

 **Lesefassung**

Datum:	21.01.2026
Projekt-Nr.:	P503494
Version	3
Seitenanzahl:	32
Autor:	Bauer, Gräfe

Auftraggeber:

Stadt Velten

Rathausstraße 10
16727 Velten

Projekt:

**Schalltechnische Untersuchung zur 1.
Änderung des Bebauungsplans Nr. 32**

Inhalt:

Schalltechnische Untersuchung

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Vorbemerkungen	4
1.1	Aufgabenstellung	4
1.2	Datengrundlagen	5
1.3	Normen und Richtlinien.....	6
1.4	Untersuchungsgebiet.....	7
2.	Grundlagen.....	9
2.1.1	DIN 45691:2006-12.....	9
2.1.2	TA Lärm.....	10
2.2	DIN 18005	11
3.	Methodisches Vorgehen und Vorberechnungen	12
3.1	Berechnung Vorbelastung.....	14
3.1.1	Erläuterung der Kategorien	14
3.1.2	Ergebnis Berechnung Vorbelastung.....	16
3.2	Papiersortieranlage AWU.....	17
4.	Lärmkontingentierung	19
4.1	Immissionsorte.....	20
4.2	Ermittlung der Emissionskontingente	22
4.3	Zusatzkontingente.....	22
4.4	Vorschläge für Festsetzungen im B-Plan	24
4.5	Anwendung im Genehmigungsverfahren	26
5.	Nachweis DIN18005	27
5.1.1	Gewerbelärm	27
5.1.2	Verkehrslärm	27
6.	Qualität der Lärmprognose	29
7.	Zusammenfassung	30

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Geltungsbereich B-Plan 32 1. Änderung (Entwurf).....	4
Abbildung 2 B-Planentwurf, Plan und Praxis GbR; Stand Oktober 2025.....	8
Abbildung 3 Übersicht angrenzende Gebietstypen nach BauNVO.....	9
Abbildung 4 Zusatzkontingent Sektoren	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	10
Tabelle 2 Orientierungswerte DIN 18005.....	11
Tabelle 3 ermittelte Gesamtvorbelastung Gewerbelärm	17
Tabelle 4 ermittelte Vorbelastung Gewerbelärm nachfolgende Baureihe(n).....	17
Tabelle 5 Immissionsorte.....	21
Tabelle 6 Ergänzende Immissionsorte.....	22
Tabelle 7 sektorenbezogene Zusatzkontingente.....	23
Tabelle 8 Emissionskontingente L_{EK} tags und nachts in dB	25
Tabelle 9 Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB für die Richtungssektoren.....	25
Tabelle 10 Verkehrsbelastung Prognoseplanfall – äußere Erschließung	28
Tabelle 11 Verkehrsbelastung Prognoseplanfall – innere Erschließung.....	28

1. Vorbemerkungen

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Velten beabsichtigt mit der Aufstellung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 32 „Rosa-Luxemburg-Straße“ gemäß des Beschlusses Nr. 2020/137 eine Reaktivierung der innerstädtischen Flächen im Geltungsbereich zwischen der Rosa-Luxemburg-Straße, der Berliner Straße und den Bahngleisen. Das Areal umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 13,9 ha und ist vor allem durch ehemals industriell genutzte Leerstände und Brachen gekennzeichnet, siehe Abbildung 1. Der Standort diente ursprünglich der Herstellung von Ofenkacheln und anschließend insbesondere dem Glasrecycling. Seit der Stilllegung einer Glasaufbereitungsanlage im Jahr 2011 werden eine Halle, ein Verwaltungsgebäude und die umliegenden Freiflächen sowie kleinere Bauten nicht mehr genutzt.

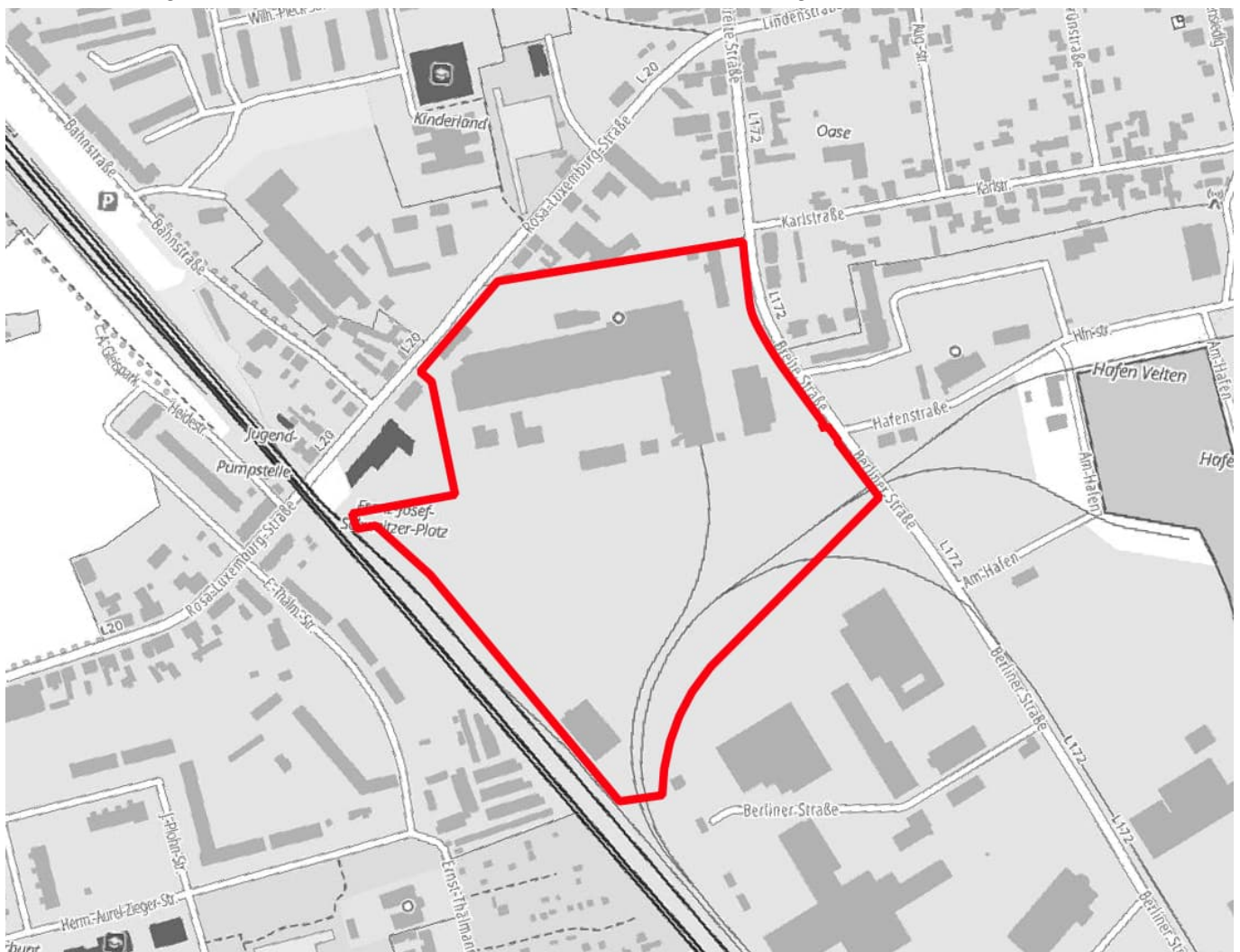


Abbildung 1 Geltungsbereich B-Plan 32 1. Änderung (Entwurf)
(Quelle Hintergrundgrafik: https://sgx.geodatenzentrum.de/wms_basemapde)

Für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan ist die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich, da für die geplanten Gewerbe- und Industrieflächen Emissionskontingente festgesetzt werden sollen. Ziel des Gutachtens ist es, auf Grundlage der geplanten städtebaulichen Gebietsgliederung schalltechnisch zu untersuchen, welche Emissionskontingente unter Berücksichtigung der Schutzbedürftigkeit der angrenzenden Nutzungen sowie der bestehenden und perspektivischen

gewerblich-industriellen Nutzungen im Plangebiet möglich sind. Das vorliegende schalltechnische Gutachten dient der fachlichen Unterstützung der bauleitplanerischen Abwägung.

1.2 Datengrundlagen

Durch den Auftraggeber wurden folgende Daten bereitgestellt:

- Planzeichnung Städtebauliches Konzept Bebauungsplan Nr. 32 1. Änderung „Rosa-Luxemburg-Straße; Stand 10.09.2025
- Entwurf Bebauungsplan Nr. 32 1. Änderung „Rosa-Luxemburg-Straße“ der Stadt Velten; Stand 22.10.2025
- Bebauungsplan Nr. 32 „Rosa-Luxemburg-Straße“ der Stadt Velten, Teil A und B; Stand 27.04.2004
- Flächennutzungsplan Stadt Velten, Änderung in Teilbereichen; Stand 12.03.2018
- Flächennutzungsplan Ofenstadt Velten; Stand 02.04.2001
- Gleisplan Hafenbahn Stadtwerke Velten GmbH
- Verkehrsmengen äußere Erschließung, Schlothauer und Wauer; Stand 01.10.2024
- Verkehrsmengen innere Erschließung, Schlothauer und Wauer; Stand 10.10.2024

Umliegende B-Pläne

- Bebauungsplan Nr. 55 „Rhenus, Berliner Straße 8“ der Stadt Velten, Teil A und B; Stand 03.11.2022
- Bebauungsplan Nr. 33 „Bahnhof/ Bahnhofsumfeld“ der Stadt Velten, Teil A und B; Stand Mai 2005
- Bebauungsplan Nr. 16 „Gewerbe- und Industriegebiet am Heidekrug“ der Stadt Velten, Teil A und B; Stand 09.12.2004

Genehmigungsbescheide

- Baugenehmigung Berliner Straße 31; Aktenzeichen 01302-94-12;
- Baugenehmigung Kanalstraße 12; Aktenzeichen 521010-06541/2017/re
- Baugenehmigung Breite Straße 47b; Aktenzeichen 04042-95-13 (18.12.1995)
Genehmigung Papiersortieranlage; Aktenzeichen 21/63/02387-08-01 (08.07.2008)
- Ernst-Thälmann-Straße 23 Genehmigungsbescheid Nr. 038.00.00/11 (01.12.2011)
- Berliner Straße 23; Genehmigungsbescheid Nr. 016/95
- Baugenehmigung Berliner Straße 4; Aktenzeichen 04316-99-13
Genehmigung Nr. 10.040.00/21/8.12.1.2V/T11
Baugenehmigung Dosieranlage; Aktenzeichen 04314-99-13
Baugenehmigung; Aktenzeichen 521010-05846/2018/fie

- Hafen Genehmigungsbescheid Nr. 030/93 (16.08.1993)
- Am Hafen 2; Genehmigungsbescheid Nr. 051/95
- Rosa-Luxemburg-Straße 121 (Supermarkt); Aktenzeichen 00472-98-13
- Rosa-Luxemburg-Straße 121 (Getränkemarkt); Aktenzeichen 21/63/03144-09-01
- Baugenehmigung Breite Straße 4; Aktenzeichen 521010-05846/2018/fie
- Papiersortieranlage AWU Genehmigungsbescheid Nr. 051.00.00/08 (19.02.2010) und Genehmigungsbescheid Nr. 056/95 (21.05.1996)

Schallgutachten

- Geräuschkontingentierung Bebauungsplan Nr. 55 „Rhenus, Berliner Straße 8“, Wölfel; Stand 04.06.2021
- Schalltechnisches Gutachten B-Plan Nr. 33 „Bahnhof/Bahnhofsumfeld“ Ofenstadt Velten, Akustik Office; Stand 22.06.2004
- Schalltechnisches Gutachten B-Plan Nr. 32 „Rosa-Luxemburg-Straße“ Ofenstadt Velten, Akustik Office; Stand 31.10.2003
- Schalltechnisches Gutachten B-Plan Nr. 16 „Am Heidekrug“ Ofenstadt Velten, Akustik Office; Stand 27.03.1998

Weiterhin wurden folgende Daten über das Geoportal und den Geobroker der LGB¹ bezogen

- Alkis GeoTIFF; Abruf 16.04.2024
- LOD1; Abruf 20.02.2024
- DGM; Abruf 20.02.2024 und 25.04.2024
- DOP WMS Brandenburg
- FNP WMS Brandenburg
- DLM (Straße, Schiene Achsen); Abruf 20.02.2024

1.3 Normen und Richtlinien

- DIN 45691:2006-12, Geräuschkontingentierung. (2019)
- DIN 18005:2023-07, Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung

¹ LGB Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg

- DIN 18005 Beiblatt 1:2023-07, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen: RLS-19: Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV. (2019).
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

1.4 Untersuchungsgebiet

Der vorhandene B-Plan Nr. 32 der Stadt Velten setzt Industrie- und Mischgebiete (GI 1, GI 2, MI 1, MI 2 und MI 3) fest. Auf den beiden Industrieflächen GI 1 und GI 2 wurden bereits immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt². Es handelt sich somit um eingeschränkte Industriegebiete. Die geplante 1. Änderung des B-Plans Nr. 32 umfasst Änderungen bzgl. der Aufteilung der Teilflächen sowie der festgesetzten Gebietstypen.

Die Abbildung 2 zeigt den Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 32. Im nördlichen Bereich des Plangebietes ist eine Mischgebietsfläche (MI) sowie eine urbane Gebietsfläche (MU) vorgesehen. Daran anschließend befinden sich im zentralen Bereich drei eingeschränkte Gewerbegebietsflächen (TF1 – TF3). Im südlichen Teil des Geltungsbereiches schließen sich drei eingeschränkte Industriegebietsflächen (TF4 – TF6) an, darunter zwei kleinere Teilflächen im Bereich der Industriegleise (siehe Anlage 1). Die Gliederung des Plangebietes folgt einem städtebaulich abgestuften Konzept der Konfliktbewältigung, das eine schrittweise Übergangszone zwischen schutzbedürftigen Nutzungen im Norden und stärker emittierenden gewerblich-industriellen Nutzungen im Süden vorsieht. Dabei wird den angrenzenden Gebietstypen entsprechend der BauNVO Rechnung getragen.

Die Erschließung des Gebiets erfolgt über die Berliner Straße / Breite Straße sowie über die Rosa-Luxemburg-Straße.

² Für die Fläche GI1 beträgt dieser bisher 65 dB(A)/m² am Tag und 50 dB(A)/m² in der Nacht. Für die Fläche GI2 beträgt der flächenbezogene Schalleistungspegel 60 dB(A)/m² am Tag und 45 dB(A)/m² in der Nacht.

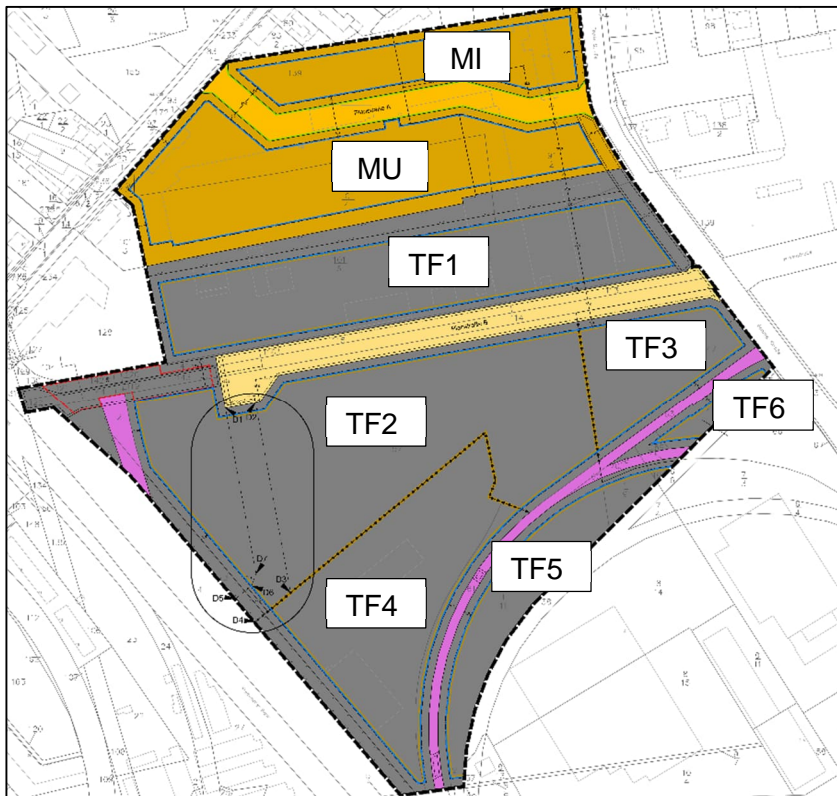


Abbildung 2 B-Planentwurf, Plan und Praxis GbR; Stand Oktober 2025

An das Untersuchungsgebiet grenzen unterschiedliche Nutzungen an, deren Gebietstypen nach BauNVO maßgeblich für die schalltechnische Bewertung sind. In Richtung des nördlich gelegenen Stadtkerns befinden sich Misch- und allgemeine Wohngebiete (MI Flur 7, MI Karlstraße, WA Karlstraße, MI Flur 6). Westlich des Plangebiets verläuft eine mehrgleisige, nicht elektrifizierte Bahntrasse. Westlich dieser Bahntrasse schließt ein faktisches allgemeines Wohngebiet an (erste Bebauungsreihe Ernst-Thälmann-Straße).

Im Südwesten des Plangebiets sind nahräumig Garagen sowie eine Kleingartenanlage vorhanden; in etwa 400 m Entfernung befindet sich ein weiteres allgemeines Wohngebiet (Marwitzer Trift). Südlich und südöstlich des Untersuchungsgebiets schließen Industrieflächen an. Für die mit „GI Hafen West“ und „GI Hafen Ost“ bezeichneten Bereiche liegen keine Bebauungspläne vor. An das östlich gelegene Hafenbecken grenzen Gewerbe- und Industrieflächen an.

Eine Übersicht der Gebietstypen kann der Abbildung 3 entnommen werden. Für Flächen ohne zugrunde liegender Bauleitplanung wurde der Gebietstyp anhand des Flächennutzungsplans sowie der Gebietscharakteristik und tatsächlichen Nutzung bestimmt.

Nördlich des Plangebiets verläuft die Rosa-Luxemburg-Straße (L 20), östlich des Gebiets die Berliner Straße / Breite Straße (L 172) in Nord-Süd-Richtung. Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich ein Industriegleis mit Anschluss an den Hafen sowie an südlich gelegene Industrieflächen außerhalb des Plangebiets. Nach Angaben der Stadtwerke Velten werden die Industriegleise nur noch ein- bis zweimal jährlich genutzt.

Westlich des Plangebiets verläuft eine mehrgleisige Bahntrasse, die von den Regionalbahnlinien 6 und 55 befahren wird.

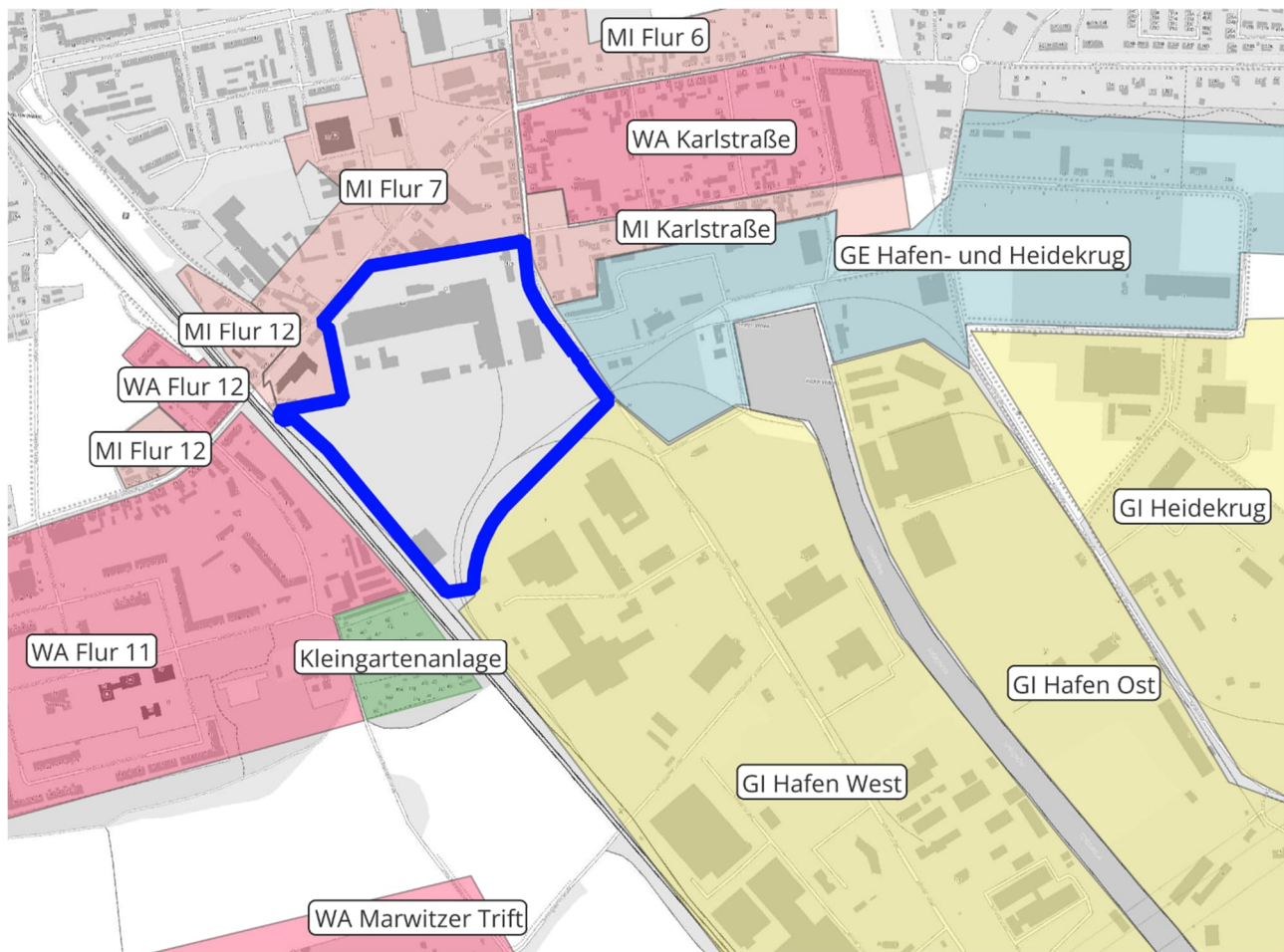


Abbildung 3 Übersicht angrenzende Gebietstypen nach BauNVO, (Quelle Hintergrundgrafik: https://sgx.geodatenzentrum.de/wms_basemapde)

2. Grundlagen

2.1.1 DIN 45691:2006-12

In der DIN 45691 aus dem Jahr 2006 ist die Vergabe von Lärmkontingenten und ggf. Zusatzkontingenten für das Bauleitverfahren geregelt. Dies eignet sich vor allem für Gewerbegebiete, wo die zukünftigen Betriebe nicht bekannt sind und sich in der Regel nacheinander, teilweise mit großem Zeitversatz, ansiedeln. Für die definierten Gewerbeflächen werden Flächenschalleistungspegel für die Zeitbereiche Tag und Nacht in dB(A)/m² definiert, diese gilt es im Baugenehmigungsverfahren einzuhalten.

Zusatzkontingente können für ausgewählte Immissionspunkte definiert werden, wenn die maximal zulässigen Richtwerte nach TA Lärm durch die definierten Flächenschallpegel nicht ausgeschöpft sind.

Die DIN 45691 regelt auch den Genehmigungsprozess sowie die Behandlung der Parzellierung der im Bebauungsplan definierten Flächen.

„Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens

15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).“ gemäß DIN 45691: 2006-12 Punkt 5. Die Regelung zur Relevanzgrenze ermöglicht die Genehmigung von Anlagen und Betrieben, wenn der Immissionsrichtwert deutlich unterschritten wird.

Nach Punkt 4.1 der DIN 45691 :2006-12 dürfen die Gesamtimmissionswerte L_{GI} i.d.R. nicht höher als die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm sein. Als Anhalt gelten die schalltechnischen Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1.

2.1.2 TA Lärm

Maßgebend für die Beurteilung von Industrie- und Gewerbelärm sind die TA Lärm und die darin enthaltenen Immissionsrichtwerte. Die Immissionsrichtwerte ergeben sich nach den im Umfeld der zu planenden bzw. beurteilenden Anlage befindlichen Ansiedlungen bzw. Nutzungen wie folgt:

Tabelle 1 Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Gebietstyp	Immissionsrichtwert ³	
	Tag 6 – 22 Uhr [dB(A)]	Nacht 22 – 6 Uhr ⁴ [dB(A)]
Industriegebiet (GI)	70	70
Gewerbegebiet (GE)	65	50
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Mischgebiet (MI)	60	45
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40

Nach Nr. 6.5 TA Lärm ist ein Zuschlag bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit vorgesehen. Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen wird durch einen Zuschlag von 6 dB(A) berücksichtigt. Der Zuschlag erfolgt an Werktagen in der Zeit zwischen 6:00 und 7:00 Uhr sowie zwischen 20:00 und 22:00 Uhr. An Sonn- und Feiertagen werden die Zeiten zwischen 6:00 und 9:00 Uhr, 13:00 und 15:00 Uhr sowie zwischen 20:00 und 22:00 Uhr beaufschlagt.

Es ist außerdem zu prüfen, ob unzulässige Belastungen aufgrund von kurzzeitigen Lärmpegelspitzen auftreten. Dabei dürfen die Immissionsrichtwerte aus Tabelle 1 am Tag um maximal 30 dB(A) und in der Nacht um maximal 20 dB(A) überschritten werden.

In immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren ist vom Vorhabenträger nachzuweisen, dass die geplanten Anlagen und Betriebe die Anforderungen der TA Lärm einhalten.

³ für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden bzw. 0,5 m vor der Gebäudefassade

⁴ Maßgebend ist die lauteste Nachtstunde

2.2 DIN 18005

Die DIN 18005 beinhaltet Orientierungswerte für die anzustrebenden bzw. zu unterschreitenden Beurteilungspegel in der städtebaulichen Planung zum Schutz vor Lärmbelastung. Die Tabelle 2 enthält eine Auswahl an Orientierungswerten für die unterschiedlichen Gebietstypen. Die DIN18005 sieht keinen Orientierungswert für Industriegebiete vor.

Orientierungswerte sind keine Richt- oder Grenzwerte im Sinne des Immissionsschutzrechts. Unter- oder Überschreitungen dieser Orientierungswerte können im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung zulässig sein, sofern sie städtebaulich begründet sind und geeignete Maßnahmen zur Konfliktbewältigung vorgesehen werden. Die Orientierungswerte finden Anwendung bei der Planung von schutzbedürftigen Flächen sowie bei der Neuplanung von Gebieten, die Schall auf bestehende oder geplante schutzbedürftige Flächen emittieren.

Tabelle 2 Orientierungswerte DIN 18005

Gebietstyp ⁵	Orientierungswerte ⁶	
	Tag 6:00 – 22:00 Uhr [dB(A)]	Nacht 22:00 – 6:00 Uhr [dB(A)]
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45 / 40
Mischgebiet (MI)	60	50 / 45
Urbanes Gebiet (MU)	60	50 / 45
Gewerbegebieten (GE)	65	55 / 50

Für den Nachweis nach DIN 18005 erfolgt die getrennte Beurteilung des Verkehrslärms und des Gewerbelärms auf die geplante Bebauung.

Für die genaue Berechnung der unterschiedlichen Lärmquellen verweist die DIN 18005 auf konkrete Rechtsvorschriften und Regelwerke, die in den Berechnungen berücksichtigt sind. Im vorliegenden Fall wird die RLS-19 zur Berechnung des Straßenverkehrslärms und die Schall 03 für den Schienenverkehrslärm angewendet.

⁵ Der Gebietstyp wird durch den Abgleich mit den Angaben der Bebauungspläne ermittelt.

⁶ „Bei zwei angegebene Nachtwerten soll der niedrigere Wert für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten“

3. Methodisches Vorgehen und Vorberechnungen

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 32 befindet sich an der Schnittstelle zwischen gewerblich-industriell geprägten Bereichen im Südosten sowie wohn- und mischgebietsgeprägten Bereichen im Nordwesten. Mit dem Bebauungsplan sollen Gewerbe- und Industriegebiete in räumlicher Nähe zu schutzbedürftigen Nutzungen, insbesondere Wohnnutzungen, planungsrechtlich geordnet werden. Ziel ist es, den vorhandenen sowie zukünftigen Nutzungen innerhalb der Gewerbe- und Industriegebiete einen angemessenen Entwicklungsspielraum zu eröffnen und gleichzeitig gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der Umgebung sicherzustellen. Zur Bewältigung der daraus resultierenden Nutzungskonflikte ist vorgesehen, für die geplanten Gewerbe- und Industriegebietsflächen Emissionskontingente festzusetzen.

Bei der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 32 handelt es sich um einen Angebotsbebauungsplan.

Für den überwiegenden Teil des Plangebiets liegen zum Zeitpunkt der schalltechnischen Untersuchung keine konkreten Nutzungskonzepte vor. Ausgenommen hiervon sind die eingeschränkten Industriegebiete Gle 1.1 und Gle 1.2. Im eingeschränkten Industriegebiet Gle 1.1 (Teilfläche TF4) befindet sich die bestehende Papiersortieranlage der AWU Abfallwirtschafts-Union Oberhavel GmbH (vgl. Kapitel 3.2). Entsprechend der Änderungsgenehmigung für die Gesamtanlage aus dem Jahr 2010 sind die genehmigten anlagenbezogenen Immissionswerte bei der Kontingentierung zu berücksichtigen.

Das eingeschränkte Industriegebiet Gle 1.2 (Teilfläche TF5) ist derzeit über das Betriebsgelände der Hagemann Logistik erschlossen und wird als Park- und Lagerfläche genutzt.

Östlich und südöstlich des Plangebiets schließen weitere Industrie- und Gewerbegebietsflächen an. Diese verursachen eine Vorbelastung durch Gewerbelärm sowohl innerhalb des Plangebiets als auch an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereichs. Dabei handelt es sich sowohl um bestehende Betriebe und Anlagen als auch um planerisch zulässige Vorbelastungen, die gemäß DIN 45691:2006-12 (Abschnitt 3.4) zu berücksichtigen sind.

Aufgrund der innerstädtischen Lage des Plangebiets grenzt westlich, lediglich durch eine mehrgleisige Bahntrasse getrennt, ein allgemeines Wohngebiet an der Ernst-Thälmann-Straße an. Vor dem Hintergrund der räumlichen Nähe zwischen Wohnnutzungen und gewerblich-industriellen Nutzungen ist im Übergangsbereich von einer Gemengelage im Sinne von Nr. 6.7 TA Lärm auszugehen.

Das Zusammenwirken mehrerer Faktoren, insbesondere

- der innerstädtischen Lage des Plangebiets,
- der historisch gewachsenen, im Bestand nur eingeschränkt gegliederten Nutzungssituation,
- der bestehenden Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten sowie
- der planerischen Sicherung des Standorts der AWU-Papiersortieranlage,

macht eine uneingeschränkte Vergabe von Emissionskontingenten für die geplanten Gewerbe- und Industrieflächen nicht möglich. Neben der Nutzbarkeit der geplanten Flächen ist der Schutzanspruch der

angrenzenden Wohnbebauung⁷ angemessen zu berücksichtigen. Ziel der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 32 ist es daher, den bestehenden Nutzungskonflikt durch eine neu geordnete räumliche Gliederung sowie durch die Festsetzung differenzierter Emissionskontingente planerisch zu bewältigen.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden umfangreiche Untersuchungen zur Ermittlung der bestehenden Vorbelastung durchgeführt. Als Grundlage wurden die Baugenehmigungen angrenzender Betriebe sowie Schalluntersuchungen und Festsetzungen naheliegender B-Pläne zur Ermittlung der planerischen Vorbelastung herangezogen. Die methodischen Ansätze zur Ermittlung der Vorbelastung sind in Kapitel 3.1.1 dargestellt, die Ergebnisse in Kapitel 3.1.2. Punktuell ergeben sich hierbei erhöhte Vorbelastungen, die jedoch aufgrund konservativer Annahmen im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung mit Unsicherheiten behaftet sind.

Vor diesem Hintergrund wurden zwei methodische Ansätze zur Ermittlung der Emissionskontingente betrachtet:

Ansatz 1: Die ersatzweise Einhaltung des Irrelevanzkriteriums nach TA Lärm, d. h. der Planwert unterschreitet den Gesamtimmissionswert pauschal um 6 dB an allen Immissionsorten, anstelle der nicht eindeutig quantifizierbaren Vorbelastung.

Ansatz 2: Die Berücksichtigung der ermittelten, punktuell hohen Vorbelastung ist bei der Kontingentierung nur in Zusammenhang mit der Anhebung der Orientierungswerte im Sinne einer Gemengelage möglich. Sowohl die Immissionsorte als auch die Anhebung der Orientierungswerte sind dabei differenziert zu betrachten.

In der ersten Fassung der schalltechnischen Untersuchung wurde zunächst der Ansatz 1 (Irrelevanzkriterium) verfolgt. Dieser Ansatz wurde vom Landesamt für Umwelt, Abt. Technischer Umweltschutz 2, Fachabteilung Immissionsschutz, in seiner Stellungnahme vom 15.05.2025 grundsätzlich bestätigt.

Nach Vorlage weitergehender Informationen zum genehmigten und tatsächlich ausgeübten Betrieb der AWU sowie unter Berücksichtigung der detaillierten ermittelten Vorbelastung wurde im Zuge der Überarbeitung der Schalluntersuchung ein Wechsel zu Ansatz 2 vorgenommen.

Grundsätzlich ermöglicht bereits Ansatz 1 die Sicherung des genehmigten Betriebs der AWU auf der Teilfläche TF4. Die Anwendung dieses Ansatzes führt jedoch insbesondere im Nachtzeitraum zu einer deutlichen Einschränkung der Emissionskontingente auf weiteren Teilflächen des Plangebiets ($L_{EK,Nacht} < 40$ dB), wodurch deren Nutzungsmöglichkeiten erheblich eingeschränkt würden. Zudem lassen sich mit Ansatz 1 keine realistischen Entwicklungsspielräume für den Standort TF4 abbilden.

Im Ergebnis erlaubt Ansatz 2 eine differenziertere Abbildung der bestehenden Situation sowie eine ausgewogenere Verteilung der Emissionskontingente, ohne die Schutzansprüche der angrenzenden Wohnnutzungen außer Acht zu lassen.

⁷ In den bisherigen Genehmigungen wurde der Schutzanspruch des allgemeinen Wohngebiets an der Ernst-Thälmann-Str. durch die genehmigende Immissionsschutzbehörde nicht herabgesetzt.

An der bestehenden, unmittelbar an das Planungsgebiet angrenzenden, Wohnbebauung wurden 17 Immissionspunkte (IMP 1 – 17) gesetzt, siehe dazu die Übersicht in Anlage 2. Für die Untersuchung der Gemengelage wurden fünf weitere Immissionsorte (IMP 21 – 25) ergänzt.

Für das Planungsgebiet selbst ist ein Nachweis nach DIN 18005 getrennt für den Gewerbe- und Verkehrslärm zu führen. Grundlage für die Untersuchung des Verkehrslärms sind die gesondert bereitgestellten Verkehrsmengen von Schlothauer und Wauer.

Abschließend werden Vorschlägen für die textlichen Festsetzungen zum Immissionsschutz im Kapitel 4.4 formuliert.

3.1 Berechnung Vorbelastung

Im Radius von ca. 600 m befinden sich unterschiedliche Gewerbelärmquellen in GI- und GE-Gebieten. Nicht alle Quellen sind relevant bzw. besitzen nur einen begrenzten Einwirkungsbereich. Die Gewerbelärmquellen bzw. die äquivalenten Flächenschallquellen wurden entsprechend des Ermittlungsansatzes kategorisiert. Im nachfolgenden Kapitel erfolgt die Erläuterung der Kategorien. Eine Übersicht der Ansätze kann der Anlage 3 entnommen werden. Die Ausbreitungsberechnung erfolgt für bestehende Betriebe nach DIN ISO 9613 - 2 1996. Für die planerische Vorbelastung durch den B-Plan 55 wurden die Immissionen an den Immissionsorten aus der Schalluntersuchung zum B-Plan 55 z.T. übernommen. Für Immissionsorte, für die eine wesentliche Abschirmungswirkung durch Gebäude u. Ä. zu erwarten ist, wurde die Vorbelastung stattdessen mittels einer äquivalenten Flächenschallquelle und der Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613 - 2 1996 ermittelt.

3.1.1 Erläuterung der Kategorien

Zur Ermittlung der gewerblichen Vorbelastung wurden folgende Kategorien unterschieden:

- **Rückrechnung von Flächenschalleistungspegel auf Grundlage von Baugenehmigungen**

Für Betriebe, zu denen genehmigungsrechtliche Vorgaben vorlagen, wurden anhand der Genehmigungsbescheide äquivalente flächenbezogene Schalleistungspegel ermittelt.

- **Rückrechnung von Flächenschalleistungspegel anhand angrenzender Wohnbebauung**

Anhand der angrenzenden, maßgebenden Wohnbebauung, die im Genehmigungsbescheid benannt wird, wurden jeweils die flächenbezogenen Schalleistungspegel ermittelt, welche die Immissionsrichtwerte unter Einbezug des Irrelevanzkriteriums nach TA Lärm (6 dB(A)) an der Bebauung einhalten.

- **Pauschalannahmen für Industrieflächen ohne Bebauungsplan**

Für Industrieflächen ohne verbindliche bauleitplanerische Festsetzungen und ohne verfügbare genehmigungsrechtliche Unterlagen wurden pauschale flächenbezogene Schalleistungspegel angesetzt. Grundlage hierfür ist die Lage dieser Flächen in Bereichen mit dem Charakter eines Industriegebiets nach BauNVO.

Nachts ist für die meisten Unternehmen kein genehmigter Betrieb bekannt, daher werden nur für den Tageszeitraum Flächenschallpegel berücksichtigt

Der Emissionsansatz basiert auf der DIN 18005-1 (2023-07) Punkt 5.2.3. Diese empfiehlt für Industriegebiete ohne Emissionsbegrenzung einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 65 dB(A)/m² für den Tages- und Nachtzeitraum.

▪ **Tankstellen**

Für das Betriebsgelände der HEM-Tankstelle wird eine Flächenschallquelle mit einem flächenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{w''} = 55$ dB(A)/m² während der Öffnungszeiten am Tag und $L_{w''} = 42$ dB(A)/m² in der Nachtstunde von 5:00 – 6:00 Uhr berücksichtigt. (Quelle: forum SCHALL, Betriebstypenkatalog, 2012)

▪ **Lebensmittelmärkte**

Für die Immissionsorte entlang der Rosa-Luxemburg-Straße wurden der unmittelbar angrenzende Lebensmittelmarkt (Penny) sowie der Getränkemarkt (Getränke Hoffmann) an der Rosa-Luxemburg-Straße 121 berücksichtigt. Die beiden Märkte teilen sich den Parkbereich für die Kunden. Maßgebend ist die Öffnungszeit des Lebensmittelmarktes von 7:00 bis 21:00 Uhr.

Als Hauptemissionsquelle wird der Parkplatzlärm nach Parkplatzlärmstudie Bayern veranschlagt. Für Anlieferverkehre lagen keine belastbaren Daten vor; diese wurden daher nicht gesondert berücksichtigt. Die technische Ausstattung der Märkte wurde als nicht maßgebliche Emissionsquelle eingestuft.

Die Lidl-Filiale (Poststraße 20) und Thomas Philipps (Poststraße 19) werden aufgrund der Entfernung und ihres nähräumigen Einwirkungsbereichs nicht berücksichtigt.

▪ **Bestehende B-Pläne mit Kontingentierung**

Der Bebauungsplan Nr. 55 „Rhenus, Berliner Straße 8“, Stand 08.06.2022 setzt gebietsbezogene Emissionskontingente fest. Die daraus resultierende planerische Vorbelastung ist für die Immissionsorte an der Marwitzer Trift sowie im allgemeinen Wohngebiet an der Ernst-Thälmann-Straße zu berücksichtigen.

Die im Bebauungsplan Nr. 55 festgesetzten, gebietsbezogenen Emissionskontingente betragen:

- Richtung Nordwesten (Wohngebiete an der Hermann-Aurel-Zieger-Straße und der Jacob-Plohn-Straße) $L_{EK,Tag} = 66$ dB, $L_{EK,Nacht} = 51$ dB
- Richtung Norden, Nordosten, Südosten (GI-Flächen an der Berliner Straße) $L_{EK,Tag} = 68$ dB, $L_{EK,Nacht} = 68$ dB
- Richtung Westen (Wohngebiet an der Marwitzer Trift) $L_{EK,Tag} = 62$ dB, $L_{EK,Nacht} = 47$ dB
- Richtung Südosten (Siedlung am Anglerweg) $L_{EK,Tag} = 68$ dB, $L_{EK,Nacht} = 56$ dB

Relevant für die Schalluntersuchung der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 32 sind die Kontingente in Richtung der Marwitzer Trifts sowie in Richtung der Wohngebiete an der Hermann-Aurel-Zieger-Straße und der Jacob-Plohn-Straße.

Für Immissionsorte mit vergleichbarer Lage zu den Immissionsorten der Schalluntersuchung⁸ zum Bebauungsplan Nr. 55 wurden die dort ausgewiesenen Immissionsanteile übernommen. Dies betrifft die Immissionsorte IMP 3 bis IMP 8 sowie IMP 24 und IMP 25.

Für die weiter westlich gelegenen Baureihen der Ernst-Thälmann-Straße, bei denen eine wesentliche Abschirmungswirkung durch bestehende Bebauung zu erwarten ist, wurde die Vorbelastung ersatzweise mittels äquivalenter Flächenschallquellen unter Anwendung Ausbreitungsberechnung der DIN ISO 9613-2:1996 ermittelt.

Für die verbleibenden Immissionsorte ist die Vorbelastung durch den B-Plan 55 nicht relevant.

3.1.2 Ergebnis Berechnung Vorbelastung

Die nachfolgenden Tabelle 3 fasst die berechneten Teilpegel der einzelnen Vorbelastungskategorien zusammen und zeigt die resultierende Gesamtvorbelastung an den jeweiligen Immissionsorten. Die Teilpegel können der Anlage 3 entnommen werden.

Die Ermittlung der Vorbelastung basiert auf den zum Zeitpunkt der Untersuchung verfügbaren Informationen. Für einzelne Flächen mussten pauschale Annahmen getroffen werden, insbesondere dort, wo keine detaillierten Emissionsdaten vorlagen. Eine Detailnachbildung aller angrenzenden Betriebe würde aufgrund deren Anzahl den wirtschaftlich vertretbaren Rahmen überschreiten. Die gewählten Ansätze stellen eine fachlich vertretbare und überwiegend konservative Abschätzung der vorhandenen Vorbelastung dar.

In Tabelle 3 sind die Ergebnisse farblich hervorgehoben. Rot markierte Werte kennzeichnen ein Erreichen der maßgeblichen Immissionsrichtwerte, gelb markierte Werte kennzeichnen eine knappe Unterschreitung. An den Immissionsorten der Ernst-Thälmann-Str. in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet wird der Immissionsrichtwert für ein allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) am Tag bereits erreicht oder nur knapp unterschritten. Auch im Nachtzeitraum liegt die Vorbelastung an diesen Immissionsorten nahe am maßgeblichen Richtwert von 40 dB(A).

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass an diesen Immissionsorten nur begrenzte zusätzliche Schallbeiträge zulässig sind. Eine Kontingentierung der Flächen ist mit dieser Vorbelastung nicht ohne eine Anpassung der Orientierungswerte möglich.

Die Tabelle 4 zeigt die ermittelte Vorbelastung an den Immissionsorten in den nachfolgenden Baureihen. Dabei zeigt sich, dass auch am Immissionsort Hermann-Aurel-Zieger-Straße 7 bereits eine erhöhte Vorbelastung vorliegt.

Summiert man die ermittelte Vorbelastung mit den genehmigten Emissionen des bestehenden Betriebs der AWU, siehe Kapitel 3.2, wird der Immissionsrichtwert an der Ernst-Thälmann-Str. 15 am Tag um ca. 0,6 dB(A) ($L_{r\text{Tag}} = 55,6 \text{ dB(A)}$) überschritten und in der Nacht mit einem Beurteilungspegel $L_{r\text{Nacht}} = 39,1 \text{ dB(A)}$ nur knapp unterschritten. Vor diesem Hintergrund ist für die Festlegung der

⁸ Stadt Velten Bebauungsplan Nr. 55 „Rhenus, Berliner Straße 8“ Geräuschkontingentierung, Wölfel; Stand 04.06.2021

Emissionskontingente die Anhebung des Orientierungswerts im Bereich der bestehenden Gemengelage sowohl für den Tages- als auch für den Nachtzeitraum zu untersuchen.

Tabelle 3 ermittelte Gesamtvorbelastung Gewerbelärm

Immissionsort	Gebietstyp	Grenzwert		Gesamt-Vorbelastung Lvor	
		RW,T	RW,N	LvT	LvN
		[dB(A)]		[dB(A)]	
Rosa-Luxemburg-Straße 93	MI	60	45	52,1	37,3
Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1	MI	60	45	52,4	38,3
Ernst-Thälmann-Straße 9	WA	55	40	54,7	38,6
Ernst-Thälmann-Straße 15	WA	55	40	55,0	38,2
Ernst-Thälmann-Straße 22	WA	55	40	55,0	38,2
Kleingarten	Kle	60	60	57,0	42,8
Ernst-Thälmann-Straße 24	MI	60	45	53,5	38,5
Marwitzer Trift	WA	55	40	53,2	35,7
Berliner Straße 4	GI	70	70	51,0	15,1
Berliner Straße 1	GI	70	70	57,7	16,2
Breite Straße 47a	GE	65	50	55,2	43,1
Breite Straße 48	MI	60	45	56,4	41,1
Breite Straße 50	MI	60	45	46,3	37,2
Karlstraße 37	MI	60	45	46,0	31,2
Breite Straße 45	MI	60	45	50,8	38,0
Rosa-Luxemburg-Straße 113	MI* ⁹	60	60	53,8	46,5
Rosa-Luxemburg-Straße 107	MI	60	45	52,6	41,0

Tabelle 4 ermittelte Vorbelastung Gewerbelärm nachfolgende Baureihe(n)

Immissionsort	Gebietstyp	Grenzwert		Gesamt-Vorbelastung Lvor	
		RW,T	RW,N	LvT	LvN
		[dB(A)]		[dB(A)]	
Ernst-Thälmann-Str. 4	WA	55	40	51,4	33,2
Ernst-Thälmann-Straße 8	WA	55	40	52,1	33,9
Jacob-Plohn-Straße 3	WA	55	40	52,7	36,1
Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd	WA	55	40	54,3	38,2
Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3	WA	55	40	52,1	36,4

3.2 Papiersortieranlage AWU

Im Bereich der bestehenden Papiersortieranlage der AWU ist im geltenden Bebauungsplan Nr. 32 für die Fläche GI 1 ein immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel von 65 dB(A)/m² für den Tageszeitraum sowie 50 dB(A)/m² für den Nachtzeitraum festgesetzt¹⁰. Diese Festsetzung beruht unter

⁹ Nachts besteht für den Werkstattbereich kein Schutzanspruch

¹⁰ Die damalige Schalluntersuchung zum B-Plan 32 berücksichtigte weder die Einhaltung des Irrelevanzkriteriums noch eine Vorbelastung.

anderem auf früheren Nutzungen, insbesondere einer vormals auf der Fläche betriebenen Glasrecyclinganlage, die inzwischen nicht mehr besteht.

Die im Zuge der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 32 vorgesehene Teilfläche TF4 wird derzeit durch die Papiersortieranlage der AWU genutzt. Maßgeblich ist hierfür der Genehmigungsbescheid Nr. 051.00.00/08 in der Fassung des Änderungsbescheids¹¹ vom 19.02.2010. Für die gesamte Anlage einschließlich Freiflächen und des anlagenbezogenen Fahrzeugverkehrs dürfen die verursachten Schallimmissionen¹² den nachfolgenden, anlagenbezogenen Immissionsgrenzwert nicht überschreiten.

Wohnhaus Ernst-Thälmann-Straße 15	tags (6:00 – 22:00 Uhr)	47 dB(A)
	nachts (22:00 – 6:00 Uhr)	32 dB(A)

Nach Angaben des Betreibers¹³ wird die Papiersortieranlage derzeit im Zeitraum von 6:00 Uhr bis 16:30 Uhr betrieben.

Im Rahmen der Ermittlung der Emissionskontingente ist sicherzustellen, dass der genehmigte und tatsächlich ausgeübte Betrieb weiterhin zulässig bleibt. Die Kontingentierung erfolgt daher unter Berücksichtigung des genehmigten Anlagenbetriebs. Dabei ist zu beachten, dass Betreiber nach den Vorgaben des Bundes-Immissionsschutzgesetzes verpflichtet sind, ihre Anlagen entsprechend dem Stand der Technik zu betreiben und fortzuentwickeln, um schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden oder zu minimieren (dynamische Betreiberpflichten).

Seitens der AWU wird perspektivisch eine Umnutzung der bestehenden PPK-Sortieranlage hin zu einer Anlage mit Schredderbetrieb für Baumischabfälle (BMA) nicht ausgeschlossen. Hierzu wurde ein Nutzungskonzept der AWU vom 10.11.2025 vorgelegt. Das Konzept beschreibt einen Betrieb zur Zerkleinerung von Baumischabfällen unter Einsatz eines Schredders innerhalb einer Halle sowie die Verladung mittels Radlader und Bagger auf dem Betriebsgelände. Der dargestellte Betrieb geht von einer grundsätzlich möglichen Nutzung über 24 Stunden aus.

Eine solche Umnutzung wäre von der bestehenden Genehmigung aus dem Jahr 2010 nicht gedeckt und würde die Durchführung eines eigenständigen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens erfordern. Im Rahmen eines solchen Verfahrens wären die schalltechnischen Auswirkungen der konkreten Anlagenausgestaltung gesondert zu prüfen und zu bewerten.

Der „Technische Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie¹⁴ hält Emissionsansätze für die typische Anlagenkomponenten vor. Der Innenpegel für Papiersortieranlagen wird mit $L_1 = 80$ dB angegeben. Der Innenschallpegel wird durch den Shredder für BMA ansteigen, ist jedoch nicht die maßgebende Emissionsquelle für umliegende Immissionsorte. Bei einer Umnutzung zu einer Anlage zur Behandlung von Baumischabfällen ist eine Zunahme der Lärmbelastung v. a. im

¹¹ Der Genehmigungsbescheid Nr. 056/95 vom 21.05.1996 ist nicht maßgeblich.

¹² Draußen, 0,5 m mittig vor dem geöffneten Fenster des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes

¹³ <https://www.awu-oberhavel.de/fuer-gewerbe-privat/zusatzinfos/papiersortieranlage>; Abruf 08.10.2025

¹⁴ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen: TÜV-Bericht Nr. 933/423901 bzw. 933/132001. (2002)

Außenbereich der Anlage zu erwarten, da die Beförderung und Verladung von Baumischabfällen und Holz mit höheren Emissionsansätzen zu berücksichtigen ist als bei einer Papiersortieranlage.

Im Rahmen der schalltechnischen Betrachtung wird die Sicherung des genehmigten Bestandsbetriebs der AWU als maßgebliche Randbedingung zugrunde gelegt. Weitergehende Entwicklungsmöglichkeiten unterliegen im Falle ihrer Realisierung einer gesonderten immissionsschutzrechtlichen Prüfung. Entwicklungspotenziale werden durch die Ermittlung differenzierter Emissionskontingente in der Variantenuntersuchung, siehe Anlage 4, berücksichtigt.

4. Lärmkontingentierung

Die Lärmkontingentierung wird auf Grundlage der DIN45691: 2006-12 durchgeführt. Die Gesamt-Immissionswerte L_{GI} wurden für den Bereich der Gemengelage entsprechend auf den Zwischenwert erhöht. Für die verbleibenden Immissionsorte dürfen die Gesamt-Immissionsrichtwerte i. d. R. nicht höher als die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm sein und werden nach den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 ausgerichtet. Da die Immissionsorte vorbelastet sind, ist der Planwert L_{PI} nach Gleichung (1) der DIN 45691 zu berechnen.

Die Variantenuntersuchung zur Abgrenzung der Gemengelage sowie zur Ermittlung der Emissionskontingente ist in Anlage 4 dokumentiert. Für den Bereich der Gemengelage werden als Zwischenwerte Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte von

- 57 dB am Tag und
- 42 dB in der Nacht

zugrunde gelegt.

Der Zwischenwert dient der Herstellung eines angemessenen Ausgleichs zwischen den Schutzansprüchen der angrenzenden Wohnnutzungen und den Entwicklungsmöglichkeiten der vorgesehenen Gewerbe- und Industrieflächen. Die Festlegung berücksichtigt die innerstädtische Lage des Plangebiets, die vorhandene Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten sowie die städtebauliche Funktion der Teilflächen im Gesamtzusammenhang. Die konkrete Abwägung der hierfür maßgeblichen städtebaulichen Belange erfolgt im Rahmen der Begründung zum Bebauungsplan.

Die räumliche Abgrenzung des Bereichs, in dem eine Gemengelage berücksichtigt wird, erfolgte auf Grundlage der ermittelten Vorbelastung sowie des gegenseitigen Einwirkungsbereichs der benachbarten Gebiete. Im Rahmen der planerischen Abwägung wurde auch der Wohnblock an der Hermann-Aurel-Ziegler-Straße (Hausnummern 4 bis 7) dem Bereich der Gemengelage zugeordnet.

Die Anhebung der Immissionsrichtwerte im Bereich der Gemengelage ermöglicht eine Kontingentierung, die insbesondere für die eingeschränkten Gewerbegebiete gebietstypische und für die eingeschränkten Industriegebiete gebietsähnliche Emissionskontingente zulässt. Gleichzeitig wird der Schutzanspruch der angrenzenden Wohnnutzungen nicht unverhältnismäßig herabgesetzt, da eine Mehrbelastung von 2 dB zwar wahrgenommen werden kann, jedoch noch nicht als deutlich erkennbar gilt. Gleichzeitig bewegt sich die Anhebung im Rahmen des nach TA Lärm für Gemengelagen zulässigen Abwägungsspielraums.

Obwohl innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Mischgebiete sowie urbane Gebiete vorgesehen sind, werden keine Immissionsorte innerhalb des Plangebiets für die Kontingentierung

angesetzt. Der Schutzanspruch der neu entstehenden Nutzungen wird über entsprechende Festsetzungen zum Immissionsschutz im Bebauungsplan sichergestellt.

Aufgrund der innerstädtischen Lage des Plangebiets ist eine Kontingentierung ohne Emissionsbeschränkung einzelner Teilflächen nicht möglich. Im Gemeindegebiet stehen bereits andere Gewerbe- und Industriegebiete ohne Emissionsbegrenzung zur Verfügung. Aussagen zur baugebietsübergreifenden Gliederung sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Der Bebauungsplanentwurf sieht insgesamt sechs Gewerbe- und Industriegebietsflächen vor, die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung als Teilflächen (TF) übernommen werden. Eine Besonderheit stellt die Teilfläche TF 2 dar, für die eine bedingte Festsetzung vorgesehen ist, wonach eine spätere Teilung der Fläche durch eine Straßenverkehrsfläche möglich ist. Diese potenzielle Flächenteilung ist im Rahmen der Kontingentierung nicht abbildbar. Daher wird für die gesamte Teilfläche TF 2 ein einheitliches Emissionskontingent festgesetzt. Sollte es im weiteren Verfahren zu einer tatsächlichen Teilung der Fläche kommen, wäre zu berücksichtigen, dass der Emissionsanteil der Verkehrsfläche entfällt oder die Emissionskontingente der verbleibenden Teilflächen neu zu bestimmen sind.

Weiterhin werden Zusatzkontingente bezogen auf Richtungssektoren ermittelt.

4.1 Immissionsorte

Insgesamt werden 22 Immissionsorte im Umfeld des Geltungsbereichs berücksichtigt. Die Immissionsorte IMP 1 bis IMP 17 grenzen unmittelbar an den Geltungsbereich an. Die Immissionsorte IMP 21 bis IMP 25 befinden sich in den nachgeordneten Baureihen der Ernst-Thälmann-Str. und wurden ergänzend zur Untersuchung der Gemengelage angeordnet.

Die in Tabelle 5 aufgeführten Immissionsorte befinden sich in allgemeinen Wohngebieten, Mischgebieten, Gewerbegebieten sowie Industriegebieten. Eine Besonderheit ist der Immissionsort im Kleingartengebiet. Für diesen gilt am Tag der Immissionsrichtwert eines Mischgebiets. Nachts besteht kein Schutzanspruch. Entsprechendes gilt für den Werkstattstandort an der Rosa-Luxemburg Str. 113.

Maßgebend für die Ermittlung der Emissionskontingente sind die Immissionspunkte IMP 3 bis IMP 5 an der Wohnbebauung im allgemeinen Wohngebiet in der Ernst-Thälmann-Straße.

Tabelle 5 Immissionsorte

IMP-Nr.	IMP-Bezeichnung	Gebietstyp	Gesamtimmissionswert L_{GI}		Planwerte L_{PI}	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Rosa-Luxemburg-Straße 93	Mischgebiete	60	45	59	44
2	Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1	Mischgebiete	60	45	59	44
3	Ernst-Thälmann-Straße 9	Allgemeines Wohngebiet (Gemengelage)	57	42	53	39
4	Ernst-Thälmann-Straße 15	Allgemeines Wohngebiet (Gemengelage)	57	42	53	40
5	Ernst-Thälmann-Straße 22	Allgemeines Wohngebiet (Gemengelage)	57	42	53	40
6	Kleingarten	Kleingartengebiete	60	60	57	60
7	Ernst-Thälmann-Straße 24	Mischgebiete	60	45	59	44
8	Marwitzer Trift	Allgemeines Wohngebiet	55	40	50	38
9	Berliner Straße 4	Industriegebiete	70	70	70	70
10	Berliner Straße 1	Industriegebiete	70	70	70	70
11	Breite Straße 47a	Gewerbegebiete	65	50	65	49
12	Breite Straße 48	Mischgebiete	60	45	58	43
13	Breite Straße 50	Mischgebiete	60	45	60	44
14	Karlstraße 37	Mischgebiete	60	45	60	45
15	Breite Straße 45	Mischgebiete	60	45	59	44
16	Rosa-Luxemburg-Straße 113	Mischgebiete	60	60	59	60
17	Rosa-Luxemburg-Straße 107	Mischgebiete	60	45	59	43

Für die Untersuchung der Gemengelage wurden darüber hinaus fünf weitere Immissionsorte (Tabelle 6) in den nachfolgenden Baureihen der Ernst-Thälmann-Str., der Jacob-Plohn-Str. sowie der Hermann-Aurel-Ziegler-Str. angeordnet. Grundlage dafür bildete die ermittelte Vorbelastung im Bereich des allgemeinen Wohngebiets.

Tabelle 6 Ergänzende Immissionsorte

IMP-Nr.	IMP-Bezeichnung	Gebietstyp	Gesamtimmissionswert L_{GI}		Planwerte L_{PI}	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht
21	Ernst-Thälmann-Straße 4	Allgemeines Wohngebiet	55	40	53	39
22	Ernst-Thälmann-Straße 8	Allgemeines Wohngebiet	55	40	52	39
23	Jacob-Plohn-Straße 3	Allgemeines Wohngebiet	55	40	51	38
24	Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd	Allgemeines Wohngebiet (Gemengelage)	57	42	54	40
25	Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3	Allgemeines Wohngebiet	55	40	52	38

4.2 Ermittlung der Emissionskontingente

Zur Berechnung der Emissionskontingente wurde das Programm SoundPLAN Version 9.0 verwendet. Die Unterteilung der festgesetzten Teilflächen in ausreichend kleine Rechenflächen zur Durchführung der Kontingentierung wird durch das Programm automatisiert sichergestellt.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgte entsprechend der DIN 45691-2006:12 und berücksichtigt ausschließlich die Distanz (geometrische Ausbreitung). Abschirmungen, Reflexionen oder meteorologische Korrekturen werden – normkonform – nicht angesetzt. Die Emissionskontingente werden so bestimmt, dass die Planwerte L_{PI} an den Immissionsorten eingehalten werden.

Der Anlage 5.1 können die ermittelten Emissionkontingente inkl. Schallimmissionsanteile der Teilflächen entnommen werden. Ein rechnerischer Nachweis zur Ermittlung der Emissionskontingente nach DIN 45691:2006-12 wurde ebenfalls in Anlage 5.2 beigefügt.

4.3 Zusatzkontingente

Da die Gesamtimmissionen der Emissionskontingente den Planwert an einigen Immissionsorten, v. a. im angrenzenden Gewerbe- und Industriegebiet, deutlich unterschreiten, können richtungsbezogene Zusatzkontingente festgelegt werden.

Der Referenzpunkt für die sektorenbezogene Zusatzkontingentierung befindet sich zwischen den urbanen und den gewerblichen Gebietsflächen, siehe auch Abbildung 5.

Koordinaten Referenzpunkt (UTM 33)	X	Y
Punkt	377070	5838500

Die Richtungssektoren A bis E sowie die zugehörigen Zusatzkontingente sind in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7 sektorenbezogene Zusatzkontingente¹⁵

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N	Richtungsbeschreibung
A	260	80	0	0	MI/ MU Norden
B	80	100	8	5	Hafen und Gewerbegebiet
C	100	175	10	23	Industriegebiet
D	175	195	3	7	Kleingärten und WA Marwitzer Drift
E	195	260	0	0	Wohngebiet Ernst-Thälmann-Str.

Für den Sektor A (Norden) werden keine Zusatzkontingente vergeben. Nördlich des Geltungsbereichs grenzen Mischgebiete mit schutzbedürftigen Wohnnutzungen an. Des Weiteren ist nördlich der Rosa-Luxemburg-Straße eine Nachverdichtung auf der Brachfläche im Bereich Flur 007 (Flurstücke 26/3, 26/5, 26/6, 26/9, 155) vorgesehen. Durch die Nachverdichtung sind zusätzliche Lärmbelastungen an den Immissionsorten 1, 2, 16 und 17 zu erwarten. Weiterhin sind im bestehenden Mischgebiet, z. B. durch die Anlieferung der Discounter, bereits räumlich begrenzte Lärmeinwirkungen vorhanden. Gewerbliche Entwicklungen die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen sind ebenfalls im Bereich des MI und MU der 1. Änderung B-Plan 32 nicht ausgeschlossen. Vor diesem Hintergrund wird in Richtung Norden bewusst auf die Vergabe von Zusatzkontingenten verzichtet, um ausreichende Immissionsspielräume für bestehende und zukünftige Nutzungen sowie gesunde Wohnverhältnisse im bestehenden Mischgebiet zu erhalten.

Im Sektor D wurden die rechnerisch maximal möglichen Zusatzkontingente jeweils um 1 dB reduziert, um einen zusätzlichen Sicherheitsabstand gegenüber den maßgebenden Immissionsorten zu gewährleisten.

Für den Sektor E können keine Zusatzkontingente vergeben werden, da die Emissionskontingente den Planwert am maßgebenden Immissionsort bereits ausschöpfen.

Die Zusatzkontingente sind in Anlage 5.1 (Seite 6) zusammengefasst.

¹⁵ Winkelangabe in Grad; Richtung Norden entspricht 0 Grad

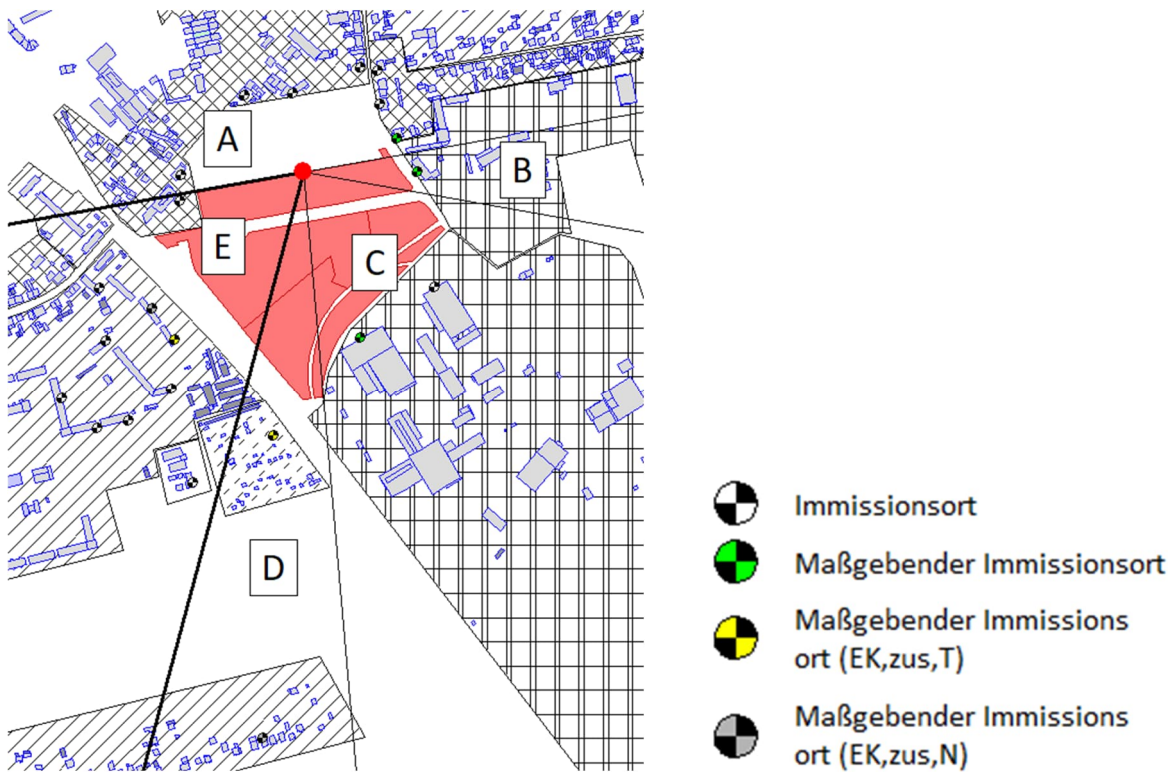


Abbildung 4 Zusatzkontingent Sektoren

4.4 Vorschläge für Festsetzungen im B-Plan

Die nachfolgenden Vorschläge zu den Festsetzungen im B-Plan entsprechen den Vorschlägen nach Abschnitt 4.6 der DIN 45691 und werden durch gebietsspezifische Ergänzungen präzisiert.

Planzeichnung:

In der Planzeichnung sind die Grenzen der Teilflächen sowie die Richtungssektoren festzusetzen. In den textlichen Festsetzungen sind die Werte der Emissionskontingente anzugeben¹⁶.

Textliche Festsetzung:

Es wird folgende Formulierung in der DIN 45691 empfohlen:

„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) überschreiten.“

¹⁶ Bei nachträglichen Änderungen der Teilflächen oder Veränderung der Emissionskontingente kann eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte nicht ausgeschlossen werden.

Tabelle 8 Emissionskontingente L_{EK} tags und nachts in dB

Teilfläche	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
TF1	60	45
TF2	60	45
TF3	63	50
TF4	63	50
TF5	65	52
TF6	65	60

„Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis E erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:“

Tabelle 9 Zusatzkontingente $L_{EK,zus}$ in dB für die Richtungssektoren

Richtungssektor	Anfang	Ende	$L_{EK,zus,T}$	$L_{EK,zus,N}$
A	260	80	0	0
B	80	100	8	5
C	100	175	10	23
D	175	195	3	7
E	195	260	0	0

„Die Anwendung der in der DIN 45691, Abschnitt 5 genannten Relevanzgrenze ist zulässig.“

„Die Prüfung der planrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte j $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus j}$ zu ersetzen ist.“

Wenn Anlagen oder Betriebe Emissionskontingente von anderen Teilflächen und/oder Teilen davon in Anspruch nehmen, ist eine erneute Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente öffentlich-rechtlich auszuschließen z. B. durch Baulast oder einen öffentlich-rechtlichen Vertrag. Voraussetzung für die Inanspruchnahme mehrerer kontingentierter Grundstücke durch ein Vorhaben ist, dass die Genehmigungsbehörde eine „Summation“ gemäß Abschnitt 5 der DIN 45691 nicht ausschließt. Im vorliegenden Fall ist die Möglichkeit zur Summation auch aufgrund der bedingten Festsetzung für TF 2 sowie die Zufahrtmöglichkeit zur TF 4 zu ermöglichen.

In Abhängigkeit der Schutzwürdigkeit der geplanten Vorhaben sind aufgrund der erhöhten Verkehrslärmbelastungen Lärmschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 für den Hochbau nachzuweisen.

„Für die im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindlichen, schutzbedürftigen Räume ist ein Nachweis für ausreichende Luftschalldämmung der Außenbauteilkonstruktionen entsprechend der DIN 4109 in der jeweils gültigen Fassung dem Bauantrag beizufügen.“

Es wird weiterhin empfohlen, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter gemäß §8 Abs. 3Nr. 1 BauNVO bzw. § 9 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO im Geltungsbereich des B-Planes auszuschließen.

An den Baugrenzen der Misch- und urbanen Gebiete entstehen neue, schützenswerte Immissionsorte. Deren Schutzanspruch ist in den ermittelten Kontingenten noch nicht berücksichtigt. Aufgrund dessen ist im Zuge der Genehmigung von Anlagen und Vorhaben im Gebiet des B-Plan Nr. 32 1. Änderung explizit Rücksicht auf diese Immissionsorte zu nehmen.

„Im Zuge des Einzelgenehmigungsverfahrens eines Vorhabens ist die tatsächliche Vorbelastung an den Immissionsorten im Geltungsbereich des B-Plans zu berücksichtigen. Die Anwendung des Irrelevanzkriteriums nach 3.2.1 TA Lärm ist nicht zulässig.“

Hinweise

Die ermittelten Emissionskontingente sind nur auf außerhalb befindliche, schutzwürdige Nutzungen und Gebiete anzuwenden. Innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans gilt die TA Lärm.

Für den Fall einer heranrückenden schutzwürdigen Bebauung an die kontingentierten Gewerbe- und Industrieflächen im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 32 1. Änderung müssen die Emissionskontingente inkl. Zusatzkontingente bei der Festlegung der Planwerte bzw. des Schutzanspruchs gegen Gewerbelärm der neuen Plangebiete berücksichtigt werden.

Aufgrund der Einschränkungen der Gebiete v. a. im Nachtzeitraum ist eine baugebietsübergreifende Gliederung der gewerblichen und industriellen Nutzungen erforderlich.

4.5 Anwendung im Genehmigungsverfahren

In den Einzelgenehmigungsverfahren (bau- oder immissionsschutzrechtlich) wird für die geplanten Anlagen oder den Betrieb die planungsrechtliche Zulässigkeit inkl. der Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente geprüft. Dies erfolgt gemäß Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 unter Einbezug der festgelegten Zusatzkontingente.

1. Ermittlung der zulässigen Schallimmissionsanteile L_{IK} an den Immissionspunkten
 - a. Bei Nutzung einer gesamten Teilfläche durch einen Betrieb/ Anlage kann der zugehörige Schallimmissionsanteil L_{IK} aus Anlage 5 übernommen werden. Dazu müssen die jeweils geltenden Zusatzkontingente addiert werden.
 - b. Wird nur ein Teil der Fläche genutzt, so ist der zugehörige Schallimmissionsanteil L_{IK} zu ermitteln. Dazu wird das festgelegte Emissionskontingent L_{EK} und die Ausbreitungsberechnung nach DIN 45691:2006-12 verwendet.

2. Ermittlung der Beurteilungspegel L_r nach TA Lärm durch das Vorhaben an den Immissionsorten

Für das Vorhaben ist eine Schallprognose nach TA Lärm zu erstellen inkl. Ausbreitungsrechnung entsprechend den Vorgaben der TA Lärm. An den Immissionsorten bzw. Baugrenzen im B-Plangebiet (MI, MU) ist die Anwendung des Irrelevanzkriteriums nicht zulässig, stattdessen ist die Vorbelastung zu ermitteln. Dies dient der Sicherstellung des Schutzanspruchs der neuen Plangebiete im Geltungsbereich des B-Plans.

3. Abgleich des ermittelten Beurteilungspegels L_r nach TA Lärm mit dem zulässigen Schallimmissionsanteil L_{IK} und den Zusatzkontingenten

5. Nachweis DIN18005

5.1.1 Gewerbelärm

Für das geplante Mischgebiet sowie das urbane Gebiet wurde die Belastung durch den Gewerbelärm der angrenzenden Flächen bestimmt. Im Rechengang wurden nur die Gebäude der Papiersortieranlage sowie die Bestandsgebäude außerhalb des Geltungsbereichs berücksichtigt. Die Rechenlaufinformationen können der Anlage 6.1.3 entnommen werden. Der zugrunde gelegte Ansatz basiert auf den im Rahmen der Vorbelastungsermittlung gewonnenen Erkenntnissen und ist konservativ gewählt. Die Emissionsdaten der berücksichtigten Bestandsflächen sind Anlage 6.1.1, die zugehörigen Tagesgänge Anlage 6.1.2 zu entnehmen.

Die Berechnungsergebnisse sind in Form von Rasterlärnkarten (Höhe 6 m) dargestellt. Die Rasterlärnkarte für den Tageszeitraum befindet sich in Anlage 6.1.4. Der Orientierungswert (OW) für Mischgebiet und urbane Gebiete beträgt am Tag 60 dB(A) und für Gewerbegebiete 65 dB(A). Die Orientierungswerte werden im Tageszeitraum innerhalb der Baugrenzen und die Berechnungshöhe von 6 m auf allen Flächen eingehalten.

Anlage 6.1.5 zeigt die Rasterlärnkarte für den Nachtzeitraum. Für die Gebietstypen urbanes Gebiet und Mischgebiet gilt ein Orientierungswert von 45 dB(A) und für Gewerbegebiete von 50 dB(A). Die Orientierungswerte für Gewerbegebiete werden an der Baugrenze der Gewerbegebietsfläche erreicht. Nördlich des Geltungsbereichs befindet sich die HEM-Tankstelle an der Rosa-Luxemburg-Straße. Die entsprechende 45 dB(A)-Isophone der Schallquelle reicht in Abhängigkeit von der betrachteten Höhe in das Mischgebiet hinein. D. h. in unmittelbarer Nachbarschaft der Tankstelle kann es zu einer Überschreitung des Orientierungswertes für Mischgebiete kommen. In diesem Bereich ist durch eine entsprechende Ausrichtung der Gebäude und Grundrissausrichtung und/oder baulich-konstruktive Maßnahmen im Zuge der Baugenehmigung Vorsorge zu treffen.

5.1.2 Verkehrslärm

Straßenverkehrslärm

Basierend auf den Verkehrsprognosedaten für den Prognoseplanfall ohne Verbindungsstraße zwischen nördlicher und südlicher Neubaustraße des Ingenieurbüros Schlothauer & Wauer (Stand 01.10.2024),

wurden folgende Straßen bei der Berechnung der Verkehrslärmbelastung¹⁷ auf das Untersuchungsgebiet berücksichtigt:

Tabelle 10 Verkehrsbelastung Prognoseplanfall – äußere Erschließung

Straße	Abschnitt	DTV [Kfz/24h]
Rosa-Luxemburg-Straße	Breite Str. – Planstraße A	10.830
Rosa-Luxemburg-Straße	Planstraße A bis Bahnstr. ¹⁸	11.000
Hafenstr.		2.412
Lindenstr.		10.157
Berliner Straße		8.212
Breite Straße	Nördlich der Lindenstr.	12.108
Breite Straße	Lindenstr. – Planstraße A	8.263
Breite Straße	Planstraße A – Hafenstr.	8.433

Für die innere Erschließung (Planstraßen A bis B) wurden folgende Angaben (Tabelle 11) durch das Ingenieurbüro Schlothauer und Wauer mit Stand vom 11.10.2024 bereitgestellt:

Tabelle 11 Verkehrsbelastung Prognoseplanfall – innere Erschließung

Straße	DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [%]
Planstraße A	170 – 680	6%
Planstraße B	1080	13%

Die detaillierten Eingangsdaten sind Anlage 6.2.1, die Rechenlaufinformationen Anlage 6.2.2 zu entnehmen.

Schienenverkehrslärm

Das im Plangebiet verlaufende Industriegleis wird aufgrund der sehr geringen Nutzung (1–2 Fahrten pro Jahr) nicht berücksichtigt.

Westlich des Plangebiets verläuft eine 2-gleisige Bahntrasse mit zusätzlichen Überholgleisen sowie weiteren Gleisanschlüssen. Der nordwestlich gelegen Bahnhof Velten wird durch die Regionalbahnlinie 55 sowie der Regionalexpresslinie 6 bedient. Die Linie 6 nutzt doppelte Nahverkehrszüge, wohingegen die RB55 Nahverkehrszüge mit nur einer Einheit nutzt. Im Nachtzeitraum werden nach aktuellem Fahrplan

¹⁷ Prognoseplanfall 2

¹⁸ Im Lärmberechnungsmodell erweitert bis Ernst-Thälmann-Str.

12 Züge und im Tageszeitraum 72 Züge erwartet. Die Berechnung berücksichtigt die beiden Hauptgleise. Die Eingangsdaten sind in Anlage 6.3.1, die Rechenlaufinformationen in Anlage 6.3.2 dokumentiert.

Auswertung

Die Berechnungsergebnisse des Straßen- und Schienenverkehrslärms werden getrennt in Form von Rasterlärmkarten dargestellt.

Der Orientierungswert für Mischgebiete und urbane Gebiete beträgt 60 dB(A) und für Gewerbegebiete 65 dB(A). Im Nachtzeitraum gelten gegenüber dem Gewerbelärm erhöhte Orientierungswerte für den Verkehrslärm. Maßgebend für Mischgebiete und urbane Gebiete ist die Isophone von 50 dB(A). Der Orientierungswert für Gewerbegebiete beträgt 55 dB(A) in der Nacht.

Durch den Straßenverkehrslärm kommt es am Tag (RLK Anlage 6.2.3) zu Überschreitung der Orientierungswerte für MI und MU an den Baugrenzen in Richtung der Rosa-Luxemburg-Straße und den Baugrenzen in Richtung der Breiten Straße. Der Orientierungswert für Gewerbegebiete wird an den Baugrenzen in Richtung Berliner Straße /Breite Straße erreicht bzw. überschritten. Nachts (RLK Anlage 6.2.4) zeigt sich ein ähnliches Bild der Betroffenheiten. Dabei sind die Flächenanteile mit Überschreitungen der Orientierungswerte für MI und MU größer. An den angrenzenden Baugrenzen der Planstraße A wird der Orientierungswert nachts z. T. erreicht oder überschritten.

Im Zuge der Baugenehmigung sind geeignete Maßnahmen zur Lärmvorsorge (z. B. Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) in den genannten Bereichen mit Überschreitungen vorzusehen.

Durch den Schienenverkehrslärm allein ergeben sich innerhalb der Baugrenzen weder am Tag (RLK Anlage 6.3.3) noch in der Nacht (RLK Anlage 6.3.4) Konflikte bzgl. der Orientierungswerte.

6. Qualität der Lärmprognose

Für die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorgesehenen eingeschränkten Gewerbe- und Industrieflächen wurden zulässige Emissionskontingente für die Zeitbereiche Tag und Nacht festgelegt.

Es wurden die maximal nutzbaren Grundstücksflächen in Ansatz gebracht, da sich Emittenten auch außerhalb der Baugrenzen befinden können.

Die Vorbelastung wurde auf Grundlage von Baugenehmigungen, bestehenden Bebauungsplänen sowie zugehörigen Schalluntersuchungen ermittelt. Für einen Teil der Gewerbebetriebe, die zur Vorbelastung an den maßgebenden Immissionsorten beitragen, wurden Pauschalannahmen nach DIN 18005 zugrunde gelegt.

Die tatsächliche Vorbelastung konnte daher nicht exakt quantifiziert werden, wurde jedoch abwägungsgerecht und sicherheitsorientiert angenähert.

Die Qualität der Lärmprognose wird als Grundlage für das Bebauungsplanverfahren für gut und hinreichend sicher eingeschätzt, weil:

- der Planwert L_{PI} an allen Immissionsorten eingehalten wird,
- es nicht zu erwarten ist, dass die genehmigten Betriebe die zulässigen Kontingente an allen Immissionsorten vollständig ausschöpfen werden.

- und im Rahmen der Baugenehmigung die Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm für das geplante Vorhaben nachzuweisen sind.

Das Gelände wird im Bestand berücksichtigt. Für das DGM wurden Daten des Geobrokers Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg verwendet.

7. Zusammenfassung

Die Stadt Velten plant die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 32 „Rosa-Luxemburg-Straße“ gemäß des Beschlusses Nr. 2020/137 zur Reaktivierung von innerstädtischen Flächen. Der Geltungsbereich befindet sich zwischen der Rosa-Luxemburg-Straße, der Berliner Straße und den Bahngleisen. Das Areal umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 13,9 ha und ist vor allem durch ehemals industriell genutzte Leerstände und Brachen gekennzeichnet.

Der B-Planentwurf mit Stand vom Oktober 2025 sieht im Norden des Gebiets ein Mischgebiet sowie ein urbanes Gebiet vor. Getrennt durch einen Grünstreifen (ca. 15 m Breite) schließen im Süden drei eingeschränkte Gewerbegebietsflächen (TF1 – TF3) an. Zwischen den geplanten Gewerbegebietsflächen und dem Bestand werden drei eingeschränkte Industrieflächen (TF4 – TF6) angeordnet. Zwei davon sind kleinere Teilflächen im Bereich der angrenzenden Industriegleise und auf der Teilfläche TF4 befindet sich eine Papiersortieranlage im Bestand, die bei den Planungen zu berücksichtigen ist.

Das Plangebiet liegt innerstädtisch zwischen allgemeinen Wohn-, Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde die bestehende Vorbelastung umfassend ermittelt und im weiteren Verfahren berücksichtigt. Aufgrund der räumlichen Nähe zwischen gewerblichen und schutzwürdigen Nutzungen ist ein Teilbereich als Gemengelage zu bewerten. In diesen Bereichen werden die Orientierungswerte im Sinne der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme auf ein Zwischenwert angehoben.

Insgesamt sind aufgrund der innerstädtischen Lage 22 Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs zu berücksichtigen. Maßgebend sind die Immissionsorte an der Ernst-Thälmann-Straße.

Die Emissionskontingentierung ermöglicht eine geordnete Entwicklung der gewerblichen und industriellen Nutzungen, ohne die Schutzansprüche der angrenzenden Wohnnutzungen unzumutbar zu beeinträchtigen. Eine uneingeschränkte Kontingentierung ist aufgrund der innerstädtischen Lage nicht möglich; die baugebietsübergreifende Gliederung stellt jedoch sicher, dass im Stadtgebiet weiterhin ausreichende Flächen für emissionsintensive Nutzungen zur Verfügung stehen.

Elementar zur Sicherstellung der Schutzansprüche gegen Gewerbelärm im geplanten Misch- und urbanen Gebiet ist die Berücksichtigung der tatsächlichen Vorbelastung an den Baugrenzen bzw. der tatsächlichen Bebauung. Dies ist im Zuge der baurechtlichen oder immissionschutzrechtlichen Genehmigung der Anlagen und Betriebe auf den eingeschränkten Gewerbe- und Industrieflächen sicherzustellen.

Die Lärmbelastung im Untersuchungsgebiet wurde nach DIN 18005 getrennt für den Verkehrs- und Gewerbelärm ermittelt. Die Verkehrslärmbelastung überschreitet in Teilbereichen die Orientierungswerte der DIN 18005. Diese Überschreitungen sind durch die innerstädtische Lage begründet und durch geeignete Maßnahmen im Hochbau zu bewältigen. Gleiches gilt für den Gewerbelärm. Im Zuge der

Projektname: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 32
Projektnummer: P503494
Inhalt: Schalltechnische Untersuchung

Baugenehmigung sind daher entsprechende Maßnahmen zum Schutz vor Außenlärm nach DIN 4109 vorzusehen.

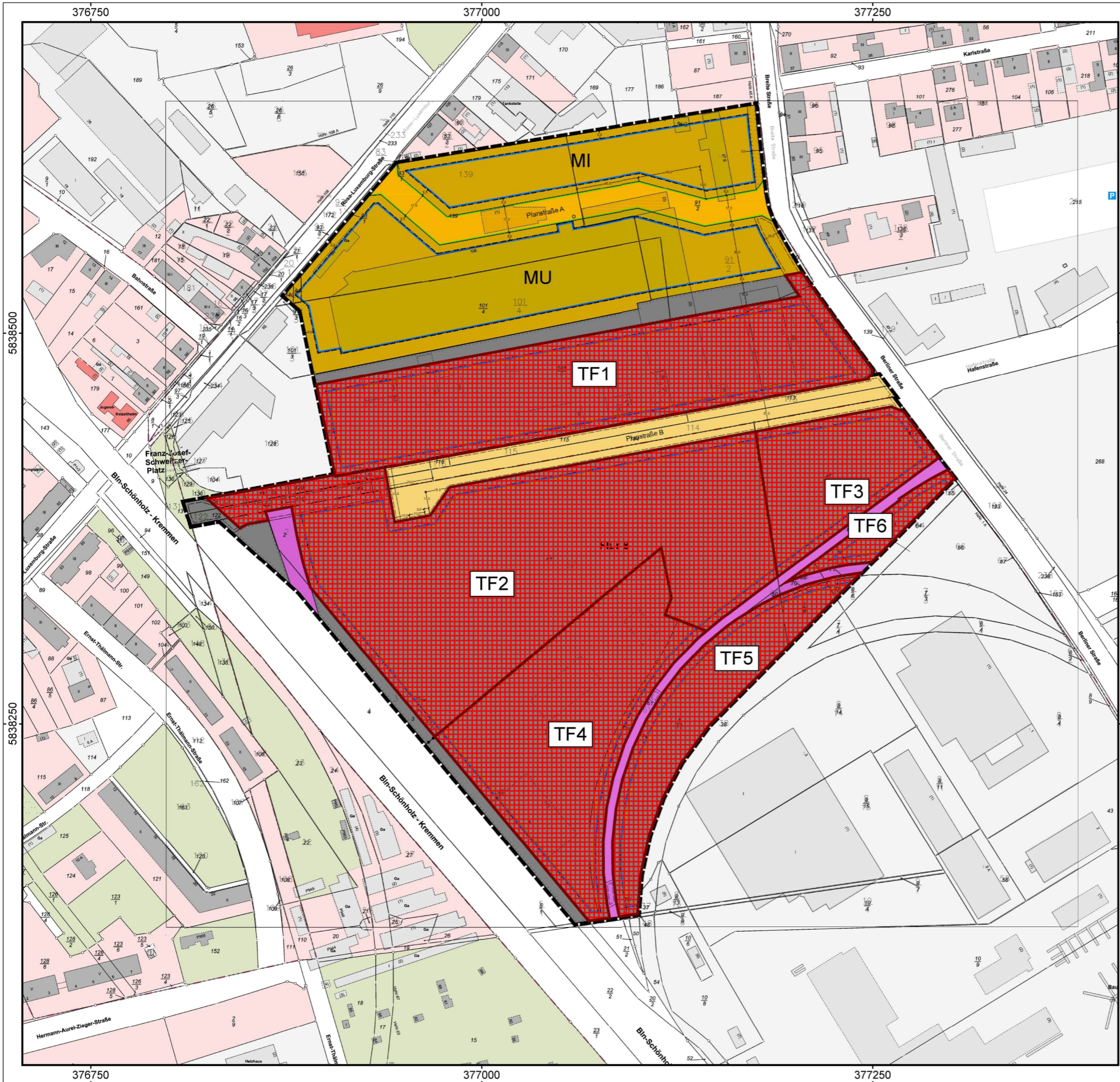
BERNARD Ingenieure ZT-GmbH

Dipl.-Ing. Julia Bauer

Dipl.-Ing. Katja Gräfe

Anlagenverzeichnis

- 1 Entwurf 1. Änderung Bebauungsplan Nr. 32 Velten, Stand Oktober 2025
- 2 Übersicht Immissionspunkte
- 3 Berechnung Vorbelastung
 - 3.1 Übersicht Ansätze Vorbelastung
 - 3.2 Ermittlung der Vorbelastung IMP1 – IMP17
 - 3.3 Ermittlung der Vorbelastung IMP21 – IMP25
 - 3.4 Zusammensetzung Vorbelastung
- 4 Variantenübersicht & -abwägung Gemengelage
- 5 Emissionskontingente
 - 5.1 Kontingentierung
 - 5.2 Nachweis Ausbreitungsberechnung DIN 45691
- 6 DIN 18005 Belastung des Planungsgebiets
 - 6.1 Gewerbelärm
 - 6.1.1 Eingangsdaten Emissionsquellen Gewerbelärm
 - 6.1.2 Tagesgang Emissionsquellen Gewerbelärm
 - 6.1.3 Rechenlaufinformation Gewerbelärm
 - 6.1.4 RLK Nachweis DIN 18005 Gewerbelärm Tag
 - 6.1.5 RLK Nachweis DIN 18005 Gewerbelärm Nacht
 - 6.2 Straßenverkehrslärm
 - 6.2.1 Eingangsdaten Straßenverkehrslärm
 - 6.2.2 Rechenlaufinformation
 - 6.2.3 RLK Nachweis DIN 18005 Straßenverkehrslärm Tag
 - 6.2.4 RLK Nachweis DIN 18005 Straßenverkehrslärm Nacht
 - 6.3 Schienenverkehrslärm
 - 6.3.1 Eingangsdaten Schienenverkehrslärm
 - 6.3.2 Rechenlaufinformation
 - 6.3.3 RLK Nachweis DIN 18005 Schienenverkehrslärm Tag
 - 6.3.4 RLK Nachweis DIN 18005 Schienenverkehrslärm Nacht
- 7 Exkurs Ergebnis Ansatz 1 Irrelevanzkriterium



Auftraggeber:
Stadt Velten
Projekt: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
Projekt-Nr. P503494

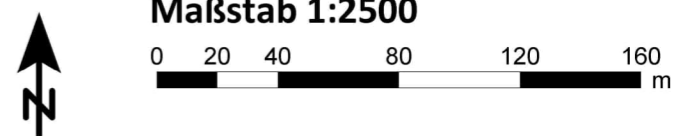
Anlage
1

Übersicht B-Planentwurf

Quelle: Plan und Praxis GbR; Stand Oktober 2025
 Hintergrundkarte: ALKIS Daten der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Bearbeiter: Gräfe, Bauer
 Erstellt am: 19.01.2026
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 04.04.2024

Zeichenerklärung
 Planflächen GEe /Gle



BERNARD
 GRUPPE

Auftraggeber:
 Stadt Velten
 Projekt: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt-Nr. P503494

Anlage

2

Übersicht Immissionsorte

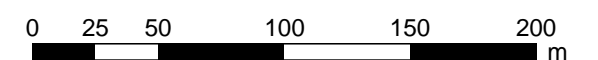
B-Plan 32 1. Änderung, Stand 10.09.2025

Bearbeiter: Gräfe, Bauer
 Erstellt am: 19.12.2025
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 04.04.2024

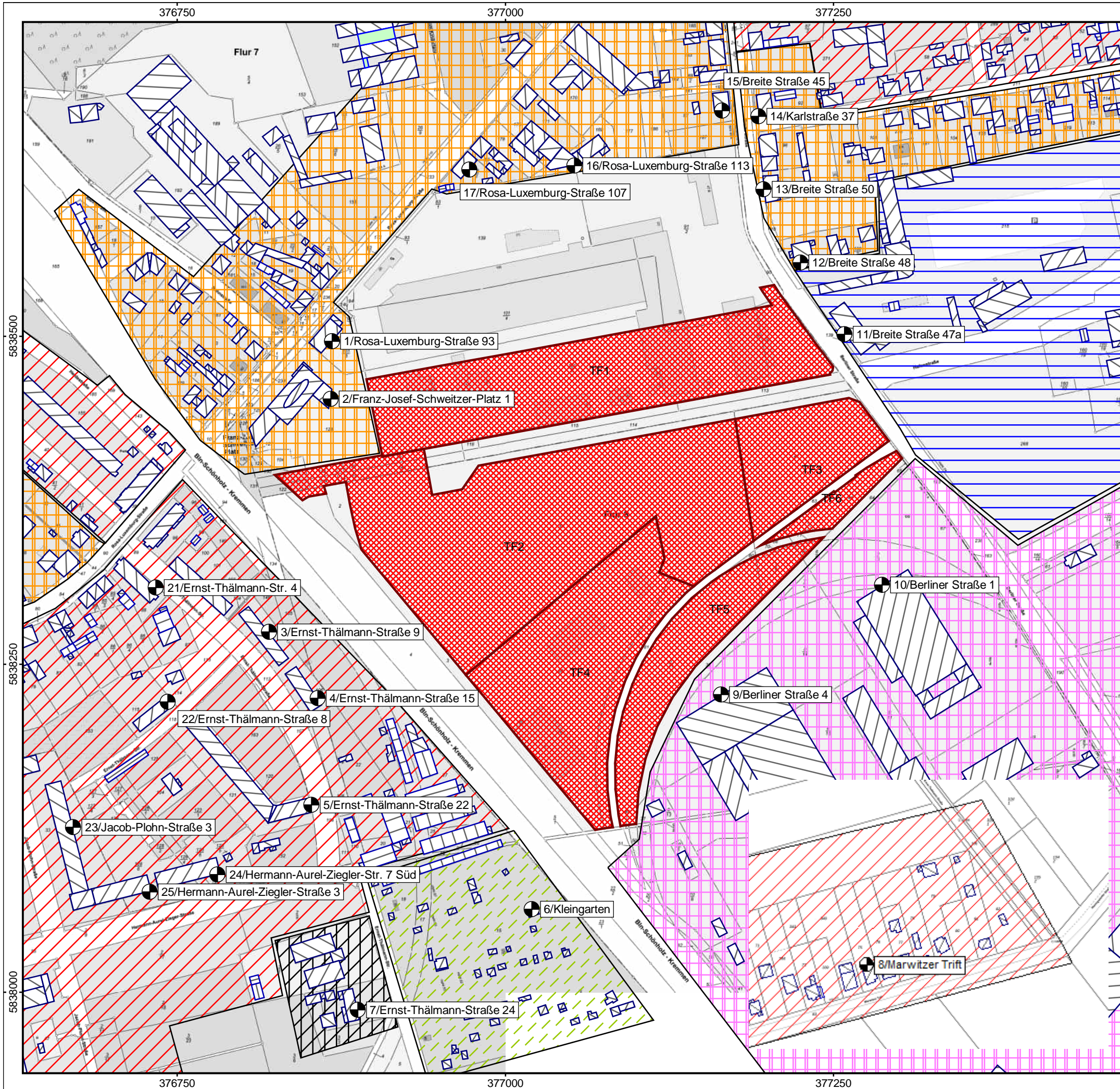
Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Planflächen GE/GI
-  Industriegebiete
-  Gewerbegebiete
-  Mischgebiete
-  Allgemeine Wohngebiete
-  Kleingartengebiete
-  Sondergebiet
-  Kindergarten

Maßstab 1:3000



BERNARD
 GRUPPE



Betrieb	Adresse	Fläche [m ²]	Vorgabe/ Annahme Betriebszeit	Betriebszeit	Lw" [dB(A)/ m ²]	Quelle
Rückrechnung Flächenschalleistungspegel (Baugenehmigung)						
HBA Handel und Dienstleistung GmbH	Am Hafen 2	29.554	Vorgabe	6:00 - 22:00 Uhr	75	Genehm.-Bescheid 051/95, Seite 5
Hafen (Hafenanlagen)		33.981	Vorgabe	6:00 - 22:00 Uhr	70	Genehm.-Bescheid 030/93, Seite 6
Dunkel Baustoffrecycling inkl. Exakt Fensterrecycling GmbH	Berliner Straße 4	65.706	Vorgabe	6:00 - 22:00 Uhr	69	Genehm.-Bescheid Nr. 10.040.00/21/8.12.1.2V/T11
Cemex (ehemals Klösters)	Berliner Str. 23	13.067	Abfrage	6:00 - 20:00 Uhr	77	Genehm.-Bescheid 016/95 für Klösters Baustoffwerke GmbH, Seite 5
Stadtwerke Velten	E.-Thälmann- Straße 23	1.883	Vorgabe	ganztägig	57/41	Genehm.-Bescheid Nr. 038.00.00/11
Rückrechnung Flächenschalleistungspegel (angrenzenden Wohnbebauung)						
AWU Abfallwirtschafts-Union Oberhavel GmbH	Breite Straße 47a	36.787	Annahme Öffnungszeit	6:00 - 18:00 Uhr	60	
Pauschalannahmen Industrieflächen						
Klößner Metals	Kanalstraße 5	29.671	Annahme	6:00 - 22:00 Uhr	65	
Tulip Cocoa	Berliner Str. 22	21.748	Annahme	6:00 - 22:00 Uhr	65	
Baustofffachhandel Borchert	Berliner Straße 5	19.887	Annahme Öffnungszeit + 1h Reserve	6:00 - 19:00 Uhr	65	
Hagemann Logistic und Transport, Buderus etc.	Berliner Straße 1- 4	48.049	Abfrage	0:00 – 24:00 Uhr	65/60	
Tankstelle Pauschalansatz						
HEM-Tankstelle	R.-Luxemburg- Straße 113	1.210	Öffnungszeit	5:00 - 22:00 Uhr	55/42	
Parkplatz Lebensmittelmarkt						
Penny & Getränkemarkt	R.-Luxemburg- Straße 121		Öffnungszeit	7:00 - 21:00 Uhr	58,7	

Kontingentierte Flächen

Bebauungsplan Nr. 55, „Rhenus, Berliner Straße 8“, Stand 08.06.2022

Fläche	LEK, Tag	LEK Nacht	Gebietsbezug
140.786	66	51	Richtung NW (Wohngebiete an der H.-Aurel-Zieger-Straße und der J.-Plohn-Straße)
	62	47	Richtung Westen (Wohngebiet an der Marwitzer Trift)

Immissionspegel der Schalluntersuchung zum B-Plan Nr. 55 „Rhenus, Berliner Straße 8“ Wölfel, Version 002; Stand 04.06.2021

Immissionsorte Schalluntersuchung B-Plan Nr. 55	berücksichtigte Geräusch- kontingente	Immissionen in dB(A)		Übernahme als Vorbelastung für Immissionsorte B-Plan Nr. 32 1.Änd.
		Tag	Nacht	
Hermann-Aurel-Ziegler-Str.4	Richtung WA, Nordwesten	47	32	IMP 3 bis IMP 5 E.-Thälmann-Str. Nr. 9, 15 & 22 IMP 24 H.-A.-Ziegler-Str. 7; IMP 25 H.-A.-Ziegler-Str. 3
Jacob-Plohn-Str. 13		48	33	IMP 7 E.-Thälmann-Str. 24
Kleingarten		51	36	IMP 6 Kleingarten
Marwitzer Trift 1	Richtung WA, Westen	49	34	IMP 8 Marwitzer Trift

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Rosa-Luxemburg-Straße 93 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52,1 dB(A) LrN 37,3 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	332,20	-61,4	1,2	-13,6	-0,4		0,0	2,1	20,9	1,2	0,0	0,0	22,0
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	332,20	-61,4	1,2	-13,6	-0,4		0,0	2,1	20,9				
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	548,29	-65,8	-4,6	-2,5	-1,1		0,0	1,2	35,9	-1,2	0,0	0,0	34,6
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	548,29	-65,8	-4,6	-2,5	-1,1		0,0	1,2	35,9				
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	778,70	-68,8	-4,7	-5,3	-1,5		0,0	0,2	30,9	-0,9	0,0	0,0	30,0
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	778,70	-68,8	-4,7	-5,3	-1,5		0,0	0,2	30,9				
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	473,66	-64,5	-4,6	-8,0	-0,9		0,0	0,5	15,3	0,0	0,0	0,0	15,3
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	473,66	-64,5	-4,6	-8,0	-0,9		0,0	0,5	15,3	-16,0	0,0	0,0	-0,7
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	649,42	-67,2	-4,7	-1,4	-1,2		0,0	0,1	46,7	-0,6	0,0	0,0	46,2
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	649,42	-67,2	-4,7	-1,4	-1,2		0,0	0,1	46,7				
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	623,01	-66,9	-4,6	-3,5	-1,1		0,0	0,7	44,9	0,0	0,0	0,0	44,9
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	623,01	-66,9	-4,6	-3,5	-1,1		0,0	0,7	44,9				
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	585,72	-66,3	-4,6	-0,2	-1,1		0,0	0,0	46,1	0,0	0,0	0,0	46,1
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	585,72	-66,3	-4,6	-0,2	-1,1		0,0	0,0	46,1				
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	488,22	-64,8	-4,6	-3,5	-0,9		0,0	1,0	42,1	0,0	0,0	0,0	42,1
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	488,22	-64,8	-4,6	-3,5	-0,9		0,0	1,0	42,1	-5,0	0,0	0,0	37,1
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	860,55	-69,7	-4,7	-2,9	-1,7		0,0	0,3	44,2	0,0	0,0	0,0	44,2
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	860,55	-69,7	-4,7	-2,9	-1,7		0,0	0,3	44,2				
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	206,88	-57,3	-4,4	-5,9	-0,4		0,0	3,1	23,9	0,0	0,0	0,0	23,9
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	206,88	-57,3	-4,4	-5,9	-0,4		0,0	3,1	23,9	0,0	0,0	0,0	23,9
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	937,17	-70,4	-4,7	-6,0	-1,8		0,0	0,9	30,7	0,0	0,0	0,0	30,7
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	937,17	-70,4	-4,7	-6,0	-1,8		0,0	0,9	30,7				
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	927,46	-70,3	-4,7	-4,0	-1,8		0,0	0,9	31,5	0,0	0,0	0,0	31,5
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	927,46	-70,3	-4,7	-4,0	-1,8		0,0	0,9	31,5				

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	LS dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 SW 3.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52,4 dB(A) LrN 38,3 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	366,55	-62,3	0,8	-10,2	-0,6		0,0	1,7	22,4	1,2	0,0	0,0	23,6
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	366,55	-62,3	0,8	-10,2	-0,6		0,0	1,7	22,4				
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	557,59	-65,9	-4,5	-2,3	-1,1		0,0	0,3	35,2	-1,2	0,0	0,0	33,9
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	557,59	-65,9	-4,5	-2,3	-1,1		0,0	0,3	35,2				
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	749,99	-68,5	-4,5	-5,2	-1,5		0,0	0,2	31,5	-0,9	0,0	0,0	30,6
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	749,99	-68,5	-4,5	-5,2	-1,5		0,0	0,2	31,5				
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	429,79	-63,7	-4,3	-6,7	-0,8		0,0	0,5	17,9	0,0	0,0	0,0	17,9
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	429,79	-63,7	-4,3	-6,7	-0,8		0,0	0,5	17,9	-16,0	0,0	0,0	1,9
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	639,52	-67,1	-4,5	-1,3	-1,2		0,0	0,1	47,2	-0,6	0,0	0,0	46,6
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	639,52	-67,1	-4,5	-1,3	-1,2		0,0	0,1	47,2				
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	591,05	-66,4	-4,4	-3,5	-1,1		0,0	0,6	45,5	0,0	0,0	0,0	45,5
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	591,05	-66,4	-4,4	-3,5	-1,1		0,0	0,6	45,5				
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	583,40	-66,3	-4,4	-0,2	-1,1		0,0	0,1	46,4	0,0	0,0	0,0	46,4
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	583,40	-66,3	-4,4	-0,2	-1,1		0,0	0,1	46,4				
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	463,89	-64,3	-4,3	-3,1	-0,9		0,0	1,0	43,2	0,0	0,0	0,0	43,2
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	463,89	-64,3	-4,3	-3,1	-0,9		0,0	1,0	43,2	-5,0	0,0	0,0	38,2
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	861,24	-69,7	-4,6	-4,1	-1,6		0,0	0,4	43,2	0,0	0,0	0,0	43,2
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	861,24	-69,7	-4,6	-4,1	-1,6		0,0	0,4	43,2				
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	241,20	-58,6	-4,0	-5,2	-0,5		0,0	2,7	23,2	0,0	0,0	0,0	23,2
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	241,20	-58,6	-4,0	-5,2	-0,5		0,0	2,7	23,2				
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	931,07	-70,4	-4,6	-6,0	-1,8		0,0	1,0	30,9	0,0	0,0	0,0	30,9
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	931,07	-70,4	-4,6	-6,0	-1,8		0,0	1,0	30,9				
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	906,96	-70,1	-4,6	-3,4	-1,7		0,0	1,1	32,6	0,0	0,0	0,0	32,6
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	906,96	-70,1	-4,6	-3,4	-1,7		0,0	1,1	32,6				

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ln	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 9 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 53,9 dB(A) LrN 37,5 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	540,47	-65,6	1,3	-9,4	-1,1		0,0	1,1	19,3	1,2	0,0	0,8	21,3
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	540,47	-65,6	1,3	-9,4	-1,1		0,0	1,1	19,3		0,0		
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	668,45	-67,5	-4,6	-2,4	-1,3		0,0	0,2	33,1	-1,2	0,0	1,0	32,8
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	668,45	-67,5	-4,6	-2,4	-1,3		0,0	0,2	33,1		0,0		
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	688,40	-67,7	-4,6	-7,1	-1,3		0,0	0,7	30,9	-0,9	0,0	0,9	30,9
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	688,40	-67,7	-4,6	-7,1	-1,3		0,0	0,7	30,9		0,0		
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	254,65	-59,1	-4,1	-20,4	-0,5		0,0	0,4	9,0	0,0	0,0	1,9	11,0
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	254,65	-59,1	-4,1	-20,4	-0,5		0,0	0,4	9,0	-16,0	0,0	0,0	-7,0
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	674,08	-67,6	-4,6	-1,7	-1,3		0,0	0,1	46,2	-0,6	0,0	0,8	46,4
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	674,08	-67,6	-4,6	-1,7	-1,3		0,0	0,1	46,2		0,0		
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	520,03	-65,3	-4,4	-3,9	-0,9		0,0	1,2	46,8	0,0	0,0	1,9	48,8
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	520,03	-65,3	-4,4	-3,9	-0,9		0,0	1,2	46,8		0,0		
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	650,89	-67,3	-4,5	-0,2	-1,2		0,0	0,2	45,4	0,0	0,0	1,9	47,3
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	650,89	-67,3	-4,5	-0,2	-1,2		0,0	0,2	45,4		0,0		
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	443,40	-63,9	-4,4	-4,9	-0,8		0,0	1,8	42,5	0,0	0,0	1,9	44,4
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	443,40	-63,9	-4,4	-4,9	-0,8		0,0	1,8	42,5	-5,0	0,0	0,0	37,5
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	928,06	-70,3	-4,6	-2,9	-1,8		0,0	0,5	43,6	0,0	0,0	1,9	45,5
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	928,06	-70,3	-4,6	-2,9	-1,8		0,0	0,5	43,6		0,0		
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	417,13	-63,4	-4,5	-6,5	-0,8		0,0	3,1	16,7	0,0	0,0	1,9	18,7
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	417,13	-63,4	-4,5	-6,5	-0,8		0,0	3,1	16,7	0,0	0,0	0,0	16,7
Klößner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	970,30	-70,7	-4,6	-6,5	-1,8		0,0	1,0	30,0	0,0	0,0	1,9	31,9
Klößner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	970,30	-70,7	-4,6	-6,5	-1,8		0,0	1,0	30,0		0,0		
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	883,78	-69,9	-4,6	-3,8	-1,7		0,0	0,9	32,3	0,0	0,0	1,9	34,2
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	883,78	-69,9	-4,6	-3,8	-1,7		0,0	0,9	32,3		0,0		

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 15 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 54,3 dB(A) LrN 36,9 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	568,15	-66,1	1,4	-9,0	-1,2		0,0	1,1	19,2	1,2	0,0	0,8	21,2
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	568,15	-66,1	1,4	-9,0	-1,2		0,0	1,1	19,2		0,0		
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	661,76	-67,4	-4,6	-2,4	-1,3		0,0	0,3	33,2	-1,2	0,0	1,0	33,0
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	661,76	-67,4	-4,6	-2,4	-1,3		0,0	0,3	33,2		0,0		
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	632,75	-67,0	-4,6	-7,8	-1,2		0,0	0,4	30,8	-0,9	0,0	0,9	30,8
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	632,75	-67,0	-4,6	-7,8	-1,2		0,0	0,4	30,8		0,0		
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	201,29	-57,1	-4,0	-17,5	-0,4		0,0	0,5	14,4	0,0	0,0	1,9	16,3
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	201,29	-57,1	-4,0	-17,5	-0,4		0,0	0,5	14,4	-16,0	0,0	0,0	-1,6
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	641,76	-67,1	-4,6	-1,6	-1,2		0,0	0,1	46,7	-0,6	0,0	0,8	47,0
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	641,76	-67,1	-4,6	-1,6	-1,2		0,0	0,1	46,7		0,0		
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	461,18	-64,3	-4,4	-3,6	-0,8		0,0	0,8	48,0	0,0	0,0	1,9	49,9
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	461,18	-64,3	-4,4	-3,6	-0,8		0,0	0,8	48,0		0,0		
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	629,60	-67,0	-4,5	-0,5	-1,2		0,0	0,2	45,4	0,0	0,0	1,9	47,3
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	629,60	-67,0	-4,5	-0,5	-1,2		0,0	0,2	45,4		0,0		
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	399,01	-63,0	-4,4	-5,8	-0,7		0,0	1,1	41,9	0,0	0,0	1,9	43,8
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	399,01	-63,0	-4,4	-5,8	-0,7		0,0	1,1	41,9	-5,0	0,0	0,0	36,9
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	903,82	-70,1	-4,6	-3,2	-1,7		0,0	0,6	43,7	0,0	0,0	1,9	45,6
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	903,82	-70,1	-4,6	-3,2	-1,7		0,0	0,6	43,7		0,0		
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	448,41	-64,0	-4,5	-6,6	-0,9		0,0	2,8	15,6	0,0	0,0	1,9	17,5
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	448,41	-64,0	-4,5	-6,6	-0,9		0,0	2,8	15,6	0,0	0,0	0,0	15,6
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	936,92	-70,4	-4,6	-6,6	-1,8		0,0	1,0	30,3	0,0	0,0	1,9	32,2
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	936,92	-70,4	-4,6	-6,6	-1,8		0,0	1,0	30,3		0,0		
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	834,69	-69,4	-4,6	-4,7	-1,6		0,0	0,8	31,9	0,0	0,0	1,9	33,9
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	834,69	-69,4	-4,6	-4,7	-1,6		0,0	0,8	31,9		0,0		

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 22 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 54,2 dB(A) LrN 37,0 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	644,78	-67,2	1,4	-8,5	-1,5		0,0	0,7	18,0	1,2	0,0	0,8	20,0
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	644,78	-67,2	1,4	-8,5	-1,5		0,0	0,7	18,0		0,0		
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	715,27	-68,1	-4,6	-2,1	-1,4		0,0	0,3	32,8	-1,2	0,0	1,0	32,5
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	715,27	-68,1	-4,6	-2,1	-1,4		0,0	0,3	32,8		0,0		
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	606,59	-66,7	-4,5	-7,1	-1,2		0,0	0,7	32,2	-0,9	0,0	0,9	32,2
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	606,59	-66,7	-4,5	-7,1	-1,2		0,0	0,7	32,2		0,0		
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	120,02	-52,6	-3,3	-8,9	-0,2		0,0	0,7	28,5	0,0	0,0	1,9	30,4
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	120,02	-52,6	-3,3	-8,9	-0,2		0,0	0,7	28,5	-16,0	0,0	0,0	12,5
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	663,69	-67,4	-4,6	-3,9	-1,3		0,0	0,1	44,1	-0,6	0,0	0,8	44,3
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	663,69	-67,4	-4,6	-3,9	-1,3		0,0	0,1	44,1		0,0		
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	438,41	-63,8	-4,3	-3,0	-0,7		0,0	0,9	49,2	0,0	0,0	1,9	51,2
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	438,41	-63,8	-4,3	-3,0	-0,7		0,0	0,9	49,2		0,0		
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	666,58	-67,5	-4,5	-0,4	-1,3		0,0	0,2	44,9	0,0	0,0	1,9	46,8
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	666,58	-67,5	-4,5	-0,4	-1,3		0,0	0,2	44,9		0,0		
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	407,80	-63,2	-4,4	-5,9	-0,7		0,0	1,3	41,9	0,0	0,0	1,9	43,9
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	407,80	-63,2	-4,4	-5,9	-0,7		0,0	1,3	41,9	-5,0	0,0	0,0	36,9
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	933,52	-70,4	-4,6	-4,4	-1,8		0,0	0,6	42,1	0,0	0,0	1,9	44,0
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	933,52	-70,4	-4,6	-4,4	-1,8		0,0	0,6	42,1		0,0		
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	526,88	-65,4	-4,6	-6,5	-1,0		0,0	2,7	14,0	0,0	0,0	1,9	15,9
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	526,88	-65,4	-4,6	-6,5	-1,0		0,0	2,7	14,0	0,0	0,0	0,0	14,0
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	953,75	-70,6	-4,6	-8,4	-1,8		0,0	0,9	28,2	0,0	0,0	1,9	30,2
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	953,75	-70,6	-4,6	-8,4	-1,8		0,0	0,9	28,2		0,0		
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	824,12	-69,3	-4,6	-3,8	-1,5		0,0	1,2	33,3	0,0	0,0	1,9	35,3
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	824,12	-69,3	-4,6	-3,8	-1,5		0,0	1,2	33,3		0,0		

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Kleingarten SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 60 dB(A) LrT 55,8 dB(A) LrN 41,8 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	681,60	-67,7	1,5	-15,7	-0,7		0,0	0,3	10,7	1,2	0,0	0,0	11,9
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	681,60	-67,7	1,5	-15,7	-0,7		0,0	0,3	10,7				
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	655,28	-67,3	-4,7	-2,8	-1,3		0,0	0,5	33,1	-1,2	0,0	0,0	31,8
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	655,28	-67,3	-4,7	-2,8	-1,3		0,0	0,5	33,1				
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	422,99	-63,5	-4,7	-16,9	-0,8		0,0	0,5	25,6	-0,9	0,0	0,0	24,7
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	422,99	-63,5	-4,7	-16,9	-0,8		0,0	0,5	25,6				
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	167,31	-55,5	-4,3	-6,6	-0,3		0,0	1,7	27,8	0,0	0,0	0,0	27,8
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	167,31	-55,5	-4,3	-6,6	-0,3		0,0	1,7	27,8	-16,0	0,0	0,0	11,8
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	535,79	-65,6	-4,7	-5,2	-1,1		0,0	0,0	44,7	-0,6	0,0	0,0	44,1
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	535,79	-65,6	-4,7	-5,2	-1,1		0,0	0,0	44,7				
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	237,23	-58,5	-4,3	-3,9	-0,3		0,0	0,8	54,0	0,0	0,0	0,0	54,0
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	237,23	-58,5	-4,3	-3,9	-0,3		0,0	0,8	54,0				
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	568,42	-66,1	-4,7	-1,4	-1,1		0,0	0,3	45,3	0,0	0,0	0,0	45,3
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	568,42	-66,1	-4,7	-1,4	-1,1		0,0	0,3	45,3				
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	264,00	-59,4	-4,5	-5,4	-0,4		0,0	1,8	46,8	0,0	0,0	0,0	46,8
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	264,00	-59,4	-4,5	-5,4	-0,4		0,0	1,8	46,8	-5,0	0,0	0,0	41,8
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	813,72	-69,2	-4,7	-6,0	-1,6		0,0	0,7	41,8	0,0	0,0	0,0	41,8
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	813,72	-69,2	-4,7	-6,0	-1,6		0,0	0,7	41,8				
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	581,82	-66,3	-4,7	-15,0	-1,1		0,0	2,2	3,9	0,0	0,0	0,0	3,9
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	581,82	-66,3	-4,7	-15,0	-1,1		0,0	2,2	3,9	0,0	0,0	0,0	3,9
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	809,99	-69,2	-4,7	-8,5	-1,5		0,0	0,9	29,7	0,0	0,0	0,0	29,7
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	809,99	-69,2	-4,7	-8,5	-1,5		0,0	0,9	29,7				
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	648,38	-67,2	-4,7	-15,1	-1,2		0,0	0,8	23,9	0,0	0,0	0,0	23,9
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	648,38	-67,2	-4,7	-15,1	-1,2		0,0	0,8	23,9				

Vorbelastung

Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 24 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52,1 dB(A) LrN 37,1 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	781,97	-68,9	1,5	-12,5	-1,1		0,0	0,8	12,8	1,2	0,0	0,0	14,0
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	781,97	-68,9	1,5	-12,5	-1,1		0,0	0,8	12,8		0,0	0,0	
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	800,91	-69,1	-4,8	-4,0	-1,6		0,0	0,4	29,6	-1,2	0,0	0,0	28,4
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	800,91	-69,1	-4,8	-4,0	-1,6		0,0	0,4	29,6		0,0	0,0	
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	539,36	-65,6	-4,7	-6,0	-1,0		0,0	0,4	34,0	-0,9	0,0	0,0	33,1
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	539,36	-65,6	-4,7	-6,0	-1,0		0,0	0,4	34,0		0,0	0,0	
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	44,02	-43,9	-2,0	-9,1	-0,1		0,0	0,2	37,9	0,0	0,0	0,0	37,9
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	44,02	-43,9	-2,0	-9,1	-0,1		0,0	0,2	37,9	-16,0	0,0	0,0	21,9
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	690,62	-67,8	-4,7	-5,0	-1,4		0,0	0,0	42,3	-0,6	0,0	0,0	41,7
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	690,62	-67,8	-4,7	-5,0	-1,4		0,0	0,0	42,3		0,0	0,0	
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	395,72	-62,9	-4,6	-3,5	-0,7		0,0	0,8	49,3	0,0	0,0	0,0	49,3
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	395,72	-62,9	-4,6	-3,5	-0,7		0,0	0,8	49,3		0,0	0,0	
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	722,03	-68,2	-4,7	-0,6	-1,4		0,0	0,3	43,8	0,0	0,0	0,0	43,8
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	722,03	-68,2	-4,7	-0,6	-1,4		0,0	0,3	43,8		0,0	0,0	
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	429,44	-63,7	-4,7	-5,1	-0,7		0,0	1,3	41,9	0,0	0,0	0,0	41,9
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	429,44	-63,7	-4,7	-5,1	-0,7		0,0	1,3	41,9	-5,0	0,0	0,0	36,9
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	967,38	-70,7	-4,8	-5,9	-1,9		0,0	0,6	40,1	0,0	0,0	0,0	40,1
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	967,38	-70,7	-4,8	-5,9	-1,9		0,0	0,6	40,1		0,0	0,0	
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	670,14	-67,5	-4,8	-8,5	-1,3		0,0	2,4	9,2	0,0	0,0	0,0	9,2
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	670,14	-67,5	-4,8	-8,5	-1,3		0,0	2,4	9,2	0,0	0,0	0,0	9,2
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	962,22	-70,7	-4,7	-7,8	-1,8		0,0	0,8	28,5	0,0	0,0	0,0	28,5
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	962,22	-70,7	-4,7	-7,8	-1,8		0,0	0,8	28,5		0,0	0,0	
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	781,80	-68,9	-4,7	-6,1	-1,5		0,0	1,1	31,3	0,0	0,0	0,0	31,3
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	781,80	-68,9	-4,7	-6,1	-1,5		0,0	1,1	31,3		0,0	0,0	

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ln	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Marwitzer Trift SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,1 dB(A) LrN 30,7 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	1180,41	-72,4	1,5	-8,3	-2,4		0,0	0,4	11,7	1,2	0,0	0,8	13,7
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	1180,41	-72,4	1,5	-8,3	-2,4		0,0	0,4	11,7		0,0		
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	1109,38	-71,9	-4,7	-2,8	-2,1		0,0	0,8	27,9	-1,2	0,0	1,0	27,6
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	1109,38	-71,9	-4,7	-2,8	-2,1		0,0	0,8	27,9		0,0		
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	564,95	-66,0	-4,6	-2,1	-1,0		0,0	0,1	37,4	-0,9	0,0	0,9	37,4
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	564,95	-66,0	-4,6	-2,1	-1,0		0,0	0,1	37,4		0,0		
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	480,77	-64,6	-4,5	-4,5	-0,9		0,0	1,1	19,2	0,0	0,0	1,9	21,2
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	480,77	-64,6	-4,5	-4,5	-0,9		0,0	1,1	19,2	-16,0	0,0	0,0	3,2
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	901,69	-70,1	-4,7	-3,0	-1,7		0,0	0,2	41,8	-0,6	0,0	0,8	42,1
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	901,69	-70,1	-4,7	-3,0	-1,7		0,0	0,2	41,8		0,0		
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	551,00	-65,8	-4,5	-3,0	-1,0		0,0	0,5	46,3	0,0	0,0	1,9	48,3
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	551,00	-65,8	-4,5	-3,0	-1,0		0,0	0,5	46,3		0,0		
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	984,63	-70,9	-4,7	-1,0	-1,9		0,0	0,3	40,2	0,0	0,0	1,9	42,1
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	984,63	-70,9	-4,7	-1,0	-1,9		0,0	0,3	40,2		0,0		
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	698,52	-67,9	-4,6	-6,5	-1,3		0,0	1,2	35,7	0,0	0,0	1,9	37,6
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	698,52	-67,9	-4,6	-6,5	-1,3		0,0	1,2	35,7	-5,0	0,0	0,0	30,7
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1155,84	-72,3	-4,7	-6,0	-2,2		0,0	1,0	38,5	0,0	0,0	1,9	40,4
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1155,84	-72,3	-4,7	-6,0	-2,2		0,0	1,0	38,5		0,0		
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	1081,19	-71,7	-4,7	-7,8	-2,1		0,0	2,7	5,2	0,0	0,0	1,9	7,2
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	1081,19	-71,7	-4,7	-7,8	-2,1		0,0	2,7	5,2	0,0	0,0	0,0	5,2
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1094,20	-71,8	-4,7	-6,5	-2,1		0,0	0,8	28,5	0,0	0,0	1,9	30,4
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1094,20	-71,8	-4,7	-6,5	-2,1		0,0	0,8	28,5		0,0		
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	809,77	-69,2	-4,7	-1,5	-1,5		0,0	0,8	35,4	0,0	0,0	1,9	37,3
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	809,77	-69,2	-4,7	-1,5	-1,5		0,0	0,8	35,4		0,0		

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Berliner Straße 1		SW 2.OG	RW,T 70 dB(A)	RW,N 70 dB(A)	LrT 57,7 dB(A)	LrN 16,2 dB(A)																	
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	472,49	-64,5	1,3	-3,7	-1,7		0,0	0,4	24,9	0,0	1,2	0,0	26,0
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	472,49	-64,5	1,3	-3,7	-1,7		0,0	0,4	24,9	0,0			
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	295,88	-60,4	-4,3	-2,7	-0,5		0,0	0,9	41,5	0,0	-1,2	0,0	40,3
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	295,88	-60,4	-4,3	-2,7	-0,5		0,0	0,9	41,5	0,0			
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	376,83	-62,5	-4,4	-16,1	-0,7		0,0	0,4	27,7	0,0	-0,9	0,0	26,8
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	376,83	-62,5	-4,4	-16,1	-0,7		0,0	0,4	27,7	0,0			
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	517,46	-65,3	-4,5	-7,7	-1,0		0,0	1,8	16,1	0,0	0,0	0,0	16,1
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	517,46	-65,3	-4,5	-7,7	-1,0		0,0	1,8	16,1	0,0	-16,0	0,0	0,1
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	193,33	-56,7	-4,0	-13,0	-0,4		0,0	0,1	47,2	0,0	-0,6	0,0	46,6
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	193,33	-56,7	-4,0	-13,0	-0,4		0,0	0,1	47,2	0,0			
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	271,55	-59,7	-4,1	-15,8	-0,5		0,0	1,1	41,2	0,0	0,0	0,0	41,2
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	271,55	-59,7	-4,1	-15,8	-0,5		0,0	1,1	41,2	0,0			
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	181,77	-56,2	-3,6	-1,3	-0,3		0,0	0,1	57,0	0,0	0,0	0,0	57,0
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	181,77	-56,2	-3,6	-1,3	-0,3		0,0	0,1	57,0	0,0			
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	465,86	-64,4	-4,5	-10,5	-0,9		0,0	0,7	43,2	0,0	0,0	0,0	43,2
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	465,86	-64,4	-4,5	-10,5	-0,9		0,0	0,7	43,2	0,0			
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	433,55	-63,7	-4,5	-5,4	-0,8		0,0	1,7	16,1	0,0	0,0	0,0	16,1
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	433,55	-63,7	-4,5	-5,4	-0,8		0,0	1,7	16,1	0,0	0,0	0,0	16,1
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	496,37	-64,9	-4,5	-16,8	-0,9		0,0	0,9	26,5	0,0	0,0	0,0	26,5
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	496,37	-64,9	-4,5	-16,8	-0,9		0,0	0,9	26,5	0,0			
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	472,64	-64,5	-4,5	-16,0	-0,9		0,0	0,6	26,1	0,0	0,0	0,0	26,1
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	472,64	-64,5	-4,5	-16,0	-0,9		0,0	0,6	26,1	0,0			

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Berliner Straße 4 SW 1.OG RW,T 70 dB(A) RW,N 70 dB(A) LrT 51,0 dB(A) LrN 15,1 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	519,16	-65,3	1,4	-6,4	-1,7		0,0	0,5	21,5	0,0	1,2	0,0	22,7
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	519,16	-65,3	1,4	-6,4	-1,7		0,0	0,5	21,5	0,0			
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	430,51	-63,7	-4,6	-2,7	-0,8		0,0	0,5	37,4	0,0	-1,2	0,0	36,1
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	430,51	-63,7	-4,6	-2,7	-0,8		0,0	0,5	37,4	0,0			
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	381,64	-62,6	-4,6	-20,0	-0,7		0,0	0,2	23,3	0,0	-0,9	0,0	22,4
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	381,64	-62,6	-4,6	-20,0	-0,7		0,0	0,2	23,3	0,0			
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	368,92	-62,3	-4,5	-9,3	-0,7		0,0	1,3	17,2	0,0	0,0	0,0	17,2
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	368,92	-62,3	-4,5	-9,3	-0,7		0,0	1,3	17,2	0,0	-16,0	0,0	1,2
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	335,34	-61,5	-4,5	-17,7	-0,6		0,0	0,1	36,9	0,0	-0,6	0,0	36,3
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	335,34	-61,5	-4,5	-17,7	-0,6		0,0	0,1	36,9	0,0			
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	217,93	-57,8	-4,0	-19,9	-0,4		0,0	1,2	39,3	0,0	0,0	0,0	39,3
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	217,93	-57,8	-4,0	-19,9	-0,4		0,0	1,2	39,3	0,0			
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	344,84	-61,7	-4,4	-1,7	-0,6		0,0	0,2	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	344,84	-61,7	-4,4	-1,7	-0,6		0,0	0,2	50,0	0,0			
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	611,31	-66,7	-4,6	-12,7	-1,1		0,0	0,9	38,4	0,0	0,0	0,0	38,4
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	611,31	-66,7	-4,6	-12,7	-1,1		0,0	0,9	38,4	0,0			
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	445,21	-64,0	-4,6	-7,0	-0,9		0,0	2,5	15,0	0,0	0,0	0,0	15,0
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	445,21	-64,0	-4,6	-7,0	-0,9		0,0	2,5	15,0	0,0	0,0	0,0	15,0
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	628,43	-67,0	-4,6	-19,6	-1,2		0,0	0,9	21,3	0,0	0,0	0,0	21,3
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	628,43	-67,0	-4,6	-19,6	-1,2		0,0	0,9	21,3	0,0			
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	540,37	-65,6	-4,6	-19,5	-1,0		0,0	0,5	21,1	0,0	0,0	0,0	21,1
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	540,37	-65,6	-4,6	-19,5	-1,0		0,0	0,5	21,1	0,0			

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Breite Straße 47a SW 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 55,2 dB(A) LrN 43,1 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	290,92	-60,3	1,1	-8,4	-0,8		0,0	0,2	24,8	0,0	1,2	0,0	26,0
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	290,92	-60,3	1,1	-8,4	-0,8		0,0	0,2	24,8	0,0			
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	564,70	-66,0	-4,6	-4,9	-1,1		0,0	0,4	34,9	0,0	-0,9	0,0	34,0
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	564,70	-66,0	-4,6	-4,9	-1,1		0,0	0,4	34,9	0,0			
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	624,96	-66,9	-4,6	-7,1	-1,2		0,0	1,8	14,7	0,0	0,0	0,0	14,7
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	624,96	-66,9	-4,6	-7,1	-1,2		0,0	1,8	14,7	0,0	-16,0	0,0	-1,3
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	296,31	-60,4	-4,4	-6,2	-0,5		0,0	0,0	49,6	0,0	-0,6	0,0	49,0
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	296,31	-60,4	-4,4	-6,2	-0,5		0,0	0,0	49,6	0,0			
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	462,21	-64,3	-4,5	-4,5	-0,9		0,0	0,8	46,8	0,0	0,0	0,0	46,8
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	462,21	-64,3	-4,5	-4,5	-0,9		0,0	0,8	46,8	0,0			
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	189,25	-56,5	-3,9	-6,5	-0,3		0,0	0,1	51,2	0,0	0,0	0,0	51,2
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	189,25	-56,5	-3,9	-6,5	-0,3		0,0	0,1	51,2	0,0			
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	282,54	-60,0	-4,4	-2,9	-0,5		0,0	1,0	48,0	0,0	0,0	0,0	48,0
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	282,54	-60,0	-4,4	-2,9	-0,5		0,0	1,0	48,0	0,0	-5,0	0,0	43,0
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	468,42	-64,4	-4,5	-14,4	-0,9		0,0	0,3	38,8	0,0	0,0	0,0	38,8
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	468,42	-64,4	-4,5	-14,4	-0,9		0,0	0,3	38,8	0,0			
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	285,69	-60,1	-4,5	-5,4	-0,5		0,0	1,7	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	285,69	-60,1	-4,5	-5,4	-0,5		0,0	1,7	20,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	556,93	-65,9	-4,6	-15,5	-1,0		0,0	0,9	26,7	0,0	0,0	0,0	26,7
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	556,93	-65,9	-4,6	-15,5	-1,0		0,0	0,9	26,7	0,0			
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	625,08	-66,9	-4,6	-7,3	-1,2		0,0	0,5	31,9	0,0	0,0	0,0	31,9
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	625,08	-66,9	-4,6	-7,3	-1,2		0,0	0,5	31,9	0,0			

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ln	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Breite Straße 48		SW 1.OG	RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		LrT 56,4 dB(A)		LrN 41,1 dB(A)														
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	226,55	-58,1	0,8	-19,2	-0,5		0,0	0,7	16,8	1,2	0,0	0,0	18,0
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	226,55	-58,1	0,8	-19,2	-0,5		0,0	0,7	16,8		0,0	0,0	
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	139,32	-53,9	-3,3	-6,7	-0,2		0,0	0,9	45,6	-1,2	0,0	0,0	44,4
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	139,32	-53,9	-3,3	-6,7	-0,2		0,0	0,9	45,6		0,0	0,0	
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	627,75	-66,9	-4,6	-4,7	-1,2		0,0	0,4	33,9	-0,9	0,0	0,0	33,0
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	627,75	-66,9	-4,6	-4,7	-1,2		0,0	0,4	33,9		0,0	0,0	
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	648,06	-67,2	-4,6	-6,5	-1,2		0,0	1,4	14,5	0,0	0,0	0,0	14,5
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	648,06	-67,2	-4,6	-6,5	-1,2		0,0	1,4	14,5	-16,0	0,0	0,0	-1,5
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	358,41	-62,1	-4,5	-2,6	-0,7		0,0	0,0	51,3	-0,6	0,0	0,0	50,7
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	358,41	-62,1	-4,5	-2,6	-0,7		0,0	0,0	51,3		0,0	0,0	
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	520,78	-65,3	-4,5	-4,1	-1,0		0,0	0,6	45,9	0,0	0,0	0,0	45,9
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	520,78	-65,3	-4,5	-4,1	-1,0		0,0	0,6	45,9		0,0	0,0	
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	250,52	-59,0	-4,2	-2,0	-0,5		0,0	0,0	52,7	0,0	0,0	0,0	52,7
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	250,52	-59,0	-4,2	-2,0	-0,5		0,0	0,0	52,7		0,0	0,0	
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	342,19	-61,7	-4,5	-2,8	-0,6		0,0	0,8	46,0	0,0	0,0	0,0	46,0
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	342,19	-61,7	-4,5	-2,8	-0,6		0,0	0,8	46,0	-5,0	0,0	0,0	41,0
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	508,92	-65,1	-4,6	-8,4	-1,0		0,0	0,3	44,0	0,0	0,0	0,0	44,0
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	508,92	-65,1	-4,6	-8,4	-1,0		0,0	0,3	44,0		0,0	0,0	
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	230,60	-58,2	-4,4	-17,9	-0,4		0,0	0,9	8,7	0,0	0,0	0,0	8,7
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	230,60	-58,2	-4,4	-17,9	-0,4		0,0	0,9	8,7	0,0	0,0	0,0	8,7
Klößner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	608,67	-66,7	-4,6	-7,3	-1,1		0,0	1,0	34,0	0,0	0,0	0,0	34,0
Klößner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	608,67	-66,7	-4,6	-7,3	-1,1		0,0	1,0	34,0		0,0	0,0	
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	688,73	-67,8	-4,6	-8,4	-1,3		0,0	1,0	30,3	0,0	0,0	0,0	30,3
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	688,73	-67,8	-4,6	-8,4	-1,3		0,0	1,0	30,3		0,0	0,0	

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Breite Straße 50		SW 3.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 46,3 dB(A)	LrN 37,2 dB(A)																	
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	164,95	-55,3	0,9	-2,7	-1,0		0,0	0,4	35,1	1,2	0,0	0,0	36,3
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	164,95	-55,3	0,9	-2,7	-1,0		0,0	0,4	35,1		0,0	0,0	
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	198,25	-56,9	-3,5	-20,5	-0,4		0,0	0,6	27,9	-1,2	0,0	0,0	26,7
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	198,25	-56,9	-3,5	-20,5	-0,4		0,0	0,6	27,9		0,0	0,0	
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	690,18	-67,8	-4,5	-19,3	-1,3		0,0	0,3	18,4	-0,9	0,0	0,0	17,5
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	690,18	-67,8	-4,5	-19,3	-1,3		0,0	0,3	18,4		0,0	0,0	
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	680,39	-67,6	-4,5	-6,1	-1,3		0,0	1,5	14,7	0,0	0,0	0,0	14,7
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	680,39	-67,6	-4,5	-6,1	-1,3		0,0	1,5	14,7	-16,0	0,0	0,0	-1,3
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	417,84	-63,4	-4,3	-19,7	-0,8		0,0	0,2	33,2	-0,6	0,0	0,0	32,6
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	417,84	-63,4	-4,3	-19,7	-0,8		0,0	0,2	33,2		0,0	0,0	
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	580,57	-66,3	-4,4	-7,0	-1,1		0,0	0,8	42,2	0,0	0,0	0,0	42,2
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	580,57	-66,3	-4,4	-7,0	-1,1		0,0	0,8	42,2		0,0	0,0	
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	307,44	-60,7	-4,0	-18,9	-0,6		0,0	0,2	34,2	0,0	0,0	0,0	34,2
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	307,44	-60,7	-4,0	-18,9	-0,6		0,0	0,2	34,2		0,0	0,0	
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	403,08	-63,1	-4,3	-5,7	-0,7		0,0	0,9	41,9	0,0	0,0	0,0	41,9
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	403,08	-63,1	-4,3	-5,7	-0,7		0,0	0,9	41,9	-5,0	0,0	0,0	36,9
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	549,06	-65,8	-4,4	-20,5	-1,1		0,0	0,1	31,2	0,0	0,0	0,0	31,2
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	549,06	-65,8	-4,4	-20,5	-1,1		0,0	0,1	31,2		0,0	0,0	
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	188,35	-56,5	-3,8	-4,1	-0,3		0,0	1,0	25,2	0,0	0,0	0,0	25,2
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	188,35	-56,5	-3,8	-4,1	-0,3		0,0	1,0	25,2	0,0	0,0	0,0	25,2
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	658,06	-67,4	-4,5	-20,4	-1,3		0,0	0,5	19,8	0,0	0,0	0,0	19,8
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	658,06	-67,4	-4,5	-20,4	-1,3		0,0	0,5	19,8		0,0	0,0	
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	750,12	-68,5	-4,5	-19,8	-1,4		0,0	0,6	17,7	0,0	0,0	0,0	17,7
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	750,12	-68,5	-4,5	-19,8	-1,4		0,0	0,6	17,7		0,0	0,0	

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Karlstraße 37 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 46,0 dB(A) LrN 31,2 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	122,51	-52,8	0,5	-10,6	-0,5		0,0	0,8	30,5	1,2	0,0	0,0	31,7
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	122,51	-52,8	0,5	-10,6	-0,5		0,0	0,8	30,5				
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	229,54	-58,2	-4,3	-10,6	-0,5		0,0	0,5	35,6	-1,2	0,0	0,0	34,3
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	229,54	-58,2	-4,3	-10,6	-0,5		0,0	0,5	35,6				
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	744,09	-68,4	-4,7	-19,8	-1,4		0,0	0,4	17,0	-0,9	0,0	0,0	16,1
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	744,09	-68,4	-4,7	-19,8	-1,4		0,0	0,4	17,0				
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	727,43	-68,2	-4,7	-6,4	-1,4		0,0	2,6	14,6	0,0	0,0	0,0	14,6
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	727,43	-68,2	-4,7	-6,4	-1,4		0,0	2,6	14,6	-16,0	0,0	0,0	-1,4
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	461,76	-64,3	-4,6	-13,6	-0,9		0,0	0,0	37,8	-0,6	0,0	0,0	37,2
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	461,76	-64,3	-4,6	-13,6	-0,9		0,0	0,0	37,8				
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	636,19	-67,1	-4,6	-9,3	-1,2		0,0	0,4	38,4	0,0	0,0	0,0	38,4
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	636,19	-67,1	-4,6	-9,3	-1,2		0,0	0,4	38,4				
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	346,80	-61,8	-4,4	-11,7	-0,7		0,0	0,3	40,0	0,0	0,0	0,0	40,0
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	346,80	-61,8	-4,4	-11,7	-0,7		0,0	0,3	40,0				
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	459,10	-64,2	-4,6	-10,4	-0,8		0,0	0,9	35,6	0,0	0,0	0,0	35,6
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	459,10	-64,2	-4,6	-10,4	-0,8		0,0	0,9	35,6	-5,0	0,0	0,0	30,6
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	569,86	-66,1	-4,6	-11,5	-1,1		0,0	0,2	39,6	0,0	0,0	0,0	39,6
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	569,86	-66,1	-4,6	-11,5	-1,1		0,0	0,2	39,6				
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	183,85	-56,3	-4,3	-6,5	-0,3		0,0	0,5	21,9	0,0	0,0	0,0	21,9
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	183,85	-56,3	-4,3	-6,5	-0,3		0,0	0,5	21,9	0,0	0,0	0,0	21,9
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	688,11	-67,7	-4,6	-14,9	-1,3		0,0	0,8	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	688,11	-67,7	-4,6	-14,9	-1,3		0,0	0,8	25,0				
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	796,74	-69,0	-4,7	-19,9	-1,5		0,0	0,4	16,7	0,0	0,0	0,0	16,7
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	796,74	-69,0	-4,7	-19,9	-1,5		0,0	0,4	16,7				

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Breite Straße 45		SW 2.OG	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 50,8 dB(A)	LrN 38,0 dB(A)																	
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	98,06	-50,8	0,9	-14,3	-0,1		0,0	0,1	28,7	1,2	0,0	0,0	29,9
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	98,06	-50,8	0,9	-14,3	-0,1		0,0	0,1	28,7		0,0	0,0	
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	257,83	-59,2	-4,1	-5,1	-0,6		0,0	0,3	40,0	-1,2	0,0	0,0	38,8
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	257,83	-59,2	-4,1	-5,1	-0,6		0,0	0,3	40,0		0,0	0,0	
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	757,58	-68,6	-4,6	-4,8	-1,5		0,0	0,3	31,9	-0,9	0,0	0,0	31,0
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	757,58	-68,6	-4,6	-4,8	-1,5		0,0	0,3	31,9		0,0	0,0	
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	719,00	-68,1	-4,6	-6,0	-1,4		0,0	2,5	15,2	0,0	0,0	0,0	15,2
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	719,00	-68,1	-4,6	-6,0	-1,4		0,0	2,5	15,2	-16,0	0,0	0,0	-0,8
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	483,35	-64,7	-4,5	-12,3	-0,9		0,0	0,0	38,9	-0,6	0,0	0,0	38,3
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	483,35	-64,7	-4,5	-12,3	-0,9		0,0	0,0	38,9		0,0	0,0	
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	645,75	-67,2	-4,5	-3,7	-1,2		0,0	0,8	44,4	0,0	0,0	0,0	44,4
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	645,75	-67,2	-4,5	-3,7	-1,2		0,0	0,8	44,4		0,0	0,0	
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	370,70	-62,4	-4,3	-8,5	-0,8		0,0	0,2	42,5	0,0	0,0	0,0	42,5
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	370,70	-62,4	-4,3	-8,5	-0,8		0,0	0,2	42,5		0,0	0,0	
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	469,13	-64,4	-4,5	-3,2	-0,9		0,0	1,0	42,9	0,0	0,0	0,0	42,9
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	469,13	-64,4	-4,5	-3,2	-0,9		0,0	1,0	42,9	-5,0	0,0	0,0	37,9
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	597,66	-66,5	-4,5	-4,9	-1,1		0,0	0,2	45,8	0,0	0,0	0,0	45,8
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	597,66	-66,5	-4,5	-4,9	-1,1		0,0	0,2	45,8		0,0	0,0	
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	157,29	-54,9	-3,8	-8,1	-0,3		0,0	0,9	22,6	0,0	0,0	0,0	22,6
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	157,29	-54,9	-3,8	-8,1	-0,3		0,0	0,9	22,6	0,0	0,0	0,0	22,6
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	714,44	-68,1	-4,5	-11,3	-1,4		0,0	0,5	27,9	0,0	0,0	0,0	27,9
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	714,44	-68,1	-4,5	-11,3	-1,4		0,0	0,5	27,9		0,0	0,0	
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	816,88	-69,2	-4,6	-12,9	-1,6		0,0	0,5	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	816,88	-69,2	-4,6	-12,9	-1,6		0,0	0,5	23,6		0,0	0,0	

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	LS	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Rosa-Luxemburg-Straße 113 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 60 dB(A) LrT 53,8 dB(A) LrN 46,5 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	116,48	-52,3	0,6	-17,9	-0,2		0,0	0,5	23,7	1,2	0,0	0,0	24,8
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	116,48	-52,3	0,6	-17,9	-0,2		0,0	0,5	23,7				
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	355,56	-62,0	-4,5	-7,6	-0,7		0,0	0,9	34,8	-1,2	0,0	0,0	33,5
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	355,56	-62,0	-4,5	-7,6	-0,7		0,0	0,9	34,8				
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	768,80	-68,7	-4,7	-4,2	-1,5		0,0	0,5	32,4	-0,9	0,0	0,0	31,5
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	768,80	-68,7	-4,7	-4,2	-1,5		0,0	0,5	32,4				
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	638,12	-67,1	-4,6	-6,4	-1,2		0,0	1,2	14,7	0,0	0,0	0,0	14,7
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	638,12	-67,1	-4,6	-6,4	-1,2		0,0	1,2	14,7	-16,0	0,0	0,0	-1,3
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	539,86	-65,6	-4,6	-1,3	-1,0		0,0	0,1	48,6	-0,6	0,0	0,0	48,0
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	539,86	-65,6	-4,6	-1,3	-1,0		0,0	0,1	48,6				
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	638,93	-67,1	-4,6	-3,3	-1,2		0,0	1,0	45,0	0,0	0,0	0,0	45,0
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	638,93	-67,1	-4,6	-3,3	-1,2		0,0	1,0	45,0				
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	442,50	-63,9	-4,5	-1,1	-0,8		0,0	0,1	48,0	0,0	0,0	0,0	48,0
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	442,50	-63,9	-4,5	-1,1	-0,8		0,0	0,1	48,0				
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	469,12	-64,4	-4,6	-2,3	-0,9		0,0	0,9	43,5	0,0	0,0	0,0	43,5
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	469,12	-64,4	-4,6	-2,3	-0,9		0,0	0,9	43,5	-5,0	0,0	0,0	38,5
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	694,31	-67,8	-4,6	-7,0	-1,3		0,0	0,4	42,3	0,0	0,0	0,0	42,3
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	694,31	-67,8	-4,6	-7,0	-1,3		0,0	0,4	42,3				
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	31,58	-41,0	-0,6	-1,6	0,0		0,0	0,0	45,7	0,0	0,0	0,0	45,7
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	31,58	-41,0	-0,6	-1,6	0,0		0,0	0,0	45,7	0,0	0,0	0,0	45,7
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	797,53	-69,0	-4,7	-7,2	-1,5		0,0	1,2	31,5	0,0	0,0	0,0	31,5
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	797,53	-69,0	-4,7	-7,2	-1,5		0,0	1,2	31,5				
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	860,96	-69,7	-4,7	-3,9	-1,6		0,0	0,9	32,3	0,0	0,0	0,0	32,3
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	860,96	-69,7	-4,7	-3,9	-1,6		0,0	0,9	32,3				

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	LS	dLw	Cmet	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Rosa-Luxemburg-Straße 107 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52,6 dB(A) LrN 41,0 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	164,90	-55,3	0,7	-13,4	-0,3		0,0	1,5	26,3	1,2	0,0	0,0	27,5
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	164,90	-55,3	0,7	-13,4	-0,3		0,0	1,5	26,3				
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	438,32	-63,8	-4,5	-5,0	-0,8		0,0	0,7	35,3	-1,2	0,0	0,0	34,0
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	438,32	-63,8	-4,5	-5,0	-0,8		0,0	0,7	35,3				
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	809,26	-69,2	-4,6	-4,3	-1,6		0,0	0,3	31,7	-0,9	0,0	0,0	30,7
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	809,26	-69,2	-4,6	-4,3	-1,6		0,0	0,3	31,7				
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	615,44	-66,8	-4,6	-5,7	-1,2		0,0	1,0	15,5	0,0	0,0	0,0	15,5
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	615,44	-66,8	-4,6	-5,7	-1,2		0,0	1,0	15,5	-16,0	0,0	0,0	-0,5
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	605,67	-66,6	-4,6	-1,4	-1,2		0,0	0,1	47,4	-0,6	0,0	0,0	46,8
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	605,67	-66,6	-4,6	-1,4	-1,2		0,0	0,1	47,4				
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	670,55	-67,5	-4,5	-2,9	-1,2		0,0	0,8	44,8	0,0	0,0	0,0	44,8
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	670,55	-67,5	-4,5	-2,9	-1,2		0,0	0,8	44,8				
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	515,02	-65,2	-4,5	-0,6	-1,0		0,0	0,1	47,1	0,0	0,0	0,0	47,1
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	515,02	-65,2	-4,5	-0,6	-1,0		0,0	0,1	47,1				
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	508,75	-65,1	-4,5	-2,1	-1,0		0,0	0,6	42,7	0,0	0,0	0,0	42,7
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	508,75	-65,1	-4,5	-2,1	-1,0		0,0	0,6	42,7	-5,0	0,0	0,0	37,7
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	771,98	-68,7	-4,6	-4,8	-1,5		0,0	0,2	43,3	0,0	0,0	0,0	43,3
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	771,98	-68,7	-4,6	-4,8	-1,5		0,0	0,2	43,3				
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	42,80	-43,6	-0,5	-6,7	-0,1		0,0	0,3	38,2	0,0	0,0	0,0	38,2
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	42,80	-43,6	-0,5	-6,7	-0,1		0,0	0,3	38,2	0,0	0,0	0,0	38,2
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	871,02	-69,8	-4,6	-5,8	-1,7		0,0	0,8	31,6	0,0	0,0	0,0	31,6
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	871,02	-69,8	-4,6	-5,8	-1,7		0,0	0,8	31,6				
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	918,05	-70,2	-4,6	-3,5	-1,7		0,0	0,7	31,9	0,0	0,0	0,0	31,9
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	918,05	-70,2	-4,6	-3,5	-1,7		0,0	0,7	31,9				

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	LS	Cmet	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Str. 4 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 50,4 dB(A) LrN 30,7 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	562,29	-66,0	1,4	-17,0	-0,6		0,0	0,5	11,3	0,0	1,2	0,8	13,3
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	562,29	-66,0	1,4	-17,0	-0,6		0,0	0,5	11,3	0,0			
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	734,90	-68,3	-4,6	-10,8	-1,4		0,0	1,1	24,6	0,0	-1,2	1,0	24,3
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	734,90	-68,3	-4,6	-10,8	-1,4		0,0	1,1	24,6	0,0			
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	780,19	-68,8	-4,6	-10,6	-1,5		0,0	0,3	25,7	0,0	-0,9	0,9	25,7
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	780,19	-68,8	-4,6	-10,6	-1,5		0,0	0,3	25,7	0,0			
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	311,26	-60,9	-4,2	-20,3	-0,6		0,0	10,8	17,7	0,0	0,0	1,9	19,6
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	311,26	-60,9	-4,2	-20,3	-0,6		0,0	10,8	17,7	0,0	-16,0	0,0	1,7
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	759,26	-68,6	-4,6	-9,8	-1,5		0,0	2,3	39,0	0,0	-0,6	0,8	39,2
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	759,26	-68,6	-4,6	-9,8	-1,5		0,0	2,3	39,0	0,0			
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	616,11	-66,8	-4,5	-6,0	-1,1		0,0	0,8	42,6	0,0	0,0	1,9	44,6
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	616,11	-66,8	-4,5	-6,0	-1,1		0,0	0,8	42,6	0,0			
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	729,36	-68,3	-4,6	-4,3	-1,4		0,0	4,6	44,3	0,0	0,0	1,9	46,3
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	729,36	-68,3	-4,6	-4,3	-1,4		0,0	4,6	44,3	0,0			
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	536,76	-65,6	-4,5	-11,5	-1,0		0,0	3,4	35,6	0,0	0,0	1,9	37,6
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	536,76	-65,6	-4,5	-11,5	-1,0		0,0	3,4	35,6	0,0	-5,0	0,0	30,6
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1007,73	-71,1	-4,6	-6,4	-1,9		0,0	3,0	41,7	0,0	0,0	1,9	43,6
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1007,73	-71,1	-4,6	-6,4	-1,9		0,0	3,0	41,7	0,0			
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	436,29	-63,8	-4,5	-15,3	-0,8		0,0	2,4	6,8	0,0	0,0	1,9	8,7
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	436,29	-63,8	-4,5	-15,3	-0,8		0,0	2,4	6,8	0,0	0,0	0,0	6,8
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1056,04	-71,5	-4,6	-12,9	-1,9		0,0	2,1	23,9	0,0	0,0	1,9	25,8
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1056,04	-71,5	-4,6	-12,9	-1,9		0,0	2,1	23,9	0,0			
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	976,38	-70,8	-4,6	-7,6	-1,8		0,0	1,0	27,5	0,0	0,0	1,9	29,4
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	976,38	-70,8	-4,6	-7,6	-1,8		0,0	1,0	27,5	0,0			

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ln	Cmet	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 8 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,9 dB(A) LrN 33,4 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	626,68	-66,9	1,4	-11,4	-1,0		0,0	1,0	16,0	0,0	1,2	0,8	18,1
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	626,68	-66,9	1,4	-11,4	-1,0		0,0	1,0	16,0	0,0			
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	764,46	-68,7	-4,6	-4,9	-1,5		0,0	0,2	29,2	0,0	-1,2	1,0	28,9
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	764,46	-68,7	-4,6	-4,9	-1,5		0,0	0,2	29,2	0,0			
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	735,97	-68,3	-4,6	-9,3	-1,5		0,0	1,2	28,5	0,0	-0,9	0,9	28,5
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	735,97	-68,3	-4,6	-9,3	-1,5		0,0	1,2	28,5	0,0			
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	228,73	-58,2	-4,1	-8,9	-0,4		0,0	0,6	21,7	0,0	0,0	1,9	23,6
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	228,73	-58,2	-4,1	-8,9	-0,4		0,0	0,6	21,7	0,0	-16,0	0,0	5,7
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	755,74	-68,6	-4,6	-5,3	-1,5		0,0	1,4	42,6	0,0	-0,6	0,8	42,8
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	755,74	-68,6	-4,6	-5,3	-1,5		0,0	1,4	42,6	0,0			
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	572,50	-66,1	-4,5	-4,5	-1,0		0,0	1,0	45,0	0,0	0,0	1,9	46,9
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	572,50	-66,1	-4,5	-4,5	-1,0		0,0	1,0	45,0	0,0			
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	740,76	-68,4	-4,6	-0,4	-1,4		0,0	1,5	45,0	0,0	0,0	1,9	47,0
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	740,76	-68,4	-4,6	-0,4	-1,4		0,0	1,5	45,0	0,0			
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	517,01	-65,3	-4,5	-7,1	-0,9		0,0	1,3	38,3	0,0	0,0	1,9	40,3
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	517,01	-65,3	-4,5	-7,1	-0,9		0,0	1,3	38,3	0,0	-5,0	0,0	33,3
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1015,42	-71,1	-4,7	-5,3	-1,9		0,0	1,7	41,3	0,0	0,0	1,9	43,2
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1015,42	-71,1	-4,7	-5,3	-1,9		0,0	1,7	41,3	0,0			
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	501,69	-65,0	-4,6	-9,0	-1,0		0,0	3,5	12,8	0,0	0,0	1,9	14,7
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	501,69	-65,0	-4,6	-9,0	-1,0		0,0	3,5	12,8	0,0	0,0	0,0	12,8
Klößner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1051,69	-71,4	-4,7	-8,9	-1,9		0,0	1,7	27,5	0,0	0,0	1,9	29,4
Klößner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1051,69	-71,4	-4,7	-8,9	-1,9		0,0	1,7	27,5	0,0			
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	945,81	-70,5	-4,6	-3,7	-1,8		0,0	1,2	31,9	0,0	0,0	1,9	33,9
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	945,81	-70,5	-4,6	-3,7	-1,8		0,0	1,2	31,9	0,0			

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ln	Cmet	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd SW 4.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 53,5 dB(A) LrN 37,1 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	722,55	-68,2	1,1	-21,2	-1,2		0,0	0,6	4,2	0,0	1,2	0,8	6,2
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	722,55	-68,2	1,1	-21,2	-1,2		0,0	0,6	4,2	0,0			
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	806,98	-69,1	-4,5	-11,9	-1,6		0,0	0,6	22,1	0,0	-1,2	1,0	21,9
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	806,98	-69,1	-4,5	-11,9	-1,6		0,0	0,6	22,1	0,0			
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	661,27	-67,4	-4,4	-5,4	-1,3		0,0	1,0	33,6	0,0	-0,9	0,9	33,6
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	661,27	-67,4	-4,4	-5,4	-1,3		0,0	1,0	33,6	0,0			
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	101,04	-51,1	-1,7	-4,8	-0,2		0,0	1,2	36,2	0,0	0,0	1,9	38,1
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	101,04	-51,1	-1,7	-4,8	-0,2		0,0	1,2	36,2	0,0	-16,0	0,0	20,2
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	748,35	-68,5	-4,4	-1,8	-1,4		0,0	0,0	45,1	0,0	-0,6	0,8	45,3
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	748,35	-68,5	-4,4	-1,8	-1,4		0,0	0,0	45,1	0,0			
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	505,14	-65,1	-4,2	-2,9	-0,9		0,0	0,9	48,0	0,0	0,0	1,9	49,9
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	505,14	-65,1	-4,2	-2,9	-0,9		0,0	0,9	48,0	0,0			
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	756,20	-68,6	-4,4	-2,3	-1,4		0,0	0,2	41,8	0,0	0,0	1,9	43,7
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	756,20	-68,6	-4,4	-2,3	-1,4		0,0	0,2	41,8	0,0			
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	491,99	-64,8	-4,2	-4,2	-0,9		0,0	1,3	42,0	0,0	0,0	1,9	43,9
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	491,99	-64,8	-4,2	-4,2	-0,9		0,0	1,3	42,0	0,0	-5,0	0,0	37,0
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1019,66	-71,2	-4,5	-3,3	-2,0		0,0	0,6	42,3	0,0	0,0	1,9	44,3
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1019,66	-71,2	-4,5	-3,3	-2,0		0,0	0,6	42,3	0,0			
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	601,64	-66,6	-4,4	-20,2	-1,2		0,0	3,1	-0,4	0,0	0,0	1,9	1,5
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	601,64	-66,6	-4,4	-20,2	-1,2		0,0	3,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	-0,4
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1035,53	-71,3	-4,5	-5,6	-2,0		0,0	0,6	29,9	0,0	0,0	1,9	31,8
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1035,53	-71,3	-4,5	-5,6	-2,0		0,0	0,6	29,9	0,0			
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	890,11	-70,0	-4,5	-3,1	-1,7		0,0	1,7	33,9	0,0	0,0	1,9	35,8
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	890,11	-70,0	-4,5	-3,1	-1,7		0,0	1,7	33,9	0,0			

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	Cmet	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 SW 4.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 50,6 dB(A) LrN 34,5 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	757,68	-68,6	1,2	-21,3	-1,2		0,0	0,8	3,8	0,0	1,2	0,8	5,8
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	757,68	-68,6	1,2	-21,3	-1,2		0,0	0,8	3,8	0,0			
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	856,78	-69,6	-4,5	-13,4	-1,7		0,0	1,2	20,7	0,0	-1,2	1,0	20,4
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	856,78	-69,6	-4,5	-13,4	-1,7		0,0	1,2	20,7	0,0			
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	709,32	-68,0	-4,4	-5,0	-1,3		0,0	1,8	34,1	0,0	-0,9	0,9	34,1
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	709,32	-68,0	-4,4	-5,0	-1,3		0,0	1,8	34,1	0,0			
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	138,25	-53,8	-2,7	-4,6	-0,2		0,0	1,5	33,0	0,0	0,0	1,9	34,9
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	138,25	-53,8	-2,7	-4,6	-0,2		0,0	1,5	33,0	0,0	-16,0	0,0	17,0
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	802,04	-69,1	-4,5	-12,3	-1,6		0,0	1,7	35,5	0,0	-0,6	0,8	35,7
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	802,04	-69,1	-4,5	-12,3	-1,6		0,0	1,7	35,5	0,0			
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	558,01	-65,9	-4,2	-3,0	-1,0		0,0	1,1	47,2	0,0	0,0	1,9	49,1
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	558,01	-65,9	-4,2	-3,0	-1,0		0,0	1,1	47,2	0,0			
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	808,78	-69,1	-4,4	-10,9	-1,5		0,0	0,9	33,1	0,0	0,0	1,9	35,0
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	808,78	-69,1	-4,4	-10,9	-1,5		0,0	0,9	33,1	0,0			
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	546,95	-65,8	-4,3	-6,1	-1,0		0,0	1,8	39,4	0,0	0,0	1,9	41,4
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	546,95	-65,8	-4,3	-6,1	-1,0		0,0	1,8	39,4	0,0	-5,0	0,0	34,4
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1072,73	-71,6	-4,6	-14,2	-2,1		0,0	1,4	31,7	0,0	0,0	1,9	33,7
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1072,73	-71,6	-4,6	-14,2	-2,1		0,0	1,4	31,7	0,0			
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	634,81	-67,0	-4,4	-20,1	-1,2		0,0	3,5	-0,5	0,0	0,0	1,9	1,5
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	634,81	-67,0	-4,4	-20,1	-1,2		0,0	3,5	-0,5	0,0	0,0	0,0	-0,5
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1088,91	-71,7	-4,6	-6,7	-2,1		0,0	1,0	28,7	0,0	0,0	1,9	30,6
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1088,91	-71,7	-4,6	-6,7	-2,1		0,0	1,0	28,7	0,0			
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	941,07	-70,5	-4,5	-3,0	-1,8		0,0	1,2	32,9	0,0	0,0	1,9	34,8
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	941,07	-70,5	-4,5	-3,0	-1,8		0,0	1,2	32,9	0,0			

Vorbelastung Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ln	Cmet	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Jacob-Plohn-Straße 3 SW 4.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,9 dB(A) LrN 34,8 dB(A)																							
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrT			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	746,29	-68,5	1,1	-10,5	-1,3		0,0	1,6	15,5	0,0	1,2	0,8	17,6
Parkplatz Penny	Parkplatz	LrN			58,7	93,0	2675,9	0,0	0,0	0	746,29	-68,5	1,1	-10,5	-1,3		0,0	1,6	15,5	0,0			
AWU Hafenstr.	Fläche	LrT			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	877,41	-69,9	-4,5	-2,0	-1,7		0,0	0,4	31,0	0,0	-1,2	1,0	30,8
AWU Hafenstr.	Fläche	LrN			60,0	105,7	36787,3	0,0	0,0	3	877,41	-69,9	-4,5	-2,0	-1,7		0,0	0,4	31,0	0,0			
Baustoffhandel	Fläche	LrT			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	776,43	-68,8	-4,5	-8,1	-1,5		0,0	1,6	29,7	0,0	-0,9	0,9	29,7
Baustoffhandel	Fläche	LrN			65,0	108,0	19887,8	0,0	0,0	3	776,43	-68,8	-4,5	-8,1	-1,5		0,0	1,6	29,7	0,0			
BHKW	Fläche	LrT			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	212,49	-57,5	-3,5	-16,1	-0,4		0,0	1,6	16,9	0,0	0,0	1,9	18,8
BHKW	Fläche	LrN			57,0	89,7	1882,7	0,0	0,0	3	212,49	-57,5	-3,5	-16,1	-0,4		0,0	1,6	16,9	0,0	-16,0	0,0	0,9
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrT			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	845,53	-69,5	-4,5	-2,0	-1,6		0,0	0,1	43,6	0,0	-0,6	0,8	43,9
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	LrN			77,0	118,2	13067,1	0,0	0,0	3	845,53	-69,5	-4,5	-2,0	-1,6		0,0	0,1	43,6	0,0			
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrT			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	623,05	-66,9	-4,3	-3,1	-1,1		0,0	0,9	45,6	0,0	0,0	1,9	47,5
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	LrN			69,0	117,2	65729,7	0,0	0,0	3	623,05	-66,9	-4,3	-3,1	-1,1		0,0	0,9	45,6	0,0			
Hafen	Fläche	LrT			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	842,28	-69,5	-4,5	-0,5	-1,6		0,0	0,3	42,5	0,0	0,0	1,9	44,5
Hafen	Fläche	LrN			70,0	115,3	33989,4	0,0	0,0	3	842,28	-69,5	-4,5	-0,5	-1,6		0,0	0,3	42,5	0,0			
Hagemann, Buderus	Fläche	LrT			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	596,27	-66,5	-4,3	-4,7	-1,1		0,0	1,5	39,7	0,0	0,0	1,9	41,7
Hagemann, Buderus	Fläche	LrN			65,0	111,8	48049,2	0,0	0,0	3	596,27	-66,5	-4,3	-4,7	-1,1		0,0	1,5	39,7	0,0	-5,0	0,0	34,7
HBA	Fläche	LrT			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1111,12	-71,9	-4,6	-2,7	-2,1		0,0	0,6	42,0	0,0	0,0	1,9	43,9
HBA	Fläche	LrN			75,0	119,7	29554,3	0,0	0,0	3	1111,12	-71,9	-4,6	-2,7	-2,1		0,0	0,6	42,0	0,0			
HEM Tankstelle	Fläche	LrT			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	621,01	-66,9	-4,4	-7,7	-1,2		0,0	4,7	13,4	0,0	0,0	1,9	15,3
HEM Tankstelle	Fläche	LrN			55,0	85,8	1210,2	0,0	0,0	3	621,01	-66,9	-4,4	-7,7	-1,2		0,0	4,7	13,4	0,0	0,0	0,0	13,4
Klöckner Metals	Fläche	LrT			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1136,46	-72,1	-4,6	-5,8	-2,2		0,0	0,7	28,8	0,0	0,0	1,9	30,7
Klöckner Metals	Fläche	LrN			65,0	109,7	29671,4	0,0	0,0	3	1136,46	-72,1	-4,6	-5,8	-2,2		0,0	0,7	28,8	0,0			
Tulip Cocoa	Fläche	LrT			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	1002,98	-71,0	-4,5	-3,0	-1,9		0,0	0,8	31,8	0,0	0,0	1,9	33,8
Tulip Cocoa	Fläche	LrN			65,0	108,4	21748,0	0,0	0,0	3	1002,98	-71,0	-4,5	-3,0	-1,9		0,0	0,8	31,8	0,0			

Vorbelastung

Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 für äquivalente FSP B-Plan 55

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li	Rw	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	DO	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Amisc	ADI	dLrefl	Ls	Cmet	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m,m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Str. 4 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 44,6 dB(A) LrN 29,7 dB(A)																							
B-Plan55_A_66_51	Fläche	LrT			68,0	119,5	140822,3	0,0	0,0	3	1072,95	-71,6	-4,7	-1,5	-2,1		0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	1,9	44,6
B-Plan55_A_66_51	Fläche	LrN			68,0	119,5	140822,3	0,0	0,0	3	1072,95	-71,6	-4,7	-1,5	-2,1		0,0	0,0	42,7	0,0	-13,0	0,0	29,7
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 8 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 39,5 dB(A) LrN 24,6 dB(A)																							
B-Plan55_A_66_51	Fläche	LrT			68,0	119,5	140822,3	0,0	0,0	3	1015,52	-71,1	-4,7	-7,3	-2,0		0,0	0,1	37,6	0,0	0,0	1,9	39,5
B-Plan55_A_66_51	Fläche	LrN			68,0	119,5	140822,3	0,0	0,0	3	1015,52	-71,1	-4,7	-7,3	-2,0		0,0	0,1	37,6	0,0	-13,0	0,0	24,6
Immissionsort Jacob-Plohn-Straße 3 SW 4.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 45,3 dB(A) LrN 30,3 dB(A)																							
B-Plan55_A_66_51	Fläche	LrT			68,0	119,5	140822,3	0,0	0,0	3	1034,03	-71,3	-4,5	-1,4	-2,0		0,0	0,0	43,3	0,0	0,0	1,9	45,3
B-Plan55_A_66_51	Fläche	LrN			68,0	119,5	140822,3	0,0	0,0	3	1034,03	-71,3	-4,5	-1,4	-2,0		0,0	0,0	43,3	0,0	-13,0	0,0	30,3

IMP	Name	Nutzung	Grenzwert		RL_100 Vorbelastung		RL_101 GI_Vorbelastung		RL_102 GE_Vorbelastung		B-Plan 55		Vorbelastung	
			RW,T [dB(A)]	RW,N [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LvT [dB(A)]	LvN [dB(A)]
1	Rosa-Luxemburg-Straße 93	MI	60	45	52,1	37,3	0	0	0	0	0	0	52,1	37,3
2	Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1	MI	60	45	52,4	38,3	0	0	0	0	0	0	52,4	38,3
3	Ernst-Thälmann-Straße 9	WA	55	40	53,9	37,5	0	0	0	0	47	32	54,7	38,6
4	Ernst-Thälmann-Straße 15	WA	55	40	54,3	36,9	0	0	0	0	47	32	55	38,2
5	Ernst-Thälmann-Straße 22	WA	55	40	54,2	37	0	0	0	0	47	32	55	38,2
6	Kleingarten	Kle	60	60	55,8	41,8	0	0	0	0	51	36	57	42,8
7	Ernst-Thälmann-Straße 24	MI	60	45	52,1	37,1	0	0	0	0	48	33	53,5	38,5
8	Marwitzer Trift	WA	55	40	51,1	30,7	0	0	0	0	49	34	53,2	35,7
9	Berliner Straße 4	GI	70	70	0	0	51,0	15,1	0	0	0	0	51,0	15,1
10	Berliner Straße 1	GI	70	70	0	0	57,7	16,2	0	0	0	0	57,7	16,2
11	Breite Straße 47a	GE	65	50	0	0	0	0	55,2	43,1	0	0	55,2	43,1
12	Breite Straße 48	MI	60	45	56,4	41,1	0	0	0	0	0	0	56,4	41,1
13	Breite Straße 50	MI	60	45	46,3	37,2	0	0	0	0	0	0	46,3	37,2
14	Karlstraße 37	MI	60	45	46	31,2	0	0	0	0	0	0	46	31,2
15	Breite Straße 45	MI	60	45	50,8	38	0	0	0	0	0	0	50,8	38
16	Rosa-Luxemburg-Straße 113	MI*	60	60	53,8	46,5	0	0	0	0	0	0	53,8	46,5
17	Rosa-Luxemburg-Straße 107	MI	60	45	52,6	41	0	0	0	0	0	0	52,6	41

IMP	Name	Nutzung	Grenzwert		105_Vorbelastung		106_Vorbelastung		B-Plan 55		Vorbelastung	
			RW,T [dB(A)]	RW,N [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	LvT [dB(A)]	LvN [dB(A)]
21	Ernst-Thälmann-Str. 4	WA	55	40	50,4	30,7	44,6	29,7	0	0	51,4	33,2
22	Ernst-Thälmann-Straße 8	WA	55	40	51,9	33,4	39,5	24,6	0	0	52,1	33,9
23	Jacob-Plohn-Straße 3	WA	55	40	51,9	34,8	45,3	30,3	0	0	52,7	36,1
24	Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7	SWA	55	40	53,5	37,1	0	0	47	32	54,3	38,2
25	Hermann-Aurel-Ziegler-Straße	WA	55	40	50,6	34,5	0	0	47	32	52,1	36,4

 **Anlage**

Datum:	20.01.2026
Projekt-Nr.:	P503494
Version	1
Seitenanzahl:	11
Autor:	Bauer, Gräfe

Auftraggeber:

Stadt Velten

Rathausstraße 10
16727 Velten

Projekt:

**Schalltechnische Untersuchung zur
1. Änderung des Bebauungsplans
Nr. 32**

Inhalt:

Variantenübersicht – Anlage 4

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Variantenuntersuchung.....	3
1.1	Vorbemerkung Gemengelage	3
1.2	Methodik.....	3
2.	Tageszeitraum.....	4
3.	Nachtzeitraum.....	8
4.	Zusammenfassung Abwägungsergebnis	10
4.1	Abgrenzung der Gemengelage	10
4.2	Abwägung Zwischenwert.....	10

1. Variantenuntersuchung

Diese Anlage enthält eine Übersicht über alle betrachteten Varianten getrennt nach Tages- und Nachtzeitraum.

1.1 Vorbemerkung Gemengelage

Grundsätzlich soll der Gesamtimmissionsrichtwert für die Emissionskontingentierung nach DIN 45691:2006-12 die Immissionsrichtwerte der TA Lärm i. d. R. nicht überschreiten. Als Anhaltswerte gelten die Orientierungswerte der DIN 18005. Von den Orientierungswerte der DIN 18005 kann im Falle einer Gemengelage abgewichen werden, siehe DIN 18005 Blatt 1:2023-07.

Die TA Lärm beschreibt unter Nr. 6.7 die Gemengelage als Bereich in dem gewerblich, industriell o. Ä. genutzte Gebiete an zum Wohnen dienende Gebiete grenzen.

Gemäß Nr. 6.7 TA Lärm gilt in einer Gemengelage die gegenseitige Pflicht zur Rücksichtnahme. Die Immissionsrichtwerte (IRW) können falls erforderlich auf einen geeigneten Zwischenwert erhöht werden, dabei sollen i. d. R. die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nicht überschritten werden. Weiterhin gilt nach TA Lärm Nr. 6.7: „Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird. Für die Höhe des Zwischenwertes nach Absatz 1 ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde.“

1.2 Methodik

Im vorliegenden Fall grenzt das allgemeine Wohngebiet an der Ernst-Thälmann-Straße nur durch die Bahntrasse getrennt an die industriell genutzten Flächen.

Gegenstand der Untersuchung ist die Emissionskontingentierung, der Zwischenwert und die Abgrenzung des Bereichs, indem aufgrund der Gemengelage der Orientierungswert für die Kontingentierung erhöht wird. Die Abbildung 1 zeigt die zu kontingentierenden Teilflächen.

Für beide Zeitbereiche wurden folgende Zwischenwerte untersucht:

- Anhebung des Orientierungswerts um 2 dB $OW_{\text{Tag}} = 57 \text{ dB}$ $OW_{\text{Nacht}} = 42 \text{ dB}$
- Anhebung des Orientierungswerts um 3 dB $OW_{\text{Tag}} = 58 \text{ dB}$ $OW_{\text{Nacht}} = 43 \text{ dB}$
- Anhebung der Orientierungswerte auf das Niveau eines Mischgebiets
 $OW_{\text{Tag}} = 60 \text{ dB}$ $OW_{\text{Nacht}} = 45 \text{ dB}$

Maßgebend für die Untersuchung zur geeigneten Abgrenzung des Bereichs mit Gemengelage ist die ermittelte Vorbelastung an den einzelnen Immissionsorten [(LvT > 54,0 dB(A) und LvN > 38,2 dB(A)].

In die Untersuchung der Kontingente fließt ein, dass für den bestehenden Betrieb der AWU Abfallwirtschaft GmbH (TF4) mindestens ein Emissionskontingent von 62 dB am Tag und 47 dB in der Nacht benötigt wird.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt nach DIN 45691: 2006-12 und berücksichtigt nur die Abstandsminderung. Die Ermittlung der Kontingente erfolgte mit der Software Soundplan 9.0.

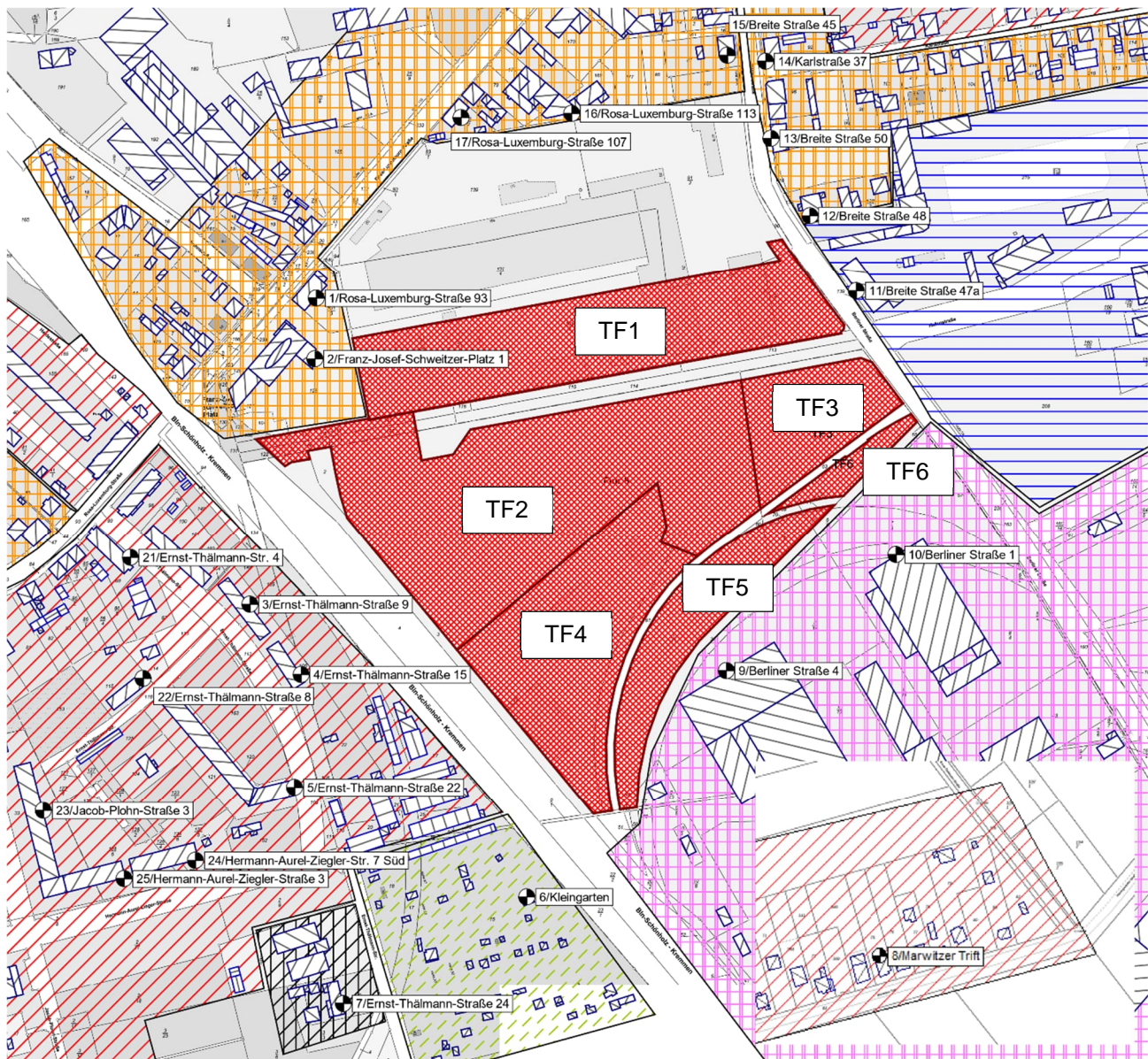


Abbildung 1 Übersicht Teilflächen & Immissionsorte

2. Tageszeitraum

Für den Tageszeitraum wurden vier Varianten untersucht.

V1_Tag

Der Zwischenwert beträgt 57 dB. Der Bereich der Gemengelage wird auf die Ernst-Thälmann-Str. begrenzt (IMP3 – IMP5).

Vorteil: keine erhöhte Belastung durch Gewerbelärm an der Hermann-A.-Ziegler-Str. 4 – 7

Nachteil: für die TF1 und TF2 ist kein Emissionskontingent von ≥ 60 dB möglich

Anlage: 4.1.1

V2_Tag

Der Zwischenwert beträgt 57 dB. Der Bereich der Gemengelage umfasst neben der Ernst-Thälmann-Str. (IMP3 – IMP5) auch die Hermann-A.-Ziegler-Str. 7 (IMP24).

Vorteil: Emissionskontingente für G_{Ee} ≥ 60 dB → Annäherung an gebietsspezifische Flächenschallpegel

Nachteil: erhöhte Belastung durch Gewerbelärm an der Hermann-A.-Ziegler-Str. 4 – 7

Anlage: 4.1.2

V3_Tag

Der Zwischenwert beträgt 60 dB. Der Bereich der Gemengelage umfasst neben der Ernst-Thälmann-Str. (IMP3 – IMP5) auch die Hermann-A.-Ziegler-Str. 7 (IMP24).

Vorteil: Emissionskontingente für G_{Ee} ≥ 60 dB und für G_{le} ≥ 65 → Annäherung an gebietsspezifische Flächenschallpegel für beide Gebietstypen

Nachteil: erhöhte Belastung durch Gewerbelärm an der Hermann-A.-Ziegler-Str. 4 – 7; Frage der Verhältnismäßigkeit in Bezug auf die Prämisse der gegenseitigen Rücksichtnahme; maßgebend sind die Immissionsorte an der Breiten Str. und die Kleingärten

Anlage: 4.1.3

V4_Tag

Der Zwischenwert beträgt 58 dB. Der Bereich der Gemengelage umfasst neben der Ernst-Thälmann-Str. (IMP3 – IMP5) auch die Hermann-A.-Ziegler-Str. 7 (IMP24).

Vorteil: Emissionskontingente für G_{Ee} ≥ 60 dB und für G_{le} ≥ 65 → Annäherung an gebietsspezifische Flächenschallpegel

Nachteil: erhöhte Belastung durch Gewerbelärm an der Hermann-A.-Ziegler-Str. 4 – 7

Anlage: 4.1.4

Die nachfolgende Tabelle 1 zeigt die ermittelten Emissionskontingente der jeweiligen Varianten für die Teilflächen TF1 bis TF6.

Tabelle 1 Variantenübersicht Emissionskontingente Tag

Variante	V1_Tag	V2_Tag	V3_Tag	V4_Tag
Zwischenwert	57	57	60	58
Teilfläche	L _{EK,Tag} in dB			
TF1 (G _{Ee})	58	60	64	64
TF2 (G _{Ee})	55	60	60	60
TF3 (G _{Ee})	63	63	65	65
TF4 (G _{le})	63	63	65	65
TF5 (G _{le})	62	65	70	69
TF6 (G _{le})	65	65	70	70
Maßgeb. IMP	IMP 24	IMP3/4	IMP6, IMP12	IMP3/4, IMP21/22

Der Variantenvergleich am Tag zeigt, dass bei Variante 1 ohne den Einbezug der Hermann-A.-Ziegler-Str. 4 – 7 die Flächen TF1 und TF2 trotz Gemengelage keine Emissionskontingente ≥ 60 dB bekommen

können. Jedoch unterscheidet sich die Anzahl der Betroffenen um 102 Personen im Vergleich zu den Varianten mit Einbezug des Wohnblocks (Hermann-A.-Ziegler-Str. 4 – 7).

In der Variante 3 wird anhand der maßgebenden Immissionsorte [IMP6 (Kleingarten) und IMP12 (Breite Str.48)] sichtbar, dass eine Anhebung des Immissionsrichtwerts über das Maß eine Mischgebiets hinaus nicht zielführend ist. (Die Anhebung der IRW müsste an Immissionsorten im Mischgebiet erfolgen, was die Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen beeinflusst.) Zudem würde die Anhebung des IRW auf 60 dB eine starke Herabsenkung des Schutzniveaus für die Wohnnutzung bedeuten.

Mit dem Zwischenwert von 57 dB in Variante 2 sind für die GEE-Flächen am Tag Emissionskontingente ≥ 60 dB möglich, die damit den gebietstypischen Flächenschalleistungspegeln von 60 dB(A)/m² nach DIN 18005 entsprechen. Der gebietstypische Flächenschalleistungspegel für GI-Gebiete wird in der DIN 18005 mit 65 dB(A)/m² angegeben. Mit dem Zwischenwert von 57 dB und den Einbezug der Hermann-A.-Ziegler-Straße in dem Bereich der Gemengelage sind bereits Emissionskontingente von 63 dB und 65 dB möglich.

Ein Zwischenwert von 58 dB (Variante 4) ermöglicht für alle Teilflächen die Festsetzung von Emissionskontingenten, die größer gleich den empfohlenen, gebietstypischen, flächenbezogenen Schalleistungspegeln nach DIN 18005 sind. Dem stehen jedoch höhere schalltechnische Belastungen der angrenzenden Wohngebiete gegenüber. Mit einem Zwischenwert von 58 dB wäre an den Immissionsorten in der Ernst-Thälmann-Straße sowie der Herrmann-A.-Zieger-Straße von einer wahrnehmbaren Mehrbelastung auszugehen. Infolge der Abgrenzung des Bereichs der Gemengelage wäre zudem eine größere Anzahl von Bewohnern betroffen.

Die Teilflächen TF5 und TF6 befinden sich in unmittelbarer Nähe des Industriegleises. Die Teilfläche 5 wird derzeit als Abstell- und Parkfläche genutzt und weist aufgrund der Erschließungssituation eine eingeschränkte Entwicklungsperspektive aus. Die Teilfläche 6 stellt die kleinste Teilfläche dar und umfasst nur einen geringen Anteil der eingeschränkten GI-Flächen. Vor diesem Hintergrund wird abgewogen, dass für diese Flächen mit begrenzter städtebaulicher Gestaltbarkeit bei einem Zwischenwert von 57 dB(A) bereits eine ausreichende Nutzbarkeit mit den gebietstypischen Emissionskontingenten am Tag gewährleistet ist.

Mit dem Zwischenwert der Kontingentierung von 57 dB (V2_Tag) kann die bestehende Nutzung der Papiersortieranlage auf Teilfläche 4 gesichert werden. Zugleich bleibt unter Berücksichtigung dynamischer Betreiberpflichten nach dem BImSchG ein Entwicklungsspielraum erhalten. Die zu erwartenden Belastungen der anliegenden Wohnnutzung bleibt geringer als in V4_Tag.

Vor diesem Hintergrund ist Variante 2 im Tageszeitraum geeignet, die unterschiedlichen Belange von Gewerbe- und Industrienutzung einerseits sowie den Schutzanspruch der angrenzenden Wohnnutzung andererseits in ein ausgewogenes Verhältnis zu bringen.

Für den Zwischenwert von 57 dB wurden zudem unterschiedliche Optionen¹ der Kontingentierung untersucht, diese werden nachfolgend in der Tabelle 2 gegenübergestellt:

Tabelle 2 Kontingentverteilung Optionen

Option	Option_1	Option_2	Option_3	Option_4
Teilfläche	L _{EK,Tag} in dB	L _{EK,Tag} in dB	L _{EK,Tag} in dB	L _{EK,Tag} in dB
TF1 (GEE)	60	60	60	60
TF2 (GEE)	60	60	60	60
TF3 (GEE)	63	60	60	64
TF4 (GLE)	63	63	64	64
TF5 (GLE)	65	65	61	60
TF6 (GLE)	65	70	65	65

Mit Option_2 und Option_3 soll gegenüber Option_1 untersucht werden, ob durch eine Gleichverteilung der Kontingente für die GEE eine Verbesserung der Emissionskontingente für die GLE-Gebiete möglich ist. Aufgrund des geringeren Flächenanteils und des größten räumlichen Abstands zu den maßgebenden Immissionsorten kann auf der Teilfläche 3 ein höheres Emissionskontingent im Vergleich zu den Flächen TF1 und TF2 vergeben werden. Soll nun ein Teil dieses Kontingents auf die GLE-Gebiete (TF4 – TF6) umverteilt werden ist dies v. a. für TF6 einfach möglich, da diese wie TF3 einen geringen Flächenanteil und einen großen räumlichen Abstand zu den maßgebenden Immissionsorten aufweist. Die Verteilung auf TF4 oder TF5 erzielt eine geringere Erhöhung des Betrags der Kontingente, siehe Option 3 bei der insbesondere das Kontingent der TF4 erhöht werden sollte. Dies ist durch den höheren Flächenanteil und den geringeren Abstand der Flächen begründet.

Grundsätzlich fällt das Kontingent der TF5 aufgrund des geringeren Flächenanteils ($A = 7638,2 \text{ m}^2$), der Ausrichtung und der damit einhergehenden höheren Abstände zu den Immissionsorten² nach mathematischen Kriterien höher aus als das der TF4 ($A = 16393,5 \text{ m}^2$).

Aus den genannten physikalischen Gründen kann das Herabsetzen des Kontingents der TF3 nur mit einem begrenzten Wirkungsgrad zur Erhöhung der Emissionskontingente der GLE-Gebiete genutzt werden.

Die Option_4 zeigt ebendiese Zusammenhänge im Vergleich zu den anderen Optionen. Die Teilfläche 3 ist mit 64 dB kontingentiert. Maßgebend für die Höhe der Kontingente der TF5 und TF6 ist jedoch das erhöhte Kontingent der TF4.

Die Option_1 ermöglicht somit aufgrund der räumlichen Anordnung und physikalischen Zusammenhänge eine ausgeglichene Kontingentierung aller Flächen mit gebietstypischen Emissionskontingenten für die GEE-Gebiete.

¹ Es handelt sich um eine Auswahl, um maßgebliche Zusammenhänge der Möglichkeiten zur Kontingentierung im vorliegenden Fall zu erläutern.

² Das Programm Soundplan 9.0 unterteilt die Flächen entsprechend den Vorgaben der DIN 45691 Gleichungen (3) bis (5) ggf. in kleinere Teilflächen

3. Nachtzeitraum

Für den Nachtzeitraum wurden 5 Varianten betrachtet:

V1_Nacht

Keine Gemengelage im Nachtzeitraum.

Vorteil: keine Mehrbelastung durch eine Erhöhung der Immissionsrichtwerte im Nachtzeitraum

Nachteil: sehr eingeschränkte Emissionskontingente für alle GEe- und Gle-Flächen

Anlage: 4.2.1

V2_Nacht

Der Zwischenwert beträgt 42 dB. Der Bereich der Gemengelage wird auf die Ernst-Thälmann-Str. begrenzt (IMP3 – IMP5).

Vorteil: alle Emissionskontingente für GEe \geq 45 dB

Nachteil: besonders schutzwürdiger Zeitraum des Nachtschlafs der Anwohner wird belastet, Erholungsmöglichkeit beeinträchtigt einhergehend mit den möglichen negativen Auswirkungen von Lärm (Erhöhung Risiko Herzkrankheiten etc.)

Anlage: 4.2.2

V3_Nacht

Der Zwischenwert beträgt 42 dB. Der Bereich der Gemengelage umfasst neben der Ernst-Thälmann-Str. (IMP3 – IMP5) auch die Hermann-A.-Ziegler-Str. 7 (IMP24).

Vorteil: alle Emissionskontingente für GEe \geq 45 dB und für Gle \geq 50 dB

Nachteil: besonders schutzwürdiger Zeitraum des Nachtschlafs der Anwohner wird belastet, Erholungsmöglichkeit beeinträchtigt einhergehend mit den möglichen negativen Auswirkungen von Lärm (Erhöhung Risiko Herzkrankheiten etc.); die Betroffenenanzahl steigt aufgrund des Einbezugs des Wohnhausblocks in den Bereich der Gemengelage deutlich an

Anlage: 4.2.3

V4_Nacht

Der Zwischenwert beträgt 43 dB. Der Bereich der Gemengelage umfasst neben der Ernst-Thälmann-Str. (IMP3 – IMP5) auch die Hermann-A.-Ziegler-Str. 7 (IMP24).

Vorteil: alle Emissionskontingente für GEe \geq 45 dB und für Gle \geq 52 dB

Nachteil: besonders schutzwürdiger Zeitraum des Nachtschlafs der Anwohner wird belastet, Erholungsmöglichkeit beeinträchtigt einhergehend mit den möglichen negativen Auswirkungen von Lärm (Erhöhung Risiko Herzkrankheiten etc.); die Betroffenenanzahl steigt aufgrund des Einbezugs des Wohnhausblocks in den Bereich der Gemengelage deutlich an

Anlage: 4.2.4

V5_Nacht

Der Zwischenwert beträgt 45 dB. Der Bereich der Gemengelage umfasst neben der Ernst-Thälmann-Str. (IMP3 – IMP5) auch die Hermann-A.-Ziegler-Str. 7 (IMP24).

Da bereits in Variante 4, bei einem Zwischenwert von 43 dB(A), Immissionsorte abseits der Ernst-Thälmann-Str. maßgebend werden, ist eine weitere Erhöhung der Zwischenwerte nicht zielführend.

Anlage: 4.2.5

Tabelle 3 Variantenübersicht Emissionskontingente Nacht

Varianten	V1_Nacht	V2_Nacht	V3_Nacht	V4_Nacht	V5_Nacht
Zwischenwert	keiner	42	42	43	45
Teilfläche	L _{EK} in dB				
TF1 (GEe)	40	49	45	45	45
TF2 (GEe)	40	45	45	45	45
TF3 (GEe)	46	52	50	52	52
TF4 (Gle)	47*	48	50	52	54
TF5 (Gle)	44	51	52	55	57
TF6 (Gle)	50	57	60	60	60
Maßgeb. IO	IMP3-5	IMP3, IMP24	IMP3-4	IMP4, IMP 12	IMP12, IMP21-22

In die Abwägung ist einzubeziehen, dass im Bestand kein Unternehmen³ im und um das B-Plangebiet nachts einen uneingeschränkten, genehmigten Betrieb hat.

Abweichend von der DIN 18005 nennt die VBUI nach 34.BImSchV für Gebiete mit gewerblicher Nutzung einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von 45 dB(A)/m² als angemessen für die Nacht.

Die Variante 1 berücksichtigt keine Zwischenwertbildung oder Gemengelage, daher sind die nächtlichen Emissionskontingente entsprechend geringer als in den Varianten mit der Gemengelage, jedoch wäre der genehmigte Betrieb der AWU weiterhin möglich.

Die Varianten 2 und 3 unterscheiden sich bzgl. der Abgrenzung des Bereichs mit Gemengelage in Variante 3 wird die Hermann-A.-Ziegler-Str. 7 (IMP 24) ebenfalls in den Bereich der Gemengelage einbezogen, daher steigt die Betroffenenanzahl einer nächtlichen Höherbelastung aufgrund der Größe des Wohnblocks deutlich an. Gegenüber der Variante 1 sind die Emissionskontingente v.a. in Variante 3 deutlich höher.

Sowohl die Variante 3 als auch die Variante 4 ermöglichen Emissionskontingente für die GEe ≥ 45 dB und für die Gle ≥ 50 dB. Nachts ist jedoch bei beiden Varianten keine uneingeschränkte Nutzung der Flächen möglich. Die Variante 3 enthält zudem bereits einen Puffer für die Teilfläche 4 gegenüber den genehmigten Immissionen im Bestand.

Die Variante 4 schließt im Vergleich mit Variante 5 die Anhebung des Zwischenwerts auf 45 dB(A) aus, da bereits in Variante 4 mit IMP12 ein Immissionsort an der Breiten Straße (Haus-Nr. 48) maßgebend wird.

³ Eine Ausnahme bilden Hagemann und Buderus, dort ist der genehmigte, nächtliche Betriebsumfang zum Zeitpunkt des Gutachtens nicht bekannt.

Sowohl Variante 3 als auch Variante 4 kommen für die Emissionskontingentierung im Nachtzeitraum infrage. Da der Nachtzeitraum besonders schützenswert ist, die Betroffenenanzahl aufgrund des Bereichs mit Gemengelage hoch ist und die Flächen nachts auch mit einem Zwischenwert von 43 nur eingeschränkt nutzbar sind, ist die Variante 3 im Sinne der gegenseitigen Rücksichtnahme vorzuziehen.

4. Zusammenfassung Abwägungsergebnis

4.1 Abgrenzung der Gemengelage

„Die Reichweite des Gebots der Rücksichtnahme bestimmt sich danach, in welchem Umfang die Nutzung des einen Gebiets noch prägend auf das andere Gebiet einwirkt“ (Hansmann, in: Landmann-Rohmer, Umweltrecht Bd. II, TA Lärm Rn. 25). Im vorliegenden Fall wurde der Bereich der Gemengelage auf Basis der Vorbelastung abgegrenzt.

Ziel der Erhöhung der Orientierungswerte im Zuge der Gemengelage ist die Erhöhung der Emissionskontingente und damit eine uneingeschränktere Nutzung der Flächen zu ermöglichen. Es wurde sich seitens der Planung für den Einbezug der Hermann-A.-Ziegler-Str. 4 - 7 in den Bereich der Gemengelage entscheiden, da dieser Immissionsort eine hohe Vorbelastung aufweist und sonst zum maßgebenden Punkt wird, der die Kontingentierung stark beschränkt. Aufgrund dessen steigt Betroffenenanzahl im Falle einer Mehrbelastung auch signifikant um 102 Personen an. Dieser Aspekt wird bei der Wahl des Zwischenwertes entsprechend berücksichtigt.

An den Immissionsorte IMP3 - IMP5 (Ernst-Thälmann-Str. Hausnummer 9, 15 und 22) sowie IMP24 (Hermann-A.-Ziegler-Str. Hausnummer 7) werden erhöhte Orientierungswerte für die Emissionskontingentierung aufgrund der Gemengelage berücksichtigt.

4.2 Abwägung Zwischenwert

Sowohl für den Tages- als auch für die Nachtzeitraum wurden verschiedene Zwischenwerte und Varianten untersucht, die einzelnen Abwägungsaspekte können den vorangegangene Kapiteln 2 und 3 entnommen werden. Für den Tag wurde abschließend zwischen der Variante V2_Tag mit einem Zwischenwert von 57 dB und der Variante V4_Tag mit einem Zwischenwert von 58 dB abgewogen. In der Nacht betraf die finale Abwägung den Zwischenwert von 42 dB für die Variante V3_Nacht bzw. von 43 dB für V4_Nacht. Der höhere Zwischenwert führt zu höheren Emissionskontingenten insbesondere für die Gle-Flächen TF5 und TF6. Dabei ist TF6 die kleinste Teilfläche. TF5 wird derzeit als Park- und Abstellfläche genutzt und weist aufgrund der Erschließungssituation keine ausgeprägten Entwicklungsperspektiven auf.

Die Emissionskontingentierung berücksichtigt den jeweils geringeren Zwischenwert, d.h. am Tag 57 dB und in der Nacht 42 dB, weil:

- die Flächen TF5 und TF6 hinsichtlich ihrer Anbindungsmöglichkeit durch das Industriegleis begrenzt sind
- die Nutzbarkeit bzw. Entwicklung der Flächen durch die Lage, Größe und Bestandssituation eingeschränkt ist
- aufgrund der Abgrenzung des Bereichs der Gemengelage eine hohe Betroffenenanzahl zu erwarten ist

- am Tag trotz des geringeren Zwischenwerts für die GEE-Gebiete gebietstypische Emissionskontingente möglich sind und auch die GE-Gebiete nutzbare Emissionskontingente aufweisen.
- in der Nacht eine Begrenzung der Emissionskontingente aufgrund der fehlenden Gliederung zwingend erforderlich ist
- die Anhebung des Orientierungswertes für die Anwohner zwar wahrnehmbar jedoch noch nicht deutlich erkennbar ist

Diese Variante schafft somit ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Nutzbarkeit der Flächen und dem Schutzanspruch der Wohnbebauung.

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V1_Tag

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	57,0	57,0	57,0	60,0	60,0	55,0	70,0	70,0	65,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	52,1	52,4	54,7	55,0	55,0	57,0	53,5	53,2	51,0	57,7	55,2	56,4	46,3	46,0	50,8	53,8	52,6	51,4	52,1	52,7	54,3	52,1
Planwert L(PI)	59,0	59,0	53,0	53,0	53,0	57,0	59,0	50,0	70,0	70,0	65,0	58,0	60,0	60,0	59,0	59,0	59,0	53,0	52,0	51,0	47,0	52,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	58	47,3	48,9	41,1	40,5	38,5	37,8	35,9	30,9	41,4	41,9	50,2	49,1	45,6	43,1	43,2	44,9	44,2	39,6	38,5	36,0	36,8	36,1
TF2	33506,4	55	43,6	45,9	44,0	43,9	41,0	39,9	37,4	31,3	44,0	42,1	41,8	41,0	39,8	38,5	38,6	40,3	40,2	41,0	40,1	37,1	38,4	37,4
TF3	7073,0	63	39,2	39,4	37,9	38,2	37,3	38,5	35,9	31,7	45,1	49,1	51,3	47,3	44,3	42,2	41,9	41,6	40,1	36,5	36,3	34,6	35,8	35,0
TF4	16393,5	63	44,3	45,2	46,7	48,3	47,2	49,8	44,6	37,5	53,0	46,9	44,3	43,6	42,6	41,4	41,5	42,7	42,5	43,8	44,2	42,1	44,3	42,9
TF5	7638,2	62	38,5	39,2	39,7	40,9	40,3	44,1	38,9	33,0	54,0	47,4	41,9	40,4	39,0	37,7	37,6	38,2	37,6	37,6	37,9	36,2	38,1	37,0
TF6	1643,9	65	34,0	34,2	33,2	33,7	32,9	34,4	31,6	27,6	41,7	48,6	44,2	40,9	38,4	36,6	36,3	35,9	34,6	31,8	31,7	30,2	31,4	30,6
Immissionskontingent L(IK)			50,8	52,3	50,1	51,0	49,6	51,7	47,1	40,9	57,3	54,6	55,1	52,9	50,3	48,4	48,3	49,3	48,7	47,6	47,5	45,2	47,0	45,8
Unterschreitung			8,2	6,7	2,9	2,0	3,4	5,3	11,9	9,1	12,7	15,4	9,9	5,1	9,7	11,6	10,7	9,7	10,3	5,4	4,5	5,8	0,0	6,2

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

19.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0407

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 4.1.1
1 / 2

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V1_Tag

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

- 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93
- 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1
- 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9
- 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15
- 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22
- 6 = Kleingarten
- 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24
- 8 = Marwitzer Trift

- 9 = Berliner Straße 4
- 10 = Berliner Straße 1
- 11 = Breite Straße 47a
- 12 = Breite Straße 48
- 13 = Breite Straße 50
- 14 = Karlstraße 37
- 15 = Breite Straße 45
- 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

- 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107
- 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4
- 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8
- 23 = Jacob-Plohn-Straße 3
- 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd
- 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V2_Tag

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	57,0	57,0	57,0	60,0	60,0	55,0	70,0	70,0	65,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	57,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	52,1	52,4	54,7	55,0	55,0	57,0	53,5	53,2	51,0	57,7	55,2	56,4	46,3	46,0	50,8	53,8	52,6	51,4	52,1	52,7	54,3	52,1
Planwert L(PI)	59,0	59,0	53,0	53,0	53,0	57,0	59,0	50,0	70,0	70,0	65,0	58,0	60,0	60,0	59,0	59,0	59,0	53,0	52,0	51,0	54,0	52,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	60	49,3	50,9	43,1	42,5	40,5	39,8	37,9	32,9	43,4	43,9	52,2	51,1	47,6	45,1	45,2	46,9	46,2	41,6	40,5	38,0	38,8	38,1
TF2	33506,4	60	48,6	50,9	49,0	48,9	46,0	44,9	42,4	36,3	49,0	47,1	46,8	46,0	44,8	43,5	43,6	45,3	45,2	46,0	45,1	42,1	43,4	42,4
TF3	7073,0	63	39,2	39,4	37,9	38,2	37,3	38,5	35,9	31,7	45,1	49,1	51,3	47,3	44,3	42,2	41,9	41,6	40,1	36,5	36,3	34,6	35,8	35,0
TF4	16393,5	63	44,3	45,2	46,7	48,3	47,2	49,8	44,6	37,5	53,0	46,9	44,3	43,6	42,6	41,4	41,5	42,7	42,5	43,8	44,2	42,1	44,3	42,9
TF5	7638,2	65	41,5	42,2	42,7	43,9	43,3	47,1	41,9	36,0	57,0	50,4	44,9	43,4	42,0	40,7	40,6	41,2	40,6	40,6	40,9	39,2	41,1	40,0
TF6	1643,9	65	34,0	34,2	33,2	33,7	32,9	34,4	31,6	27,6	41,7	48,6	44,2	40,9	38,4	36,6	36,3	35,9	34,6	31,8	31,7	30,2	31,4	30,6
Immissionskontingent L(IK)			53,2	54,9	52,4	52,9	51,2	52,9	48,7	42,5	59,3	55,9	56,4	54,5	51,9	50,1	50,1	51,2	50,7	49,8	49,5	47,1	48,7	47,6
Unterschreitung			5,8	4,1	0,6	0,1	1,8	4,1	10,3	7,5	10,7	14,1	8,6	3,5	8,1	9,9	8,9	7,8	8,3	3,2	2,5	3,9	5,3	4,4

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

19.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\
411

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 4.1.2
1 / 2

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V2_Tag

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93

2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1

3 = Ernst-Thälmann-Straße 9

4 = Ernst-Thälmann-Straße 15

5 = Ernst-Thälmann-Straße 22

6 = Kleingarten

7 = Ernst-Thälmann-Straße 24

8 = Marwitzer Trift

9 = Berliner Straße 4

10 = Berliner Straße 1

11 = Breite Straße 47a

12 = Breite Straße 48

13 = Breite Straße 50

14 = Karlstraße 37

15 = Breite Straße 45

16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107

21 = Ernst-Thälmann-Str. 4

22 = Ernst-Thälmann-Straße 8

23 = Jacob-Plohn-Straße 3

24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd

25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V3_Tag

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	70,0	70,0	65,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	60,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	52,1	52,4	54,7	55,0	55,0	57,0	53,5	53,2	51,0	57,7	55,2	56,4	46,3	46,0	50,8	53,8	52,6	51,4	52,1	52,7	54,3	52,1
Planwert L(PI)	59,0	59,0	58,0	58,0	58,0	57,0	59,0	50,0	70,0	70,0	65,0	58,0	60,0	60,0	59,0	59,0	59,0	53,0	52,0	51,0	59,0	52,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	64	53,3	54,9	47,1	46,5	44,5	43,8	41,9	36,9	47,4	47,9	56,2	55,1	51,6	49,1	49,2	50,9	50,2	45,6	44,5	42,0	42,8	42,1
TF2	33506,4	60	48,6	50,9	49,0	48,9	46,0	44,9	42,4	36,3	49,0	47,1	46,8	46,0	44,8	43,5	43,6	45,3	45,2	46,0	45,1	42,1	43,4	42,4
TF3	7073,0	65	41,2	41,4	39,9	40,2	39,3	40,5	37,9	33,7	47,1	51,1	53,3	49,3	46,3	44,2	43,9	43,6	42,1	38,5	38,3	36,6	37,8	37,0
TF4	16393,5	65	46,3	47,2	48,7	50,3	49,2	51,8	46,6	39,5	55,0	48,9	46,3	45,6	44,6	43,4	43,5	44,7	44,5	45,8	46,2	44,1	46,3	44,9
TF5	7638,2	70	46,5	47,2	47,7	48,9	48,3	52,1	46,9	41,0	62,0	55,4	49,9	48,4	47,0	45,7	45,6	46,2	45,6	45,9	44,2	46,1	45,0	
TF6	1643,9	70	39,0	39,2	38,2	38,7	37,9	39,4	36,6	32,6	46,7	53,6	49,2	45,9	43,4	41,6	41,3	40,9	39,6	36,8	36,7	35,2	36,4	35,6
Immissionskontingent L(IK)			56,0	57,5	54,4	55,1	53,7	55,9	51,4	45,4	63,3	59,5	59,6	57,7	55,0	53,1	53,1	54,2	53,6	52,1	51,8	49,6	51,3	50,2
Unterschreitung			3,0	1,5	3,6	2,9	4,3	1,1	7,6	4,6	6,7	10,5	5,4	0,3	5,0	6,9	5,9	4,8	5,4	0,9	0,2	1,4	7,7	1,8

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

19.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0410

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 4.1.3
1/2

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V3_Tag

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93
 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1
 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9
 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15
 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22
 6 = Kleingarten
 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24
 8 = Marwitzer Trift

9 = Berliner Straße 4
 10 = Berliner Straße 1
 11 = Breite Straße 47a
 12 = Breite Straße 48
 13 = Breite Straße 50
 14 = Karlstraße 37
 15 = Breite Straße 45
 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107
 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4
 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8
 23 = Jacob-Plohn-Straße 3
 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd
 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V4_Tag

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	58,0	58,0	58,0	60,0	60,0	55,0	70,0	70,0	65,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	58,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	52,1	52,4	54,7	55,0	55,0	57,0	53,5	53,2	51,0	57,7	55,2	56,4	46,3	46,0	50,8	53,8	52,6	51,4	52,1	52,7	54,3	52,1
Planwert L(PI)	59,0	59,0	55,0	55,0	55,0	57,0	59,0	50,0	70,0	70,0	65,0	58,0	60,0	60,0	59,0	59,0	59,0	53,0	52,0	51,0	56,0	52,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	64	53,3	54,9	47,1	46,5	44,5	43,8	41,9	36,9	47,4	47,9	56,2	55,1	51,6	49,1	49,2	50,9	50,2	45,6	44,5	42,0	42,8	42,1
TF2	33506,4	60	48,6	50,9	49,0	48,9	46,0	44,9	42,4	36,3	49,0	47,1	46,8	46,0	44,8	43,5	43,6	45,3	45,2	46,0	45,1	42,1	43,4	42,4
TF3	7073,0	65	41,2	41,4	39,9	40,2	39,3	40,5	37,9	33,7	47,1	51,1	53,3	49,3	46,3	44,2	43,9	43,6	42,1	38,5	38,3	36,6	37,8	37,0
TF4	16393,5	65	46,3	47,2	48,7	50,3	49,2	51,8	46,6	39,5	55,0	48,9	46,3	45,6	44,6	43,4	43,5	44,7	44,5	45,8	46,2	44,1	46,3	44,9
TF5	7638,2	69	45,5	46,2	46,7	47,9	47,3	51,1	45,9	40,0	61,0	54,4	48,9	47,4	46,0	44,7	44,6	45,2	44,6	44,6	44,9	43,2	45,1	44,0
TF6	1643,9	70	39,0	39,2	38,2	38,7	37,9	39,4	36,6	32,6	46,7	53,6	49,2	45,9	43,4	41,6	41,3	40,9	39,6	36,8	36,7	35,2	36,4	35,6
Immissionskontingent L(IK)			55,9	57,4	54,3	54,9	53,4	55,5	51,1	45,1	62,6	59,2	59,5	57,6	54,9	52,9	52,9	54,1	53,4	51,9	51,6	49,4	51,0	49,9
Unterschreitung			3,1	1,6	0,7	0,1	1,6	1,5	7,9	4,9	7,4	10,8	5,5	0,4	5,1	7,1	6,1	4,9	5,6	1,1	0,4	1,6	5,0	2,1

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

19.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0413

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 4.1.4
1 / 2

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V4_Tag

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

- 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93
- 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1
- 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9
- 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15
- 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22
- 6 = Kleingarten
- 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24
- 8 = Marwitzer Trift

- 9 = Berliner Straße 4
- 10 = Berliner Straße 1
- 11 = Breite Straße 47a
- 12 = Breite Straße 48
- 13 = Breite Straße 50
- 14 = Karlstraße 37
- 15 = Breite Straße 45
- 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

- 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107
- 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4
- 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8
- 23 = Jacob-Plohn-Straße 3
- 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd
- 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V1_Nacht

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	60,0	45,0	40,0	70,0	70,0	50,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	37,3	38,3	38,6	38,2	38,2	42,8	38,5	35,7	15,1	16,2	43,1	41,1	37,2	31,2	38,0	46,5	41,0	33,2	33,9	36,1	38,2	36,4
Planwert L(PI)	44,0	44,0	34,0	35,0	35,0	60,0	44,0	38,0	70,0	70,0	49,0	43,0	44,0	45,0	44,0	60,0	43,0	39,0	39,0	38,0	35,0	38,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	40	29,3	30,9	23,1	22,5	20,5	19,8	17,9	12,9	23,4	23,9	32,2	31,1	27,6	25,1	25,2	26,9	26,2	21,6	20,5	18,0	18,8	18,1
TF2	33506,4	40	28,6	30,9	29,0	28,9	26,0	24,9	22,4	16,3	29,0	27,1	26,8	26,0	24,8	23,5	23,6	25,3	25,2	26,0	25,1	22,1	23,4	22,4
TF3	7073,0	46	22,2	22,4	20,9	21,2	20,3	21,5	18,9	14,7	28,1	32,1	34,3	30,3	27,3	25,2	24,9	24,6	23,1	19,5	19,3	17,6	18,8	18,0
TF4	16393,5	47	28,3	29,2	30,7	32,3	31,2	33,8	28,6	21,5	37,0	30,9	28,3	27,6	26,6	25,4	25,5	26,7	26,5	27,8	28,2	26,1	28,3	26,9
TF5	7638,2	44	20,5	21,2	21,7	22,9	22,3	26,1	20,9	15,0	36,0	29,4	23,9	22,4	21,0	19,7	19,6	20,2	19,6	19,6	19,9	18,2	20,1	19,0
TF6	1643,9	50	19,0	19,2	18,2	18,7	17,9	19,4	16,6	12,6	26,7	33,6	29,2	25,9	23,4	21,6	21,3	20,9	19,6	16,8	16,7	15,2	16,4	15,6
Immissionskontingent L(IK)			34,2	35,7	34,0	34,8	33,4	35,4	30,8	24,5	40,5	38,3	38,2	35,9	33,5	31,7	31,6	32,6	32,0	31,4	31,2	29,0	30,7	29,6
Unterschreitung			9,8	8,3	0,0	0,2	1,6	24,6	13,2	13,5	29,5	31,7	10,8	7,1	10,5	13,3	12,4	27,4	11,0	7,6	7,8	9,0	4,3	8,4

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

19.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0407

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 4.2.1
1 / 2

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V1_Nacht

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93
 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1
 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9
 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15
 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22
 6 = Kleingarten
 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24
 8 = Marwitzer Trift

9 = Berliner Straße 4
 10 = Berliner Straße 1
 11 = Breite Straße 47a
 12 = Breite Straße 48
 13 = Breite Straße 50
 14 = Karlstraße 37
 15 = Breite Straße 45
 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107
 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4
 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8
 23 = Jacob-Plohn-Straße 3
 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd
 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V2_Nacht

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	42,0	42,0	42,0	60,0	45,0	40,0	70,0	70,0	50,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	45,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	37,3	38,3	38,6	38,2	38,2	42,8	38,5	35,7	15,1	16,2	43,1	41,1	37,2	31,2	38,0	46,5	41,0	33,2	33,9	36,1	38,2	36,4
Planwert L(PI)	44,0	44,0	39,0	40,0	40,0	60,0	44,0	38,0	70,0	70,0	49,0	43,0	44,0	45,0	44,0	60,0	43,0	39,0	39,0	38,0	35,0	38,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	49	38,3	39,9	32,1	31,5	29,5	28,8	26,9	21,9	32,4	32,9	41,2	40,1	36,6	34,1	34,2	35,9	35,2	30,6	29,5	27,0	27,8	27,1
TF2	33506,4	45	33,6	35,9	34,0	33,9	31,0	29,9	27,4	21,3	34,0	32,1	31,8	31,0	29,8	28,5	28,6	30,3	30,2	31,0	30,1	27,1	28,4	27,4
TF3	7073,0	52	28,2	28,4	26,9	27,2	26,3	27,5	24,9	20,7	34,1	38,1	40,3	36,3	33,3	31,2	30,9	30,6	29,1	25,5	25,3	23,6	24,8	24,0
TF4	16393,5	48	29,3	30,2	31,7	33,3	32,2	34,8	29,6	22,5	38,0	31,9	29,3	28,6	27,6	26,4	26,5	27,7	27,5	28,8	29,2	27,1	29,3	27,9
TF5	7638,2	51	27,5	28,2	28,7	29,9	29,3	33,1	27,9	22,0	43,0	36,4	30,9	29,4	28,0	26,7	26,6	27,2	26,6	26,6	26,9	25,2	27,1	26,0
TF6	1643,9	57	26,0	26,2	25,2	25,7	24,9	26,4	23,6	19,6	33,7	40,6	36,2	32,9	30,4	28,6	28,3	27,9	26,6	23,8	23,7	22,2	23,4	22,6
Immissionskontingent L(IK)			40,6	42,2	38,5	39,0	37,3	38,9	34,9	29,2	45,5	44,4	45,0	42,8	40,0	37,9	37,9	38,9	38,2	36,2	35,8	33,5	35,0	34,0
Unterschreitung			3,4	1,8	0,5	1,0	2,7	21,1	9,1	8,8	24,5	25,6	4,0	0,2	4,0	7,1	6,1	21,1	4,8	2,8	3,2	4,5	0,0	4,0

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

19.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0408

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 4.2.2
1 / 2

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V2_Nacht

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

- 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93
- 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1
- 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9
- 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15
- 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22
- 6 = Kleingarten
- 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24
- 8 = Marwitzer Trift

- 9 = Berliner Straße 4
- 10 = Berliner Straße 1
- 11 = Breite Straße 47a
- 12 = Breite Straße 48
- 13 = Breite Straße 50
- 14 = Karlstraße 37
- 15 = Breite Straße 45
- 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

- 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107
- 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4
- 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8
- 23 = Jacob-Plohn-Straße 3
- 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd
- 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V3_Nacht

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	42,0	42,0	42,0	60,0	45,0	40,0	70,0	70,0	50,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	45,0	40,0	40,0	40,0	42,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	37,3	38,3	38,6	38,2	38,2	42,8	38,5	35,7	15,1	16,2	43,1	41,1	37,2	31,2	38,0	46,5	41,0	33,2	33,9	36,1	38,2	36,4
Planwert L(PI)	44,0	44,0	39,0	40,0	40,0	60,0	44,0	38,0	70,0	70,0	49,0	43,0	44,0	45,0	44,0	60,0	43,0	39,0	39,0	38,0	40,0	38,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	45	34,3	35,9	28,1	27,5	25,5	24,8	22,9	17,9	28,4	28,9	37,2	36,1	32,6	30,1	30,2	31,9	31,2	26,6	25,5	23,0	23,8	23,1
TF2	33506,4	45	33,6	35,9	34,0	33,9	31,0	29,9	27,4	21,3	34,0	32,1	31,8	31,0	29,8	28,5	28,6	30,3	30,2	31,0	30,1	27,1	28,4	27,4
TF3	7073,0	50	26,2	26,4	24,9	25,2	24,3	25,5	22,9	18,7	32,1	36,1	38,3	34,3	31,3	29,2	28,9	28,6	27,1	23,5	23,3	21,6	22,8	22,0
TF4	16393,5	50	31,3	32,2	33,7	35,3	34,2	36,8	31,6	24,5	40,0	33,9	31,3	30,6	29,6	28,4	28,5	29,7	29,5	30,8	31,2	29,1	31,3	29,9
TF5	7638,2	52	28,5	29,2	29,7	30,9	30,3	34,1	28,9	23,0	44,0	37,4	31,9	30,4	29,0	27,7	27,6	28,2	27,6	27,6	27,9	26,2	28,1	27,0
TF6	1643,9	60	29,0	29,2	28,2	28,7	27,9	29,4	26,6	22,6	36,7	43,6	39,2	35,9	33,4	31,6	31,3	30,9	29,6	26,8	26,7	25,2	26,4	25,6
Immissionskontingent L(IK)			39,2	40,6	38,7	39,4	37,9	39,9	35,6	29,7	46,5	45,7	43,9	41,5	39,0	37,2	37,1	37,9	37,2	36,2	36,0	33,8	35,5	34,4
Unterschreitung			4,8	3,4	0,3	0,6	2,1	20,1	8,4	8,3	23,5	24,3	5,1	1,5	5,0	7,8	6,9	22,1	5,8	2,8	3,0	4,2	4,5	3,6

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

19.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0409

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 4.2.3
1 / 2

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V3_Nacht

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

- 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93
- 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1
- 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9
- 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15
- 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22
- 6 = Kleingarten
- 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24
- 8 = Marwitzer Trift

- 9 = Berliner Straße 4
- 10 = Berliner Straße 1
- 11 = Breite Straße 47a
- 12 = Breite Straße 48
- 13 = Breite Straße 50
- 14 = Karlstraße 37
- 15 = Breite Straße 45
- 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

- 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107
- 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4
- 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8
- 23 = Jacob-Plohn-Straße 3
- 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd
- 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V4_Nacht

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	43,0	43,0	43,0	60,0	45,0	40,0	70,0	70,0	50,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	45,0	40,0	40,0	40,0	43,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	37,3	38,3	38,6	38,2	38,2	42,8	38,5	35,7	15,1	16,2	43,1	41,1	37,2	31,2	38,0	46,5	41,0	33,2	33,9	36,1	38,2	36,4
Planwert L(PI)	44,0	44,0	41,0	41,0	41,0	60,0	44,0	38,0	70,0	70,0	49,0	43,0	44,0	45,0	44,0	60,0	43,0	39,0	39,0	38,0	41,0	38,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	45	34,3	35,9	28,1	27,5	25,5	24,8	22,9	17,9	28,4	28,9	37,2	36,1	32,6	30,1	30,2	31,9	31,2	26,6	25,5	23,0	23,8	23,1
TF2	33506,4	45	33,6	35,9	34,0	33,9	31,0	29,9	27,4	21,3	34,0	32,1	31,8	31,0	29,8	28,5	28,6	30,3	30,2	31,0	30,1	27,1	28,4	27,4
TF3	7073,0	52	28,2	28,4	26,9	27,2	26,3	27,5	24,9	20,7	34,1	38,1	40,3	36,3	33,3	31,2	30,9	30,6	29,1	25,5	25,3	23,6	24,8	24,0
TF4	16393,5	52	33,3	34,2	35,7	37,3	36,2	38,8	33,6	26,5	42,0	35,9	33,3	32,6	31,6	30,4	30,5	31,7	31,5	32,8	33,2	31,1	33,3	31,9
TF5	7638,2	55	31,5	32,2	32,7	33,9	33,3	37,1	31,9	26,0	47,0	40,4	34,9	33,4	32,0	30,7	30,6	31,2	30,6	30,6	30,9	29,2	31,1	30,0
TF6	1643,9	60	29,0	29,2	28,2	28,7	27,9	29,4	26,6	22,6	36,7	43,6	39,2	35,9	33,4	31,6	31,3	30,9	29,6	26,8	26,7	25,2	26,4	25,6
Immissionskontingent L(IK)			40,0	41,3	39,9	40,8	39,5	41,9	37,3	31,3	48,9	46,7	44,9	42,4	40,1	38,3	38,2	38,9	38,2	37,5	37,4	35,3	37,1	35,9
Unterschreitung			4,0	2,7	1,1	0,2	1,5	18,1	6,7	6,7	21,1	23,3	4,1	0,6	3,9	6,7	5,8	21,1	4,8	1,5	1,6	2,7	3,9	2,1

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

19.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0413

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 4.2.4
1 / 2

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V4_Nacht

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

- 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93
- 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1
- 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9
- 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15
- 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22
- 6 = Kleingarten
- 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24
- 8 = Marwitzer Trift

- 9 = Berliner Straße 4
- 10 = Berliner Straße 1
- 11 = Breite Straße 47a
- 12 = Breite Straße 48
- 13 = Breite Straße 50
- 14 = Karlstraße 37
- 15 = Breite Straße 45
- 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

- 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107
- 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4
- 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8
- 23 = Jacob-Plohn-Straße 3
- 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd
- 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V5_Nacht

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	45,0	40,0	70,0	70,0	50,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	45,0	40,0	40,0	40,0	45,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	37,3	38,3	38,6	38,2	38,2	42,8	38,5	35,7	15,1	16,2	43,1	41,1	37,2	31,2	38,0	46,5	41,0	33,2	33,9	36,1	38,2	36,4
Planwert L(PI)	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	60,0	44,0	38,0	70,0	70,0	49,0	43,0	44,0	45,0	44,0	60,0	43,0	39,0	39,0	38,0	44,0	38,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	45	34,3	35,9	28,1	27,5	25,5	24,8	22,9	17,9	28,4	28,9	37,2	36,1	32,6	30,1	30,2	31,9	31,2	26,6	25,5	23,0	23,8	23,1
TF2	33506,4	45	33,6	35,9	34,0	33,9	31,0	29,9	27,4	21,3	34,0	32,1	31,8	31,0	29,8	28,5	28,6	30,3	30,2	31,0	30,1	27,1	28,4	27,4
TF3	7073,0	52	28,2	28,4	26,9	27,2	26,3	27,5	24,9	20,7	34,1	38,1	40,3	36,3	33,3	31,2	30,9	30,6	29,1	25,5	25,3	23,6	24,8	24,0
TF4	16393,5	54	35,3	36,2	37,7	39,3	38,2	40,8	35,6	28,5	44,0	37,9	35,3	34,6	33,6	32,4	32,5	33,7	33,5	34,8	35,2	33,1	35,3	33,9
TF5	7638,2	57	33,5	34,2	34,7	35,9	35,3	39,1	33,9	28,0	49,0	42,4	36,9	35,4	34,0	32,7	32,6	33,2	32,6	32,6	32,9	31,2	33,1	32,0
TF6	1643,9	60	29,0	29,2	28,2	28,7	27,9	29,4	26,6	22,6	36,7	43,6	39,2	35,9	33,4	31,6	31,3	30,9	29,6	26,8	26,7	25,2	26,4	25,6
Immissionskontingent L(IK)			40,8	42,1	41,2	42,2	41,0	43,6	38,8	32,6	50,6	47,5	45,3	43,0	40,8	39,1	39,0	39,7	39,1	38,7	38,7	36,6	38,5	37,3
Unterschreitung			3,2	1,9	2,8	1,8	3,0	16,4	5,2	5,4	19,4	22,5	3,7	0,0	3,2	5,9	5,0	20,3	3,9	0,3	0,3	1,4	5,5	0,7

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

19.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0410

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 4.2.5
1/2

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung V5_Nacht

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

- 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93
- 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1
- 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9
- 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15
- 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22
- 6 = Kleingarten
- 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24
- 8 = Marwitzer Trift

- 9 = Berliner Straße 4
- 10 = Berliner Straße 1
- 11 = Breite Straße 47a
- 12 = Breite Straße 48
- 13 = Breite Straße 50
- 14 = Karlstraße 37
- 15 = Breite Straße 45
- 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

- 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107
- 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4
- 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8
- 23 = Jacob-Plohn-Straße 3
- 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd
- 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Emissionskontingentierung

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	57,0	57,0	57,0	60,0	60,0	55,0	70,0	70,0	65,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	57,0	55,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	52,1	52,4	54,7	55,0	55,0	57,0	53,5	53,2	51,0	57,7	55,2	56,4	46,3	46,0	50,8	53,8	52,6	51,4	52,1	52,7	54,3	52,1
Planwert L(PI)	59,0	59,0	53,0	53,0	53,0	57,0	59,0	50,0	70,0	70,0	65,0	58,0	60,0	60,0	59,0	59,0	59,0	53,0	52,0	51,0	54,0	52,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	60	49,3	50,9	43,1	42,5	40,5	39,8	37,9	32,9	43,4	43,9	52,2	51,1	47,6	45,1	45,2	46,9	46,2	41,6	40,5	38,0	38,8	38,1
TF2	33506,4	60	48,6	50,9	49,0	48,9	46,0	44,9	42,4	36,3	49,0	47,1	46,8	46,0	44,8	43,5	43,6	45,3	45,2	46,0	45,1	42,1	43,4	42,4
TF3	7073,0	63	39,2	39,4	37,9	38,2	37,3	38,5	35,9	31,7	45,1	49,1	51,3	47,3	44,3	42,2	41,9	41,6	40,1	36,5	36,3	34,6	35,8	35,0
TF4	16393,5	63	44,3	45,2	46,7	48,3	47,2	49,8	44,6	37,5	53,0	46,9	44,3	43,6	42,6	41,4	41,5	42,7	42,5	43,8	44,2	42,1	44,3	42,9
TF5	7638,2	65	41,5	42,2	42,7	43,9	43,3	47,1	41,9	36,0	57,0	50,4	44,9	43,4	42,0	40,7	40,6	41,2	40,6	40,6	40,9	39,2	41,1	40,0
TF6	1643,9	65	34,0	34,2	33,2	33,7	32,9	34,4	31,6	27,6	41,7	48,6	44,2	40,9	38,4	36,6	36,3	35,9	34,6	31,8	31,7	30,2	31,4	30,6
Immissionskontingent L(IK)			53,2	54,9	52,4	52,9	51,2	52,9	48,7	42,5	59,3	55,9	56,4	54,5	51,9	50,1	50,1	51,2	50,7	49,8	49,5	47,1	48,7	47,6
Unterschreitung			5,8	4,1	0,6	0,1	1,8	4,1	10,3	7,5	10,7	14,1	8,6	3,5	8,1	9,9	8,9	7,8	8,3	3,2	2,5	3,9	5,3	4,4

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Emissionskontingentierung

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	42,0	42,0	42,0	60,0	45,0	40,0	70,0	70,0	50,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	45,0	40,0	40,0	40,0	42,0	40,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	37,3	38,3	38,6	38,2	38,2	42,8	38,5	35,7	15,1	16,2	43,1	41,1	37,2	31,2	38,0	46,5	41,0	33,2	33,9	36,1	38,2	36,4
Planwert L(PI)	44,0	44,0	39,0	40,0	40,0	60,0	44,0	38,0	70,0	70,0	49,0	43,0	44,0	45,0	44,0	60,0	43,0	39,0	39,0	38,0	40,0	38,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	45	34,3	35,9	28,1	27,5	25,5	24,8	22,9	17,9	28,4	28,9	37,2	36,1	32,6	30,1	30,2	31,9	31,2	26,6	25,5	23,0	23,8	23,1
TF2	33506,4	45	33,6	35,9	34,0	33,9	31,0	29,9	27,4	21,3	34,0	32,1	31,8	31,0	29,8	28,5	28,6	30,3	30,2	31,0	30,1	27,1	28,4	27,4
TF3	7073,0	50	26,2	26,4	24,9	25,2	24,3	25,5	22,9	18,7	32,1	36,1	38,3	34,3	31,3	29,2	28,9	28,6	27,1	23,5	23,3	21,6	22,8	22,0
TF4	16393,5	50	31,3	32,2	33,7	35,3	34,2	36,8	31,6	24,5	40,0	33,9	31,3	30,6	29,6	28,4	28,5	29,7	29,5	30,8	31,2	29,1	31,3	29,9
TF5	7638,2	52	28,5	29,2	29,7	30,9	30,3	34,1	28,9	23,0	44,0	37,4	31,9	30,4	29,0	27,7	27,6	28,2	27,6	27,6	27,9	26,2	28,1	27,0
TF6	1643,9	60	29,0	29,2	28,2	28,7	27,9	29,4	26,6	22,6	36,7	43,6	39,2	35,9	33,4	31,6	31,3	30,9	29,6	26,8	26,7	25,2	26,4	25,6
Immissionskontingent L(IK)			39,2	40,6	38,7	39,4	37,9	39,9	35,6	29,7	46,5	45,7	43,9	41,5	39,0	37,2	37,1	37,9	37,2	36,2	36,0	33,8	35,5	34,4
Unterschreitung			4,8	3,4	0,3	0,6	2,1	20,1	8,4	8,3	23,5	24,3	5,1	1,5	5,0	7,8	6,9	22,1	5,8	2,8	3,0	4,2	4,5	3,6

- | | | |
|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 9 = Berliner Straße 4 | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 10 = Berliner Straße 1 | 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 11 = Breite Straße 47a | 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 12 = Breite Straße 48 | 23 = Jacob-Plohn-Straße 3 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 13 = Breite Straße 50 | 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd |
| 6 = Kleingarten | 14 = Karlstraße 37 | 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 |
| 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 15 = Breite Straße 45 | |
| 8 = Marwitzer Trift | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 | |

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Emissionskontingentierung

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	25
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9	61,5	62,7	65,1	64,3	65,1
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0	59,3	60,1	63,1	61,8	62,9
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4	65,0	65,2	66,9	65,7	66,5
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7	61,3	60,9	63,1	60,9	62,2
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2	63,3	62,9	64,6	62,7	63,9
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6	65,4	65,5	67,0	65,8	66,6

1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93
 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1
 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9
 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15
 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22
 6 = Kleingarten
 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24
 8 = Marwitzer Trift

9 = Berliner Straße 4
 10 = Berliner Straße 1
 11 = Breite Straße 47a
 12 = Breite Straße 48
 13 = Breite Straße 50
 14 = Karlstraße 37
 15 = Breite Straße 45
 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113

17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107
 21 = Ernst-Thälmann-Str. 4
 22 = Ernst-Thälmann-Straße 8
 23 = Jacob-Plohn-Straße 3
 24 = Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd
 25 = Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Emissionskontingentierung

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

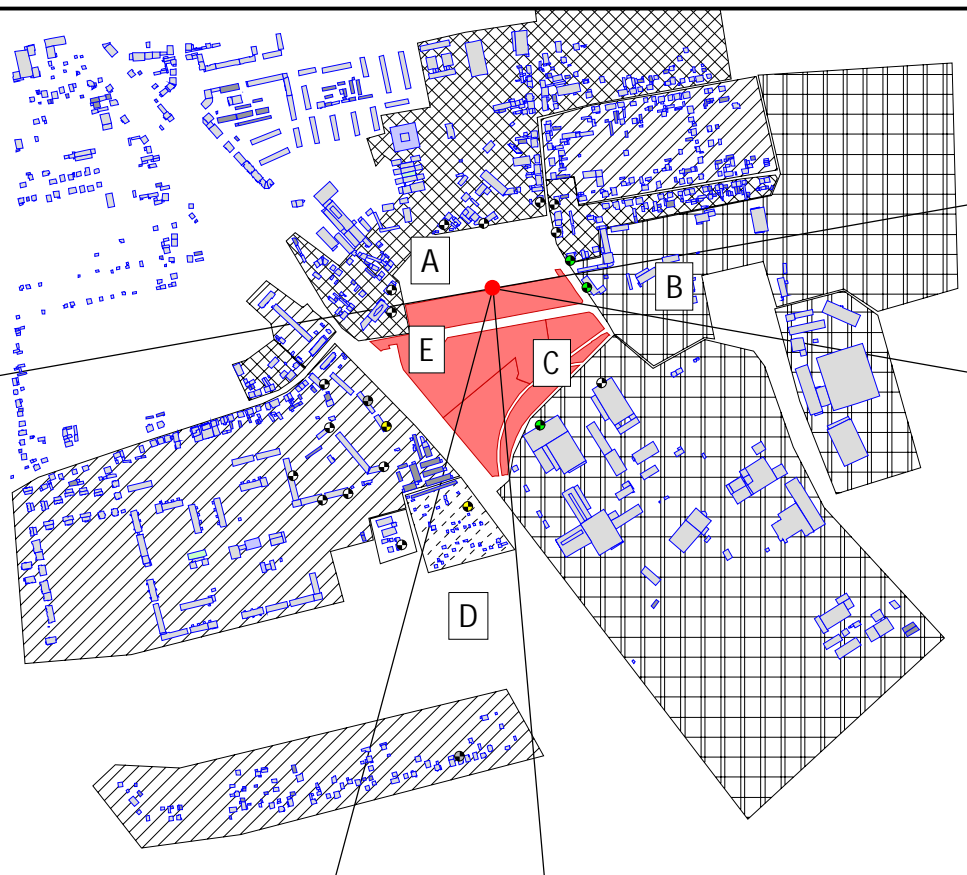
Teilfläche	L(EK),T	L(EK),N
TF1	60	45
TF2	60	45
TF3	63	50
TF4	63	50
TF5	65	52
TF6	65	60

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

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Emissionskontingentierung

Vorschlag für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan:

Für in den im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis E liegende Immissionsorte darf in den Gleichungen (6) und (7) der DIN45691 das Emissionskontingent $L\{EK\}$ der einzelnen Teilflächen durch $L\{EK\}+L\{EK,zus\}$ ersetzt werden



Referenzpunkt

X	Y
377070,00	5838500,00

Sektoren mit Zusatzkontingenten

Sektor	Anfang	Ende	EK,zus,T	EK,zus,N
A	260,0	80,0	0	0
B	80,0	100,0	8	5
C	100,0	175,0	10	23
D	175,0	195,0	3	7
E	195,0	260,0	0	0

21.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\
411

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 5.1
1 / 1

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Berliner Straße 1 SW 1.OG L(GI),T 70 dB(A) L(GI),N 70 dB(A) LrT 55,9 dB(A) LrN 45,7 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	257,68	-59,2	0,0	0,0			0,0	0,0	43,9	0,0	0,0	43,9
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	257,68	-59,2	0,0	0,0			0,0	0,0	43,9	-15,0	0,0	28,9
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	227,28	-58,1	0,0	0,0			0,0	0,0	47,1	0,0	0,0	47,1
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	227,28	-58,1	0,0	0,0			0,0	0,0	47,1	-15,0	0,0	32,1
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	116,89	-52,3	0,0	0,0			0,0	0,0	49,1	0,0	0,0	49,1
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	116,89	-52,3	0,0	0,0			0,0	0,0	49,1	-13,0	0,0	36,1
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	231,79	-58,3	0,0	0,0			0,0	0,0	46,9	0,0	0,0	46,9
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	231,79	-58,3	0,0	0,0			0,0	0,0	46,9	-13,0	0,0	33,9
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	131,88	-53,4	0,0	0,0			0,0	0,0	50,4	0,0	0,0	50,4
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	131,88	-53,4	0,0	0,0			0,0	0,0	50,4	-13,0	0,0	37,4
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	75,28	-48,5	0,0	0,0			0,0	0,0	48,6	0,0	0,0	48,6
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	75,28	-48,5	0,0	0,0			0,0	0,0	48,6	-5,0	0,0	43,6

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Berliner Straße 4 SW 1.OG L(GI),T 70 dB(A) L(GI),N 70 dB(A) LrT 59,3 dB(A) LrN 46,5 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	272,95	-59,7	0,0	0,0			0,0	0,0	43,4	0,0	0,0	43,4
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	272,95	-59,7	0,0	0,0			0,0	0,0	43,4	-15,0	0,0	28,4
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	183,38	-56,3	0,0	0,0			0,0	0,0	49,0	0,0	0,0	49,0
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	183,38	-56,3	0,0	0,0			0,0	0,0	49,0	-15,0	0,0	34,0
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	187,25	-56,4	0,0	0,0			0,0	0,0	45,1	0,0	0,0	45,1
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	187,25	-56,4	0,0	0,0			0,0	0,0	45,1	-13,0	0,0	32,1
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	114,34	-52,2	0,0	0,0			0,0	0,0	53,0	0,0	0,0	53,0
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	114,34	-52,2	0,0	0,0			0,0	0,0	53,0	-13,0	0,0	40,0
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	61,61	-46,8	0,0	0,0			0,0	0,0	57,0	0,0	0,0	57,0
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	61,61	-46,8	0,0	0,0			0,0	0,0	57,0	-13,0	0,0	44,0
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	168,36	-55,5	0,0	0,0			0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	41,6
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	168,36	-55,5	0,0	0,0			0,0	0,0	41,6	-5,0	0,0	36,6

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Breite Straße 45 SW 1.OG L(Gl),T 60 dB(A) L(Gl),N 45 dB(A) LrT 50,1 dB(A) LrN 37,1 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	222,99	-58,0	0,0	0,0			0,0	0,0	45,2	0,0	0,0	45,2
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	222,99	-58,0	0,0	0,0			0,0	0,0	45,2	-15,0	0,0	30,2
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	341,28	-61,7	0,0	0,0			0,0	0,0	43,6	0,0	0,0	43,6
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	341,28	-61,7	0,0	0,0			0,0	0,0	43,6	-15,0	0,0	28,6
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	268,54	-59,6	0,0	0,0			0,0	0,0	41,9	0,0	0,0	41,9
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	268,54	-59,6	0,0	0,0			0,0	0,0	41,9	-13,0	0,0	28,9
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	428,58	-63,6	0,0	0,0			0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	41,5
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	428,58	-63,6	0,0	0,0			0,0	0,0	41,5	-13,0	0,0	28,5
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	408,18	-63,2	0,0	0,0			0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	408,18	-63,2	0,0	0,0			0,0	0,0	40,6	-13,0	0,0	27,6
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	311,06	-60,8	0,0	0,0			0,0	0,0	36,3	0,0	0,0	36,3
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	311,06	-60,8	0,0	0,0			0,0	0,0	36,3	-5,0	0,0	31,3

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Breite Straße 47a																						
	SW	EG	L(Gl),T 65 dB(A)		L(Gl),N 50 dB(A)		LrT 56,4 dB(A)		LrN 43,9 dB(A)													
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	98,55	-50,9	0,0	0,0			0,0	0,0	52,2	0,0	0,0	52,2
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	98,55	-50,9	0,0	0,0			0,0	0,0	52,2	-15,0	0,0	37,2
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	237,33	-58,5	0,0	0,0			0,0	0,0	46,8	0,0	0,0	46,8
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	237,33	-58,5	0,0	0,0			0,0	0,0	46,8	-15,0	0,0	31,8
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	91,07	-50,2	0,0	0,0			0,0	0,0	51,3	0,0	0,0	51,3
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	91,07	-50,2	0,0	0,0			0,0	0,0	51,3	-13,0	0,0	38,3
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	310,64	-60,8	0,0	0,0			0,0	0,0	44,3	0,0	0,0	44,3
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	310,64	-60,8	0,0	0,0			0,0	0,0	44,3	-13,0	0,0	31,3
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	250,56	-59,0	0,0	0,0			0,0	0,0	44,9	0,0	0,0	44,9
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	250,56	-59,0	0,0	0,0			0,0	0,0	44,9	-13,0	0,0	31,9
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	125,24	-52,9	0,0	0,0			0,0	0,0	44,2	0,0	0,0	44,2
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	125,24	-52,9	0,0	0,0			0,0	0,0	44,2	-5,0	0,0	39,2

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Breite Straße 48 SW 1.OG L(Gl),T 60 dB(A) L(Gl),N 45 dB(A) LrT 54,5 dB(A) LrN 41,5 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	112,68	-52,0	0,0	0,0			0,0	0,0	51,1	0,0	0,0	51,1
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	112,68	-52,0	0,0	0,0			0,0	0,0	51,1	-15,0	0,0	36,1
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	258,23	-59,2	0,0	0,0			0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	46,0
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	258,23	-59,2	0,0	0,0			0,0	0,0	46,0	-15,0	0,0	31,0
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	144,34	-54,2	0,0	0,0			0,0	0,0	47,3	0,0	0,0	47,3
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	144,34	-54,2	0,0	0,0			0,0	0,0	47,3	-13,0	0,0	34,3
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	338,04	-61,6	0,0	0,0			0,0	0,0	43,6	0,0	0,0	43,6
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	338,04	-61,6	0,0	0,0			0,0	0,0	43,6	-13,0	0,0	30,6
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	295,94	-60,4	0,0	0,0			0,0	0,0	43,4	0,0	0,0	43,4
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	295,94	-60,4	0,0	0,0			0,0	0,0	43,4	-13,0	0,0	30,4
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	183,96	-56,3	0,0	0,0			0,0	0,0	40,9	0,0	0,0	40,9
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	183,96	-56,3	0,0	0,0			0,0	0,0	40,9	-5,0	0,0	35,9

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Breite Straße 50 SW 3.OG L(Gl),T 60 dB(A) L(Gl),N 45 dB(A) LrT 51,9 dB(A) LrN 39,1 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	168,22	-55,5	0,0	0,0			0,0	0,0	47,6	0,0	0,0	47,6
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	168,22	-55,5	0,0	0,0			0,0	0,0	47,6	-15,0	0,0	32,6
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	295,60	-60,4	0,0	0,0			0,0	0,0	44,8	0,0	0,0	44,8
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	295,60	-60,4	0,0	0,0			0,0	0,0	44,8	-15,0	0,0	29,8
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	203,10	-57,1	0,0	0,0			0,0	0,0	44,4	0,0	0,0	44,4
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	203,10	-57,1	0,0	0,0			0,0	0,0	44,4	-13,0	0,0	31,4
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	378,79	-62,6	0,0	0,0			0,0	0,0	42,6	0,0	0,0	42,6
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	378,79	-62,6	0,0	0,0			0,0	0,0	42,6	-13,0	0,0	29,6
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	348,77	-61,8	0,0	0,0			0,0	0,0	42,0	0,0	0,0	42,0
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	348,77	-61,8	0,0	0,0			0,0	0,0	42,0	-13,0	0,0	29,0
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	244,41	-58,8	0,0	0,0			0,0	0,0	38,4	0,0	0,0	38,4
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	244,41	-58,8	0,0	0,0			0,0	0,0	38,4	-5,0	0,0	33,4

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Str. 4 SW EG L(Gl),T 55 dB(A) L(Gl),N 40 dB(A) LrT 49,8 dB(A) LrN 36,2 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	334,58	-61,5	0,0	0,0			0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	41,6
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	334,58	-61,5	0,0	0,0			0,0	0,0	41,6	-15,0	0,0	26,6
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	260,12	-59,3	0,0	0,0			0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	46,0
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	260,12	-59,3	0,0	0,0			0,0	0,0	46,0	-15,0	0,0	31,0
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	499,46	-65,0	0,0	0,0			0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	36,5
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	499,46	-65,0	0,0	0,0			0,0	0,0	36,5	-13,0	0,0	23,5
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	328,95	-61,3	0,0	0,0			0,0	0,0	43,8	0,0	0,0	43,8
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	328,95	-61,3	0,0	0,0			0,0	0,0	43,8	-13,0	0,0	30,8
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	411,32	-63,3	0,0	0,0			0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	411,32	-63,3	0,0	0,0			0,0	0,0	40,6	-13,0	0,0	27,6
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	522,75	-65,4	0,0	0,0			0,0	0,0	31,8	0,0	0,0	31,8
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	522,75	-65,4	0,0	0,0			0,0	0,0	31,8	-5,0	0,0	26,8

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 15 SW 1.OG																						
					L(GI),T 55 dB(A)	L(GI),N 40 dB(A)					LrT 52,9 dB(A)			LrN 39,4 dB(A)								
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	304,03	-60,7	0,0	0,0			0,0	0,0	42,5	0,0	0,0	42,5
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	304,03	-60,7	0,0	0,0			0,0	0,0	42,5	-15,0	0,0	27,5
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	185,53	-56,4	0,0	0,0			0,0	0,0	48,9	0,0	0,0	48,9
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	185,53	-56,4	0,0	0,0			0,0	0,0	48,9	-15,0	0,0	33,9
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	410,19	-63,3	0,0	0,0			0,0	0,0	38,2	0,0	0,0	38,2
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	410,19	-63,3	0,0	0,0			0,0	0,0	38,2	-13,0	0,0	25,2
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	196,17	-56,8	0,0	0,0			0,0	0,0	48,3	0,0	0,0	48,3
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	196,17	-56,8	0,0	0,0			0,0	0,0	48,3	-13,0	0,0	35,3
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	281,06	-60,0	0,0	0,0			0,0	0,0	43,9	0,0	0,0	43,9
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	281,06	-60,0	0,0	0,0			0,0	0,0	43,9	-13,0	0,0	30,9
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	421,57	-63,5	0,0	0,0			0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	33,7
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	421,57	-63,5	0,0	0,0			0,0	0,0	33,7	-5,0	0,0	28,7

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 22 SW 1.OG L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrN 37,9 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	380,55	-62,6	0,0	0,0			0,0	0,0	40,5	0,0	0,0	40,5
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	380,55	-62,6	0,0	0,0			0,0	0,0	40,5	-15,0	0,0	25,5
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	257,64	-59,2	0,0	0,0			0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	46,0
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	257,64	-59,2	0,0	0,0			0,0	0,0	46,0	-15,0	0,0	31,0
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	455,38	-64,2	0,0	0,0			0,0	0,0	37,3	0,0	0,0	37,3
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	455,38	-64,2	0,0	0,0			0,0	0,0	37,3	-13,0	0,0	24,3
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	222,48	-57,9	0,0	0,0			0,0	0,0	47,2	0,0	0,0	47,2
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	222,48	-57,9	0,0	0,0			0,0	0,0	47,2	-13,0	0,0	34,2
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	298,97	-60,5	0,0	0,0			0,0	0,0	43,3	0,0	0,0	43,3
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	298,97	-60,5	0,0	0,0			0,0	0,0	43,3	-13,0	0,0	30,3
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	461,60	-64,3	0,0	0,0			0,0	0,0	32,9	0,0	0,0	32,9
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	461,60	-64,3	0,0	0,0			0,0	0,0	32,9	-5,0	0,0	27,9

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 24 SW EG																						
L(Gl),T 60 dB(A) L(Gl),N 45 dB(A) LrT 48,7 dB(A) LrN 35,6 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	513,98	-65,2	0,0	0,0			0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	37,9
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	513,98	-65,2	0,0	0,0			0,0	0,0	37,9	-15,0	0,0	22,9
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	390,05	-62,8	0,0	0,0			0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	42,4
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	390,05	-62,8	0,0	0,0			0,0	0,0	42,4	-15,0	0,0	27,4
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	539,23	-65,6	0,0	0,0			0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	35,9
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	539,23	-65,6	0,0	0,0			0,0	0,0	35,9	-13,0	0,0	22,9
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	300,49	-60,5	0,0	0,0			0,0	0,0	44,6	0,0	0,0	44,6
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	300,49	-60,5	0,0	0,0			0,0	0,0	44,6	-13,0	0,0	31,6
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	351,74	-61,9	0,0	0,0			0,0	0,0	41,9	0,0	0,0	41,9
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	351,74	-61,9	0,0	0,0			0,0	0,0	41,9	-13,0	0,0	28,9
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	532,74	-65,5	0,0	0,0			0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	31,6
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	532,74	-65,5	0,0	0,0			0,0	0,0	31,6	-5,0	0,0	26,6

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 8 SW 2.OG																						
					L(GI),T 55 dB(A)			L(GI),N 40 dB(A)			LrT 49,5 dB(A)			LrN 36,0 dB(A)								
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	383,32	-62,7	0,0	0,0			0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	40,4
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	383,32	-62,7	0,0	0,0			0,0	0,0	40,4	-15,0	0,0	25,4
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	286,15	-60,1	0,0	0,0			0,0	0,0	45,1	0,0	0,0	45,1
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	286,15	-60,1	0,0	0,0			0,0	0,0	45,1	-15,0	0,0	30,1
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	515,87	-65,2	0,0	0,0			0,0	0,0	36,3	0,0	0,0	36,3
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	515,87	-65,2	0,0	0,0			0,0	0,0	36,3	-13,0	0,0	23,3
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	312,96	-60,9	0,0	0,0			0,0	0,0	44,2	0,0	0,0	44,2
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	312,96	-60,9	0,0	0,0			0,0	0,0	44,2	-13,0	0,0	31,2
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	396,37	-63,0	0,0	0,0			0,0	0,0	40,9	0,0	0,0	40,9
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	396,37	-63,0	0,0	0,0			0,0	0,0	40,9	-13,0	0,0	27,9
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	532,69	-65,5	0,0	0,0			0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	31,6
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	532,69	-65,5	0,0	0,0			0,0	0,0	31,6	-5,0	0,0	26,6

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Ernst-Thälmann-Straße 9 SW 2.OG L(GI),T 55 dB(A) L(GI),N 40 dB(A) LrT 52,4 dB(A) LrN 38,7 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	283,54	-60,0	0,0	0,0			0,0	0,0	43,1	0,0	0,0	43,1
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	283,54	-60,0	0,0	0,0			0,0	0,0	43,1	-15,0	0,0	28,1
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	184,19	-56,3	0,0	0,0			0,0	0,0	49,0	0,0	0,0	49,0
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	184,19	-56,3	0,0	0,0			0,0	0,0	49,0	-15,0	0,0	34,0
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	424,70	-63,6	0,0	0,0			0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	37,9
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	424,70	-63,6	0,0	0,0			0,0	0,0	37,9	-13,0	0,0	24,9
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	236,64	-58,5	0,0	0,0			0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	46,7
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	236,64	-58,5	0,0	0,0			0,0	0,0	46,7	-13,0	0,0	33,7
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	320,94	-61,1	0,0	0,0			0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	42,7
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	320,94	-61,1	0,0	0,0			0,0	0,0	42,7	-13,0	0,0	29,7
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	442,88	-63,9	0,0	0,0			0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	33,2
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	442,88	-63,9	0,0	0,0			0,0	0,0	33,2	-5,0	0,0	28,2

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 SW 2.OG L(Gl),T 60 dB(A) L(Gl),N 45 dB(A) LrT 54,9 dB(A) LrN 40,6 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	115,17	-52,2	0,0	0,0			0,0	0,0	50,9	0,0	0,0	50,9
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	115,17	-52,2	0,0	0,0			0,0	0,0	50,9	-15,0	0,0	35,9
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	146,83	-54,3	0,0	0,0			0,0	0,0	50,9	0,0	0,0	50,9
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	146,83	-54,3	0,0	0,0			0,0	0,0	50,9	-15,0	0,0	35,9
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	358,40	-62,1	0,0	0,0			0,0	0,0	39,4	0,0	0,0	39,4
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	358,40	-62,1	0,0	0,0			0,0	0,0	39,4	-13,0	0,0	26,4
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	278,87	-59,9	0,0	0,0			0,0	0,0	45,2	0,0	0,0	45,2
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	278,87	-59,9	0,0	0,0			0,0	0,0	45,2	-13,0	0,0	32,2
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	342,17	-61,7	0,0	0,0			0,0	0,0	42,2	0,0	0,0	42,2
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	342,17	-61,7	0,0	0,0			0,0	0,0	42,2	-13,0	0,0	29,2
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	394,44	-62,9	0,0	0,0			0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	34,2
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	394,44	-62,9	0,0	0,0			0,0	0,0	34,2	-5,0	0,0	29,2

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Hermann-Aurel-Ziegler-Str. 7 Süd SW 4.OG L(Gl),T 57 dB(A) L(Gl),N 42 dB(A) LrT 48,7 dB(A) LrN 35,5 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	464,25	-64,3	0,0	0,0			0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	464,25	-64,3	0,0	0,0			0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	347,15	-61,8	0,0	0,0			0,0	0,0	43,4	0,0	0,0	43,4
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	347,15	-61,8	0,0	0,0			0,0	0,0	43,4	-15,0	0,0	28,4
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	545,02	-65,7	0,0	0,0			0,0	0,0	35,8	0,0	0,0	35,8
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	545,02	-65,7	0,0	0,0			0,0	0,0	35,8	-13,0	0,0	22,8
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	312,19	-60,9	0,0	0,0			0,0	0,0	44,3	0,0	0,0	44,3
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	312,19	-60,9	0,0	0,0			0,0	0,0	44,3	-13,0	0,0	31,3
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	386,40	-62,7	0,0	0,0			0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	41,1
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	386,40	-62,7	0,0	0,0			0,0	0,0	41,1	-13,0	0,0	28,1
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	551,34	-65,8	0,0	0,0			0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	31,3
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	551,34	-65,8	0,0	0,0			0,0	0,0	31,3	-5,0	0,0	26,3

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Hermann-Aurel-Ziegler-Straße 3 SW 3.OG L(Gl),T 55 dB(A) L(Gl),N 40 dB(A) LrT 47,6 dB(A) LrN 34,4 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	505,62	-65,1	0,0	0,0			0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	38,0
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	505,62	-65,1	0,0	0,0			0,0	0,0	38,0	-15,0	0,0	23,0
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	392,44	-62,9	0,0	0,0			0,0	0,0	42,4	0,0	0,0	42,4
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	392,44	-62,9	0,0	0,0			0,0	0,0	42,4	-15,0	0,0	27,4
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	595,13	-66,5	0,0	0,0			0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	35,0
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	595,13	-66,5	0,0	0,0			0,0	0,0	35,0	-13,0	0,0	22,0
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	364,94	-62,2	0,0	0,0			0,0	0,0	42,9	0,0	0,0	42,9
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	364,94	-62,2	0,0	0,0			0,0	0,0	42,9	-13,0	0,0	29,9
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	440,20	-63,9	0,0	0,0			0,0	0,0	40,0	0,0	0,0	40,0
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	440,20	-63,9	0,0	0,0			0,0	0,0	40,0	-13,0	0,0	27,0
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	602,43	-66,6	0,0	0,0			0,0	0,0	30,6	0,0	0,0	30,6
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	602,43	-66,6	0,0	0,0			0,0	0,0	30,6	-5,0	0,0	25,6

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Jacob-Plohn-Straße 3 SW 4.OG L(Gl),T 55 dB(A) L(Gl),N 40 dB(A) LrT 47,1 dB(A) LrN 33,8 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	506,75	-65,1	0,0	0,0			0,0	0,0	38,0	0,0	0,0	38,0
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	506,75	-65,1	0,0	0,0			0,0	0,0	38,0	-15,0	0,0	23,0
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	404,48	-63,1	0,0	0,0			0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	42,1
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	404,48	-63,1	0,0	0,0			0,0	0,0	42,1	-15,0	0,0	27,1
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	621,16	-66,9	0,0	0,0			0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	621,16	-66,9	0,0	0,0			0,0	0,0	34,6	-13,0	0,0	21,6
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	402,15	-63,1	0,0	0,0			0,0	0,0	42,1	0,0	0,0	42,1
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	402,15	-63,1	0,0	0,0			0,0	0,0	42,1	-13,0	0,0	29,1
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	482,04	-64,7	0,0	0,0			0,0	0,0	39,2	0,0	0,0	39,2
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	482,04	-64,7	0,0	0,0			0,0	0,0	39,2	-13,0	0,0	26,2
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	632,28	-67,0	0,0	0,0			0,0	0,0	30,1	0,0	0,0	30,1
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	632,28	-67,0	0,0	0,0			0,0	0,0	30,1	-5,0	0,0	25,1

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quelltyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Karlstraße 37 SW EG L(Gl),T 60 dB(A) L(Gl),N 45 dB(A) LrT 50,1 dB(A) LrN 37,2 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	224,81	-58,0	0,0	0,0			0,0	0,0	45,1	0,0	0,0	45,1
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	224,81	-58,0	0,0	0,0			0,0	0,0	45,1	-15,0	0,0	30,1
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	346,73	-61,8	0,0	0,0			0,0	0,0	43,5	0,0	0,0	43,5
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	346,73	-61,8	0,0	0,0			0,0	0,0	43,5	-15,0	0,0	28,5
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	259,23	-59,3	0,0	0,0			0,0	0,0	42,2	0,0	0,0	42,2
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	259,23	-59,3	0,0	0,0			0,0	0,0	42,2	-13,0	0,0	29,2
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	431,80	-63,7	0,0	0,0			0,0	0,0	41,4	0,0	0,0	41,4
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	431,80	-63,7	0,0	0,0			0,0	0,0	41,4	-13,0	0,0	28,4
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	405,68	-63,2	0,0	0,0			0,0	0,0	40,7	0,0	0,0	40,7
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	405,68	-63,2	0,0	0,0			0,0	0,0	40,7	-13,0	0,0	27,7
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	299,75	-60,5	0,0	0,0			0,0	0,0	36,6	0,0	0,0	36,6
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	299,75	-60,5	0,0	0,0			0,0	0,0	36,6	-5,0	0,0	31,6

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Kleingarten			SW	EG	L(GI),T 60 dB(A)	L(GI),N 60 dB(A)	LrT 52,9 dB(A)	LrN 39,9 dB(A)														
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	414,81	-63,3	0,0	0,0			0,0	0,0	39,8	0,0	0,0	39,8
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	414,81	-63,3	0,0	0,0			0,0	0,0	39,8	-15,0	0,0	24,8
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	294,31	-60,4	0,0	0,0			0,0	0,0	44,9	0,0	0,0	44,9
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	294,31	-60,4	0,0	0,0			0,0	0,0	44,9	-15,0	0,0	29,9
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	398,88	-63,0	0,0	0,0			0,0	0,0	38,5	0,0	0,0	38,5
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	398,88	-63,0	0,0	0,0			0,0	0,0	38,5	-13,0	0,0	25,5
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	165,23	-55,4	0,0	0,0			0,0	0,0	49,8	0,0	0,0	49,8
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	165,23	-55,4	0,0	0,0			0,0	0,0	49,8	-13,0	0,0	36,8
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	193,28	-56,7	0,0	0,0			0,0	0,0	47,1	0,0	0,0	47,1
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	193,28	-56,7	0,0	0,0			0,0	0,0	47,1	-13,0	0,0	34,1
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	388,03	-62,8	0,0	0,0			0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	34,4
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	388,03	-62,8	0,0	0,0			0,0	0,0	34,4	-5,0	0,0	29,4

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Marwitzer Trift SW 1.OG L(Gl),T 55 dB(A) L(Gl),N 40 dB(A) LrT 42,5 dB(A) LrN 29,7 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	909,92	-70,2	0,0	0,0			0,0	0,0	32,9	0,0	0,0	32,9
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	909,92	-70,2	0,0	0,0			0,0	0,0	32,9	-15,0	0,0	17,9
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	793,42	-69,0	0,0	0,0			0,0	0,0	36,3	0,0	0,0	36,3
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	793,42	-69,0	0,0	0,0			0,0	0,0	36,3	-15,0	0,0	21,3
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	873,00	-69,8	0,0	0,0			0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	31,7
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	873,00	-69,8	0,0	0,0			0,0	0,0	31,7	-13,0	0,0	18,7
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	679,90	-67,6	0,0	0,0			0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	679,90	-67,6	0,0	0,0			0,0	0,0	37,5	-13,0	0,0	24,5
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	696,95	-67,9	0,0	0,0			0,0	0,0	36,0	0,0	0,0	36,0
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	696,95	-67,9	0,0	0,0			0,0	0,0	36,0	-13,0	0,0	23,0
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	847,98	-69,6	0,0	0,0			0,0	0,0	27,6	0,0	0,0	27,6
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	847,98	-69,6	0,0	0,0			0,0	0,0	27,6	-5,0	0,0	22,6

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Rosa-Luxemburg-Straße 107 SW 1.OG L(Gl),T 60 dB(A) L(Gl),N 45 dB(A) LrT 50,7 dB(A) LrN 37,2 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	197,60	-56,9	0,0	0,0			0,0	0,0	46,2	0,0	0,0	46,2
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	197,60	-56,9	0,0	0,0			0,0	0,0	46,2	-15,0	0,0	31,2
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	283,55	-60,0	0,0	0,0			0,0	0,0	45,2	0,0	0,0	45,2
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	283,55	-60,0	0,0	0,0			0,0	0,0	45,2	-15,0	0,0	30,2
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	332,49	-61,4	0,0	0,0			0,0	0,0	40,1	0,0	0,0	40,1
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	332,49	-61,4	0,0	0,0			0,0	0,0	40,1	-13,0	0,0	27,1
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	383,20	-62,7	0,0	0,0			0,0	0,0	42,5	0,0	0,0	42,5
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	383,20	-62,7	0,0	0,0			0,0	0,0	42,5	-13,0	0,0	29,5
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	407,72	-63,2	0,0	0,0			0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	407,72	-63,2	0,0	0,0			0,0	0,0	40,6	-13,0	0,0	27,6
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	379,34	-62,6	0,0	0,0			0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	379,34	-62,6	0,0	0,0			0,0	0,0	34,6	-5,0	0,0	29,6

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Rosa-Luxemburg-Straße 113 SW 1.OG L(Gl),T 60 dB(A) L(Gl),N 60 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrN 37,9 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	182,41	-56,2	0,0	0,0			0,0	0,0	46,9	0,0	0,0	46,9
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	182,41	-56,2	0,0	0,0			0,0	0,0	46,9	-15,0	0,0	31,9
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	280,91	-60,0	0,0	0,0			0,0	0,0	45,3	0,0	0,0	45,3
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	280,91	-60,0	0,0	0,0			0,0	0,0	45,3	-15,0	0,0	30,3
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	278,91	-59,9	0,0	0,0			0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	41,6
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	278,91	-59,9	0,0	0,0			0,0	0,0	41,6	-13,0	0,0	28,6
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	374,21	-62,5	0,0	0,0			0,0	0,0	42,7	0,0	0,0	42,7
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	374,21	-62,5	0,0	0,0			0,0	0,0	42,7	-13,0	0,0	29,7
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	381,03	-62,6	0,0	0,0			0,0	0,0	41,2	0,0	0,0	41,2
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	381,03	-62,6	0,0	0,0			0,0	0,0	41,2	-13,0	0,0	28,2
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	326,65	-61,3	0,0	0,0			0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	35,9
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	326,65	-61,3	0,0	0,0			0,0	0,0	35,9	-5,0	0,0	30,9

Nachweis Berechnung Ausbreitung nach DIN45691

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	Li dB(A)	Rw dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	DO dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Amisc dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort Rosa-Luxemburg-Straße 93 SW 1.OG L(Gl),T 60 dB(A) L(Gl),N 45 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 39,2 dB(A)																						
TF1	Fläche	LrT			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	138,30	-53,8	0,0	0,0			0,0	0,0	49,3	0,0	0,0	49,3
TF1	Fläche	LrN			60,0	103,1	20472,9	0,0	0,0	0	138,30	-53,8	0,0	0,0			0,0	0,0	49,3	-15,0	0,0	34,3
TF2	Fläche	LrT			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	192,54	-56,7	0,0	0,0			0,0	0,0	48,6	0,0	0,0	48,6
TF2	Fläche	LrN			60,0	105,3	33508,4	0,0	0,0	0	192,54	-56,7	0,0	0,0			0,0	0,0	48,6	-15,0	0,0	33,6
TF3	Fläche	LrT			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	365,54	-62,3	0,0	0,0			0,0	0,0	39,2	0,0	0,0	39,2
TF3	Fläche	LrN			63,0	101,5	7073,7	0,0	0,0	0	365,54	-62,3	0,0	0,0			0,0	0,0	39,2	-13,0	0,0	26,2
TF4	Fläche	LrT			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	311,18	-60,9	0,0	0,0			0,0	0,0	44,3	0,0	0,0	44,3
TF4	Fläche	LrN			63,0	105,1	16395,0	0,0	0,0	0	311,18	-60,9	0,0	0,0			0,0	0,0	44,3	-13,0	0,0	31,3
TF5	Fläche	LrT			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	367,80	-62,3	0,0	0,0			0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	41,5
TF5	Fläche	LrN			65,0	103,8	7640,6	0,0	0,0	0	367,80	-62,3	0,0	0,0			0,0	0,0	41,5	-13,0	0,0	28,5
TF6	Fläche	LrT			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	404,92	-63,1	0,0	0,0			0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	34,0
TF6	Fläche	LrN			65,0	97,2	1644,1	0,0	0,0	0	404,92	-63,1	0,0	0,0			0,0	0,0	34,0	-5,0	0,0	29,0

Eingangsdaten der Emissionsquellen Gewerbelärm

Name	Quellentyp	I oder S	Li	R'w	L'w	Lw	KI	KT	LwMax	DO-Wand	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
		m,m ²											dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB	dB(A)
Parkplatz Penny	Parkplatz	2675,91			58,7	93,0	0,0	0,0		0	Getränkemarkt, Penny	Typisches Spektrum	76,3	87,9	80,4	84,9	85,0	85,4	82,7	76,5	63,7
AWU Hafenstr.	Fläche	36787,33			60,0	105,7	0,0	0,0		0	AWU-Abfallwirtschaft					105,7					
Baustoffhandel	Fläche	19887,76			65,0	108,0	0,0	0,0		0	Borchert Baustoffhandel					108,0					
BHKW	Fläche	1882,67			57,0	89,7	0,0	0,0		0	Differenz 16					89,7					
Cemex (ehm.Klösters)	Fläche	13067,07			77,0	118,2	0,0	0,0		0	Cemex					118,2					
Dunkel Baustoffrecycling	Fläche	65729,70			69,0	117,2	0,0	0,0		0	Tageszeitraum					117,2					
Hafen	Fläche	33989,37			70,0	115,3	0,0	0,0		0	Tageszeitraum					115,3					
Hagemann, Buderus	Fläche	48049,16			65,0	111,8	0,0	0,0		0	Differenz 5					111,8					
HBA	Fläche	29554,35			75,0	119,7	0,0	0,0		0	Tageszeitraum					119,7					
HEM Tankstelle	Fläche	1210,15			55,0	85,8	0,0	0,0		0	Tankstelle R.I.Straße	Tankstellen Tag				85,8					
Klößner Metals	Fläche	29671,41			65,0	109,7	0,0	0,0		0	Tageszeitraum					109,7					
Tulip Cocoa	Fläche	21748,01			65,0	108,4	0,0	0,0		0	Tageszeitraum					108,4					

Eingabedaten Parkplätze

Parkplatz	PPTYP	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	Getr. Verf.	LAE	KPA	KI	KD	KStrO	Tagesgang
							dB	dB	dB		
Parkplatz Penny	Verbrauchermarkt, Warenhaus	1,0	1 Stellplatz	71			3,0	4,0	4,5	0,0	Getränkemarkt, Penny

Eingangsdaten der Emissionsquellen Gewerbelärm

Legende

Name		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
DO-Wand	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Emissionsspektrum		Name des Schallleistungs-Frequenzspektrum
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Tagesgang der Emissionsquellen

Name	0-1 Uhr dB(A)	1-2 Uhr dB(A)	2-3 Uhr dB(A)	3-4 Uhr dB(A)	4-5 Uhr dB(A)	5-6 Uhr dB(A)	6-7 Uhr dB(A)	7-8 Uhr dB(A)	8-9 Uhr dB(A)	9-10 Uhr dB(A)	10-11 Uhr dB(A)	11-12 Uhr dB(A)	12-13 Uhr dB(A)	13-14 Uhr dB(A)	14-15 Uhr dB(A)	15-16 Uhr dB(A)	16-17 Uhr dB(A)	17-18 Uhr dB(A)	18-19 Uhr dB(A)	19-20 Uhr dB(A)	20-21 Uhr dB(A)	21-22 Uhr dB(A)	22-23 Uhr dB(A)	23-24 Uhr dB(A)	
AWU Hafenstr.							105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7								
Baustoffhandel							108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0							
BHKW	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	73,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	89,7	73,7	73,7	
Cemex (ehm.Klösters)							118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2	118,2						
Dunkel Baustoffrecycling							117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2	117,2			
Hafen							115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3	115,3			
Hagemann, Buderus	106,8	106,8	106,8	106,8	106,8	106,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	111,8	106,8	106,8		
HBA							119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7	119,7			
HEM Tankstelle						85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8			
Klöckner Metals							109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7	109,7			
Parkplatz Penny								94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8	94,8				
Tulip Cocoa							108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4				

Projekt-Info

Projekttitel: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt Nr.: P503494
 Projektbearbeiter: Gräfe, Bauer
 Auftraggeber: Stadt Velten

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
 Titel: 207_RLK DIN18005 Gewerbe 6m
 Rechenkerngruppe
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 207
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
 Berechnungsbeginn: 08.01.2026 17:14:58
 Berechnungsende: 08.01.2026 17:20:26
 Rechenzeit: 05:24:045 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 5778
 Anzahl berechneter Punkte: 5778
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (04.04.2024) - 64 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 1500 m
 Filter: dB(A)
 Toleranz: 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck 1013,3 mbar

relative Feuchte 70,0 %

Temperatur 10,0 °C

Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;

207_RLK DIN18005 Gewerbe 6m
 207
 09.01.2026
 P503494

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 6.1.3
1/2

Rechenlaufinformation

Gewerbelärm

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4

Minderung

Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996

Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007

Luftabsorption: ISO 9613-1

regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt

Begrenzung des Beugungsverlusts:

einfach/mehrfach	20,0 dB /25,0 dB
------------------	------------------

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-3:2015 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung

Umgebung:

Luftdruck	1013,3 mbar
relative Feuchte	70,0 %
Temperatur	10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;	

Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein

Beugungsparameter: C2=20,0

Zerlegungsparameter:

Faktor Abstand / Durchmesser	8
Minimale Distanz [m]	1 m
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung	1,0 dB
Max. Iterationszahl	4

Minderung

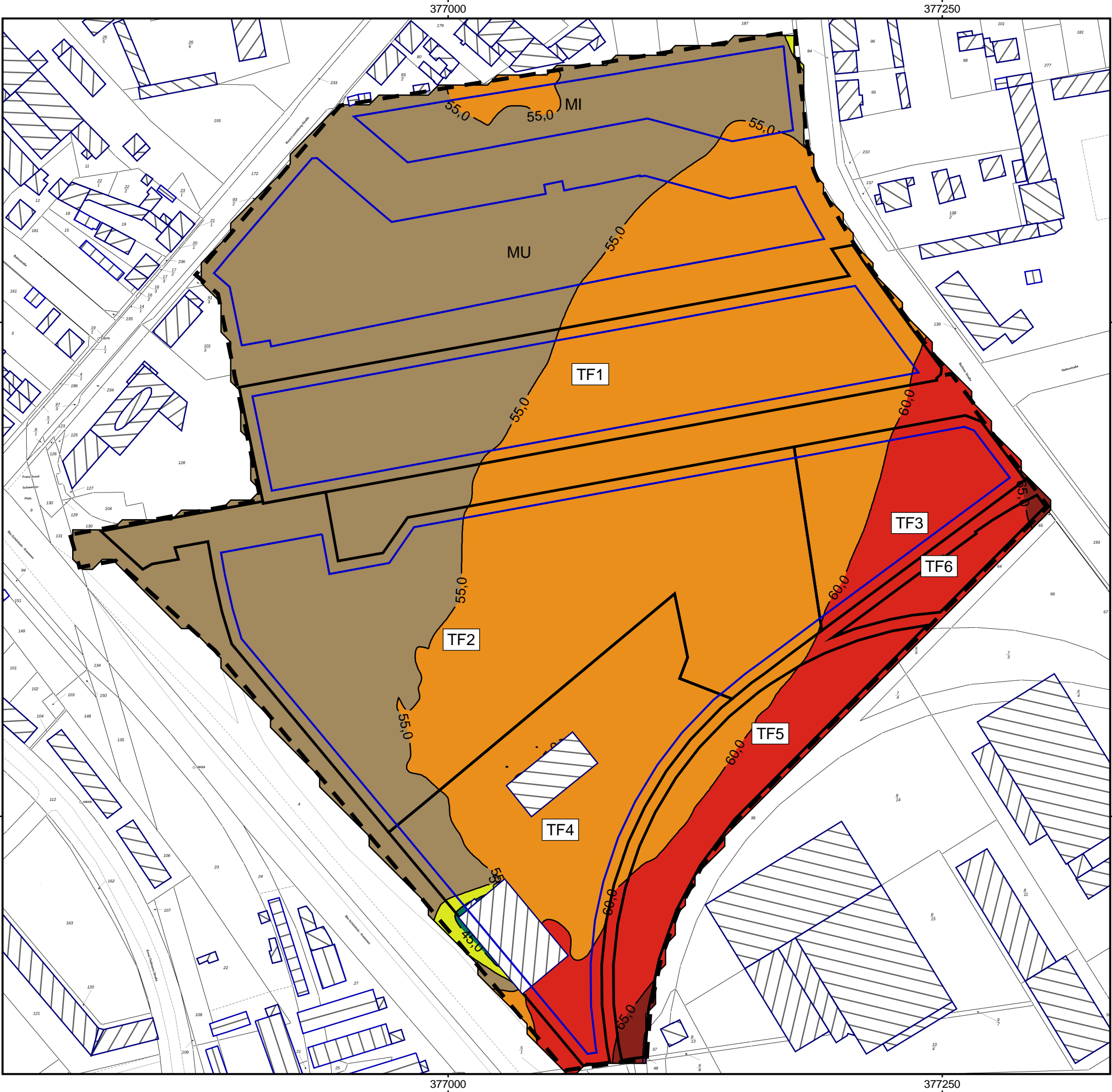
Bewuchs:	ISO 9613-2
Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2

Bewertung: DIN 18005:1987 - Gewerbe

Rasterlärmkarte:

Rasterabstand:	5,00 m
Höhe über Gelände:	6,000 m
Rasterinterpolation:	

Feldgröße =	9x9
Min/Max =	10,0 dB
Differenz =	0,2 dB
Grenzpegel=	40,0 dB



Auftraggeber:
 Stadt Velten
 Projekt: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt-Nr. P503494



Anlage
6.1.4

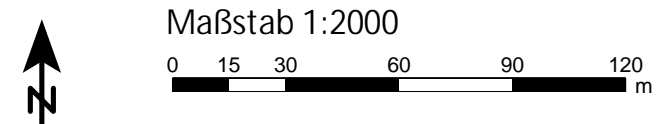
207_RLK DIN18005 Gewerbe 6m
 Ergebnis-Nummer 207
 Berechnung in 6 m über Grund
 Beurteilungspegel Tag LrT
 Bewertung: DIN 18005:1987 - Gewerbe
 Gewerbelärm (bestehende, angrenzende
 gewerbliche Einrichtungen)

Bearbeiter: Gräfe, Bauer
 Erstellt am: 09.01.2026
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 04.04.2024
 Hintergrundgrafik: <https://geoportal.brandenburg.de/>

Pegelbereich LrT
 in dB(A)

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

Zeichenerklärung
 Geltungsbereich
 Baugrenzen GE, MI, MU



BERNARD
 GRUPPE



Auftraggeber:
 Stadt Velten
 Projekt: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt-Nr. P503494



Anlage
6.1.5

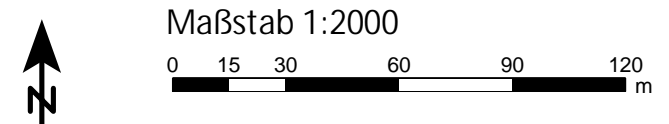
207_RLK DIN18005 Gewerbe 6m
 Ergebnis-Nummer 207
 Berechnung in 6 m über Grund
 Beurteilungspegel Nacht LrN
 Bewertung: DIN 18005:1987 - Gewerbe
 Gewerbelärm (bestehende, angrenzende
 gewerbliche Einrichtungen)

Bearbeiter: Gräfe, Bauer
 Erstellt am: 09.01.2026
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 04.04.2024
 Hintergrundgrafik: <https://geoportal.brandenburg.de/>

Pegelbereich LrN
 in dB(A)

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

Zeichenerklärung
 Geltungsbereich
 Baugrenzen GE, MI, MU



BERNARD
 GRUPPE

Eingangsdaten Verkehrslärm Straße

Straße	KM km	DTV Kfz/24h	vPkw		Straßenoberfläche	M		pPkw		pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	Steigung %	Drefl dB	vLkw1 Nacht km/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %
			Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %								
Planstraße A	0,000	680	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	39	50,00	7	94,00	2,60	3,40	0,0	0,0	50,00	94,00	2,60	3,40
Planstraße A	0,217	170	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	10	50,00	2	94,00	2,60	3,40	-0,5	0,0	50,00	94,00	2,60	3,40
Planstraße B	0,000	1080	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	63	50,00	9	87,00	5,60	7,40	0,3	0,0	50,00	87,00	5,60	7,40
Planstraße B	0,253	1080	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	63	50,00	9	87,00	5,60	7,40	-0,2	0,0	50,00	87,00	5,60	7,40
Berliner Straße	0,000	8212	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	474	50,00	79	93,40	4,20	2,40	-0,3	0,0	50,00	95,70	2,10	2,20
Lindenstraße	0,000	10157	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	589	50,00	92	95,30	4,20	0,50	-0,4	0,0	50,00	96,30	3,20	0,50
Lindenstraße	0,018	10157	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	589	50,00	92	95,30	4,20	0,50	-0,4	0,0	50,00	96,30	3,20	0,50
Lindenstraße	0,035	10157	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	589	50,00	92	95,30	4,20	0,50	-0,4	0,0	50,00	96,30	3,20	0,50
Lindenstraße	0,053	10157	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	589	50,00	92	95,30	4,20	0,50	-0,4	0,0	50,00	96,30	3,20	0,50
Lindenstraße	0,070	10157	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	589	50,00	92	95,30	4,20	0,50	-0,4	0,0	50,00	96,30	3,20	0,50
Lindenstraße	0,088	10157	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	589	50,00	92	95,30	4,20	0,50	-0,4	0,0	50,00	96,30	3,20	0,50
Lindenstraße	0,106	10157	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	589	50,00	92	95,30	4,20	0,50	-0,3	0,0	50,00	96,30	3,20	0,50
Lindenstraße	0,120	10157	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	589	50,00	92	95,30	4,20	0,50	-0,3	0,0	50,00	96,30	3,20	0,50
Lindenstraße	0,177	10157	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	589	50,00	92	95,30	4,20	0,50	-0,2	0,0	50,00	96,30	3,20	0,50
Breite Straße	0,000	12108	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	705	50,00	103	95,80	2,90	1,30	-0,1	0,0	50,00	96,50	2,10	1,40
Breite Straße	0,297	12108	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	705	50,00	103	95,80	2,90	1,30	0,1	0,0	50,00	96,50	2,10	1,40
Breite Straße	0,297	12108	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	705	50,00	103	95,80	2,90	1,30	0,1	0,0	50,00	96,50	2,10	1,40
Breite Straße	0,317	12108	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	705	50,00	103	95,80	2,90	1,30	0,1	0,0	50,00	96,50	2,10	1,40
Breite Straße	0,337	12108	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	705	50,00	103	95,80	2,90	1,30	0,1	0,0	50,00	96,50	2,10	1,40
Breite Straße	0,356	12108	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	705	50,00	103	95,80	2,90	1,30	0,1	0,0	50,00	96,50	2,10	1,40
Breite Straße	0,376	12108	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	705	50,00	103	95,80	2,90	1,30	0,1	0,0	50,00	96,50	2,10	1,40
Breite Straße	0,396	12108	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	705	50,00	103	95,80	2,90	1,30	0,1	0,0	50,00	96,50	2,10	1,40
Breite Straße	0,415	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	0,0	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90
Breite Straße	0,417	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	0,0	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90
Breite Straße	0,434	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	0,0	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90
Breite Straße	0,451	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	0,0	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90
Breite Straße	0,468	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	0,0	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90
Breite Straße	0,485	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	0,0	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90
Breite Straße	0,502	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	0,0	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90
Breite Straße	0,520	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	0,0	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90
Breite Straße	0,537	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	0,0	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90

Eingangsdaten Verkehrslärm Straße

Straße	KM km	DTV Kfz/24h	vPkw		Straßenoberfläche	M		pPkw		pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	Steigung %	Drefl dB	vLkw1		pPkw		pLkw2	
			Tag km/h	Nacht km/h		Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %					Tag km/h	Nacht km/h	Tag %	Nacht %		
Breite Straße	0,600	8263	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	482	50,00	69	93,60	4,60	1,80	-0,7	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90		
Breite Straße	0,671	8433	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	492	50,00	70	93,50	4,80	1,70	-0,2	0,0	50,00	94,60	3,50	1,90		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,000	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,2	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,001	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,2	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,014	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,2	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,032	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,2	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,050	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,2	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,067	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,2	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,085	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,3	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,103	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,3	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,121	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,3	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,168	10830	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	624	50,00	107	93,80	4,20	2,00	-0,1	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,339	11000	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	634	50,00	107	93,70	4,20	2,10	0,4	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,485	11000	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt	634	30,00	107	93,70	4,20	2,10	1,2	0,0	30,00	95,50	2,70	1,80		
Rosa-Luxemburg-Straße	0,668	11000	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	634	50,00	107	93,70	4,20	2,10	0,2	0,0	50,00	95,50	2,70	1,80		
Hafenstraße	0,000	2412	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	140	50,00	21	86,00	11,00	3,00	-0,6	0,0	50,00	84,90	11,10	4,00		

Eingangsdaten Verkehrslärm Straße

Legende

Straße		Straßenname
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
Straßenoberfläche		
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich

Projekt-Info

Projekttitel: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt Nr.: P503494
 Projektbearbeiter: Gräfe, Bauer
 Auftraggeber: Stadt Velten

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
 Titel: 208_RLK DIN18005 Straßenverkehrslärm 6m
 Rechenkerngruppe
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 208
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
 Berechnungsbeginn: 09.10.2025 14:48:45
 Berechnungsende: 09.10.2025 15:01:18
 Rechenzeit: 12:28:322 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 6156
 Anzahl berechneter Punkte: 6156
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (04.04.2024) - 64 bit

Beschreibung:
 Schienen und Straßenverkehrslärm

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 2
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 2000 m
 Filter: dB(A)
 Toleranz: 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein

Richtlinien:
 Straße: RLS-19
 Rechtsverkehr
 Emissionsberechnung nach: RLS-19
 Reflexionsordnung begrenzt auf: 2
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden
 Seitenbeugung: ausgeschaltet
 Minderung
 Bewuchs: Benutzerdefiniert
 Bebauung: Benutzerdefiniert
 Industriegelände: Benutzerdefiniert

Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr

208_RLK DIN18005
 Straßenverkehrslärm 6m
 208
 09.10.2025 P503494

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 6.2.2
1/2

Rechenlaufinformation

Straßenverkehrslärm

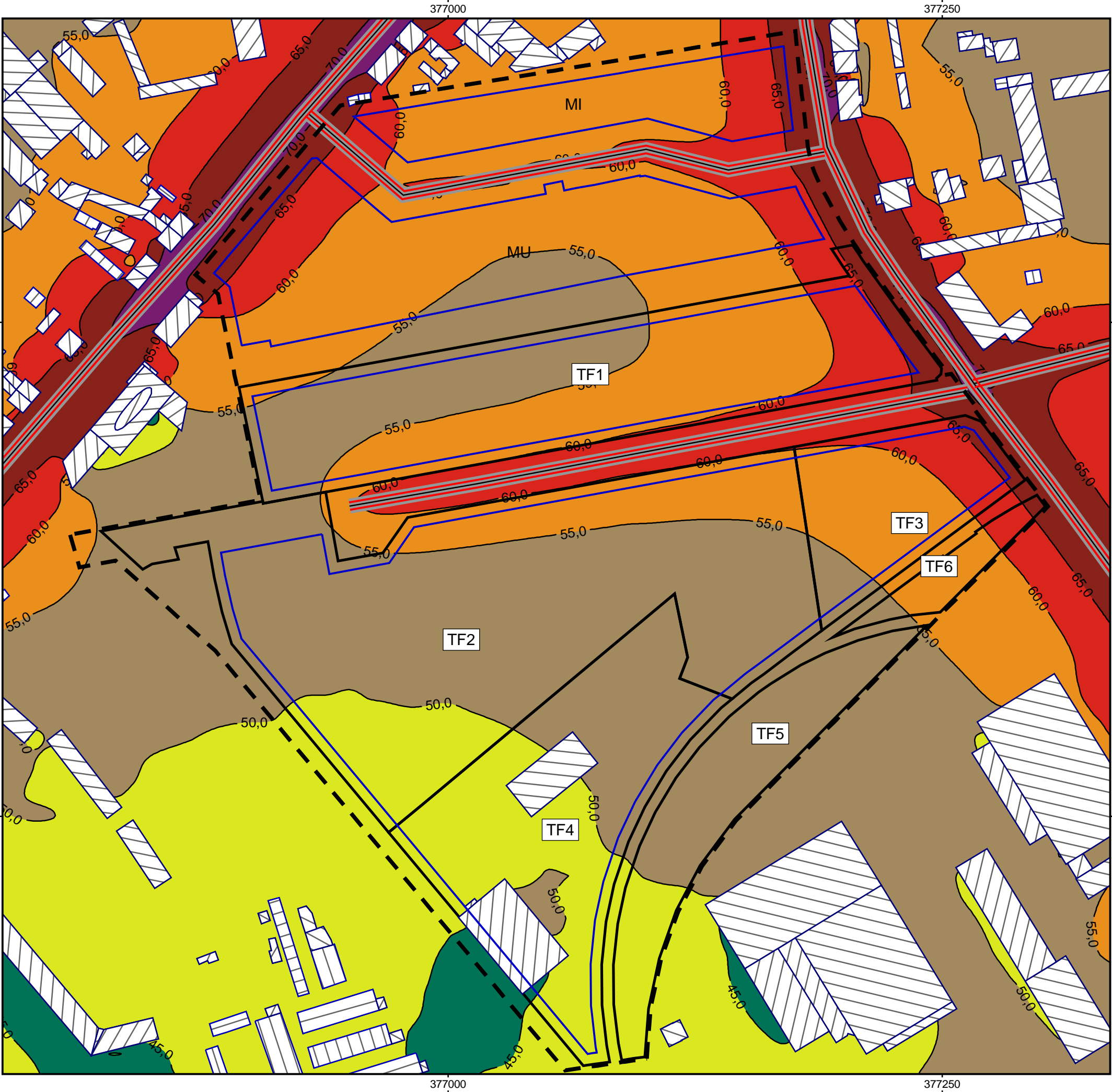
Rasterlärmkarte:

Rasterabstand: 10,00 m

Höhe über Gelände: 6,000 m

Rasterinterpolation:

Feldgröße =	9x9
Min/Max =	10,0 dB
Differenz =	0,2 dB
Grenzpegel=	40,0 dB

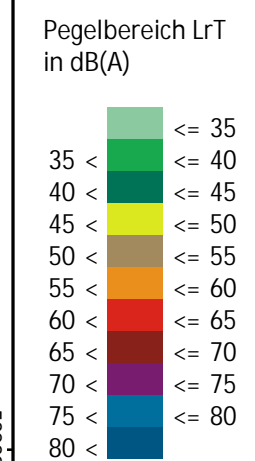


Auftraggeber:
 Stadt Velten
 Projekt: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt-Nr. P503494

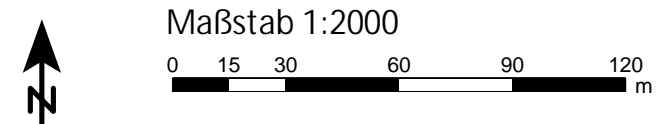
Anlage
6.2.3

208_RLK DIN18005 Straßenverkehrslärm 6m
 Ergebnis-Nummer 208
 Berechnung in 6 m über Grund
 Beurteilungspegel Tag LrT
 Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr
 Straßenverkehrslärm Prognoseplanfall 2030

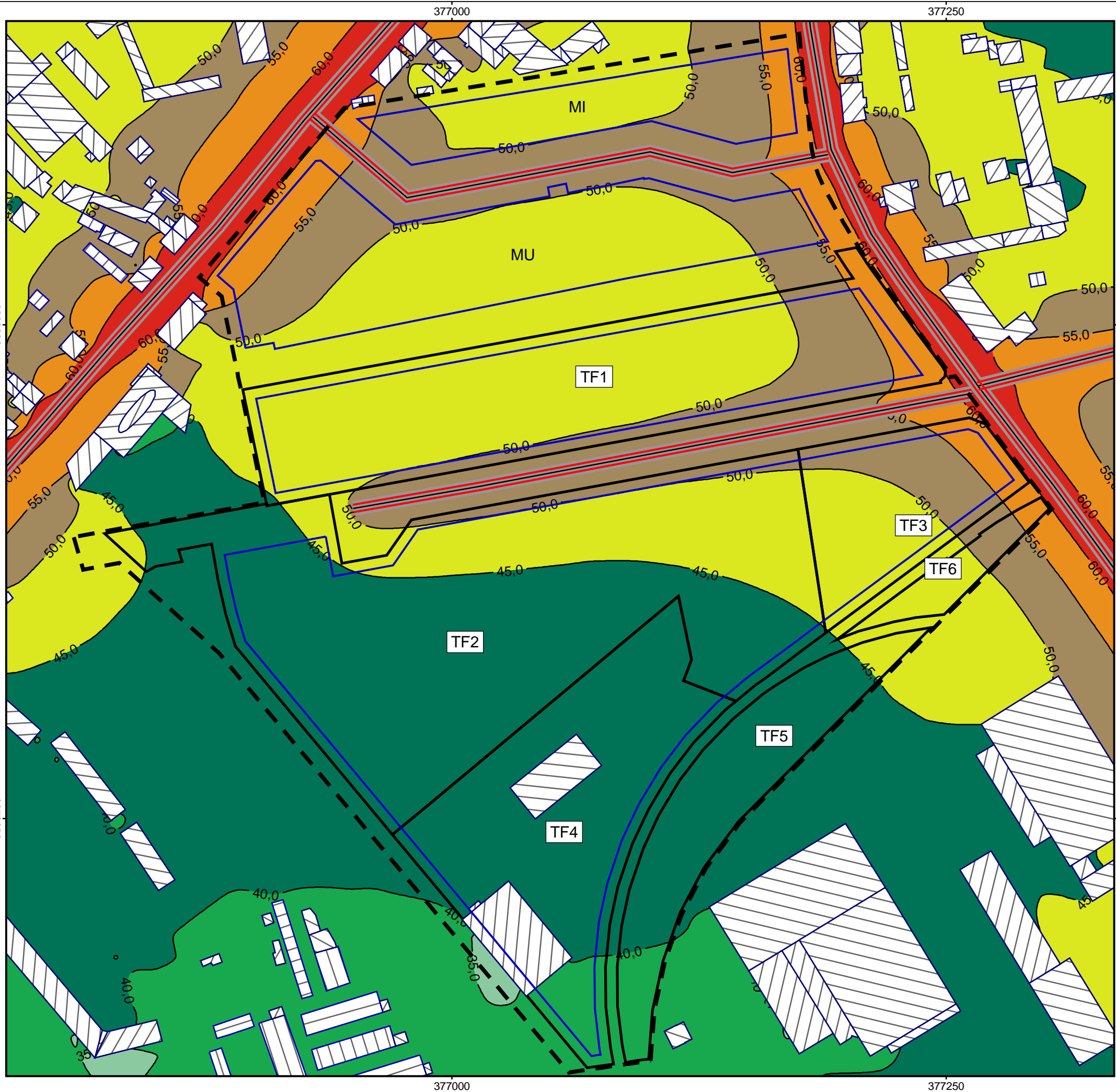
Bearbeiter: Gräfe, Bauer
 Erstellt am: 10.10.2025
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 04.04.2024



- Zeichenerklärung**
- Geltungsbereich
 - Straßenachse
 - Emissionslinie
 - Baugrenzen GE, MI, MU



BERNARD
 GRUPPE

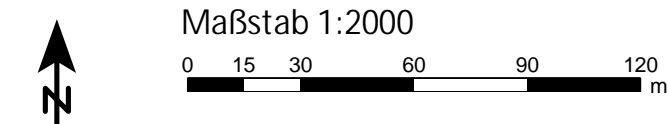
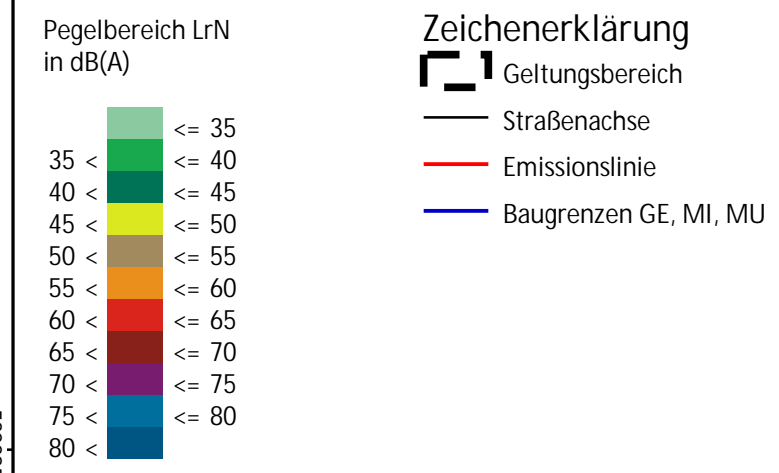


Auftraggeber:
 Stadt Velten
 Projekt: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt-Nr. P503494

Anlage
6.2.4

208_RLK DIN18005 Straßenverkehrslärm 6m
 Ergebnis-Nummer 208
 Berechnung in 6 m über Grund
 Beurteilungspegel Nacht LrN
 Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr
 Straßenverkehrslärm Prognoseplanfall 2030

Bearbeiter: Gräfe, Bauer
 Erstellt am: 10.10.2025
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 04.04.2024



BERNARD
 GRUPPE

Schienenverkehr

Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke	
								KBr dB	KLM dB
Gleis 2_Richtung_Süden		Gleis: 2	Richtung: Süd			Abschnitt: 1		Km: 0+000	
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-
Gleis 1_Richtung Norden		Gleis: 1	Richtung: Norden			Abschnitt: 1		Km: 0+000	
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

P503494
09.10.2025

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 6.3.1
1/2

Schienenverkehr

	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
Gleis 2_Richtung_Süden		Gleis: 2		Richtung: Süd			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
1	Nahverkehrszug (VT)	16,0	2,0	120	35	-	69,2	48,4	-	63,2	42,4	-
2	Nahverkehrszug (VT) 2 Einheiten	20,0	4,0	120	69	-	73,2	52,4	-	69,2	48,4	-
-	Gesamt	36,0	6,0	-	-	-	74,7	53,8	-	70,2	49,4	-
Gleis 1_Richtung Norden		Gleis: 1		Richtung: Norden			Abschnitt: 1			Km: 0+000		
1	Nahverkehrszug (VT)	16,0	2,0	120	35	-	69,2	48,4	-	63,2	42,4	-
2	Nahverkehrszug (VT) 2 Einheiten	20,0	4,0	120	69	-	73,2	52,4	-	69,2	48,4	-
-	Gesamt	36,0	6,0	-	-	-	74,7	53,8	-	70,2	49,4	-

Projekt-Info

Projekttitel: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt Nr.: P503494
 Projektbearbeiter: Gräfe, Bauer
 Auftraggeber: Stadt Velten

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Rasterkarte
 Titel: 209_RLK DIN18005 Schienenverkehrslärm 6m
 Rechenkerngruppe
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 209
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8)
 Berechnungsbeginn: 09.10.2025 15:01:20
 Berechnungsende: 09.10.2025 15:09:50
 Rechenzeit: 08:25:580 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 6156
 Anzahl berechneter Punkte: 6156
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (04.04.2024) - 64 bit

Beschreibung:
 Schienen und Straßenverkehrslärm

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	3	
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger		200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle		50 m
Suchradius	2000 m	
Filter:	dB(A)	
Toleranz:	0,100 dB	
Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:		Nein
Straßen als geländefolgend behandeln:		Nein
5 dB Bonus für Schiene ist gesetzt		Nein

Richtlinien:

Schiene: Schall 03-2012
 Emissionsberechnung nach: Schall 03-2012
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB

Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht

Minderung

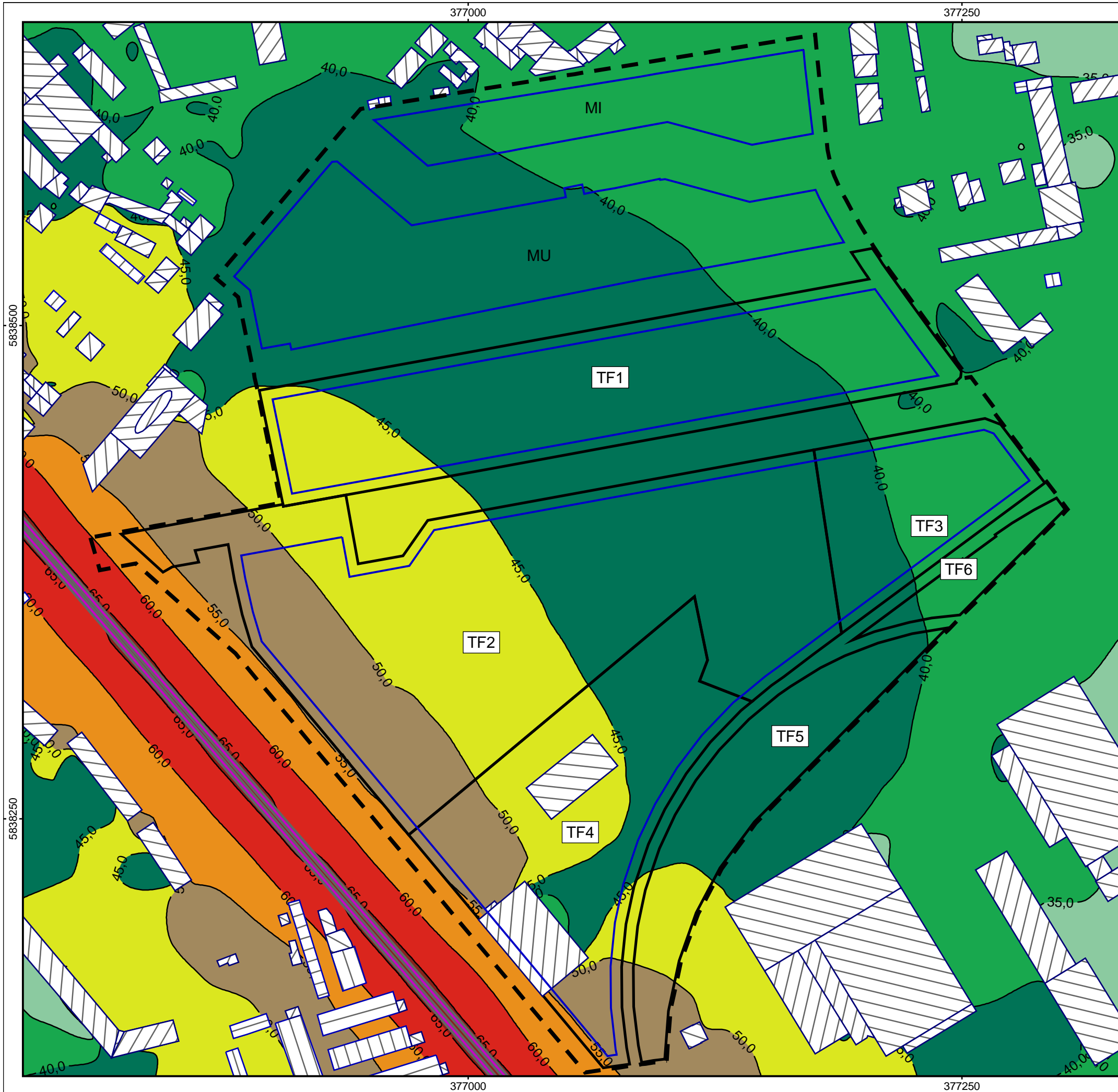
Bewuchs: Keine Dämpfung
 Bebauung: Keine Dämpfung
 Industriegelände: Keine Dämpfung

209_RLK DIN18005
 Schienenverkehrslärm 6m
 209
 09.10.2025 P503494

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 6.3.2
1/2

Bewertung:	DIN 18005:1987 - Verkehr	
Rasterlärmkarte:		
Rasterabstand:	10,00 m	
Höhe über Gelände:	6,000 m	
Rasterinterpolation:		
	Feldgröße =	9x9
	Min/Max =	10,0 dB
	Differenz =	0,2 dB
	Grenzpegel=	40,0 dB



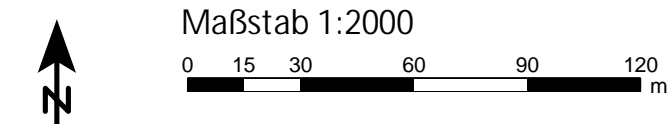
Auftraggeber:
 Stadt Velten
 Projekt: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt-Nr. P503494

Anlage
6.3.3

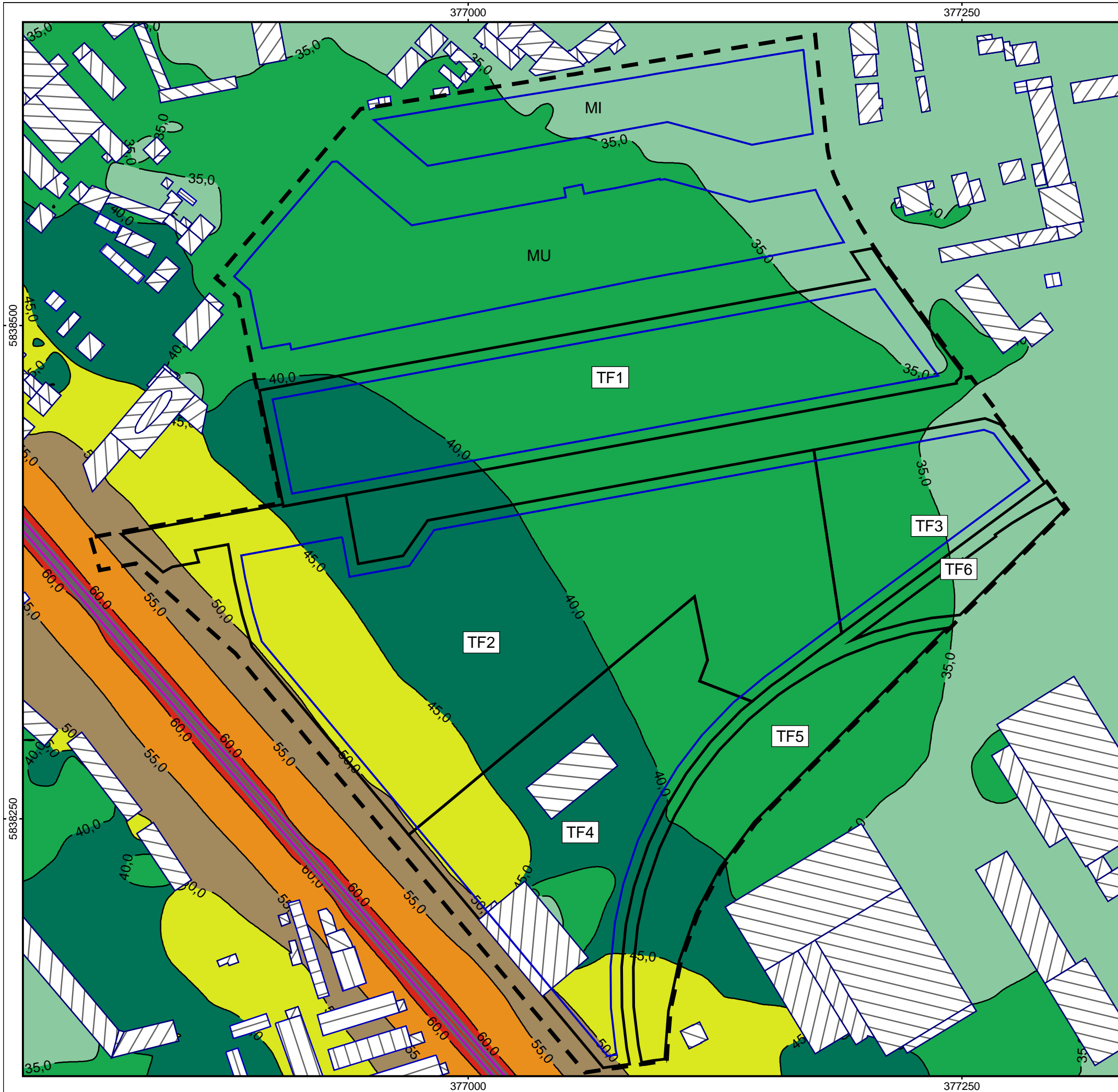
209_RLK DIN18005 Schienenverkehrslärm 6m
 Ergebnis-Nummer 209
 Berechnung in 6 m über Grund
 Beurteilungspegel Tag LrT
 Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr
 Schienenverkehrslärm Bestand

Bearbeiter: Gräfe, Bauer
 Erstellt am: 10.10.2025
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 04.04.2024

<p>Pegelbereich LrT in dB(A)</p> <table border="0"> <tr><td style="background-color: #d9ead3; width: 20px;"></td><td><= 35</td></tr> <tr><td style="background-color: #c6e0b4; width: 20px;"></td><td>35 < <= 40</td></tr> <tr><td style="background-color: #a1d99b; width: 20px;"></td><td>40 < <= 45</td></tr> <tr><td style="background-color: #81c784; width: 20px;"></td><td>45 < <= 50</td></tr> <tr><td style="background-color: #58d68d; width: 20px;"></td><td>50 < <= 55</td></tr> <tr><td style="background-color: #41ab5d; width: 20px;"></td><td>55 < <= 60</td></tr> <tr><td style="background-color: #238b45; width: 20px;"></td><td>60 < <= 65</td></tr> <tr><td style="background-color: #1a7033; width: 20px;"></td><td>65 < <= 70</td></tr> <tr><td style="background-color: #0056b3; width: 20px;"></td><td>70 < <= 75</td></tr> <tr><td style="background-color: #000000; width: 20px;"></td><td>75 < <= 80</td></tr> <tr><td style="background-color: #000000; width: 20px;"></td><td>80 <</td></tr> </table>		<= 35		35 < <= 40		40 < <= 45		45 < <= 50		50 < <= 55		55 < <= 60		60 < <= 65		65 < <= 70		70 < <= 75		75 < <= 80		80 <	<p>Zeichenerklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> Geltungsbereich Schiene Schienenachse Emissionslinie Oberfläche Baugrenzen GE, MI, MU
	<= 35																						
	35 < <= 40																						
	40 < <= 45																						
	45 < <= 50																						
	50 < <= 55																						
	55 < <= 60																						
	60 < <= 65																						
	65 < <= 70																						
	70 < <= 75																						
	75 < <= 80																						
	80 <																						



BERNARD
 GRUPPE



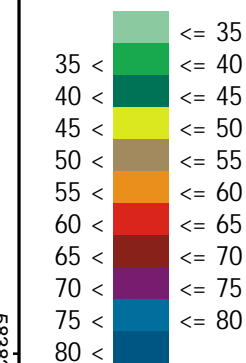
Auftraggeber:
 Stadt Velten
 Projekt: B-Plan Nr. 32 1. Änderung
 Projekt-Nr. P503494

Anlage
6.3.4

209_RLK DIN18005 Schienenverkehrslärm 6m
 Ergebnis-Nummer 209
 Berechnung in 6 m über Grund
 Beurteilungspegel Nacht LrN
 Bewertung: DIN 18005:1987 - Verkehr
 Schienenverkehrslärm Bestand

Bearbeiter: Gräfe, Bauer
 Erstellt am: 10.10.2025
 Bearbeitet mit SoundPLAN 9.0, Update 04.04.2024

Pegelbereich LrN
 in dB(A)



Zeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Schiene
- Schienenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Baugrenzen GE, MI, MU



BERNARD
 GRUPPE

Anlage 7 – Exkurs Ergebnis Ansatz 1 Irrelevanzkriterium

Der Ansatz 1 aus Kapitel 3 der Schalluntersuchung zum B-Plan Nr. 32 1.Änderung sieht die ersatzweise Einhaltung des Irrelevanzkriteriums nach TA Lärm, d. h. der Planwert unterschreitet den Gesamtimmissionswert pauschal um 6 dB an allen Immissionsorten, anstelle der nicht exakt quantifizierbaren Vorbelastung vor.

Teilfläche	L _{EK,Tag}	L _{EK,Nacht}
TF1 (GEe)	53	40
TF2 (GEe)	50	33
TF3 (GEe)	61	47
TF4 (Gle)	62	47
TF5 (Gle)	60	44
TF6 (Gle)	65	51

Die Ergebnisse zeigen, dass der genehmigte Betrieb der AWU Papiersortieranlage auf der TF4 möglich ist, jedoch können keine Entwicklungspotenziale vorgehalten werden. Am Tag kann kein gebietstypisches Emissionskontingent für die GEe-Flächen TF1 und TF2 vergeben werden. Nachts sind u. a. durch die Berücksichtigung des genehmigten Anlagenbetriebs der Papiersortieranlage der AWU nur sehr geringe Emissionskontingente möglich. Die GEe-Fläche TF2 ist nachts mit einem Emissionskontingent von 33 dB nicht gewerblich nutzbar.

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung Irrelevanzkriterium

Kontingentierung für: Tageszeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Gesamtimmissionswert L(GI)	60,0	60,0	55,0	55,0	55,0	60,0	60,0	55,0	70,0	70,0	65,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	54,0	54,0	49,0	49,0	49,0	54,0	54,0	49,0	64,0	64,0	59,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
TF1	20472,7	53	42,3	43,9	36,1	35,5	33,5	32,8	30,9	25,9	36,4	36,9	45,2	44,1	40,6	38,1	38,2	39,9	39,2
TF2	33506,4	50	38,6	40,9	39,0	38,9	36,0	34,9	32,4	26,3	39,0	37,1	36,8	36,0	34,8	33,5	33,6	35,3	35,2
TF3	7073,0	61	37,2	37,4	35,9	36,2	35,3	36,5	33,9	29,7	43,1	47,1	49,3	45,3	42,3	40,2	39,9	39,6	38,1
TF4	16393,5	62	43,3	44,2	45,7	47,3	46,2	48,8	43,6	36,5	52,0	45,9	43,3	42,6	41,6	40,4	40,5	41,7	41,5
TF5	7638,2	60	36,5	37,2	37,7	38,9	38,3	42,1	36,9	31,0	52,0	45,4	39,9	38,4	37,0	35,7	35,6	36,2	35,6
TF6	1643,9	65	34,0	34,2	33,2	33,7	32,9	34,4	31,6	27,6	41,7	48,6	44,2	40,9	38,4	36,6	36,3	35,9	34,6
Immissionskontingent L(IK)			47,6	48,9	47,8	49,0	47,8	50,2	45,4	39,1	55,6	53,2	52,6	50,0	47,6	45,9	45,8	46,5	45,9
Unterschreitung			6,4	5,1	1,2	0,0	1,2	3,8	8,6	9,9	8,4	10,8	6,4	4,0	6,4	8,1	8,2	7,5	8,1

16.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0405

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 7
2 / 6

B-Plan Nr. 32 1. Änderung Geräuschkontingentierung Irrelevanzkriterium

Kontingentierung für: Nachtzeitraum

Immissionsort	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Gesamtimmissionswert L(GI)	45,0	45,0	40,0	40,0	40,0	60,0	45,0	40,0	70,0	70,0	50,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	45,0
Geräuschvorbelastung L(vor)	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0	-6,0
Planwert L(PI)	39,0	39,0	34,0	34,0	34,0	54,0	39,0	34,0	64,0	64,0	44,0	39,0	39,0	39,0	39,0	54,0	39,0

Teilfläche	Größe [m²]	L(EK)	Teilpegel																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
TF1	20472,7	40	29,3	30,9	23,1	22,5	20,5	19,8	17,9	12,9	23,4	23,9	32,2	31,1	27,6	25,1	25,2	26,9	26,2
TF2	33506,4	33	21,6	23,9	22,0	21,9	19,0	17,9	15,4	9,3	22,0	20,1	19,8	19,0	17,8	16,5	16,6	18,3	18,2
TF3	7073,0	47	23,2	23,4	21,9	22,2	21,3	22,5	19,9	15,7	29,1	33,1	35,3	31,3	28,3	26,2	25,9	25,6	24,1
TF4	16393,5	47	28,3	29,2	30,7	32,3	31,2	33,8	28,6	21,5	37,0	30,9	28,3	27,6	26,6	25,4	25,5	26,7	26,5
TF5	7638,2	44	20,5	21,2	21,7	22,9	22,3	26,1	20,9	15,0	36,0	29,4	23,9	22,4	21,0	19,7	19,6	20,2	19,6
TF6	1643,9	51	20,0	20,2	19,2	19,7	18,9	20,4	17,6	13,6	27,7	34,6	30,2	26,9	24,4	22,6	22,3	21,9	20,6
Immissionskontingent L(IK)			33,2	34,4	32,8	34,0	32,8	35,1	30,4	24,2	40,3	38,7	38,5	36,0	33,4	31,5	31,4	32,2	31,4
Unterschreitung			5,8	4,6	1,2	0,0	1,2	18,9	8,6	9,8	23,7	25,3	5,5	3,0	5,6	7,5	7,6	21,8	7,6

16.01.2026
R:\P503494_Velten_B-Plan 32
\23_soundplan - Planstand 09_
2025\RNAT0405

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Anlage 7
3 / 6

B-Plan Nr. 32 1. Änderung

Geräuschkontingentierung Irrelevanzkriterium

Entfernungsminderung A(div)

Teilfläche	Größe [m²]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
TF1	20472,7	53,8	52,2	60,0	60,7	62,6	63,3	65,2	70,2	59,7	59,2	50,9	52,0	55,5	58,0	58,0	56,2	56,9
TF2	33506,4	56,7	54,3	56,3	56,4	59,2	60,4	62,8	69,0	56,3	58,1	58,5	59,2	60,4	61,8	61,7	60,0	60,0
TF3	7073,0	62,3	62,1	63,6	63,2	64,2	63,0	65,6	69,8	56,4	52,3	50,2	54,2	57,1	59,3	59,6	59,9	61,4
TF4	16393,5	60,9	59,9	58,5	56,8	57,9	55,4	60,5	67,6	52,2	58,3	60,8	61,6	62,6	63,7	63,6	62,5	62,7
TF5	7638,2	62,3	61,7	61,1	60,0	60,5	56,7	61,9	67,9	46,8	53,4	59,0	60,4	61,8	63,1	63,2	62,6	63,2
TF6	1643,9	63,1	62,9	63,9	63,5	64,3	62,8	65,5	69,6	55,5	48,5	52,9	56,3	58,8	60,5	60,9	61,3	62,6

B-Plan Nr. 32 1. Änderung

Geräuschkontingentierung Irrelevanzkriterium

Immissionsort

- | | | |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1 = Rosa-Luxemburg-Straße 93 | 7 = Ernst-Thälmann-Straße 24 | 13 = Breite Straße 50 |
| 2 = Franz-Josef-Schweitzer-Platz 1 | 8 = Marwitzer Trift | 14 = Karlstraße 37 |
| 3 = Ernst-Thälmann-Straße 9 | 9 = Berliner Straße 4 | 15 = Breite Straße 45 |
| 4 = Ernst-Thälmann-Straße 15 | 10 = Berliner Straße 1 | 16 = Rosa-Luxemburg-Straße 113 |
| 5 = Ernst-Thälmann-Straße 22 | 11 = Breite Straße 47a | 17 = Rosa-Luxemburg-Straße 107 |
| 6 = Kleingarten | 12 = Breite Straße 48 | |

B-Plan Nr. 32 1. Änderung

Geräuschkontingentierung Irrelevanzkriterium

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
TF1	53	40
TF2	50	33
TF3	61	47
TF4	62	47
TF5	60	44
TF6	65	51

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