoA	SV		b _{SV,RII}	FeW ₁₅₋₁₈			FeW	Night 22-06 Uhr			
		ges. / FS		SV	S	LVm	LZ	SV		b _{SV,RII}	So ₁₆₋₁₉			So	Day 06-18 Uhr			
				[Kfz/24h]	[Kfz/24h]			[Kfz/24h]		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]		[Kfz/h]	[%]	[dB(A)]
L 1061	4936 0009	16 03	B		881	827	54	965	0,99	90	42	4,0	36	7,0	2	51	6,0	56,1
	31				917	36	4			3,9 %						8	7,8	48,4
	Dornburg-Camburg (L1059)				908	20	25	888	0,74	65	46	4,7	37	5,8	2	56	6,8	56,7
	Großheringen (L1060)				721	807	25	77		4,1 %	41	0,4	30	0,6	2	36	2,2	53,5
	FS / OD	ges. / FS	DZ															
		16 03	B															
		1,0 / 4,6																
L 1062	5136 0001	16 03	B	1571	1 445	1 393	52	1 631	0,90	117	104	3,1	60	3,9	2	84	3,5	57,6
	33			70	1 567	46	28			4,0 %						13	4,5	49,8
	Lippersdorf-Erdmannsdorf (L 23)			1 879	1 418	29	12	1 553	0,65	84	87	2,5	46	1,8	2	92	3,9	58,2
	Troebnitz (L 1077)			87	1 044	1 364	12	78		2,7 %	49	0,0	49	0,0	2	58	1,8	55,6
	FS / OD	ges. / FS	DZ															
		16 03	B															
		5,1 / 3,8																
L 1062	5135 0004	16 03	B	341	697	672	25	790	0,85	53	41	3,3	39	3,9	2	40	3,5	54,5
	33			13	751	17	11			3,0 %						6	4,5	46,6
	Abzw. Seitenbrück (K 205)			1 520	636	28	8	751	0,74	46	30	1,7	22	1,5	2	45	3,9	55,0
	Kahla (L 1110)			90	582	644	6	39		3,2 %	25	2,0	23	0,7	2	28	1,8	52,4
	FS / OD	ges. / FS	DZ															
		16 03	B															
		5,3 / 4,5																
L 1063	4939 0045	16 03	B		1 495	1 434	61	1 732	0,89	75	70	3,8	79	2,9	2	87	4,0	57,9
	33				1 696		30			4,4 %						13	5,1	50,1
	Abzw. B180				1 512	28	16	1 659	0,44	84	59	5,9	66	3,0	2	96	4,4	58,4
	Mummsdorf				746	1 406	15	73		4,5 %	31	2,2	33	1,5	2	60	2,0	55,8
	FS / OD	ges. / FS	DZ															
		16 03	B															
		1,1 / 1,5																
L 1070	5138 0004	16 03	B	1 791	2 146	2 068	78	2 409	0,91	152	95	3,0	103	3,2	2	125	3,6	59,4
	33			118	2 309	68	43			2,5 %						19	4,6	51,5
	Gera-Thieschitz (L 2323)			4 481	2 108	41	29	2 311	0,67	152	85	3,1	97	2,6	2	137	3,9	59,9
	Töppeln			117	1 605	2 027	6	98		2,8 %	84	2,2	80	2,5	2	87	1,8	57,3
	FS / OD	ges. / FS	DZ															
		16 03	B															
		3,3 / 1,8																
L 1070	5137 0020	16 03	B		1 720	1 680	40	1 906	0,96	141	100	1,2	65	3,1	2	100	2,3	58,0
	33				1 863		18			2,4 %						15	2,9	50,1
	Pörsdorf				1 783	13	11	1 855	0,60	102	92	1,8	69	2,4	2	110	2,5	58,5
	A4 AS Rüdersdorf				1 120	1 667	11	51		2,1 %	66	0,5	48	0,3	2	69	1,2	56,1
	FS / OD	ges. / FS	DZ															
		16 03	B															
		3,0 / 2,3																
L 1070	5137 0030	16 03	B		3 057	2 869	188	3 519	0,94	180	157	5,6	160	4,0	2	177	6,0	61,5
	33				3 461		3			5,9 %						27	7,9	53,8
	KV AS Hermsdorf				3 263	47	91	3 266	0,39	181	191	4,7	116	7,1	2	195	6,8	62,1
	KV Hermsdorf L1073				1 330	2 822	94	253		6,1 %	59	1,1	57	1,2	2	124	2,3	59,0
	FS / OD	ges. / FS	DZ															
		16 03	B															
		2,1 / 2,6																
L 1070	5137 4003		AT		11 166	10 797	369	13 453	0,81	561	541	3,8	530	2,0	1	648	3,2	66,4

MUVEDA, Aachen

Großheringen B-Plan Nr. 5
Anlage 6 - Verkehrszahlen Straße

Straßenverkehrszählung 2015

Thüringen

Allgemeine Angaben				Ver- gleich DTV	Verkehrsbelastung				GL- Faktor	MSV	Zähldaten					Lärmkennwerte		
Straße	TK/Zst.-Nr.	Region	Zahlart Reduk.		2015			Di-Do _{NZB}			fer	MSV _{RI}	Kfz _{RI}	SV _{RI}	Kfz _{RII}	SV _{RII}	Tage	M
				2010	DTV	LV	SV	Kfz	b _{SV,RI}	NoW ₁₅₋₁₈								
E-Str.	zust. Stelle			2005	W	Rad	Bus	LV	b _{So}	MSV _{RII}	Fr ₁₅₋₁₈	Fr	Fr	Tag 06-22 Uhr				
	Anzahl Fahrstreifen	FS / OD	Zabl. [km] ges. / FS	SV	U	Krad	LoA	SV	b _{Fr}	b _{SV,RII}	FeW ₁₅₋₁₈	FeW	So	Day 06-18 Uhr				
			DZ	[Kfz/24h]	[Kfz/24h]			[Kfz/24h]		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]		[Kfz/h]	[%]	[dB(A)]
	31	Schellroda (K515) #NAME? I-S	16 03 4.9 / 4.0		744 735 494	28 15 668	0 15	747 26	0,64	2,0 % 56 3,0 %	29 2,3 41 1,2 2	2 2	2	6 45 28	3,1 2,6 1,2	46,2 54,7 52,2		
L 2158	31	4936 0008 Dornburg-Camburg (L1059) Bad Sulza (L1060)sen (K106) I-S	16 03 5.0 / 3.9	BT	1 058 1 122 1 093 772	949 3 12 937	109 20 46 43	1 180 1 037 143	0,97 0,66	72 7,2 % 80 7,4 %	50 41 38	6,7 11,8 0,4	64 53 37	7,0 9,2 0,9	2 2 2	61 9 68 43	9,8 16,3 10,6 6,2	57,8 50,7 58,3 55,4
L 2158	31	4935 0005 Bad Sulza (L 1060) Reisdorf (B 87) I-S	16 03 5.9 / 3.7	BT	2 866 175 2 231 68	1 766 1 848 1 782 1 447	1 709 0 27 1 682	57 9 26 65	1 924 0,96 0,76	121 2,6 % 141 1,9 %	70 2,9 73 2,5 53 1,9	2,9 74 3,4 2,8	2,3 1 2 1	103 16 113 71	3,2 4,1 3,5 1,6	58,4 50,5 58,9 56,4		
L 2158	31	4935 0008 Abzw. von B87 bei Rannstedt Buttstädt (Abzw. L1057) OD	16 03 11.9 / 8.6	BT	1 439 1 590 1 428 909	1 287 4 30 1 257	152 8 34 110	1 665 1 438 227	0,90 0,55	73 8,0 % 101 8,1 %	56 10,1 62 8,3 33 2,0	75 9,7 64 7,9 42 0,8	1 1 2 1	84 13 92 58	10,1 16,8 10,8 6,5	59,1 52,1 59,7 56,8		
L 2159	31	4934 0006 Pffiffelbach (L1057) Großobringen (B 85) I-S	16 03 8.4 / 6.0	B	2 164 59 2 635 66	2 141 2 321 2 423 1 137	2 029 7 33 1 996	112 8 79 25	2 400 1,04 0,48	150 5,3 % 123 4,1 %	133 2,5 161 4,6 49 0,0	82 4,9 102 7,2 59 0,3	4,9 2 2 2	124 19 137 86	5,1 6,6 5,7 2,6	59,8 52,0 60,3 57,5		
L 2160	31	4935 0013 Kösnitz (Kreisgrenze) Utenbach (L2159) I-S	16 03 3.5 / 2.9	B	528 586 473 388	500 6 19 481	28 12 10 6	614 574 40	0,81 0,66	34 4,4 % 61 3,2 %	25 3,4 19 4,5 16 0,0	26 5,8 18 5,7 25 0,7	2 2 2 2	31 5 34 21	5,2 6,7 5,7 2,7	53,7 45,9 54,3 51,4		
L 2161	31	5134 0010 Schorba (L 2308) Magdala (L1060) I-S	16 03 6.3 / 4.9	B	1 910 129 2 140 80	1 234 1 376 1 347 577	1 180 25 28 1 152	1 392 1 314 78	0,98 0,42	81 3,4 % 73 4,6 %	52 3,5 65 1,8 33 0,5	58 4,6 58 4,0 23 0,0	2 2 2 2	72 11 79 50	4,3 5,5 4,7 2,2	57,2 49,3 57,7 55,0		
L 2161	31	5034 0015	16 03	BT	1 377 1 573	1 329 43	48 6	1 604	0,85	88 3,7 %	70 2,9	58 2,9	1	80 12	3,4 4,4	57,4 49,5		

MUVEDA, Aachen

**Großheringen B-Plan Nr. 5
Anlage 6 - Verkehrszahlen Straße**

Straße	TK-Blatt- / Zählstellen- nummer	Gültigkeitsbereich der Zählstelle		DTV Kfz 24 h	DTV SV *) 24 h
		von	bis		
L 203	4936 / 3192	L 203 OE Bad Kösen	LGr. TH -->	2.959	94
L 204	4837 / 3634	B 87 Plotha	Naumburg L 204 / B 87	1.659	43
L 205	4836 / 3193	Naumburg L 205 / B 87	L 205 OE Naumburg	8.750	348
L 205	4737 / 3194	L 205 OE Naumburg	Markröhlitz L 205 / L 206	8.169	295
L 205	4737 / 3195	Markröhlitz L 205 / L 206	B 176 westl. in Richtung Leiha	3.982	235
L 206	4737 / 3280	Weißenfels L 206 / B 87 Kreisverkehr	L 206 OE Weißenf.	3.819	117
L 206	4737 / 3281	L 206 OE Weißenfels	Markröhlitz L 205 / L 206	3.687	71
L 207	4836 / 3282	L 205 / L 207 / Henne	B 176	1.918	116
L 208	4835 / 3812	B 176 OU Balgstedt	B 250 bei Eckartsberga	1.355	167
L 209	3736 / 3633	L 163	Gleina L 209 / B 180	1.005	180
L 209	4736 / 3196	Gleina L 209 / B 180	Laucha L 209 / Teilung L 209	2.291	69
L 210	4835 / 3197	Eckartsberga L 210 / B 87	LGr. TH -->	1.736	180
L 211	4835 / 3283	Eckartsberga L 211 / B 87	Billroda L 211 / B 176	556	54
L 212	4735 / 3198	Laucha L 212 / B 176 / L 209	Wetzendorf L 212 / L 177	2.332	176
L 212	4735 / 3199	Wetzendorf L 212 / L 177	Nebra L 212 / B 250	2.465	105
L 212	4735 / 3200	Nebra L 212 / B 250	Memleben L 212 / L 214	1.744	214
L 214	4735 / 3655	Saubach L 214 / B 176	Bucha L 214 / L 215	1.041	131
L 214	4734 / 3628	Bucha L 214 / L 215 Abzw nach Allerstedt	Memleben L 214 / L 212 / K 2661	674	72
L 214	4734 / 3201	Memleben L 214 / L 212 Abzw nach Nebra	LGr. TH -->	1.276	114
L 215	4734 / 3644	Bucha L 215 / L 214 Abzw. nach Memleben	L 215 LG Thüringen	578	71
L 218	4534 / 1153	Allstedt L 218 / L 219 Abzw nach Lodersleben	Osterhausen L 218 / L 223	675	86

*) SV: Lkw > 3,5 t Gesamtgewicht mit und ohne Anhänger, Lastzüge, Busse (mehr als 9 Sitzplätze)

Seite 25 von 28

**Großheringen B-Plan Nr. 5
Anlage 6 - Verkehrszahlen Straße**

B-Plan 5 Großheringen

Verkehrsdaten Straße mit Verkehr aus B-Plan 5

Straßen mit B-Plan		L 1061	L 203		B-Plan 5	B-Plan 5	L 1061	L 1061	L 1060
Abschnitt	Viegaer Straße Müller BBM	Großheringen Camburg	Großheringen Bad Kösen (wie L1060)	OD Großheringen	Zufahrt WA	Zufahrt GI gemäß Viegaer Str.	Großheringen Camburg mit B-Plan	L1060 bis Viegaer Str. mit B-Plan	Großheringen Bad Sulza mit B-Plan
DTV (Kfz/24h)	1284	881	2959	420	285	1284	1450	3165	3384
M - Mittlere Stündliche Verkehrsstärke (06:00 - 22:00 Uhr)	56	51	170	25	16,1	56	75	155	185
M - Mittlere Stündliche Verkehrsstärke (22:00 - 06:00 Uhr)	49	8	30	5	2,9	49	25	92	54
p Tag - prozentualer LKW Anteil Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	11,5	6	3,9	2	0,5	11,5	6,9	8,8	6
p Nacht prozentualer LKW Anteil Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	0	7,8	5,3	1	0	2	4,2	1,5	3,6
Bus = LKW 1 (Bus/24h)	2	4	37	4	0	2	5	7	38
LoA = LKW 1 (LoA/24h)	75	25	76	3	1	75	51	140	126
LZ = LKW 2 (LZ/24h)	25	25	7	1	0	25	33	66	23
Krad = Motorrad (Krad/24h)	10	20	51	3	1	10	23	37	52
P1 Tag - prozentualer LKW 1 Anteil Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	8,6	3,2	3,7	1,7	0,4	8,0	4,2	5,6	5,1
P1 Nacht - prozentualer LKW 1 Anteil Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	0,0	4,2	5,0	0,8	0,0	1,4	2,6	1,0	3,1
P2 Tag - prozentualer LKW 2 Anteil Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	2,8	2,8	0,2	0,2	0,0	2,6	2,5	2,5	0,7
P2 Nacht - prozentualer LKW 2 Anteil Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	0,0	3,6	0,3	0,1	0,0	0,5	1,5	0,4	0,4
P2 Tag - prozentualer Krad Anteil Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	1,1	2,2	1,7	0,7	0,4	1,0	1,7	1,4	1,6
P2 Nacht - prozentualer Krad Anteil Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	0,0	2,9	2,3	0,4	0,0	0,2	1,1	0,2	1,0

B-Plan 5 Großheringen

Verkehrsdaten Straße ohne Verkehr aus B-Plan 5

Straßen ohne B-Plan	L 1060	L 1061		L 1061	L 203	
Abschnitt	Groß-heringen Bad Sulza	Groß-heringen L1060 bis Viegaer Str.	Viegaer Straße Müller BBM	Groß-heringen Camburg	Groß-heringen Bad Kösen (wie L1060)	OD Groß-heringen
DTV (Kfz/24h)	2384	2165	1284	881	2959	420
M - Mittlere Stündliche Verkehrsstärke (06:00 - 22:00 Uhr)	138	107	56	51	170	25
M - Mittlere Stündliche Verkehrsstärke (22:00 - 06:00 Uhr)	21	57	49	8	30	5
p Tag - prozentualer LKW Anteil Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	4,9	8,8	11,5	6	3,9	2
p Nacht prozentualer LKW Anteil Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	6,3	1	0	7,8	5,3	1
Bus = LKW 1 (Bus/24h)	37	6	2	4	37	4
LoA = LKW 1 (LoA/24h)	76	90	75	25	76	3
LZ = LKW 2 (LZ/24h)	7	50	25	25	7	1
Krad = Motorrad (Krad/24h)	51	30	10	20	51	3
P1 Tag - prozentualer LKW 1 Anteil Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	4,7	5,4	8,6	3,2	3,7	1,7
P1 Nacht - prozentualer LKW 1 Anteil Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	6,0	0,6	0,0	4,2	5,0	0,8
P2 Tag - prozentualer LKW 2 Anteil Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	0,3	2,8	2,8	2,8	0,2	0,2
P2 Nacht - prozentualer LKW 2 Anteil Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	0,4	0,3	0,0	3,6	0,3	0,1
P2 Tag - prozentualer Krad Anteil Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	2,1	1,7	1,1	2,2	1,7	0,7
P2 Nacht - prozentualer Krad Anteil Nacht (22:00 - 06:00 Uhr)	2,7	0,2	0,0	2,9	2,3	0,4

gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 23/2020) des Bundes ergeben sich folgende Werte

Strecke 6303

Abschnitt Großheringen - Großheringen Ghs

Bereich

von_km 0,4 bis_km 1,7

Großheringen B-Plan Nr. 5 Anlage 7 - Verkehrszahlen Bahn

Prognose 2030

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart-	Anzahl		v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
	Tag	Nacht		km/h	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie
RV-ET	25	5	70	5-Z5_A12	1								
RV-ET	8	2	70	5-Z5_A12	1	5-Z5_A8	1						
	33	7	Summe beider Richtungen										

1. v_max abgeglichen mit VzG 2020

Bei *Streckenneu- und Ausbauprojekten* wird die jeweilige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit angegeben. Der Abgleich mit den zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten erfolgt durch die Projektleitung.

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit $v_{Fz} = 70$ km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türenschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1_Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

4. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug (auch Railjet)
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 23/2020) des Bundes ergeben sich folgende Werte

Strecke 6305

Abschnitt Großheringen Gho - Camburg

Bereich

von_km

0,5

bis_km

1,7

vmax km 0,5 bis km 1,0 = 100 kmh

vmax km 1,0 bis km 1,4 = 90 kmh

vmax km 1,4 bis km 1,7 = 100 kmh

**Großheringen B-Plan Nr. 5
Anlage 7 - Verkehrszahlen Bahn**

Prognose 2030

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart-	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
	Tag	Nacht		Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl
GZ-E	11	6	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8				
RV-ET	63	8	100	5-Z5_A10	2								
ICE	8	0	100	4-V1	2								
	82	14	Summe beider Richtungen										

1. v_max abgeglichen mit VzG 2020

Bei *Streckenneu- und Ausbauprojekten* wird die jeweilige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit angegeben. Der Abgleich mit den zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten erfolgt durch die Projektleitung.

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit $v_{Fz} = 70$ km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türenschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

4. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug (auch Railjet)
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 23/2020) des Bundes ergeben sich folgende Werte

Strecke 6340

Abschnitt Großheringen Gho - Großheringen - Bad Sulza

Bereich

von_km 56,9 bis_km 59,3

Großheringen B-Plan Nr. 5 Anlage 7 - Verkehrszahlen Bahn

Prognose 2030

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart-	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband								
	Tag	Nacht		Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	
GZ-E	16	8	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8			
GZ-E	6	2	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	10					
RV-ET	62	10	120	5-Z5_A10	1							
IC-E	0	4	120	7-Z5-A4	1	9-Z5	12					
	84	24	Summe beider Richtungen									

Grundlast

1. v_max abgeglichen mit VzG 2020

Bei **Streckenneu- und Ausbauprojekten** wird die jeweilige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit angegeben. Der Abgleich mit den zulässigen Streckenhöchstgeschwindigkeiten erfolgt durch die Projektleitung.

Im Bereich von Personenbahnhöfen (innerhalb der Einfahrsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige Geschwindigkeit der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit $v_{Fz} = 70$ km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türemschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1_Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

4. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug (auch Railjet)
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

gemäß aktueller Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 23/2020) des Bundes ergeben sich folgende Werte

Strecke 6721

Abschnitt Bad Sulza - Großheringen

Bereich

von_km 52 bis_km 53

**Großheringen B-Plan Nr. 5
Anlage 7 - Verkehrszahlen Bahn**

Prognose 2030

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart-	Anzahl		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
	Tag	Nacht		Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl	Fahrzeugkat egorie	Anzahl		
RV-VT	20	2	70	6 A4	2								
	20	2	Summe beider Richtungen										

1. v_max abgeglichen mit VzG 2020

Bei *Streckenneu- und Ausbauprojekten* wird die jeweilige *Fahrzeughöchstgeschwindigkeit* angegeben. Der Abgleich mit den zulässigen *Streckenhöchstgeschwindigkeiten* erfolgt durch die Projektleitung.

Im Bereich von *Personenbahnhöfen* (innerhalb der Einfahrsignale) und von Haltepunkten bzw. Haltestellen (Bahnsteiglänge zuzüglich auf jeder Seite 100 m) ist die zulässige *Geschwindigkeit* der freien Strecke, mindestens aber 70 km/h anzusetzen. Mit $v_{Fz} = 70$ km/h werden die in Bahnhöfen und an Haltepunkten bzw. in Haltestellenbereichen anfallenden Geräusche, die z. B. durch das Türeenschließen oder beim Überfahren von Weichen und/oder beim Bremsen und Anfahren entstehen, berücksichtigt.

2. Auf die in der Prognose 2030 ermittelten SGV -Zugzahlen hat das BMVI eine Grundlast aufgeschlagen, mit der Lokfahrten, Mess-, Baustellen-, Schadwagen usw. abgebildet werden.

3. Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

4. Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

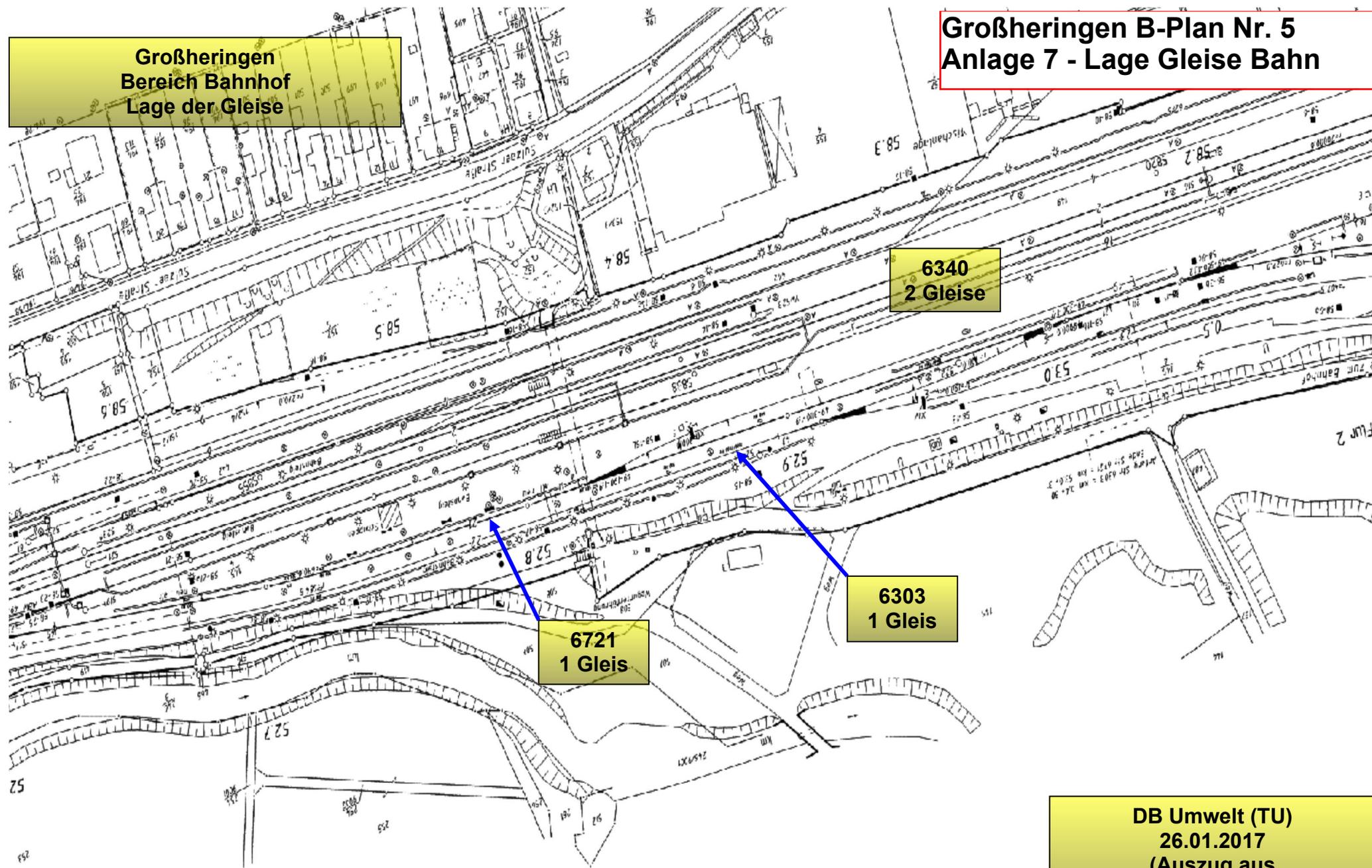
- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug (auch Railjet)
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

**Großheringen
Bereich Bahnhof
Lage der Gleise**

**Großheringen B-Plan Nr. 5
Anlage 7 - Lage Gleise Bahn**



**DB Umwelt (TU)
26.01.2017
(Auszug aus
IvL-Plan der DB Netz AG)**