

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 63460/05 "Max-Becker-Areal" in Köln Ehrenfeld

Entwurf 1 vom 09.03.2026

ENTWURF

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Nr. 63460/05 "Max-Becker-Areal" in Köln Ehrenfeld

Entwurf 1 vom 09.03.2026

Dieser Bericht besteht aus insgesamt 228 Seiten, davon 61 Seiten Text und 167 Seiten Anlagen.

Auftraggeber: PANDION Real Estate GmbH
Im Mediapark 8
50670 Köln

Berichtsnummer: VL 8321-10.1
Datum: 09.03.2026

Referenz: AH/MSa
Ansprechperson: Maximilian Sauer
+49 211 999 58 26 66
maximilian.sauer@peutz.de



Die Akkreditierung gilt für den in der Urkundenanlage D-PL-20140-01-00 festgelegten Umfang der Bereiche Geräusche und Erschütterungen.
Messstelle nach § 29b BImSchG

Peutz Consult GmbH, Kolberger Straße 19, 40599 Düsseldorf, Tel. +49 211 999 582 60
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Heiko Kremer-Bertram, Dipl.-Ing. Mark Bless, Ing. David den Boer
AG Düsseldorf, HRB Nr. 22586, Ust-IdNr. DE 119424700, Steuer-Nr. 106/5721/1489
info@peutz.de, www.peutz.de

Düsseldorf – Dortmund – Berlin – Nürnberg – Leuven – Paris – Lyon – Mook – Zoetermeer – Groningen – Eindhoven

VL 8321-10.1
09.03.2026

Seite 2 von 61

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	6
2	Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien	7
3	Örtliche Gegebenheiten	12
4	Beurteilungsgrundlagen	14
4.1	Bewertung gemäß DIN 18005	14
4.2	Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld	15
4.3	Gewerbelärm gemäß TA Lärm	16
4.3.1	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	16
4.3.2	Geräuschspitzen	17
4.3.3	Ruhezeiten	17
4.3.4	Seltene Ereignisse	18
4.3.5	Verkehrsgerausche	18
4.3.6	Anmerkung	18
5	Ermittlung und Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen	19
5.1	Methodik	19
5.2	Schallemissionsgrößen Straßenverkehr	19
5.3	Schallemissionsgrößen Schienenverkehr	20
5.4	Ergebnisse der Immissionsberechnung zu den Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet	20
5.5	Ergebnisse der Immissionsberechnung zu den Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes	23
6	Ermittlung und Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen	25
6.1	Methodik	25
6.2	Schallemissionsgrößen Gewerbelärm	26
6.2.1	Pkw-Parkplatz	26
6.2.2	Fahrbewegungen Lkw und Pkw	27
6.2.3	Einzelgeräusche Lkw	27
6.2.4	Verladevorgänge	29
6.2.5	Schallabstrahlung über die Hallen	29
6.2.6	Haustechnik	30
6.2.7	Tiefgaragen	30

6.2.8	Einkaufswagensammelboxen	31
6.3	Nutzungsansätze und Emissionsgrößen der Geräuschquellen	31
6.3.1	Widdersdorfer Straße 219	32
6.3.2	Widdersdorfer Straße 215	33
6.3.3	Widdersdorfer Straße 213	34
6.3.4	Widdersdorfer Straße 193	34
6.3.5	Widdersdorfer Straße 190	35
6.3.6	Widdersdorfer Straße 188, 184 und 158	36
6.3.7	Oskar-Jäger-Straße	37
6.3.8	Bebauungsplan 63460/05	37
6.3.9	Oskar-Jäger-Straße 175	38
6.3.10	Bebauungsplan 63469/07 und Vogelsanger Straße	38
6.3.11	Vitalisstraße	39
6.3.12	Maarweg	40
6.3.13	Vitalisstraße 225 – 229	40
6.3.14	Vitalisstraße 308 – 316	40
6.3.15	Widdersdorfer Straße 246	41
6.3.16	Widdersdorfer Straße 248 - 258	42
6.3.17	Widdersdorfer Straße 260 – 262	43
6.3.18	Widdersdorfer Straße 345/369	43
6.3.19	Josef-Lammerting-Allee 1	44
6.3.20	Nutzungen im Plangebiet	44
6.4	Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit, tieffrequente Geräusche	45
6.5	Kurzzeitige Geräuschspitzen	46
6.6	Ergebnisse der Immissionsberechnung zum Gewerbelärm	47
6.7	Statistische Sicherheit der Aussagequalität	50
7	Schallschutzmaßnahmen	52
7.1	Allgemeine Erläuterungen	52
7.2	Aktive Lärmschutzmaßnahmen	52
7.3	Passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm	53
8	Zusammenfassung	58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1:	Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1, für den Beurteilungspegel L_r	14
Tabelle 4.2:	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	16
Tabelle 4.3:	Immissionsrichtwerte der TA Lärm	17
Tabelle 6.1:	Meteorologiefaktoren für die Station Köln-Wahn	25
Tabelle 6.2:	Zuschläge K_{PA} und K_I Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie für Pkw-Parkplätze	26
Tabelle 6.3:	Schallleistungspegel für die Einzelimpulse eines Lkw für einen Abstellvorgang [27]	28
Tabelle 6.4:	Schallleistungspegel für die Einzelimpulse eines Lkw für einen Rangiervorgang eines Lkw mit Rückfahrwarnsignal [27]	28
Tabelle 6.5:	Mittlere Schallleistungspegel für Verladegeräusche	29
Tabelle 6.6:	Standardabweichung des Prognosemodells	51
Tabelle 7.1:	Korrekturwert Außenlärm für unterschiedliche Raumarten	55

1 Situation und Aufgabenstellung

Auf dem ehemaligen Max Becker-/RheinEnergie-Gelände nördlich der Widdersdorfer Straße und östlich des Maarwegs ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 63460/05 Max-Becker-Areal vorgesehen. Dieser soll die planungsrechtliche Grundlage für die Entwicklung und Errichtung eines gemischten Quartiers mit Wohnnutzungen, Büronutzungen, Kindertagesstätten, einer Schule, kulturellen Nutzungen usw. schaffen. Hierzu soll die Festsetzung eines urbanen Gebiets (MU) erfolgen. Der nördliche Teil des Plangebiets erstreckt sich dabei von der Vitalisstraße im Westen bis zur Oskar-Jäger-Straße im Osten. Die Erschließung des Plangebiets ist über die Widdersdorfer Straße, den Maarwegs sowie eine Mobilitätstrasse im Norden des Plangebiets zwischen der Vitalisstraße und der Oskar-Jäger-Straße geplant.

Die vorliegende Untersuchung ersetzt den Bericht VL 8321-10 vom 19.05.2025 unter Berücksichtigung des überarbeiteten Verkehrsmodells und den daraus hervorgehenden aktualisierten Verkehrsbelastungszahlen auf den Straßen im Umfeld. Zusätzlich erfolgte eine Ermittlung der Eingangsdaten für die Prognose der Gewerbelärmimmissionen auch für die Baufelder MU 11 und MU 12.

Ein Lageplan der örtlichen Gegebenheiten mit Kennzeichnung des Geltungsbereichs des Bebauungsplanverfahrens ist in Anlage 1 Seite 1 dargestellt. In den Anlagen 1 Seite 2 und Seite 3 ist der Vorabzug des Bebauungsplanentwurfs mit Stand vom 04.02.2025 abgebildet.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die auf das Plangebiet einwirkenden bzw. vom Plangebiet ausgehenden Verkehrslärmimmissionen mithilfe eines digitalen Simulationsmodells rechnerisch zu ermitteln und anschließend anhand der zulässigen Immissionsbegrenzungen zu bewerten.

Die Verkehrslärmimmissionen der benachbarten Straßen sowie Schienenwege sind gemäß den Vorgaben der RLS-19 [19] und der Schall 03 [20] zu berechnen. Die anschließende Beurteilung erfolgt geschossweise, getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum, im Hinblick auf die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [12]. Im Falle einer Überschreitung der Orientierungswerte sind prinzipielle Schallschutzmaßnahmen zu prüfen, die eine Umsetzung der Planung ermöglichen können.

Mit einer Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 [10] erfolgt eine Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet, welche ausgehend von den gewerblichen Nutzungen im Umfeld auf das Planvorhaben einwirken. Die Bewertung der Gewerbelärmimmissionen erfolgt gemäß der TA Lärm [6].

2 Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien

Titel	Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[1] BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge	G	Aktuelle Fassung
[2] 16. BImSchV 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrs-lärmschutzverordnung	Bundesgesetzblatt Nr. 27/1990, ausgegeben zu Bonn am 20. Juni 1990	V	12.06.1990 geändert am 04.11.2020
[3] 24. BImSchV 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung	Geändert am 23.09.1997 und Begründung in Bundesratsdrucksache 363/96 vom 02.07.1996	V	04.02.1997
[4] BauNVO Baunutzungsverordnung	Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist	V	01.03.2000
[5] BauO NRW Landesbauordnung Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen	In der Fassung der Bekanntmachung vom 04.08.2018 (GV.NRW. 2018 S. 421)	V	04.08.2018 zuletzt geändert am 14.09.2021
[6] TA Lärm Sechste AVwV zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	Gemeinsames Ministerialblatt Nr. 26, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren vom 28.09.1998	VV	26.08.1998, zuletzt geändert am 01.06.2017
[7] TA Lärm	Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit – Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm	VV	07.07.2017

Titel	Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[8] DIN 4109-1	Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen	N	Januar 2018
[9] DIN 4109-2	Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	N	Januar 2018
[10] DIN ISO 9613, Teil 2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren; <i>Verweis in der TA Lärm auf den Entwurf September 1997</i>	N	Ausgabe Oktober 1999 (Entwurf Sept. 1997)
[11] DIN EN 12 354, Teil 4	Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie	N	November 2017
[12] DIN 18 005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung	N	Juli 2023
[13] DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N	Juli 2023
[14] DIN 45 680	Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschmissionen in der Nachbarschaft	N	März 1997
[15] DIN 45 680, Beiblatt 1	Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschmissionen in der Nachbarschaft, Hinweise zur Beurteilung bei gewerblichen Anlagen	N	März 1997
[16] DIN 45 681	Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschmissionen; <i>Verweis in der TA Lärm auf Entwurf Januar 1992</i>	N	Entwurf November 2002, <i>Entwurf Januar 1992</i>

Titel	Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[17] DIN 45 681	Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen	N	März 2005
[18] DIN 45 681, Berichtigung 2	Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen	N	Berichtigungen zu DIN 45681:2005-03 August 2006
[19] RLS-19 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Eingeführt mit 2. Verordnung zur Änderung der 16.BImSchV vom 4.11.2020	RIL	Februar 2020
[20] Schall 03 Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen	Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014 Teil I Nr. 61, ausgegeben zu Bonn am 23.12.2014	RIL	in Kraft getreten am 01.01.2015
[21] VLärmSchR 97 Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes	Bundesministerium für Verkehr, allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz Bonn, den 02.06.1997, StB 15 / 14.80.13-65 / 11 Va 97	RIL	02.06.1997
[22] ZTV-Lsw 22 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf	RIL	2022
[23] Aussage Genauigkeiten zum Nachweis der Einhaltung der Immissionswerte mittels Prognose	Landesumweltamt NRW, ZFL 5/2001	RIL	2001
[24] Parkplatzlärmstudie Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen	Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage	Lit.	2007

Titel	Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[25] Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung C_{met} gemäß DIN 9613-2	LANUV NRW Hinweise zur C_{met} Bildung	Lit.	26.09.2012
[26] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw-Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Schriftenreihe Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 192	Lit.	1995
[27] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Schriftenreihe Umwelt und Geologie Lärmschutz in Hessen, Heft 3	Lit.	2005
[28] Technischer Bericht Nr.4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen	Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 275	Lit.	1999
[29] Verkehrszahlen Straße: Verkehrsuntersuchung zum B-Plan Max-Becker-Areal, Köln Ehrenfeld	Bernard Gruppe: Zusammenstellung von DTV-Werten für lärm- und lufttechnische Berechnungen	P	27.01.2026
[30] Verkehrszahlen Schiene	Deutsche Bahn AG sowie Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK)	P	Prognose 2030
[31] Planunterlagen	Zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	P	Februar 2025
[32] Bebauungsplanentwurf	Zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	P	03.03.2026
[33] Höhendaten DGM1 / Gebäudedaten LoD1 / Allgemeine Basiskarten abk	Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0)	P	2020/2021

Titel	Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[34] Gutachterliche Stellungnahme zu der zu erwartenden Geräuschsituation im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit dem Arbeitstitel "Wohnbebauung Alsdorfer Straße in Köln-Braunsfeld/-Ehrenfeld"	Accon Environmental Consultants	P	21.01.2021

Kategorien:

G: Gesetz

V: Verordnung

VV: Verwaltungsvorschrift

RdErl.: Runderlass

N: Norm

RIL: Richtlinie

Lit: Buch, Aufsatz, Berichtigung

P: Planunterlagen / Betriebsangaben

ENTWURF

3 Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich auf dem ehemaligen Max Becker-/RheinEnergie Gelände nördlich der Widdersdorfer Straße und östlich des Maarweg in Köln-Ehrenfeld. Der nördliche Teil des Plangebiets erstreckt sich dabei von der Vitalisstraße im Westen bis zur Oskar-Jäger-Straße im Osten. Mit Aufstellung des Bebauungsplans soll die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung eines modernen Quartiers mit Wohnnutzungen, Büronutzungen, Kindertagesstätten, einer Schule, kulturellen Nutzungen usw. geschaffen werden.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Widdersdorfer Straße, den Maarweg sowie einer Mobilitätstrasse im Norden des Plangebiets entlang der Bahntrasse zwischen der Vitalisstraße und der Oskar-Jäger-Straße. Die Mobilitätstrasse soll dem Fahrradverkehr und vereinzelt Linienbusverkehr vorbehalten werden.

Ein Übersichtslageplan der örtlichen Gegebenheiten mit Kennzeichnung des Plangebiets ist in Anlage 1 Seite 1 dargestellt. Der Vorabzug des Bebauungsplanentwurf ist in Anlage 1 Seiten 2 und 3 abgebildet. Für das Plangebiet ist die Festsetzung eines urbanen Gebiets vorgesehen. Die Immissionsorte an der geplanten Bebauung werden daher mit der Schutzwürdigkeit entsprechend eines urbanen Gebiets (MU) berücksichtigt.

Im Umfeld des Planvorhabens befindet sich eine Vielzahl an Verkehrswegen, von denen Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet einwirken. Dabei handelt es sich maßgeblich um die Widdersdorfer Straße, den Maarweg, die Oskar-Jäger-Straße, die Vitalisstraße sowie die Bahntrassen 2600, 2613 und 2622 der DB AG nördlich des Plangebiets. Ein Übersichtslageplan mit Kennzeichnung der berücksichtigten Verkehrswege ist in Anlage 2 Seite 1 dargestellt.

Das Umfeld des Planvorhabens ist außerdem hauptsächlich von gewerblichen Nutzungen mit vereinzelt Wohnnutzungen geprägt. Östlich des Plangebiets liegen gewerblich genutzte Flächen sowie die Geltungsbereiche des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 63460/04 "Oskar-Jäger-Straße in Köln-Ehrenfeld" und des in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplans "Widdersdorfer Straße 158 und 188a in Köln-Ehrenfeld". In beiden genannten Bebauungsplänen sind Gewerbegebiete festgesetzt.

Weiter östlich der Oskar-Jäger-Straße befinden sich die Geltungsbereiche der in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne "Weinsbergstraße/Oskar-Jäger-Straße in Köln-Ehrenfeld" mit Festsetzung eines Gewerbegebiets und "Sicherung der Clubkultur im Bereich Lichtstraße/Grüner Weg in Köln-Ehrenfeld" mit Festsetzung eines urbanen Gebiets (MU).

Südlich der Widdersdorfer Straße liegen die Geltungsbereiche der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 63459/02 "Widdersdorfer Straße in Köln-Braunsfeld/Ehrenfeld" und Nr. 63459/03 "Stolberger Str., Gürtelbahn, Widdersdorfer Str., Maarweg". In den beiden genannten Bebauungsplänen sind Gewerbegebiete im Bereich der Widdersdorfer Straße festgesetzt.

Im Bereich der Vitalisstraße und Widdersdorfer Straße südwestlich des Plangebiets befinden sich die Geltungsbereiche der rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 62461/02 "Neue Vitalisstraße in Köln-Müngersdorf" und Nr. 62459/03 "Vitalisstr. In Köln-Müngersdorf" inklusive Nr. 62459/03 1. Änderung. Diese setzen Gewerbegebiete sowie allgemeine Wohngebiete im Bereich der Vitalisstraße fest. Der Bebauungsplan Nr. 62461/02 wird durch das gegenständliche Planvorhaben teilweise überplant.

Westlich des Maarweg und nördlich der Widdersdorfer Straße sowie westlich der Vitalisstraße und nördlich der Widdersdorfer Straße befinden sich bebaute Areale, welche nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans liegen. Diese Areale sind maßgeblich durch gewerbliche Nutzungen mit vereinzelt Wohnnutzungen geprägt und im Flächennutzungsplan der Stadt Köln als Industriefläche bzw. Gewerbefläche ausgewiesen.

Für die Immissionsorte im Umfeld des Planvorhabens wird somit der aus den jeweiligen oben genannten Bebauungsplänen oder der tatsächlichen Nutzung hervorgehende gebietsabhängige Schutzanspruch entsprechend eines Gewerbegebiets (GE), urbanen Gebiets (MU) bzw. allgemeinen Wohngebiets (WA) angesetzt.

Das Plangebiet selbst befindet sich nicht im Geltungsbereich eines aktuell rechtskräftigen Bebauungsplans.

Südlich der Widdersdorfer Straße liegt der Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 63459/02, welcher in der 1. Änderung im Jahr 2024 unter anderem auf Grundlage des Abstandserlasses des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06. Juni 2007 neu gegliedert wurde. Gemäß der Zonierung des genannten Bebauungsplans befindet sich südlich der Widdersdorfer Straße südlich des Plangebiets die Zone 2 und südöstlich des Plangebiets die Zone 1. In der Zone 1 sind Anlagen ab Abstandsklasse VI und in Zone 2 sind Anlagen ab Abstandsklasse VII der Anlage 1 – Abstandsliste – zum Abstandserlass zulässig. In der Abstandsliste ist angegeben, dass bei Anlagen der Abstandsklasse VI bei einem Abstand von 200 m zu Wohnbebauung mit dem Schutzanspruch eines reinen Wohngebiets (WR) und bei Anlagen der Abstandsklasse VII bei einem Abstand von 100 m zu einem reinen Wohngebiet von einer Einhaltung der Vorgaben der TA Lärm auszugehen ist.

Die für die im vorliegenden Fall im Plangebiet vorgesehene Gebietsausweisung als urbanes Gebiet nach TA Lärm einzuhaltenen Immissionsrichtwerte liegen 13 dB tags und 10 dB über den Immissionsrichtwerten für ein reines Wohngebiet, sodass sich hier der benötigte Abstand für eine Einhaltung deutlich, auf etwa ein Zehntel, reduziert. Das Planvorhaben mit der Gebietsausweisung als urbanes Gebiet stellt somit für die gemäß Abstandserlass zulässigen gewerblichen Nutzungen im Bebauungsplan Nr. 63459/02 keine zusätzliche Restriktion dar. Die dort aktuell ansässigen schalltechnisch relevanten gewerblichen Nutzungen werden im Weiteren aber trotzdem detailliert bei der Betrachtung und Bewertung der Gewerbelärmimmissionen mitberücksichtigt.

4 Beurteilungsgrundlagen

4.1 Bewertung gemäß DIN 18005

Grundlage für die Beurteilung von Schallimmissionen im Städtebau ist die DIN 18005 [12].

Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte sind in der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Beiblatt 1 [13] aufgeführt. Dabei ist die Einhaltung folgender schalltechnischer Orientierungswerte, bezogen auf Verkehrslärm bzw. Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen anzustreben:

Die unten dargestellten Orientierungswerte gelten für Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr. Abweichend davon schlägt die WHO für den Fluglärm zur Vermeidung gesundheitlicher Risiken deutlich niedrigere Schutzziele vor.

Für Krankenhäuser, Bildungseinrichtungen, Kurgebiete oder Pflegeanstalten ist ein hohes Schutzniveau anzustreben.

Tabelle 4.1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1, für den Beurteilungspegel L_r

Baugebiet	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L_r [dB(A)]		L_r [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Reine Wohngebiete (WR)	50	40	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45	55	40
Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete	55	45	55	40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45	60	40
Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW)	60	50	60	45
Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50	60	45
Kerngebiete (MK)	63	53	60	45

Baugebiet	Verkehrslärm		Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Anlagen	
	L _r [dB(A)]		L _r [dB(A)]	
	tags	nachts	tags	nachts
Gewerbegebiete (GE)	65	55	65	50
Sonstige Sondergebiete (SO)	45 bis 65	35 bis 65	45 bis 65	35 bis 65

Für Industriegebiete kann kein Orientierungswert angegeben werden.

In Beiblatt 1 zu DIN 18005 heißt es zu der Problematik der Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte:

„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen einer Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

4.2 Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld

Mit Umsetzung der geplanten Bebauung sind grundsätzlich auch immer Auswirkungen auf die schalltechnische Situation im Umfeld möglich. Dies resultiert aus den Zusatzbelastungen im Straßenverkehr auf dem Plangebiet selbst und in der Umgebung. Hierzu existieren keine verbindlichen rechtlichen Vorgaben in Form von Richtwerten / Grenzwerten. Nachteilige Auswirkungen sind aber zu ermitteln, zu beurteilen und ggf. in die Abwägung einzustellen.

Gemäß Rechtsprechung z.B. des OVG Rheinland-Pfalz in einem Urteil vom 30.01.2006 sind Erhöhungen durch vorhabenbedingten Zusatzverkehr generell in die Abwägung einzubeziehen.

Nach der Rechtsprechung kann bei Pegelwerten von mehr als 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht von einer Gesundheitsgefährdung der Betroffenen durch den Verkehrslärm ausgegangen werden.

Zwar ist die Lärmsanierung nach wie vor nicht geregelt, die Rechtsprechung sieht jedoch für die Bauleitplanung ein Verschlechterungsverbot vor. Wenn es durch eine Planung an Straßen in der Umgebung zu Erhöhungen des Verkehrslärms kommt und dadurch Pegelwerte von 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht überschritten werden, ist hier ein

Lärmschutzkonzept zu erarbeiten, auch dann, wenn die Pegelerhöhungen weniger als 3 dB(A) betragen (vgl. insb. OVG Koblenz, Urteil vom 25.03.1999, Az: 1 C 11636/98).

Als Orientierung der Erheblichkeit von Erhöhungen unterhalb dieser Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts kann der Auslösewert von ganzzahlig aufgerundet 3 dB als Zunahme gemäß 16. BImSchV [2] herangezogen werden. Ebenso können die Grenzwerte der 16. BImSchV als Maßstab, ab welcher Höhe der Immissionen überhaupt Erhöhungen zu erheblichen Beeinträchtigungen führen können, herangezogen werden. Eine Zunahme der Verkehrsmengen auf vorhandenen Straßen, ohne dass bauliche Änderungen an diesen Straßen erfolgen, sind zumindest nicht kritischer zu bewerten als Straßenneubaumaßnahmen.

Da Erhöhungen des Verkehrslärms um 1 bis 2 dB für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind, kann eine entsprechende planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms auch in dem besagten lärmkritischen Bereich oberhalb von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts unter Abwägungsgesichtspunkten aber hingenommen werden (OVG Münster, 30.05.2017, Az 2 D 27/15.NE).

Die Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 der 16. BImSchV [2] sind in der nachfolgenden Tabelle 4.2 dargestellt.

Tabelle 4.2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
Reine Wohngebiete und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete *	64	54
Gewerbegebiete	69	59

* Bebauungen im Außenbereich werden wie Mischgebiete betrachtet (vgl. § 2 der 16. BImSchV)

4.3 Gewerbelärm gemäß TA Lärm

4.3.1 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gemäß den Anforderungen der TA Lärm [6] soll die Gesamtbelastung aus den Geräuschen von gewerblichen Anlagen (Vorbeltastung zzgl. Zusatzbelastung) am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreiten. Der maßgebliche Immissionsort liegt 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes. Daher sind passive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Ertüchtigung der Fenster) hier nicht zu berücksichtigen.

Die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden (Nummer 6.1 der TA Lärm) sind in der nachfolgenden Tabelle 4.3 aufgeführt.

Tabelle 4.3: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA)	55	40
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MI)	60	45
Urbane Gebiete (MU)	63	45
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Industriegebiete (GI)	70	70

4.3.2 Geräuschspitzen

Einzelne Impulsspitzen dürfen den Immissionsrichtwert zum Zeitraum des Tages um nicht mehr als 30 dB und zum Zeitraum der Nacht um nicht mehr als 20 dB überschreiten.

4.3.3 Ruhezeiten

In Kur- und Wohngebieten ist während der Ruhezeiten ein Zuschlag von 6 dB zu den berechneten Schallimmissionen zuzurechnen. Die Ruhezeiten mit erhöhter Empfindlichkeit sind wie folgt definiert:

an Werktagen:	06.00 bis 07.00 Uhr
	20.00 bis 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen:	06.00 bis 09.00 Uhr
	13.00 bis 15.00 Uhr
	20.00 bis 22.00 Uhr

In den übrigen Gebieten sind keine Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

4.3.4 Seltene Ereignisse

Bei seltenen Ereignissen betragen die Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden tags 70 dB(A) und nachts 55 dB(A).

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte:

- in Gewerbegebieten am Tag um nicht mehr als 25 dB und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB,
- in Kern- und Wohngebieten am Tag um nicht mehr als 20 dB und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB überschreiten.

4.3.5 Verkehrsgeräusche

Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sind soweit wie möglich zu vermindern, soweit:

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (vergleiche Tabelle 4.2) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen ist zu berechnen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90). Ausgenommen von den Anforderungen sind hierbei Immissionsorte in Industrie- und Gewerbegebieten.

4.3.6 Anmerkung

Unter Nummer 6.5 der TA Lärm vom Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) [6] heißt es:

(Zitat Anfang)

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben d bis f bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen:

(Zitat Ende)

Hier handelt es sich gemäß einem Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit [7] um einen redaktionellen Fehler. Gemeint sind hier die Buchstaben e bis g gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm [6].

5 Ermittlung und Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen

5.1 Methodik

Die Ermittlung der Verkehrslärmimmissionen am Bauvorhaben erfolgt rechnerisch unter Zugrundelegung der Verkehrsbelastung der umliegenden Straßen- und Schienenverkehrswege mit einem digitalen Simulationsmodell.

Ausgehend von schalltechnisch relevanten Parametern wird als Ausgangspunkt für die weiteren Berechnungen die sogenannte

Emission

in Form von längenbezogenen Schalleistungspegeln als schalltechnische Kenngröße der Lärmquellen ermittelt. Diese Schalleistungspegel der relevanten Lärmquellen werden in ein dreidimensionales Simulationsmodell eingearbeitet. Mithilfe dieses Simulationsmodells wird über eine Ausbreitungsberechnung von der Quelle zu den umliegenden Immissionsorten die

Immission

in Form des sogenannten Beurteilungspegels ermittelt. Die so ermittelten Beurteilungspegel sind mit den jeweiligen Orientierungswerten zu vergleichen. Bei Überschreitung der jeweiligen Orientierungswerte sind ggf. Lärmschutzmaßnahmen zu dimensionieren.

Die Berechnung der Beurteilungspegel, d. h. der jeweils zu erwartende Schallpegel an den Fassaden aus dem Straßen- bzw. Schienenverkehrslärm, erfolgt als Einzelpunktberechnung gemäß der RLS-19 [19] bzw. der Schall 03 [20] getrennt für den Tages- (6:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr). Die Geräuschbelastungen des einwirkenden Verkehrslärms werden am Bauvorhaben anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [12], [13] beurteilt.

Das Ergebnis ist der sogenannte Beurteilungspegel, d. h. der mit Zu- und Abschlägen versehene physikalische Zahlenwert des energie-äquivalenten A-bewerteten Dauerschallpegels.

5.2 Schallemissionsgrößen Straßenverkehr

Die längenbezogenen Schalleistungspegel des Straßenverkehrs wurden auf Grundlage der Vorgaben der RLS-19 [19] ermittelt. Für das Gebiet Köln-Ehrenfeld wurde im Rahmen verschiedener Projekte und Verfahren ein umfangreiches digitales Simulationsmodell erstellt, in dem eine Vielzahl der Straßen- und Schienenverkehrswege im Umfeld des gegenständlichen Planvorhabens abgebildet sind. Die auf den Straßenverkehrswegen berücksichtigten Verkehrsmengen wurden dabei im Rahmen der jeweiligen Verfahren zur Verfügung gestellt. Eine Übersicht des Simulationsmodells ist in Anlage 1 Seite 2 dargestellt.

Die Berücksichtigung der für das gegenständliche Planvorhaben relevanten Straßen mit den dazugehörigen Verkehrsbelastungszahlen basiert auf dem zur Verfügung gestellten Verkehrsgutachten zum Planvorhaben [29]. Dieses beinhalten im Planfall den in Verbindung mit der Entwicklung des Max-Becker-Areals effektiven Mehrverkehr gemäß aktueller

Prognose für den Umwelt-Ansatz 2040. Die für diese maßgeblichen Verkehrswege berücksichtigten Verkehrsmengen, die zugrunde gelegte Straßendeckschichtkorrektur und Geschwindigkeiten sowie die sich hieraus ergebenden längenbezogenen Schallleistungspegel, sind Anlage 2.2 und Anlage 2.3 zu entnehmen. Ein Lageplan mit Kennzeichnung der Straßenabschnitte ist in Anlage 2.4 dargestellt.

Der Schallleistungspegel eines Straßenverkehrsweges bezieht sich auf die Mitte der jeweiligen Fahrspur. Die nach RLS-19 zu berücksichtigenden Korrekturwerte für Steigungen und Gefälle werden im digitalen Simulationsmodell automatisch ermittelt und berücksichtigt. Des Weiteren werden die abstandsabhängigen Zuschläge der Knotenpunktkorrektur (bis zu 3 dB für lichtzeichengeregelte Knotenpunkte und bis zu 2 dB für Kreisverkehre) durch SoundPLAN 8.2 mitberücksichtigt.

5.3 Schallemissionsgrößen Schienenverkehr

Entsprechend der Vorgaben der Schall 03 werden die entsprechenden Emissionspegel des Schienenverkehrs ermittelt. Hierbei werden die durch die DB AG im Rahmen benachbarter Verfahren zur Verfügung gestellten Zugverkehrsbelastungszahlen mit dem Prognosehorizont 2030 für die Bahnstrecken 2600, 2613 und 2622 zugrunde gelegt. Für die Straßenbahnlinien 1, 5, 7 und 13 werden die Zugbelastungszahlen auf Grundlage der Aushangfahrpläne der KVB angesetzt. Für den Güterverkehr durch die Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK) auf den Bahntrassen werden die Zugbelastungszahlen auf Grundlage von Abstimmlungen mit der HGK berücksichtigt.

Die Zugbelastungszahlen und die daraus berechneten Schallleistungspegel für die Schienenverkehrswege sind in Anlage 3 tabellarisch dargestellt.

5.4 Ergebnisse der Immissionsberechnung zu den Verkehrslärmimmissionen auf das Plangebiet

Ausgehend von den berechneten längenbezogenen Schallleistungspegeln werden die Immissionen, d.h. die individuellen Geräuschbelastungen für die jeweiligen Immissionsorte an den Fassaden der geplanten Bebauung mit dem Programm SoundPLAN 8.2 errechnet.

Die Berechnungen der Beurteilungspegel wurden für den Straßenverkehr nach der RLS-19 und für den Schienenverkehr nach Schall 03 durchgeführt.

Im Einzelnen wurden Berechnungen der Beurteilungspegel, d.h. der jeweils zu erwartenden Schallpegel im Bereich der geplanten Bebauung, wie folgt durchgeführt:

- Rasterlärmkarte (Isophonenkarte), in der die zu erwartenden Immissionen jeweils für den Tages- und Nachtzeitraum über der Geländehöhe auf dem Plangebiet flächig dargestellt sind (Anlage 4). Dargestellt werden die berechneten Immissionspegel auf einer Höhe von 2 m, 9 m und 21 m.
- Einzelpunktberechnungen entlang der Fassaden der geplanten Bebauung für alle geplanten Geschosse (Einzelpunkte in Fassadenebene, sogenannte Gebäudelärmkarte). Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind in Anlage 5 sowohl tabellarisch als

auch grafisch dargestellt. Eine Übersicht über die Lage der Einzelpunkte kann Anlage 2.1 Seite 2 entnommen werden.

Zur Berechnung der auf die geplante Bebauung einwirkenden Verkehrslärmimmissionen werden die Straßenverkehrsbelastungszahlen des Planfalls (Anlage 2.3) angesetzt.

Die Berechnungen wurden zum einen ohne Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der Plangebäude durchgeführt (Anlagen 4 und 5). Dargestellt sind die Beurteilungspegel aus dem Straßenverkehr in Anlage 4.1, aus dem Schienenverkehrslärm in Anlage 4.2 und als Summe der Verkehrslärmimmissionen in den Anlagen 4.3 und Anlagen 5.

Zum anderen sind in Anlage 6 die Ergebnisse von Berechnungen dargestellt, in denen auch die abschirmende Wirkung der Plangebäude in den Baufeldern MU 2.1, MU 2.2 und MU 3 inklusive zusätzlichen Lückenschluss berücksichtigt wurde. Die Errichtung der Gebäude in den genannten Baufeldern sowie der Lückenschluss durch eine Lärmschutzwand wird in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans als bedingte Baureihenfolge festgesetzt.

Die Berechnungsergebnisse in den Anlagen 4 und 5 zeigen, dass die höchsten Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Norden des Plangebiets im Nahbereich der Bahntrasse sowie entlang der Straßen Maarweg und Widdersdorfer Straße zu erwarten sind. Im Norden des Plangebiets ergeben sich an der geplanten Bebauung im Nahbereich der Bahntrasse Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von bis zu 73 dB(A) im Tages- und Nachtzeitraum.

Auf dem Plangebiet werden somit bei freier Schallausbreitung die Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts um bis zu 13 dB tags und um bis zu 23 dB nachts überschritten. Die verwaltungsrechtlich als Grenze zur Gesundheitsgefährdung angesehene Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird tags um bis zu 3 dB und nachts um bis zu 13 dB überschritten. Dies betrifft auch die Baufelder MU 11 und MU 12 ganz im Nordwesten des Plangebiets. Ursächlich ist hier insbesondere der Schienenverkehr.

Doch auch im Nahbereich der Straßen Widdersdorfer Straße und Maarweg ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 72 dB(A) tags und von bis zu 63 dB(A) nachts. Hier werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete um bis zu 12 dB tags und um bis zu 13 dB nachts überschritten. Die verwaltungsrechtlich als Grenze zur Gesundheitsgefährdung angesehene Schwelle wird tags um bis zu 2 dB und nachts um bis zu 3 dB überschritten.

Mit zunehmendem Abstand von den Verkehrswegen, insbesondere der Bahntrasse, ergeben sich niedrigere Beurteilungspegel aus Verkehrslärm. Im Innenbereich im Südosten des Plangebiets liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 63 dB(A) im Tageszeitraum und bei bis zu 60 dB(A) im Nachtzeitraum. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden in diesem Bereich um maximal 3 dB tags und um maximal 10 dB nachts überschritten. Die Grenze zur Gesundheitsgefährdung wird hier eingehalten.

Für Außenwohnbereiche städtebaulich anzustreben ist aus unserer Sicht eine Einhaltung des Orientierungswertes der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A), da im Mischgebiet im Gegensatz zum Gewerbegebiet noch regelmäßig gewohnt werden kann.

Die Rechtsprechung geht aber davon aus, dass eine angemessene Nutzung der Freibereiche sogar gewährleistet ist, „[...] wenn sie keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der 62 dB (A) überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind.“ (OVG NRW vom 13.03.2008, Az.: 7 D 34/07.NE).

Dieser Wert von 62 dB(A) im Tageszeitraum ist bei freier Schallausbreitung, abgesehen von einem kleinen Innenbereich im Osten des Plangebiets, auf dem gesamten Plangebiet überschritten.

Aufgrund der Belastung des Plangebiets mit Schienenverkehrslärm ist eine abschirmende Bebauung mit Lückenschluss zwischen den Baufeldern im Norden des Plangebiets vorgesehen. In den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans wird die Errichtung der Baukörper inklusive Lückenschluss in den Baufeldern MU 2.1, MU 2.2 und MU 3 als bedingte Baureihenfolge vor der Aufnahme der Nutzungen in den dahinterliegenden Bereichen festgesetzt. Es ist daher davon auszugehen, dass diese als 1. Baureihe zuerst errichtet werden.

In Anlage 6 sind die Berechnungsergebnisse der Verkehrslärmimmissionen unter Berücksichtigung der Abschirmenden Wirkung der 1. Baureihe dargestellt. Bei Realisierung der 1. Baureihe mit der vorgesehenen Gebäudehöhe ergeben sich im Bereich südlich hinter den Baukörpern deutlich geringere Beurteilungspegel zwischen 55 dB(A) und 65 dB(A) im Tageszeitraum sowie zwischen 50 dB(A) und 60 dB(A) im Nachtzeitraum. Auf einem Großteil des Plangebiets werden somit durch die abschirmende Wirkung der 1. Baureihe die Orientierungswerte der DIN 18005 von 60 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts in urbanen Gebieten tags eingehalten bzw. um maximal 5 dB überschritten und nachts eingehalten bzw. um maximal 10 dB überschritten.

Die Grenze zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird in diesem Fall nur noch ganz im Westen des Plangebiets bei den Baufeldern MU 11 und MU 12, im Nordwesten des Plangebiets im Bereich Maarweg/Bahntrasse, in einem kleinen Bereich im Nordosten des Plangebiets sowie im unmittelbaren Nahbereich der Straßen überschritten. Südlich der 1. Baureihe wird die Grenze zur Gesundheitsgefährdung bis auf einen westlichen Teil des MU 2.3 insbesondere auch nachts eingehalten, da der Schienenverkehrslärm abgeschirmt wird.

Unter Berücksichtigung der 1. Baureihe werden Beurteilungspegel von 62 dB(A) im Tageszeitraum lediglich ganz im Westen des Plangebiets, im Nordwesten am Maarweg/Bahntrasse sowie im unmittelbaren Nahbereich der Straßen überschritten. Sollten in diesen Bereichen im Westen, Nordwesten und Nahbereich der Straßen Außenwohnbereiche vorgesehen werden, ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) im Tageszeitraum nicht überschritten wird. In den übrigen Bereichen des Plangebiets sind Außenwohnbereiche ohne weitere Maßnahmen aus schalltechnischer Sicht möglich, da ein Beurteilungspegel von 62 dB(A) tags eingehalten wird (vgl. Anlage 6).

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte sind Schallschutzmaßnahmen bezüglich des Verkehrslärms erforderlich. Diese werden in Kapitel 7 beschrieben.

5.5 Ergebnisse der Immissionsberechnung zu den Verkehrslärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes

Neben den auf die geplante Bebauung einwirkenden Verkehrslärmimmissionen sind des Weiteren die Auswirkungen des Planvorhabens und die damit zusammenhängenden Zusatzverkehre im Vergleich zur Situation ohne Realisierung der Planungen auf die Verkehrslärmimmissionen in der Nachbarschaft des Plangebiets zu berechnen (vgl. Kapitel 4.2).

Hierzu wurden Einzelpunktberechnungen für Immissionsorte an der bestehenden Bebauung sowohl für die prognostizierten Straßenverkehrsbelastungen ohne Realisierung des Planvorhabens (Ohne-Fall, Anlage 2.2) als auch für die Situation mit der Bebauung auf dem Plangebiet (Plan-Fall, Anlage 2.3) durchgeführt. Ebenfalls berücksichtigt ist in beiden Berechnungen der Schienenverkehrslärm.

In der Berechnung für den Ohne-Fall wird die abschirmende Wirkung der derzeit auf dem Plangebiet befindlichen Gebäude berücksichtigt. Im Plan-Fall wird die geplante Gebäudekubatur berücksichtigt.

Eine Übersicht über die hierbei betrachteten Immissionsorte U01 bis U27 ist dem Lageplan in der Anlage 2.1 Seite 2 zu entnehmen, die Ergebnisse dieser Berechnungen, welche die Veränderungen durch das Bebauungsplanvorhaben illustrieren, sind in Anlage 8 tabellarisch aufgeführt.

Aus den Berechnungsergebnissen in Anlage 8 geht hervor, dass bereits im Ohne-Fall ohne Umsetzung des Planvorhabens im Bestand hohe Verkehrslärmimmissionen mit Beurteilungspegeln oberhalb der verwaltungsrechtlich als Grenze zur Gesundheitsgefährdung angesehenen Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vorliegen.

Durch das Planvorhaben ergeben sich im Planfall Pegelerhöhungen von maximal 0,9 dB an den Immissionsorten U01 bis U19 an den Straßenverkehrswegen. Eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen um weniger als 1 dB ist für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar (OVG Münster, 30.05.2017, Az 2 D 27/15.NE).

Dennoch ist eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen um 0,9 dB an Immissionsorten mit Überschreitungen der Grenze zur Gesundheitsgefährdung als erheblich anzusehen. Betroffen sind hier die Oskar-Jäger-Straße (Immissionsort U01 und U02), der Maarweg (Immissionsorte U11, U13, U14 und U16) und die Widdersdorfer Straße (Immissionsorte U03, U04, U06, U07, U08, U09, U10 und U18). Die höchsten Pegelerhöhungen von bis zu 0,9 dB ergeben sich dabei am Maarweg (Immissionsorte U13 und U14), da hier insbesondere Auswirkungen durch Reflexionen an der geplanten Bebauung zu erwarten sind. An den übrigen genannten Immissionsorten liegen die Pegelerhöhungen rechnerisch zwischen 0,1 dB und 0,5 dB.

Die Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen um maximal 0,9 dB liegt jedoch unterhalb der vom menschlichen Gehör wahrnehmbaren Schwelle von 1 dB - 2 dB und kann somit auch im lärmkritischen Bereich über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts einer Abwägung unterliegen.

An Immissionsort U05 wird die Grenze zur Gesundheitsgefährdung nicht überschritten und es ergibt sich eine Pegelerhöhung von bis zu 0,2 dB, was deutlich unter der wahrnehmbaren Schwelle liegt.

An den übrigen Immissionsorten U12, U15, U17 und U19 ergeben sich im Plan-Fall insbesondere nachts sogar Pegelminderungen um bis zu 0,7 dB.

Durch die Abschirmung des Schienenlärms, welcher an einem Großteil der südlichen Bebauung insbesondere im Nachtzeitraum die relevante Quelle für den Verkehrslärm darstellt, kommt es nachts trotz der ausgelösten Mehrverkehre zu deutlich geringeren Pegelerhöhungen im Umfeld. An den Immissionsorten U01, U06, U08, U09, U12, U15, U17 und U19 kommt es nachts sogar zu einer Pegelminderung im Plan-Fall.

Nördlich des Plangebiets an der Wohnbebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 63469/07 wird an den Immissionsorten U20 bis U27 die Auswirkung des Planvorhabens auf die Verkehrslärmsituation maßgeblich durch Reflexionen des Schienenverkehrslärms an der geplanten Bebauung bestimmt. Auswirkungen durch den erzeugten Mehrverkehr auf den Straßen sind hier nicht zu erwarten.

Durch die Reflexionen der Schienenverkehrslärmimmissionen ergeben sich Pegelerhöhungen im Planfall von bis zu 5,7 dB im Nachtzeitraum in den oberen Stockwerken. Da die Immissionsorte in den oberen Stockwerken von der Lärmschutzwand nördlich der Bahntrasse vor den Reflexionen nicht effizient abgeschirmt werden können, ergeben sich hier außerdem Schienenverkehrslärmimmissionen oberhalb der verwaltungsrechtlich als Grenze zur Gesundheitsgefährdung angesehenen Schwelle von 60 dB(A) im Nachtzeitraum.

Zur Verringerung der Reflexionen durch das Planvorhaben wäre eine stark reflexionsmindernde Ausführung der Nordfassaden der Baufelder MU 1, MU 2.1 MU 2.2 und MU 3 sowie des festgesetzten Lückenschlusses notwendig. Dies ist für die in einem urbanen Gebiet typischen vorgesehenen Nutzungen bautechnisch nicht sinnvoll umsetzbar, da beispielsweise Glaselemente wie Fenster entfallen müssten. Die beschriebenen Pegelerhöhungen mit Überschreitungen der Grenze zur Gesundheitsgefährdung müssen daher im Bebauungsplanverfahren abgewogen werden. Gemäß den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan Nr. 63469/07 ist für die betroffenen Baufelder ohnehin ein Ausschluss von offenbaren Fenstern in den textlichen Festsetzungen festgesetzt, was bei der Ausführung auch beispielsweise in Form von festverglasten Loggien berücksichtigt wurde.

6 Ermittlung und Beurteilung der Gewerbelärmimmissionen

6.1 Methodik

Die Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen, die von außen auf das Plangebiet einwirken und von ihm ausgehen, erfolgt rechnerisch auf Grundlage eigener, vorhandener Messdaten / Literaturdaten mithilfe eines digitalen Simulationsmodells unter Berücksichtigung der im nachfolgenden Kapitel beschriebenen Nutzungsangaben/-ansätzen.

Die immissionsrelevanten Geräuschquellen wurden in diesem Simulationsmodell in Form von Ersatzpunkt-, Ersatzlinien- und Ersatzflächenschallquellen berücksichtigt. Auch hinsichtlich der Gewerbelärmimmissionen kann auf ein umfangreiches Simulationsmodell für den Bereich Köln-Ehrenfeld zurückgegriffen werden, welches auf Nutzungs- und Emissionsansätzen sowie Nutzungs- und Emissionsangaben aus einer Vielzahl an Projekten basiert. Für die an das Plangebiet angrenzenden Bereiche wurden diese durch Ortsbegehungen, durchgeführte Luftschallmessungen und Prüfung der Genehmigungslage plausibilisiert.

Alle im digitalen Simulationsmodell berücksichtigten gewerblich genutzten Bereiche sind in einem Übersichtslageplan in Anlage 9 Seite 1 dargestellt. Die Emissionsdaten und Tagesgänge aller Geräuschquellen können gruppiert nach der Adresse und Lage detailliert den Anlagen 10.1 und 10.2 entnommen werden. Lagepläne des digitalen Simulationsmodells mit Darstellung aller Geräuschquellen mit den jeweiligen Gruppierungen sind in den Anlagen 9 Seite 2 bis Seite 9 dargestellt. Die Lage und Nummer der berücksichtigten maßgeblichen Immissionsorte im Plangebiet sind in Anlage 9 Seite 10 zu entnehmen.

Ausgehend von diesen Emissionsgrößen erfolgt auf Grundlage der Rechenvorschriften der DIN ISO 9613-2 die Bestimmung der im Bereich des Plangebietes vorliegenden Schallimmissionen.

Die Bestimmung der meteorologischen Dämpfung C_{met} nach DIN ISO 9613-2 erfolgt gemäß den Empfehlungen des LANUV NRW [25] auf Grundlage der in der nachfolgenden Tabelle 6.1 aufgeführten Meteorologiefaktoren C_0 für die Station Köln-Wahn.

Tabelle 6.1: Meteorologiefaktoren für die Station Köln-Wahn

Station	Mitwindrichtung für die Ausbreitung von der Quelle zum Immissionsort C_0 [dB]											
	0°	30°	60°	90°	120°	150°	180°	210°	240°	270°	300°	330°
Köln-Wahn	2,8	2,4	2,1	1,9	1,7	1,5	1,4	1,5	1,9	2,4	2,8	3,0

Die hier dargestellten Berechnungsergebnisse basieren auf einer Schallausbreitungsrechnung auf Grundlage des 5-Sekunden-Taktmaximalpegels L_{AFTeq} . Die Impulshaltigkeit der Geräusche ist damit berücksichtigt.

6.2 Schallemissionsgrößen Gewerbelärm

6.2.1 Pkw-Parkplatz

Die Schallemissionen von Parkplätzen werden gemäß Parkplatzlärmstudie [24] gemäß folgender Formel für das sogenannte getrennte Verfahren ermittelt:

$$L_{WA,r} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \log(B \cdot N) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- $L_{WA,r}$ = Schalleistungsbeurteilungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz [dB(A)];
- L_{W0} = 63 dB(A), Ausgangsschalleistungspegel für 1 Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz [dB(A)];
- K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart [dB];
- K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit [dB];
- $B \cdot N$ = alle Fahrzeugbewegungen auf der Parkplatzfläche;
- T = Bezugszeit = 1h;
- T_r = die Beurteilungszeit [h] (16 h am Tag/1 h = lauteste Nachtstunde nachts).

Der Schalleistungspegel wird innerhalb des digitalen Berechnungsmodells 0,5 m oberhalb der Geländeoberfläche gleichmäßig auf die Ersatzflächenschallquelle verteilt.

Die Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie ist auszugsweise für Pkw-Parkplätze in der nachfolgenden Tabelle 6.2 wiedergegeben.

Tabelle 6.2: Zuschläge K_{PA} und K_I , Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie für Pkw-Parkplätze

Parkplatzart	Zuschläge in dB(A)	
	K_{PA}	K_I
P+R-Parkplätze, Besucher und Mitarbeiterparkplätze, Parkplätze am Rande der Innenstadt, Parkplätze an Wohnanlagen	0	4
Parkplätze an Einkaufszentren (mit Einkaufswagen auf Asphalt)	3	4
Parkplätze an Einkaufszentren (mit Einkaufswagen auf Pflaster)	5	5
Schnellgaststätten	4	4

6.2.2 Fahrbewegungen Lkw und Pkw

Aufgrund von Luftbildern und des Lageplans wurden die Fahrwege für die Pkw auf den Parkplätzen sowie die Fahrwege von LKW und Kleintransportern beim Anlieferverkehr digitalisiert. Gemäß [26][27] können die Fahrgeräusche von Lkw und Pkw bei langsamer Fahrt auf Betriebshöfen wie folgt berechnet werden:

$$L'_{WA_r} = L'_{WA,1h} + K_{Stro} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- L'_{WA_r} = Längenbezogener Beurteilungsschallleistungspegel für 1 m Fahrweg [dB(A)/m]
- $L'_{WA,1h}$ = Zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Kfz pro Meter, hier: $L_{WA,1h} = 63$ dB(A)/m für Lkw, $L_{WA,1h} = 56$ dB(A)/m für Kleintransporter und $L_{WA,1h} = 48$ dB(A)/m für die Pkw
- K_{Stro} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen; im vorliegenden Fall 0 dB für Asphalt
- n = Anzahl der Lkw- / Pkw-Fahrten der Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r
- T = Bezugszeit = 1h
- T_r = die Beurteilungszeit [h] (16 h am Tag / 1 h = lauteste Nachtstunde nachts)

Der längenbezogene Schallleistungspegel für einen rückwärts rangierenden LKW wird nach [26][27] mit $L_{WA,1h} = 69$ dB(A)/m zzgl. Tonhaltigkeitszuschlag von 3 dB für das Rückwärtsfahrwarnsignal angesetzt.

6.2.3 Einzelgeräusche Lkw

Aus dem im Folgenden für verschiedene Einzelgeräusche bestimmten zeitlich gemittelten Schallleistungspegel $L_{WA(T),1h}$ für einen Vorgang pro Stunde, können mit Hilfe der aufgeführten Formel die Beurteilungsschallleistungspegel bestimmt werden.

$$L_{WA(T)r} = L_{WA(T),1h} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- $L_{WA(T)r}$ = Auf die Beurteilungszeit bezogener (Taktmaximal-) Schallleistungspegel [dB(A)]
- $L_{WA(T),1h}$ = Zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Vorgang pro Stunde [dB(A)]

- n = Anzahl der Vorgänge innerhalb der Beurteilungszeit T_r
- T = Bezugszeit: 1h
- T_r = die Beurteilungszeit [h] (16 h am Tag / 1 h = lauteste Nachtstunde nachts)

Ein Abstellvorgang eines Lkw innerhalb einer Stunde führt gemäß [26][27] zu dem in Tabelle 6.3 aufgeführten zeitlich gemittelten Schallleistungspegel $L_{WA(T),1h}$.

Tabelle 6.3: Schallleistungspegel für die Einzelimpulse eines Lkw für einen Abstellvorgang [27]

Geräuschart	L_{WA} (arith. Mittel) [dB(A)]	Einwirkzeit			$L_{WA(T),1h}$ [dB(A)]
		[min]	[s]	5-s-T.	
Entspannungsgeräusche des Bremsluftsystems	108		5	1	79,4
Türenschiagen	100		10	2	74,4
Motorstart	100		5	1	71,4
Leerlaufgeräusch	94		15	3	70,2
Summe					81,5

Ein Rangiervorgang eines Lkw mit Rückfahrwarner innerhalb einer Stunde führt gemäß [26][27] zu dem in Tabelle 6.4 aufgeführten zeitlich gemittelten Schallleistungspegel $L_{WA(T),1h}$.

Tabelle 6.4: Schallleistungspegel für die Einzelimpulse eines Lkw für einen Rangiervorgang eines Lkw mit Rückfahrwarnsignal [27]

Geräuschart	L_{WA} (arith. Mittel) [dB(A)]	Anzahl	Einwirkzeit			$L_{WA(T),1h}$ [dB(A)]
			[min]	[s]	5-s-T.	
Kurzfahrt, Rangieren, Leerlaufgeräusch	99	1	2		24	84,2
Rückwärtsfahrwarner	101	1		30	6	80,2
Türenschiagen	100	2		10	2	74,4
Motorstart	100	1		5	1	71,4
Betriebsbremse	108	1		5	1	79,4
Summe						87,0

6.2.4 Verladevorgänge

Für die Verladegeräusche wird der folgende Emissionsansatz verwendet:

$$L_{WA(T)r} = L_{WA(T),1h} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- $L_{WA(T)r}$ = Auf die Beurteilungszeit bezogener (Taktmaximal-) Schallleistungspegel [dB(A)]
- $L_{WA(T),1h}$ = Zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Vorgang pro Stunde [dB(A)];
- n = Anzahl der Vorgänge innerhalb der Beurteilungszeit T_r
- T = Bezugszeit: 1h
- T_r = die Beurteilungszeit [h] (16 h am Tag / 1 h = lauteste Nachtstunde nachts)

Die zeitlich gemittelten Schallleistungspegel $L_{WA(T),1h}$ für die Verladevorgänge sind in Tabelle 6.5 aufgeführt.

Tabelle 6.5: Mittlere Schallleistungspegel für Verladegeräusche

Geräusch	Be- und Entladung $L_{WA(T),1h}$ [dB(A)]	
	Außenrampe	Innenrampe
Palettenhubwagen über Überladebrücke	85	80
Palettenhubwagen über fahrzeugeigene Ladebordwand	88	-
Rollcontainer über Überladebrücke	-	64
Rollcontainer über fahrzeugeigene Ladebordwand	78	-
Kleinstapler über Überladebrücke	75	70
Rollgeräusche, Wagenboden	75	75

6.2.5 Schallabstrahlung über die Hallen

Die Schallabstrahlung über die immissionsrelevanten Fassadenbereiche der Hallen wird entsprechend folgender Formel gemäß DIN EN12354-4 [11] berücksichtigt.

$$L_{WA} = L_{p,in} + C_d - R' + 10 \log\left(\frac{S}{S_0}\right)$$

mit:

$L_{p,in}$	=	Schalldruckpegel im Abstand von 1 bis 2 m von der Innenseite des Segments [dB]
C_d	=	Diffusitätsterm für das Innenschallfeld [dB]
R'	=	Bau-Schalldämm-Maß für das Segment [dB]
S	=	Fläche des Segmentes [m ²]
S_0	=	Bezugsfläche, hier $S_0 = 1 \text{ m}^2$

6.2.6 Haustechnik

Derzeit liegen noch keine Planungen für eventuelle Haustechnikanlagen vor. Die geplanten klima- und lüftungstechnischen Anlagen sind so auszulegen, dass die Summe der Geräuschimmissionen dieser Anlagen den um 10 dB reduzierten anteiligen Immissionsrichtwert an den umliegenden Immissionsorten nicht überschreitet und die nachfolgend aufgeführten schalltechnischen Randbedingungen eingehalten werden.

Weiterhin sind die nachfolgend aufgeführten schalltechnischen Randbedingungen einzuhalten:

- Die lüftungstechnischen Außenaggregate sind einzeltonfrei im Sinne der DIN 45681 / der TA Lärm auszuführen;
- Die anteiligen Geräuschimmissionen der lüftungstechnischen Außenaggregate dürfen zu keiner Überschreitung der Anhaltswerte der DIN 45680 in den nächstgelegenen schutzwürdigen Raumnutzungen in der Nachbarschaft führen.

Diese Anforderungen sind nach Inbetriebnahme zu überprüfen bzw. durch den Hersteller zu bescheinigen.

6.2.7 Tiefgaragen

Bei den Tiefgaragen im Umfeld des Plangebiets handelt es sich um Tiefgaragen mit geschlossener Rampe.

Hier werden zum einen die Schallimmissionen der Pkw auf dem Fahrweg zur Tiefgarage wie in Abschnitt 6.2.2 berücksichtigt.

Zum anderen wird für die Schallabstrahlung der Öffnung der Garagenzufahrt nach [24] folgender Emissionsansatz verwendet:

$$L_{W'',1h} = 50\text{dB(A)}/\text{m}^2 + 10 \log(B \cdot N)$$

Darin sind:

$L_{W'',1h}$	=	Auf die Beurteilungszeit und die Fläche die Öffnung der Garagenzufahrt bezogener Takt-Maximal-Schallleistungspegel dB(A)/m ²
$B \cdot N$	=	Anzahl Fahrzeugbewegungen je Stunde

In diesem Ansatz sind Schallimmissionen durch das Überfahren einer Regenrinne bzw. durch das Öffnen und Schließen des Garagentores nicht enthalten, was bei Ausführung der Tiefgarageneinfahrt nach aktuellem Stand der Lärminderungstechnik zu vernachlässigen ist.

Für Tiefgarageneinfahrten, deren die Innenwände und die Decke des geschlossenen Teils der Rampenzufahrt schallabsorbierend mit einer Schallabsorption $\Delta DL_a \geq 8$ dB gemäß DIN EN 1793-1 ausgeführt werden sollen, wird eine Reduktion der Schallemissionen mit einem Abschlag von 2 dB auf die abgestrahlte Schalleistung berücksichtigt.

6.2.8 Einkaufswagensammelboxen

Die Schallemissionen, die durch eine Einkaufswagensammelbox verursacht werden, lassen sich gemäß dem technischen Bericht des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie [26][27] gemäß folgender Formel berechnen:

$$L_{WA(T)r} = L_{WA(T),1h} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{T}\right)$$

Darin sind:

- $L_{WA(T)r}$ = Auf die Beurteilungszeit bezogener (Taktmaximal-) Schallleistungspegel [dB(A)]
- $L_{WA(T),1h}$ = Zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Vorgang pro Stunde [dB(A)]; hier: $L_{WA,1h} = 72,0$ dB(A)
- n = Anzahl der Vorgänge innerhalb der Beurteilungszeit T_r
- T = Bezugszeit: 1h
- T_r = die Beurteilungszeit [h] (16 h am Tag / 1 h = lauteste Nachtstunde nachts)

Für Einkaufswagen mit einem Metallkorb wird nach [26][27] ein zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für einen Vorgang pro Stunde von $L_{WA(T),1h} = 72$ dB(A) angesetzt.

6.3 Nutzungsansätze und Emissionsgrößen der Geräuschquellen

In den folgenden Abschnitten werden die Nutzungsansätze und die sich daraus ergebenden Emissionsdaten der berücksichtigten für das Plangebiet maßgeblichen Geräuschquellen beschrieben. Die Emissionsdaten und Tagesgänge aller Gewerbelärmquellen sind in detaillierter Form in Anlage 10 aufgeführt. Lagepläne der Geräuschquellen und des Berechnungsmodells sind in den Anlagen 9 Seite 2 bis Seite 9 dargestellt. Es wird eine Nutzung an Werktagen berücksichtigt. Für das Plangebiet mit der Festsetzung als urbanes Gebiet hat dies jedoch keine Auswirkungen, da hier gemäß der Vorgaben der TA Lärm keine Ruhezeitenzuschläge zu berücksichtigen sind, wie es in einem Wohngebiet der Fall wäre.

6.3.1 Widdersdorfer Straße 219

Südlich des Plangebiets befindet sich an der Widdersdorfer Straße 219 ein Supermarkt mit einer Parkplatzfläche mit Zufahrt über die Widdersdorfer Straße. Ein Lageplan mit Kennzeichnung der Geräuschquellen des Supermarkts ist in Anlage 9 Seite 2 dargestellt.

Der Supermarkt wird auch im benachbarten Bebauungsplanverfahren an der Alsdorfer Straße und der dazugehörigen schalltechnischen Untersuchung "Gutachterliche Stellungnahme zu der zu erwartenden Geräuschsituation im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit dem Arbeitstitel "Wohnbebauung Alsdorfer Straße in Köln-Braunsfeld/-Ehrenfeld"" thematisiert.

In der genannten schalltechnischen Untersuchung wurden für den Supermarkt Emissionsansätze ermittelt, die für die vorliegende Untersuchung im Folgenden als Grundlage verwendet werden. Die Ansätze wurden außerdem mit den Ergebnissen der Einsichtnahme in die Genehmigungsakten verglichen.

Bezüglich eines Lebensmittel Supermarkts sind allgemein die Pkw-Stellplatzfläche, die Anlieferung und haustechnische Anlagen zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall sind die Anlieferung/Verladung und die Haustechnik nach Süden orientiert und werden durch das eigene Gebäude in Richtung des Plangebiets abgeschirmt, sodass diese Geräuschquellen vernachlässigbar sind. Die Frequentierung der Pkw-Stellplatzfläche wird gemäß Parkplatzlärmstudie anhand der Verkaufsfläche abgeschätzt, woraus sich etwa 170 Pkw-Bewegungen pro Stunde im Tageszeitraum ergeben. Im Nachtzeitraum werden angelehnt an die Größe der Stellplatzfläche 50 Pkw innerhalb der lautesten Nachtstunde angesetzt, da der Supermarkt gemäß (online-) Aushängen bis 24 Uhr geöffnet hat. Für die Stellplatzfläche werden die Zuschläge für Einkaufszentren mit Einkaufswagen gemäß Parkplatzlärmstudie angesetzt.

Auf dem Kundenparkplatz befindet sich eine Sammelbox für Einkaufswagen. Die Einkaufswagen-sammelbox wird hinsichtlich der Geräuschemissionen gemäß der Beschreibung in Kapitel 6.2.8 mit Einkaufswagen mit Metallkorb berücksichtigt. Unter der Annahme, dass jeder Kunde einen Einkaufswagen verwendet, entspricht die Anzahl an Vorgängen den oben beschriebenen Pkw-Bewegungen auf dem Parkplatz.

Da die Zufahrt auf das Gelände von Norden über die Widdersdorfer Straße erfolgt, werden bezüglich der Anlieferung die Fahrwege von 3 Lkw im Tageszeitraum und von 1 Lkw innerhalb der lautesten Nachtstunde analog zur schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Alsdorfer Straße angenommen. Dies deckt sich mit unseren Erfahrungswerten.

Wie bereits in der genannten schalltechnischen Untersuchung aufgeführt sowie durch die durchgeführte Bauakteneinsicht bestätigt, liegen für den jetzigen Supermarkt keine expliziten Genehmigungsunterlagen vor. Zuletzt auf dem Gelände genehmigt ist ein Lebensmittel-Selbstbedienungsladen. In dessen Genehmigung führt das Staatliche Gewerbeaufsichtsamt Köln die Nebenbestimmung ein, dass An- und Auslieferungen während der Nachtzeit nicht erfolgen dürfen. Die Berücksichtigung einer Anlieferung im Nachtzeitraum stellt sowohl für den Bebauungsplan Alsdorfer Straße als auch hier somit einen die Informationen zur Genehmigung übersteigenden Worst-Case Ansatz dar, da Lkw-Verkehr im

Nachtzeitraum zu einer deutlichen Überschreitung der Vorgaben der TA Lärm an den unmittelbar benachbarten (Wohn-)Gebäuden führt.

6.3.2 Widdersdorfer Straße 215

Auf dem Grundstück Widdersdorfer Straße 215 befindet sich eine Metallblechstanzelei und eine Kleingastronomie mit zugehörigen Stellplatzflächen für Pkw mit Zufahrt über die Widdersdorfer Straße. Ein Lageplan mit Kennzeichnung der Geräuschquellen der Metallblechstanzelei und des Kleingastronomie ist in Anlage 9 Seite 2 dargestellt.

Die Metallblechstanzelei wird ebenfalls im benachbarten Bebauungsplanverfahren an der Alsdorfer Straße und der dazugehörigen schalltechnischen Untersuchung "Gutachterliche Stellungnahme zu der zu erwartenden Geräuschsituation im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit dem Arbeitstitel 'Wohnbebauung Alsdorfer Straße in Köln-Braunsfeld/-Ehrenfeld'" thematisiert.

In der genannten schalltechnischen Untersuchung wurden für die Metallblechstanzelei Emissionsansätze ermittelt, die für die vorliegende Untersuchung im Folgenden als Grundlage verwendet werden. Die Ansätze wurden außerdem mit den Ergebnissen der Einsichtnahme in die Genehmigungsakten verglichen.

Die Schallabstrahlung der Werkshalle des Metall verarbeitenden Betriebes erfolgt gemäß der Beschreibung in Kapitel 6.2.5. In der Werkshalle des Metall verarbeitenden Betriebes wird im Tageszeitraum als Maximalansatz ein Innenpegel von $L_i = 95 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Dieser wird abgestrahlt über die Fassaden, Tore und das Dach der Halle. Die Tore werden als dauerhaft geöffnet ($R'_w = 0 \text{ dB}$) berücksichtigt. Für die Fassaden wird ein Schalldämmmaß von $R'_w = 35 \text{ dB}$ und für das Dach wird ein Schalldämmmaß von $R'_w = 30 \text{ dB}$ angesetzt. Als Diffusitätsterm wird gemäß DIN EN 12354-4 [11] ein Wert von $C_d = -3 \text{ dB}$ zugrunde gelegt.

Für die Pkw-Stellplatzflächen liegen keine detaillierten Angaben zur Anzahl der Fahrzeuge vor, sodass Annahmen getroffen werden müssen. Für die Frequentierung der Pkw-Stellplatzflächen werden 6 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz im Tageszeitraum angenommen. Berücksichtigt werden hierbei die Parkvorgänge und Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

Nördlich des Metall verarbeitenden Betriebes zwischen der Werkshalle und der Widdersdorfer Straße liegt ein kleiner Gastronomiebetrieb, für den eine genehmigte Nachtnutzung vorliegt. Für die Gastronomienutzung wird ein auf Erfahrungswerten für ähnliche Nutzungen basierender Innenpegel von $L_i = 90 \text{ dB(A)}$ angenommen, der durchgehend über die Fenster in Richtung Plangebiet abgestrahlt wird. Für die Fenster wird ein Schalldämmmaß von $R'_w = 15 \text{ dB}$ angesetzt, was einer einfachen Verglasung entspricht. Als Diffusitätsterm wird gemäß DIN EN 12354-4 [11] ein Wert von $C_d = -3 \text{ dB}$ zugrunde gelegt. Außerdem werden zusätzlich zur Parkplatznutzung im Tageszeitraum 12 Pkw-Bewegungen innerhalb der lautesten Nachtstunde angenommen, was einer vollständigen Entleerung der Stellplatzfläche entspricht. Die Stellplatzfläche ist über die Widdersdorfer Straße erschlossen. Für die Stellplatzfläche werden die Zuschläge für Gaststätten gemäß Parkplatzlärmstudie angesetzt.

6.3.3 Widdersdorfer Straße 213

Südlich des Plangebiets an der Widdersdorfer Straße 213 befindet sich eine Pkw-Stellplatzfläche mit einer Lagerhalle. Ein Lageplan mit Kennzeichnung der Geräuschquellen der Lagerhalle ist in Anlage 9 Seite 2 dargestellt.

Die Nutzung der Lagerhalle wird ebenfalls im benachbarten Bebauungsplanverfahren an der Alsdorfer Straße und der dazugehörigen schalltechnischen Untersuchung "Gutachterliche Stellungnahme zu der zu erwartenden Geräuschsituation im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit dem Arbeitstitel 'Wohnbebauung Alsdorfer Straße in Köln-Braunsfeld/-Ehrenfeld'" thematisiert.

In der genannten schalltechnischen Untersuchung wurden für die Lagerhalle Emissionsansätze ermittelt, die für die vorliegende Untersuchung im Folgenden als Grundlage verwendet werden. Die Ansätze wurden außerdem mit den Ergebnissen der Einsichtnahme in die Genehmigungsakten verglichen.

Dementsprechend wird für die Lagernutzung, zusätzlich zu der Nutzung der Pkw-Stellplätze, eine Umfahrung der Halle mit insgesamt 20 Lkw im Tageszeitraum zugrunde gelegt. Geräusche durch innerhalb der Halle stattfindende Tätigkeiten werden über eine Schallabstrahlung über die in Richtung norden orientierten, geöffneten Hallentore gemäß der Beschreibung in Kapitel 6.2.5 im Modell berücksichtigt. Hier wird im Tageszeitraum dauerhaft ein Innenpegel von $L_i = 85 \text{ dB(A)}$ und für die geöffneten Tore ein Schalldämmmaß von $R'_w = 0 \text{ dB}$ angesetzt. Dies stellt für eine reine Lagernutzung einen erfahrungsgemäß auf der sicheren Seite liegenden Ansatz dar. Als Diffusitätsterm wird gemäß DIN EN 12354-4 [11] ein Wert von $C_d = -3 \text{ dB}$ zugrunde gelegt.

Für die Pkw-Stellplatzflächen liegen keine detaillierten Angaben zur Anzahl der Fahrzeuge vor, sodass Annahmen getroffen werden müssen. Für die Frequentierung der Pkw-Stellplatzflächen werden 6 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz im Tageszeitraum angenommen. Berücksichtigt werden hierbei die Parkvorgänge und Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

6.3.4 Widdersdorfer Straße 193

Auf dem Grundstück Widdersdorfer Straße 193 befindet sich ein Verkaufsgebäude mit Lager und zugehörigem Parkplatz mit Zufahrt über die Widdersdorfer Straße. Das Lager ist in Richtung Süden orientiert und daher hinsichtlich der Schallimmissionen für das Plangebiet vernachlässigbar. Ein Lageplan mit Kennzeichnung der Geräuschquellen der Lagerhalle ist in Anlage 9 Seite 2 dargestellt.

Auf dem Dach des Verkaufsgebäudes befinden sich haustechnische Anlagen, für welche keine Detailinformationen vorliegen. Für die 4 gekennzeichneten haustechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) wird ein durchgehender Betrieb mit einem Schallleistungspegel von je $L_w = 90 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Für die Pkw-Stellplatzflächen liegen keine detaillierten Angaben zur Anzahl der Fahrzeuge vor, sodass Annahmen getroffen werden müssen. Für die Frequentierung der Pkw-

Stellplatzflächen werden 6 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz im Tageszeitraum angenommen. Berücksichtigt werden hierbei die Parkvorgänge und Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

6.3.5 Widdersdorfer Straße 190

Unmittelbar östlich angrenzend an das Plangebiet liegt auf dem Grundstück Widdersdorfer Straße 190 ein gewerblich genutztes Gelände mit diversen Werks- und Lagerhallen, Pkw-Stellplatzflächen und Anlieferbereichen, insbesondere einer Schreinerei. Aufgrund der Nähe der Schreinerei zum Plangebiet wurde hier insbesondere zusätzlich zur Prüfung der Genehmigungsunterlagen eine Ortsbegehung und Luftschallmessungen durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurden die folgenden Annahmen bezüglich der Emissionen getroffen.

Für die Frequentierung der Pkw-Stellplatzflächen werden 6 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz angenommen. Berücksichtigt werden hierbei die Parkvorgänge und Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

Die Werks- und Lagerhallen werden gemäß der Beschreibung in Kapitel 6.2.5 im Modell berücksichtigt. In den Werks- und Lagerhallen wird ein Innenpegel von $L_i = 85$ dB(A) mit Abstrahlung über Tore, Fenster, Dach und Oberlichter angesetzt. Dieser Innenpegel entspricht den Ergebnissen der Luftschallmessungen auf dem Gelände der benachbarten Schreinerei sowie verschiedenen Angaben/Auflagen aus den jeweiligen Baugenehmigungen. Tore werden dauerhaft als geöffnet (Schalldämmmaß von $R'_w = 0$ dB) berücksichtigt. Für Fenster wird ein Schalldämmmaß von $R'_w = 15$ dB und für Oberlichter ein Schalldämmmaß von $R'_w = 20$ dB für eine einfache Verglasung angesetzt. Als Diffusitätsterm wird gemäß DIN EN 12354-4 [11] ein Wert von $C_d = -3$ dB zugrunde gelegt.

In den jeweiligen Verladebereichen werden die Geräusche bei 1 Anlieferung mit Lkw und der Verladung von 10 Paletten mit einem Palettenhubwagen über die fahrzeugeigene Ladebordwand, inklusive Abstellvorgang, Rollgeräusche über den Wagenboden berücksichtigt (vgl. Kapitel 6.2.3 und 6.2.4). Dadurch ergibt sich ein Schalleistungspegel von $L_{w,1h} = 101,5$ dB(A). Zusätzlich berücksichtigt werden die Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

Auf der Parkplatzfläche der Schreinerei befindet sich in Richtung des Nordwesten ein Container zum Einwurf von Abfällen oder Ähnlichem. Hier werden die Emissionsansätze für einen Containerwechsel mit einem Schalleistungspegel von $L_{WAT,1h} = 107$ dB(A) sowie die Fahrwege des Lkw berücksichtigt. Für die Anlieferung und Verladung vor dem Tor nordöstlich der Werkshalle der Schreinerei werden, abweichend zu den allgemeinen Ansätzen, insgesamt 4 Lkw angesetzt, von denen jeweils 10 Paletten über die fahrzeugeigene Ladebordwand verladen werden.

In den Lagerhallen südlich der Werkshalle werden Weihnachtsmarktstände gelagert, die zu Beginn des Weihnachtsmarkts gesammelt aus- und nach Ende des Weihnachtsmarktes wieder eingelagert werden. Dabei werden im Verlauf von ca. zwei Wochen etwa 100 Lkw abgefertigt. Diese Verladung findet hauptsächlich innerhalb der Halle statt, wobei die Lkw auch durch die Halle nach Westen fahren können. Im vorliegenden Fall werden exemplarisch die Emissionsansätze für 10 Lkw an einem Tag mit Verladung von jeweils 20 Paletten über die fahrzeugeigene Ladebordwand im Bereich zwischen den Hallen angesetzt. In diesem Fall ergibt sich ein berücksichtigter Schalleistungspegel von $L_w = 101,5$ dB(A).

Für alle in diesem Kapitel beschriebenen gewerblichen Nutzungen wird eine Nutzung im Tageszeitraum von 6 Uhr bis 22 Uhr berücksichtigt. Die berücksichtigten Geräuschquellen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 3 dargestellt.

6.3.6 Widdersdorfer Straße 188, 184 und 158

Östlich des Plangebiets ist im Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans " Widdersdorfer Straße 158 und 188a in Köln-Ehrenfeld" die Errichtung eines modernen Gewerbe- und Büro-Campus mit diversen gewerblichen gastronomischen, kulturellen Nutzungen sowie eines Hotels vorgesehen. Durch diese Nutzungen sind Gewerbelärmmissionen im gegenständlichen Plangebiet zu erwarten. Dabei handelt es sich maßgeblich um den Anlieferverkehr, haustechnische Anlagen auf den Dächern sowie zwei geplante Tiefgarageneinfahrten. Die Geräuschquellen auf den Grundstücken Widdersdorfer Straße 188 und 158 sind in den Lageplänen des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 3 und Seite 4 dargestellt.

Die Nutzungsansätze der der Geräuschquellen wurde im Rahmen des Bebauungsplan- und Genehmigungsverfahrens zur Verfügung gestellt.

Die haustechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) auf den Dächern der geplanten Bebauung werden mit den in Anlage 10 aufgeführten Schalleistungspegeln gemäß den Angaben zu technischen Daten der Geräte aus der Haustechnikplanung berücksichtigt. Es wird ein Betrieb der RLT-Anlagen sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum berücksichtigt. Für die separat gekennzeichneten Wärmepumpen wird zum Schutz der Nachbarschaft eine Nachtbetrieb mit einem um 6 dB reduzierten Schalleistungspegel im Nachtzeitraum angesetzt. Für Anlagen zur Entrauchung der Tiefgarage, RDA-Abluftventilatoren und vorgesehener Netzersatzanlagen (NEA), welche nur im Bedarfsfall in Betrieb gehen, wird eine Nutzung über 1 Stunde im Tageszeitraum im Rahmen eines Probelaufs berücksichtigt.

Bezüglich der Tiefgaragen mit geschlossenen Rampen werden gemäß der Beschreibung in Kapitel 6.2.7 die Fahrbewegungen der Pkw auf den Zu- und Abfahrtswegen sowie die Schallabstrahlung durch die Öffnung der Tiefgaragen berücksichtigt. Als Frequentierung der Tiefgaragen werden die Tagesganglinien gemäß den Angaben der verkehrstechnischen Stellungnahme "Errichtung Gewerbecampus" Widdersdorfer Straße 158 und 188 Köln zum Bebauungsplanverfahren herangezogen. Daraus ergeben sich für die Tiefgarage auf dem Grundstück Widdersdorfer Straße 188 1444 Pkw-Bewegungen im Tageszeitraum und 26 Pkw-Bewegungen innerhalb der lautesten Nachtstunde. Für die Tiefgarage auf dem Grundstück Widdersdorfer Straße 158 ergeben sich 1078 Pkw-Bewegungen im Tageszeitraum und 6 Pkw-Bewegungen innerhalb der lautesten Nachtstunde.

Aus der in der verkehrstechnischen Stellungnahme aufgeführten Verkehrserzeugung geht ebenfalls hervor, dass im Bereich Widdersdorfer Straße 188 60 Fahrten Güterverkehr und im Bereich Widdersdorfer Straße 158 42 Fahrten Güterverkehr erzeugt werden. In der vorliegenden Untersuchung wird davon ausgegangen, dass dieser Anlieferverkehr mit 30 Kleintransportern/Klein-Lkw bzw. 21 Kleintransportern erfolgt, da die Zufahrten zum Plangebiet für größere Lkw nicht geeignet sind. Die Anliefervorgänge werden auf dem gesamten Grundstück berücksichtigt.

Für die Verladebereiche werden die Geräusche bei Anlieferung mit einem Kleintransporter und der Verladung von jeweils 2 Rollcontainern über die fahrzeugeigene Ladebordwand,

inklusive Abstellvorgang und Rollgeräusche über den Wagenboden berücksichtigt (vgl. Kapitel 6.2.3 und 6.2.4). Dadurch ergibt sich ein Schallleistungspegel pro Kleintransporter von $L_W = 85,8 \text{ dB(A)}$. Zusätzlich berücksichtigt werden die Fahrwege auf dem Betriebsgelände. Es wird davon ausgegangen, dass die Anlieferung im Tageszeitraum während der typischen geplanten Nutzungszeiten erfolgt.

Für die schraffiert gekennzeichnete gewerblich genutzte Fläche auf dem Grundstück Widdersdorfer Straße 184 liegen keine detaillierten Informationen zu Nutzungen und Emissionen vor. Diese wird gemäß dem Ansatz aus der DIN 18005 für unbekannte Gewerbegebiete mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von $L_{w''} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ berücksichtigt. Im Nachtzeitraum wird dieser Wert auf $L_{w''} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ in Anlehnung an die höhere Schutzwürdigkeit gemäß TA Lärm [6] reduziert, da sich im Umfeld schutzwürdige Wohnnutzungen befinden.

6.3.7 Oskar-Jäger-Straße

Für die schraffiert gekennzeichneten gewerblich genutzten Flächen entlang der Oskar-Jäger-Straße und südlich der Widdersdorfer Straße liegen keine detaillierten Informationen zu Nutzungen und Emissionen vor. Die berücksichtigten Flächen sind in Anlage 9 Seite 1 als Übersicht und in den Anlagen 9 Seite 4 und Seite 5 dargestellt.

Die Flächen südlich der Widdersdorfer Straße und östlich der Oskar-Jäger-Straße werden gemäß dem Ansatz aus der DIN 18005 für unbekannte Gewerbegebiete mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von $L_{w''} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ berücksichtigt. Im Nachtzeitraum wird dieser Wert auf $L_{w''} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ in Anlehnung an die höhere Schutzwürdigkeit gemäß TA Lärm [6] reduziert, da sich im Umfeld oder innerhalb der Flächen selbst schutzwürdige Wohnnutzungen befinden.

Die erfahrungsgemäß geräuschintensiveren Nutzungen auf der Fläche nordwestlich der Kreuzung Widdersdorfer Straße und Oskar-Jäger-Straße werden gemäß dem Ansatz aus der DIN 18005 für unbekannte Industriegebiete mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von $L_{w''} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$ berücksichtigt. Im Nachtzeitraum wird dieser Wert auf $L_{w''} = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ in Anlehnung an die höhere Schutzwürdigkeit gemäß TA Lärm [6] reduziert, da sich im Umfeld schutzwürdige Wohnnutzungen befinden.

Damit stellen die oben genannten Ansätze für die hier ansässigen Nutzungen typischerweise einen überschätzenden Ansatz dar.

6.3.8 Bebauungsplan 63460/05

Östlich des Planvorhabens angrenzend befindet sich im Bereich der Oskar-Jäger-Straße der Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 63460/04 der Stadt Köln. In diesem werden für die beinhalteten Gewerbegebiete Lärmkontingente festgesetzt, die in Form von flächenhaften Schallleistungspegeln angenähert werden. Nachnutzungen, insbesondere des Logistikzentrums, sind damit berücksichtigt. Die berücksichtigten Flächen sind in Anlage 9 Seite 5 dargestellt. Die flächenhaften Schallleistungspegel sind der Auflistung in der Anlage 10.1 zu entnehmen.

6.3.9 Oskar-Jäger-Straße 175

Östlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich im Bereich Oskar-Jäger-Straße 175 weitere gewerbliche Nutzungen in Form von Werks- und Lagerhallen, Pkw-Stellplätzen und Anlieferbereichen. Die berücksichtigten Geräuschquellen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 5 dargestellt. Für die Nutzungen werden Ansätze analog zur Beschreibung in Kapitel 6.3.5 berücksichtigt, welche aufgrund der Nähe zum Plangebiet ebenfalls durch eine Ortsbegehung plausibilisiert wurden.

Für die Frequentierung der Pkw-Stellplatzflächen werden 6 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz angenommen. Berücksichtigt werden hierbei die Parkvorgänge und Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

Die Werks- und Lagerhallen werden gemäß der Beschreibung in Kapitel 6.2.5 im Modell berücksichtigt. In den Werks- und Lagerhallen wird ein Innenpegel von $L_i = 85$ dB(A) mit Abstrahlung über Tore, Fenster, Dach und Oberlichter angesetzt. Tore werden dauerhaft als geöffnet (Schalldämmmaß von $R'_{w} = 0$ dB) berücksichtigt. Für Fenster wird ein Schalldämmmaß von $R'_{w} = 15$ dB und für Oberlichter ein Schalldämmmaß von $R'_{w} = 20$ dB für eine einfache Verglasung angesetzt. Als Diffusitätsterm wird gemäß DIN EN 12354-4 [11] ein Wert von $C_d = -3$ dB zugrunde gelegt.

In den jeweiligen Verladebereichen werden die Geräusche bei 1 Anlieferung mit Lkw und der Verladung von 10 Paletten mit einem Palettenhubwagen über die fahrzeugeigene Ladebordwand, inklusive Abstellvorgang, Rollgeräusche über den Wagenboden berücksichtigt (vgl. Kapitel 6.2.3 und 6.2.4). Dadurch ergibt sich ein Schalleistungspegel von $L_w = 101,5$ dB(A). Zusätzlich berücksichtigt werden die Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

Es wird eine Nutzung im Tageszeitraum von 6 Uhr bis 22 Uhr berücksichtigt.

Für die gekennzeichneten haustechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) wird ein durchgehender Betrieb mit einem Schalleistungspegel von je $L_w = 90$ dB(A) angenommen.

Für die schraffiert gekennzeichnete Fläche an der Oskar-Jäger-Straße, welche sich aktuell in Entwicklung befindet, wird gemäß dem Ansatz aus der DIN 18005 für unbekannte Gewerbegebiete ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_w'' = 60$ dB(A)/m² berücksichtigt. Im Nachtzeitraum wird dieser Wert auf $L_w'' = 45$ dB(A)/m² in Anlehnung an die höhere Schutzwürdigkeit gemäß TA Lärm [6] reduziert, da sich im Umfeld schutzwürdige Wohnnutzungen befinden.

6.3.10 Bebauungsplan 63469/07 und Vogelsanger Straße

Nördlich des Plangebiets und der Bahntrasse befindet sich der Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 63469/07 "Ehemaliger Güterbahnhof in Köln- Ehrenfeld". In diesem sind Mischgebiete (MI) festgesetzt, welche insbesondere im östlichen Teil des Geltungsbereichs gewerblich genutzt werden sollen. Im Rahmen der schalltechnischen Begleitung des Bebauungsplanverfahrens wurde ein Berechnungsmodell eines möglichen gewerblichen Bauungs- und Nutzungskonzepts untersucht, welches jedoch bisher nicht umgesetzt wurde sich aktuell in Umgestaltung befindet. Da gewerbliche Nutzungen in

diesem Bereich aufgrund des Abstandes zum Plangebiet sowie der Restriktionen entsprechend eines Mischgebiets im eigenen Geltungsbereich für das gegenständliche Planvorhaben nur eine untergeordnete Geräuschquelle darstellen, wird das Nutzungskonzept und die Emissionsansätze gemäß dem vorliegenden Berechnungsmodell berücksichtigt. Als Geräuschquellen berücksichtigt werden haustechnische Anlagen, Fahrzeugverkehr, Verladungen, Tiefgarageneinfahrten sowie Gastronomiebereiche. Im Westen des Geltungsbereichs werden außerdem Pkw-Stellplätze für beispielsweise eine Kita berücksichtigt. Die berücksichtigten Geräuschquellen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 6 und Seite 7 dargestellt.

Östlich der Vogelsanger Straße befindet sich ein Supermarkt, für welchen der Pkw-Fahrverkehr und die Parkvorgänge auf dem Kundenparkplatz sowie der Lkw-Fahrverkehr, Abstellvorgänge, Rangieren und Verladung bei der Anlieferung berücksichtigt werden. Es werden 170 Pkw-Fahrten pro Stunde zwischen 6 Uhr und 22 Uhr sowie 4 Lkw im Tageszeitraum angesetzt. Die Geräuschquellen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 6 dargestellt.

Entlang der Vogelsanger Straße befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen sowie Pkw-Stellplatzflächen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um gewerblich genutzte Flächen, für welche keine Detailinformationen vorliegen. Diese schraffiert gekennzeichneten Flächen wird gemäß dem Ansatz aus der DIN 18005 für unbekannte Gewerbegebiete ein flächenbezogener Schallleistungspegel von $L_w'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ berücksichtigt. Im Nachtzeitraum wird dieser Wert auf $L_w'' = 45 \text{ dB(A)/m}^2$ in Anlehnung an die höhere Schutzwürdigkeit gemäß TA Lärm [6] reduziert, da sich im Umfeld und in den Flächen selbst schutzwürdige Wohnnutzungen befinden. Zusätzlich berücksichtigt wird die Schallabstrahlung von Tätigkeiten in Werkshallen gemäß Kapitel 6.2.5, Rangiervorgänge von Fahrzeugen sowie haustechnische Anlagen. Die Geräuschquellen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 6 und Seite 7 dargestellt. Die Emissionsdaten und Tagesgänge der Geräuschquellen sind detailliert in Anlage 10 aufgeführt.

6.3.11 Vitalisstraße

Westlich der Vitalisstraße liegen große gewerblich genutzte Areale im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 62469/03 der Stadt Köln. In diesem sind Industriegebiete und Gewerbegebiete festgesetzt. Für diese schraffiert gekennzeichneten Flächen werden gemäß dem Ansatz aus der DIN 18005 für unbekannte Industriegebiete mit einem flächenbezogenen Schallleistungspegel von $L_w'' = 65 \text{ dB(A)/m}^2$ berücksichtigt. Im Nachtzeitraum wird dieser Wert auf $L_w'' = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ in Anlehnung an die höhere Schutzwürdigkeit gemäß TA Lärm [6] reduziert, da sich im Umfeld schutzwürdige Wohnnutzungen befinden.

Östlich der Vitalisstraße im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 62469/03 befindet sich ein Betriebshof für Abfallentsorgung in einer Gewerbefläche mit Zweckbestimmung Baugrundstück für den Gemeinbedarf (Fuhrpark). Die Emissions- und Nutzungsansätze des Betriebshofs wurden im Rahmen der benachbarten Verfahren ermittelt und abgestimmt. Berücksichtigt werden hierbei der Pkw-Parkplatz und die Abstell-/Rangierfläche der Betriebsfahrzeuge inklusive jeweiliger Fahrwege, Schallabstrahlung über die Werkshallen, haustechnische Anlagen sowie Verladevorgänge insbesondere in Richtung der Bahntrasse. Die Geräuschquellen sind im Lageplan des

Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 7 dargestellt. Die Emissionsdaten und Tagesgänge der Geräuschquellen sind detailliert in Anlage 10 aufgeführt.

6.3.12 Maarweg

Westlich des Maarwegs befindet sich eine Vielzahl von verschiedenen gewerblichen Nutzungen wie Büros, Kfz-Aufbereitung, Lager und Vertrieb sowie der Baukörper eines Lebensmittel verarbeitenden Betriebes. Der Flächennutzungsplan weist hier eine Industrie- fläche aus. Diese Bereiche werden daher flächenhaft mit einem Schalleistungspegel von $L_w = 65 \text{ dB(A)/m}^2$ im Tageszeitraum berücksichtigt, was den Vorgaben der DIN 18005 zu unbekanntem Industriegebieten entspricht. Dies stellt erfahrungsgemäß einen auf der sicheren Seite liegenden Ansatz dar, da sich am Rand der Fläche im Bestand auch Wohnnutzungen befinden.

Für den Lebensmittel verarbeitenden Betrieb westlich des Maarwegs liegt gemäß den Genehmigungsunterlagen eine Nutzung zum Nachtzeitraum unter anderem in Form von Lkw-Ausfahrten vor. Zwischenzeitlich wurde die Nutzung des Lebensmittel verarbeitenden Betriebes aufgegeben und dies entsprechend den Behörden angezeigt. Das Grundstück wird aktuell allerdings weiterhin als Lager genutzt. Da im Zusammenhang mit einer Nutzung als Lager jedoch weiterhin ein Lkw-Verkehr im Nachtzeitraum verbunden sein kann, wird weiterhin eine Nachtnutzung berücksichtigt.

Der genannte Betrieb ist jedoch entsprechend der Nebenbestimmungen in der Baugenehmigung bereits durch Restriktionen an den nächstgelegenen Immissionsorten im Umfeld eingeschränkt. Für den betroffenen Bereich wird daher ein reduzierter Schalleistungspegel von $L_w = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ im Nachtzeitraum angenommen.

Die oben beschriebenen Flächen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 9 dargestellt.

6.3.13 Vitalisstraße 225 – 229

Nördlich der Bahntrassen im Bereich der Vitalisstraße 225 bis 229 befinden sich gewerbliche Nutzungen in Form von Büro-/Verwaltungsgebäuden sowie Lager und Vertrieb von Kfz-Betrieben. Der Flächennutzungsplan der Stadt Köln weist hier eine Industrie- fläche aus. Diese Bereiche werden daher flächenhaft mit einem Schalleistungspegel von $L_w = 65 \text{ dB(A)/m}^2$ im Tageszeitraum berücksichtigt, was den Vorgaben der DIN 18005 zu unbekanntem Industriegebieten entspricht. Gemäß der Genehmigungsunterlagen findet hier keine Nutzung im Nachtzeitraum statt.

Die beschriebene Fläche ist im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 10 dargestellt.

6.3.14 Vitalisstraße 308 – 316

Die gewerblichen Nutzungen nordwestlich des Plangebiets im Bereich der Vitalisstraße 308 bis 316 liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 62460/02 der Stadt Köln. In diesem ist für die betrachteten Flächen ein Gewerbegebiet (GE) festgesetzt.

Gemäß der Genehmigungsunterlagen befinden sich hier hauptsächlich Hallen für verschiedene gewerbliche Nutzungen wie Büros, eine Druckerei, Logistik, Kfz-Betriebe, Versand und kleine Produktionsbetriebe, welche zu typischen Betriebszeiten im Tageszeitraum genutzt werden. Diese Bereiche werden daher flächenhaft mit einem Schalleistungspegel von $L_{W''} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ im Tageszeitraum berücksichtigt, was den Vorgaben der DIN 18005 zu unbekanntem Gewerbegebieten entspricht.

Im nordöstlichen Bereich der Gewerbefläche an der Vitalisstraße 308 liegt zusätzlich ein Veranstaltungssaal, in welchem türkische Hochzeiten gefeiert werden, welche insbesondere im Nachtzeitraum schalltechnisch maßgeblich sind. Bezüglich der Nutzung einer solchen Veranstaltung wird die damit verbundene Nutzung innerhalb der Veranstaltungshalle sowie die Nutzung und der Aufenthalt von feiernden Personen auf der Parkplatzfläche vor der Halle berücksichtigt.

Für die Frequentierung der Pkw-Stellplatzfläche werden 60 Pkw-Bewegungen innerhalb der lautesten Nachtstunde angenommen, was einer vollständigen Entleerung der Stellplatzfläche entspricht. Berücksichtigt werden hierbei die Parkvorgänge und Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

Die Schallabstrahlung über das Dach der Veranstaltungshalle wird gemäß der Beschreibung in Kapitel 6.2.5 im Modell berücksichtigt. In der Halle wird ein Innenpegel von $L_i = 100 \text{ dB(A)}$ mit Abstrahlung über das Dach angesetzt, da es sich dabei um den gemäß Auflagen in der Baugenehmigung festgelegten höchsten zulässigen Innenpegel handelt. Für das Dach wird ein Schalldämmmaß von $R'_{w} = 35 \text{ dB}$ angesetzt. Als Diffusitätsterm wird gemäß DIN EN 12354-4 [11] ein Wert von $C_d = -3 \text{ dB}$ zugrunde gelegt.

Bei einer wie oben beschriebenen Feierlichkeit ist davon auszugehen, dass sich auch Personen in den Freibereichen vor der Halle aufhalten. Hier wird der Aufenthalt von 200 Personen im Nachtzeitraum berücksichtigt. Die dadurch entstehenden Kommunikationsgeräusche werden gemäß den Ansätzen der VDI 3770 für gehobenes Sprechen mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Hälfte der sich im Freibereich aufhaltenden Personen dauerhaft spricht. Daraus ergibt sich ein Schalleistungspegel $L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$. Zusätzlich wird ein Zuschlag für die Impulshaltigkeit nach VDI 3770 von $K_i = 0,5 \text{ dB}$ berücksichtigt. Zusätzlich wird ein Zuschlag von 3 dB aufgrund der Informationshaltigkeit vergeben.

Die beschriebenen Geräuschquellen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 10 dargestellt.

6.3.15 Widdersdorfer Straße 246

Auf dem Grundstück Widdersdorfer Straße 246 befindet sich ein Gelände für Veranstaltungen wie Ausstellungen, Flohmärkte oder Ähnliches sowie eine Veranstaltungshalle für beispielsweise Lesungen und insbesondere für Nachtnutzungen wie Club- und Konzertveranstaltungen nach 22 Uhr.

Im Rahmen der Genehmigung des Veranstaltungsgeländes wurde eine schalltechnische Untersuchung erstellt, deren Ergebnisse als Auflage in die Baugenehmigung eingeflossen sind. Die in der schalltechnischen Untersuchung für das Veranstaltungsgelände ermittelten

Emissionsansätze werden die für die vorliegende Untersuchung im Folgenden als Grundlage verwendet.

Das Veranstaltungsgelände besteht dabei aus einer Freifläche, welche sich aus einem Veranstaltungsbereich und einer Kleinbühne zusammensetzt, welche im Tageszeitraum genutzt werden, sowie der Veranstaltungshalle selbst. Bezüglich der Veranstaltungshalle ist die Schallabstrahlung über die Fassadenbauteile und das Dach sowie eine Außenterrasse für den Aufenthalt von Personen wie beispielsweise Rauchern relevant.

Der Pkw-Verkehr wird über eine Stellplatzfläche im Bereich Widdersdorfer Straße 242 abgewickelt, da dieser von den angrenzenden gewerblichen Nutzungen ausschließlich im Tageszeitraum benötigt wird. Hierbei wird die Nutzung im Nachtzeitraum durch Gäste der Veranstaltungshalle explizit berücksichtigt.

Die Geräuschquellen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 9 dargestellt. Die auf Grundlage der schalltechnischen Untersuchung zum Veranstaltungsgelände ermittelten Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen sind detailliert unter der Gruppe (19) in den Anlagen 10.1 und 10.2 aufgeführt.

6.3.16 Widdersdorfer Straße 248 - 258

Nördlich der Widdersdorfer Straße im Bereich Widdersdorfer Straße 248 bis 258 befinden sich ein Lebensmittel-Supermarkt und verschiedene gewerbliche Nutzungen wie Fensterbau/Metallbau, Fördertechnik, Fortbildungseinrichtungen usw.

Für den Supermarkt liegt den Genehmigungsunterlagen eine schalltechnische Untersuchung bei, in welcher die Geräuschimmissionen für die Umgebung des Supermarkt prognostiziert werden. In dieser schalltechnischen Untersuchung wurden für den Supermarkt Emissionsansätze ermittelt, die für die vorliegende Untersuchung im Folgenden als Grundlage verwendet werden. Bezüglich eines Supermarkts sind generell die Pkw-Stellplatzfläche, die Anlieferung und haustechnische Anlagen zu berücksichtigen. Aus der den Genehmigungsunterlagen beiliegenden schalltechnischen Untersuchung können die Schallleistungspegel für die Pkw-Stellplatzfläche inklusive Einkaufswagensammelbox, die Lkw-Fahrwege und Verladevorgänge im Norden in Richtung des Plangebiets sowie für die haustechnischen Anlagen entnommen werden. Die berücksichtigten Schallleistungspegel und Tagesgänge können detailliert der Gruppendarstellung (20) in den Anlagen 10.1 und 10.2 entnommen werden. Der Supermarkt wird gemäß der Betriebszeiten im Tageszeitraum berücksichtigt. Für die haustechnischen Anlagen wird ein durchgehender Betrieb auch im Nachtzeitraum angenommen.

Die Geräuschquellen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 11 dargestellt.

Die übrigen gewerblichen Nutzungen neben dem Supermarkt werden daher flächenhaft mit einem Schallleistungspegel von $L_{w''} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ im Tageszeitraum berücksichtigt, was den Vorgaben der DIN 18005 zu unbekanntem Gewerbegebieten entspricht.

6.3.17 Widdersdorfer Straße 260 – 262

Am Knotenpunkt Widdersdorfer Straße und Vitalisstraße befindet sich ein Fortbildungszentrum mit zugehöriger Stellplatzfläche unmittelbar an das Plangebiet angrenzend. Für die sich hier befindlichen 20 oberirdischen Stellplätze und ca. 30 Stellplätze in einer Tiefgarage unter dem Gebäude liegen keine detaillierten Angaben zur Anzahl der Fahrzeuge vor, sodass Annahmen getroffen werden müssen. Für die Frequentierung der Pkw-Stellplätze werden 6 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz im Tageszeitraum angenommen. Berücksichtigt werden hierbei die Parkvorgänge und Fahrwege auf dem Betriebsgelände sowie die Fahrwege auf der offenen Rampe zur Tiefgarage.

Auf dem Dach des Gebäudes befinden sich haustechnische Anlagen, für welche keine Detailinformationen vorliegen. Für die 2 gekennzeichneten haustechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) wird ein durchgehender Betrieb mit einem Schalleistungspegel von je $L_w = 90 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Ebenfalls angrenzend an das Plangebiet befindet sich das Betriebsgelände und die Pkw-Stellplatzfläche verschiedener gewerblicher Nutzungen mit insbesondere einer Eventlocation für Veranstaltungen wie beispielsweise kulinarische Events, Firmenfeiern oder Ähnliches. Die Nutzung reicht hier insbesondere in den Nachtzeitraum nach 22 Uhr hinein.

Für die Stellplatzfläche liegen keine Detailinformationen zur Frequentierung vor. Für die Frequentierung der ca. 60 oberirdischen Pkw-Stellplätze werden 6 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz im Tageszeitraum angenommen. Zusätzlich werden 60 Pkw-Bewegungen innerhalb der lautesten Nachtstunde angenommen, was einer vollständigen Entleerung der Stellplatzfläche entspricht. Berücksichtigt werden hierbei die Parkvorgänge inklusive Zuschlägen für Parkplätze an Diskotheken gemäß Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie und die Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

Zusätzlich wird der dauerhafte Aufenthalt von 30 Personen vor den insgesamt drei Eingangsbereichen des Eventgebäudes berücksichtigt. Die dabei entstehenden Kommunikationsgeräusche werden gemäß den Ansätzen der VDI 3770 für gehobenes Sprechen mit einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Hälfte der sich in den Eingangsbereichen aufhaltenden Personen dauerhaft spricht. Daraus ergibt sich inklusive des Impulshaltigkeitszuschlags nach VDI 3770 ein Schalleistungspegel $L_{WA} = 86 \text{ dB(A)}$, welcher gleichmäßig mit einem Schalleistungspegel von jeweils $L_{WA} = 81,2 \text{ dB(A)}$ auf die drei Eingangsbereiche aufgeteilt wird. Zusätzlich wird ein Zuschlag von 3 dB aufgrund der Informationshaltigkeit vergeben.

Die beschriebenen Geräuschquellen der Fortbildungseinrichtung und Eventlocation sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 11 dargestellt.

6.3.18 Widdersdorfer Straße 345/369

Im Bereich südlich der Widdersdorfer Straße befindet sich das Gelände eines Autohauses an Widdersdorfer Straße 345 sowie das Gelände einer Lkw-Vermietung an Widdersdorfer Straße 369. Der Flächennutzungsplan der Stadt Köln weist hier eine Industriefläche aus. Diese Bereiche werden daher flächenhaft mit einem Schalleistungspegel von $L_w = 65 \text{ dB(A)/m}^2$ im Tageszeitraum berücksichtigt, was den Vorgaben der DIN 18005 zu

unbekannten Industriegebieten entspricht. Für die Lkw-Vermietung wird dieser Wert im Nachtzeitraum auf $L_w = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ in Anlehnung an die höhere Schutzwürdigkeit gemäß TA Lärm [6] reduziert, da sich im Umfeld schutzwürdige Wohnnutzungen befinden. Dadurch sind gemäß der Genehmigungsunterlagen mögliche vereinzelte Rückgaben der Mietfahrzeuge im Nachtzeitraum mit abgedeckt.

Für das Autohaus wird keine Nutzung im Nachtzeitraum angenommen, da sich hier schutzwürdige Wohnnutzungen unmittelbar benachbart zum Betriebshof befinden.

Die beschriebenen Flächen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 10 dargestellt.

Für die gekennzeichnete haustechnische Anlage auf dem Dach (RLT-Anlage) wird ein durchgehender Betrieb mit einem Schalleistungspegel von $L_w = 90 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

6.3.19 Josef-Lammerting-Allee 1

Am Knotenpunkte der Widdersdorfer Straße und der Josef-Lammerting-Allee befindet sich Mietwagenanbieter mit 40 Pkw-Stellplätzen. Für die Frequentierung der Pkw-Stellplatzfläche werden 6 Pkw-Bewegungen pro Stellplatz im Tageszeitraum angenommen. Berücksichtigt werden hierbei die Parkvorgänge und Fahrwege auf dem Betriebsgelände.

Im Nachtzeitraum werden 6 Pkw-Bewegungen innerhalb der lautesten Nachtstunde angesetzt, um beispielsweise die vereinzelte Rückgabe von Mietwagen im Nachtzeitraum mit abzubilden. Die berücksichtigten Geräuschquellen sind im Lageplan des Berechnungsmodells in Anlage 9 Seite 11 dargestellt.

6.3.20 Nutzungen im Plangebiet

Im Plangebiet sind verschiedene gewerbliche und kulturelle Nutzungen, wie beispielsweise Mobilitätszentren zur Abwicklung des Parkverkehrs, Einzelhandel, Gastronomie mit Außenflächen, Büros, ein Kulturzentrum oder Ähnliches, vorgesehen, welche zukünftig dem Quartier und der Umgebung dienen. Solche Nutzungen sind in einem urbanen Gebiet aus schalltechnischer Sicht grundsätzlich möglich und genehmigungsfähig.

Zum jetzigen Zeitpunkt im Bebauungsplanverfahren ist die Planung solcher Nutzungen noch nicht so weit fortgeschritten, dass hier eine Ermittlung der Geräuschsituation durchgeführt werden kann. Eine Detailermittlung der vom Planvorhaben ausgehenden Gewerbelärmimmissionen erfolgt in der vorliegenden Untersuchung daher nicht. Im vorliegenden Fall liegen im Umfeld des Plangebiets hauptsächlich Gewerbegebiete, welche hinsichtlich von Gewerbelärmimmissionen durch Nutzungen im geplanten Gewerbegebiet aufgrund der intrinsisch höheren Restriktionen durch die eigene Schutzwürdigkeit des urbanen Gebiets nicht gestört werden können.

Für die im Plangebiet vorgesehenen gewerblichen und kulturellen Nutzungen ist nach erfolgter Ausarbeitung der Planung im weiteren Verfahren oder im jeweiligen Genehmigungsverfahren nachzuweisen, dass die Vorgaben der TA Lärm für urbane Gebiete an den nächstgelegenen Immissionsorten im Plangebiet eingehalten werden. Dies kann erfahrungsgemäß hauptsächlich für Nutzungen im Nachtzeitraum eine Einschränkung darstellen.

Im Plangebiet befindet sich im Nordwesten am Maarweg ein Umspannwerk. Das Umspannwerk wird teilweise durch Baugrenzen für die zukünftigen Nutzungen überplant. Für die übrige Neuentwicklung des Umspannwerks wird eine Fläche für Versorgungsanlagen oder für die Verwertung oder Beseitigung von Abwasser oder festen Abfallstoffen sowie für Ablagerungen festgesetzt. Durch das vorgesehene Umspannwerk mit Gasregelstation sind zukünftig die Vorgaben der TA Lärm für urbane Gebiete an den benachbarten Baugrenzen einzuhalten. Dies ist im Genehmigungsverfahren auf Grundlage der detaillierten Planung nachzuweisen, was erfahrungsgemäß bei Ausführung gemäß dem Stand der Technik zu erreichen ist.

Im Zusammenhang mit der im Plangebiet vorgesehenen Kindertagesstätten (Kita) und Schule sind Außenbereiche vorgesehen, welche die Kinder zum Spielen oder in den Pausen verwenden können. Mit einer solchen Nutzung sind erfahrungsgemäß Geräuschimmissionen durch den Hol-/Bringverkehr, mögliche haustechnische Anlagen und Geräusche der Kinder beispielsweise Kommunikation beim Spielen verbunden. Die Geräusche durch den Hol-/Bringverkehr und haustechnische Anlagen sind im weiteren Verfahren oder Genehmigungsverfahren zu ermitteln und hinsichtlich der Vorgaben der TA Lärm an den nächstgelegenen Immissionsorten zu bewerten. Die Geräusche durch die Kinder beim Spielen und Aufenthalt in den Außenbereichen sind als Kinderlärm ein Sozialgeräusch und daher hinzunehmen. Gemäß des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [1] dürfen bei Kinderlärm keine Immissionsrichtwerte oder Immissionsgrenzwerte bei der Beurteilung herangezogen werden. Des Weiteren ist bei den Außenspielflächen im Regelfall nicht von schädlichen Umwelteinwirkungen auszugehen, insbesondere wenn diese erfahrungsgemäß im Tageszeitraum temporär, beispielsweise während Unterrichtspausen, genutzt werden. Eine Detaillermittlung des Kinderlärms erfolgt in der vorliegenden Untersuchung daher nicht.

Auf dem Plangebiet soll des Weiteren eine Pflegeeinrichtung wie betreutes Wohnen oder Ähnliches vorgesehen werden, welche als Baustein im Baufeld MU 2.2 verortet wird. Mit der Nutzung einer Pflegeeinrichtung sind einerseits keine maßgeblichen Emissionen verbunden, jedoch sind die Geräuscheinwirkungen auf die Pflegeeinrichtung zu bewerten. Zum jetzigen Zeitpunkt erfolgt eine Abstimmung mit der Stadt Köln bezüglich des für die Pflegeeinrichtung, welche in einem urbanen Gebiet angesiedelt wird, anzusetzenden Schutzanspruchs. Auf Grundlage des abgestimmten Schutzanspruchs der Pflegeeinrichtung erfolgt im weiteren Verfahren eine Bewertung der an den Immissionsorten der Pflegeeinrichtung vorliegenden Geräuschimmissionen. Das Baufeld MU 2.2 bietet aber die Möglichkeit die Räumlichkeiten so anzuordnen dass die Lärmpegel an den Fassaden abgeschirmt werden. Hierauf wird bei der späteren Verortung geachtet.

6.4 Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit, tieffrequente Geräusche

Gemäß Nummer 7.3 *"Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche"* der TA Lärm ist bei Geräuschen mit vorherrschenden Energieanteilen im Frequenzbereich unter 90 Hz (tieffrequente Geräusche) zu beurteilen, ob hiervon schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen können. Hier heißt es:

"Für Geräusche, die vorherrschende Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz besitzen (tieffrequente Geräusche) ist die Frage, ob von ihnen schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen, im Einzelfall nach den örtlichen Verhältnissen zu beurteilen. Schädliche Umwelteinwirkungen

können insbesondere auftreten, wenn bei deutlich wahrnehmbaren tieffrequenten Geräuschen in schutzbedürftigen Räumen bei geschlossenen Fenstern die nach Nummer A.1.5 des Anhangs ermittelte Differenz $L_{ceq} - L_{Aeq}$ den Wert 20 dB überschreitet."

Unter Nummer A.1.5 "Hinweise zur Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche" des Anhangs der TA Lärm heißt es weiter:

"Hinweise zur Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche enthält DIN 45680, Ausgabe März 1997, und das zugehörige Beiblatt 1. Danach sind schädliche Umwelteinwirkungen nicht zu erwarten, wenn die in Beiblatt 1 genannten Anhaltswerte nicht überschritten werden."

Bei den betrachteten Gewerbelärmquellen (Gastronomie, Anlieferungen, Tiefgarage, Werkshallen) ist davon auszugehen, dass keine tieffrequenten Geräusche vorliegen. Teile der möglichen Schallemissionen (Motorgeräusche der Lkw etc.) besitzen zwar eine tieffrequente Charakteristik mit vorherrschenden Energieanteilen im Frequenzbereich unter 90 Hz. Bei der geringen Anzahl an Lkw-Fahrten ist jedoch nicht von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der TA Lärm auszugehen.

Bei Hervortreten eines oder mehrerer Einzeltöne aus dem übrigen Frequenzspektrum schreibt die TA Lärm einen Zuschlag K_T für die Tonhaltigkeit des Geräusches vor. Dieser Zuschlag kann pauschal 3 bzw. 6 dB(A) betragen oder aus Messungen nach DIN 45681 bestimmt werden. Für informationshaltige Geräusche ist ebenfalls ein pauschaler Zuschlag von $K_T = 3$ bzw. 6 dB, je nach Auffälligkeit, vorgesehen.

Aufgrund der vorliegenden Geräuschcharakteristik (Verladetätigkeiten, Fahrgeräusche) ist nicht von einer Ton- bzw. Informationshaltigkeit der Geräuschimmissionen im Sinne der TA Lärm auszugehen. Stoß- oder Schlagvorgänge durch Verladevorgänge sind impulshaltig, jedoch nicht tonhaltig. Eine eventuelle Tonhaltigkeit des Lkw-Rückfahrwarnsignals ist auf Grundlage vorhandener Messergebnisse mit einem Tonhaltigkeitszuschlag $K_T = 3$ dB innerhalb des Emissionsansatzes für die Rangiertätigkeiten der Lkw berücksichtigt worden.

Die Impulshaltigkeit der angesetzten Schallquellen wurde durch die Verwendung von auf Taktmaximalpegeln beruhenden Ansätzen berücksichtigt.

Für die Sprachäußerungen von Personen in Außenbereichen wurde ein Zuschlag für Informationshaltigkeit von jeweils 3 dB vergeben.

6.5 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Innerhalb der vorliegenden Untersuchung wird gemäß der TA Lärm ebenfalls die Einhaltung der zum Tages- und Nachtzeitraum zulässigen kurzzeitigen Geräuschspitzen untersucht.

Folgende maximale Schallereignisse werden mit den im Folgenden aufgelisteten maximalen Schalleistungspegeln berücksichtigt:

• Entlüftung einer Lkw-Betriebsbremse	$L_{WAmax} = 108 \text{ dB(A)}$;
• Verladevorgänge Paletten	$L_{WAmax} = 121 \text{ dB(A)}$;
• Verladevorgänge Rollcontainer	$L_{WAmax} = 112 \text{ dB(A)}$;
• Zuschlagen eines Pkw-Kofferraumdeckels/Tür	$L_{WAmax} = 100 \text{ dB(A)}$;
• Pkw-Fahrweg beschleunigte Abfahrt	$L_{WAmax} = 93 \text{ dB(A)}$;
• Containerwechsel	$L_{WAmax} = 126 \text{ dB(A)}$;
• Einkaufswagensammelbox	$L_{WAmax} = 106 \text{ dB(A)}$;
• Rangieren-Abfallfahrzeug	$L_{WAmax} = 110 \text{ dB(A)}$;
• Güterwagen verladen	$L_{WAmax} = 115 \text{ dB(A)}$;
• Lautes Rufen	$L_{WAmax} = 108 \text{ dB(A)}$;

Bei haustechnischen Anlagen ist generell davon auszugehen, dass meist keine relevanten kurzzeitigen Maximalpegel auftreten. Auf der sicheren Seite liegend wurde in der vorliegenden Untersuchung für die maßgeblichen benachbarten haustechnischen Anlagen ein Maximalpegel berücksichtigt, welcher sich durch einen +5 dB Zuschlag auf die angenommenen Schallleistungspegel (z. B. beim Anlaufen der Aggregate) ergibt.

Die sich ergebenden Maximalpegel wurden ebenfalls mit dem angefertigten digitalen Simulationsmodell berechnet. Hierbei wird für jeden Immissionsort die schalltechnisch ungünstigste (d.h. mit den höchsten Immissionen verbundene) Position für das Auftreten des Maximalpegels der jeweiligen Quelle automatisch berücksichtigt. Die sich aus den Berechnungen ergebenden vorliegenden Maximalpegel für alle Geschosse und Betriebszustände sind in der Anlage 11.1 mit aufgeführt.

6.6 Ergebnisse der Immissionsberechnung zum Gewerbelärm

Die Immissionsberechnungen erfolgen gemäß der in Kapitel 4.4 beschriebenen Vorgehensweise für repräsentative Immissionsorte G01 bis G43 im Bereich der geplanten schützenswerten Nutzungen. Bei den Berechnungen wurden vorhandene Gebäude sowie die geplante Bebauung als reflektierende und abschirmende Körper berücksichtigt.

Die Gewerbelärberechnungen werden auf Grundlage der in Kapitel 6.2 und Kapitel 6.3 beschriebenen Emissions- und Nutzungsansätzen für Werk-/Samstage durchgeführt.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen zum Gewerbelärm unter Berücksichtigung der in den vorherigen Abschnitten beschriebenen Gewerbelärmquellen sind in Anlage 11.1 tabellarisch und in den Anlagen 11.2 grafisch dargestellt. Die Position und Nummer der berücksichtigten Immissionsorte ist dem Lageplan in Anlage 9 Seite 10 zu entnehmen.

Die höchsten Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet liegen im Osten des Plangebiets in Richtung der benachbarten Logistik- und Schreinereinutzung, im Süden des Plangebiets in Richtung des Supermarktes sowie im Westen des Plangebiets an den Baufeldern M11 und M12 vor. Hier ergeben sich beispielsweise in den Bereichen um die Immissionsorte G06 und G29 Beurteilungspegel von bis zu 66 dB(A) im Tageszeitraum und von bis zu 51 dB(A)

im Nachtzeitraum. An den Immissionsorten G 44 bis G47 an den Baufeldern MU 11 und MU12 ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) im Tageszeitraum und von bis zu 56 dB(A) im Nachtzeitraum.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 63 dB(A) im Tageszeitraum und von 45 dB(A) im Nachtzeitraum in urbanen Gebieten (MU) werden somit auf dem Plangebiet um bis zu 3 dB tags und um bis zu 11 dB nachts überschritten. Diese Überschreitungen betreffen die Baugrenzen im Süden und Osten unmittelbar an der Grenze des Plangebiets sowie die Baufelder MU 11 und MU 12 im westlichen Ausläufer des Plangebiets. Die von Überschreitungen betroffenen Bereiche an den Baugrenzen sind in Anlage 11.3 Seite 1 bis Seite 4 rot gekennzeichnet. An den lärmabgewandten Fassaden sowie im Inneren des Plangebiets werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für urbane Gebiete sowohl tags als auch nachts eingehalten.

Gemäß den Vorgaben der TA Lärm sind ebenfalls die Immissionsrichtwerte von 93 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts in urbanen Gebieten durch kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen einzuhalten. Die Beurteilungspegel durch Geräuschspitzen sind ebenfalls in Anlage 11.1 für die betrachteten Immissionsorte mit aufgeführt.

Daraus geht hervor, dass das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm im Tageszeitraum auf dem gesamten Plangebiet eingehalten wird.

Im Nachtzeitraum ergeben sich durch den Lkw-Verkehr auf der Logistikfläche östlich des Plangebiets, der nächtlichen Anlieferung des Supermarktes südlich des Plangebiets und des Lkw-Verkehrs auf dem Gelände des Lebensmittel verarbeitenden Betriebes/Lager Beurteilungspegel durch kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen von bis zu 83 dB(A). Dadurch wird das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm im Nachtzeitraum im Osten, Süden und Nordwesten des Plangebiets am Maarweg um bis zu 18 dB überschritten.

Im westlichen Bereich des Plangebiets an den Baufeldern MU 11 und MU 12 ergeben sich durch die unmittelbar benachbarte Stellplatzfläche bzw. Veranstaltungsfläche Beurteilungspegel durch kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen von bis zu 79 dB(A) im Nachtzeitraum. Hier wird das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm im Nachtzeitraum um bis zu 14 dB überschritten.

Im Inneren des Plangebiets wird das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm auch nachts eingehalten.

Da die Vorgaben der TA Lärm für Dauerschallpegel und kurzzeitige Geräuschspitzen unabhängig voneinander einzuhalten sind, sind die gesamten von Überschreitungen der Vorgaben der TA Lärm betroffenen Bereiche bei Überlagerung der Kriterien in den Anlagen 11.4 Seite 1 bis Seite 4 dargestellt. Die von Überschreitungen betroffenen Baugrenzen sind wiederum farblich hervorgehoben. Dabei entspricht die Darstellung in Anlage 11.4 Seite 1 und Seite 2 der jeweiligen Darstellung in Anlage 11.3 Seite 1 und Seite 2, da das Spitzenpegelkriterium im Tageszeitraum auf dem gesamten Plangebiet eingehalten wird.

Durch die Berücksichtigung des Spitzenpegelkriteriums ergeben sich zusätzliche betroffene Bereiche im Nordwesten am Maarweg und Nordosten des Plangebiets.

In den markierten von Überschreitungen der Vorgaben der TA Lärm betroffenen Bereichen sind Immissionsorte gemäß TA Lärm in Form von offenbaren Fenstern zu nach DIN 4109 schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen unzulässig. Immissionsorte gemäß TA Lärm sind daher in den textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan auszuschließen. Dabei ist für

gewerbliche Nutzungen wie Büros ohne Nachtnutzung und erhöhten Schutzanspruch im Nachtzeitraum der Tageszeitraum maßgeblich. Für die geplanten Wohnnutzungen ist der Nachtzeitraum mit den höheren Anforderungen maßgeblich.

In den Baufeldern MU 7, MU 9.1 und MU 9.2 sind für die in der Anlage 11.3 Seite 4 markierten Südfassaden die Überschreitungen aus der Nachtanlieferungen des Supermarktes südlich der Widdersdorfer Straße maßgeblich. Im Tageszeitraum werden die Vorgaben der TA Lärm hier eingehalten. Die berücksichtigte Anlieferung im Nachtzeitraum ist nach unserem Kenntnisstand weder genehmigt noch im Hinblick auf die umliegenden Wohnnutzungen immissionschutzrechtlich genehmigungsfähig. Die Berücksichtigung erfolgt hier analog zur Betrachtung im Bebauungsplanverfahren Alsdorfer Straße, in welchem der Supermarkt bereits überschätzend berücksichtigt wurde. Im weiteren Verfahren ist daher abzuwägen, ob hier im Bebauungsplan Festsetzungen für den angenommenen Fall einer Nachtanlieferung des Supermarkts zu treffen sind.

Baufelder MU 9.2

Im Baufeld MU 9.2 im Süden des Plangebiets befindet sich im Bestand ein unter Denkmalschutz stehendes Gebäude, in welchem Wohnnutzung vorliegt und welches im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens mit einer Baugrenze mit der Schutzwürdigkeit eines urbanen Gebiets überplant wird. Die Baugrenze folgt dabei dem Verlauf des Bestandsgebäudes. An den Südfassaden des Bestandsgebäudes werden die Vorgaben der TA Lärm sowohl zu Dauerschallpegeln als auch zum Spitzenpegelkriterium im Nachtzeitraum überschritten (vgl. Immissionsort G29 in Anlage 11.1 und Anlage 11.2). Ursächlich für diese Überschreitungen ist die berücksichtigte Nachtnutzung des Supermarktes südlich der Widdersdorfer Straße mit Nutzung der Pkw-Stellplätze und Lkw-Fahrverkehr im Nachtzeitraum. Gemäß der Beschreibung in Kapitel 6.3.1 sowie der Erläuterung in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren Alsdorfer Straße [34] stellt dies eine die Informationen aus der Genehmigungslage überschreitende Betrachtung dar, da insbesondere nächtlicher Lkw Verkehr hier bereits im Bestand an Gebäuden mit angenommenem Schutzanspruch eines Gewerbegebiets zu Überschreitungen der Vorgaben der TA Lärm führt.

Der betroffene Baukörper im Plangebiet liegt aktuell nicht im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplans. Der Flächennutzungsplan der Stadt Köln weist hier eine Gewerbefläche aus. Der Flächennutzungsplan kann hier allerdings nur eine Hinweisfunktion haben, wobei hinsichtlich der Schutzwürdigkeit aufgrund der tatsächlichen Nutzung als Wohngebäude bereits jetzt auch ein höherer Schutzanspruch als der eines Gewerbegebiets angenommen werden kann.

Da in dem bestehenden Baukörper bereits jetzt Wohnnutzungen vorliegen und hinsichtlich des Denkmalschutzes bauliche Änderungen nur stark begrenzt möglich sind, ist hier eine planerische Lösung mit einem Ausschluss von Immissionsorten an der Baugrenze nicht umsetzbar.

Durch das Bebauungsplanverfahren ergeben sich insgesamt mit dem zukünftigen Schutzanspruch entsprechend einem urbanen Gebiet und dem heutigen Schutzanspruch entsprechend einem Mischgebiet somit keine Änderungen an der Bestandssituation in diesem Bereich.

In diesem Rahmen ergeben sich für den Supermarkt auch keine zusätzlichen Restriktionen durch das Bebauungsplanverfahren, da eine Nutzung zum Nachtzeitraum hier bereits Restriktionen durch die angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen unterliegt.

6.7 Statistische Sicherheit der Aussagequalität

Die TA Lärm sieht unter Punkt A.2.6 Angaben zur Qualität der Aussage vor. Die Qualität der Aussage ist dabei abhängig von folgenden Faktoren:

- Die Unsicherheit der Emission (Eingangsdaten zur Prognose)
- Die Unsicherheit der Transmission (Berechnungsmodell der Prognose)
- Die Unsicherheit der Immission (bei Messung von Geräuschimmissionen)

Die Gesamtstandardabweichung einer rechnerischen Immissionsprognose als statistisches Maß für die Qualität der Aussage lässt sich nach Veröffentlichungen des Landesumweltamtes NRW aus den folgenden Teilunsicherheiten bestimmen:

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_{prog}^2 + \sigma_t^2} \quad \text{mit} \quad \sigma_t = \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_p^2}$$

Darin sind:

- σ_{ges} = Gesamtstandardabweichung als Maß für die Qualität der Aussage
- σ_p = Standardabweichung der Unsicherheit durch Produktionsstreuungen bei der Herstellung von Maschinen/Geräten
- σ_R = Standardabweichung der Unsicherheit der Messverfahren zur Bestimmung der Emissionen
- σ_t = Standardabweichung der Unsicherheit der Eingabedaten (Emissionen)
- σ_{prog} = Standardabweichung der Unsicherheit des Berechnungsmodells

Die o.g. Formel zur Fehlerfortpflanzung gilt nur unter der Annahme von normalverteilten Beiträgen zur Gesamtstandardabweichung. Bestimmt wird jede Normalverteilung vom Beurteilungspegel bzw. Mittelwert L_m (Lage und Höhe des Maximums) und der Standardabweichung der Verteilungsfunktion σ_{ges} (Breite der Funktion). Gemäß den Veröffentlichungen des Landesumweltamtes NRW nehmen die Beiträge zur Unsicherheit der Eingangsdaten häufig Werte von $\sigma_R = 0,5$ dB und $\sigma_p = 1,2$ dB an. Nach oben genannter Formel ergibt sich damit eine Unsicherheit von $\sigma_t = 1,3$ dB für die modellunabhängigen Eingabegrößen.

Die Emissionsansätze basieren auf Untersuchungen, die aufgrund von Datenerhebungen und Messungen Emissionsansätze empfehlen. Diese Emissionsansätze gelten als konservativ bzw. auf der sicheren Seite.

Bezüglich der Schallausbreitungsberechnung gibt die DIN ISO 9613-2 in ihrer Tabelle 5 geschätzte Abweichungen für unter nahezu freier Schallausbreitung berechnete Immissionspegel an. Dies ist allerdings kein Maß für die Standardabweichung σ_{prog} im Sinne von o.g. Formel, sondern gibt einen Schätzwert der tatsächlichen Schwankungen der

Immissionspegel an. Daraus ergeben sich die dazugehörigen Standardabweichungen gemäß nachfolgender Tabelle:

Tabelle 6.6: Standardabweichung des Prognosemodells

mittlere Höhe	Abstand	
	0 – 100 m	100 – 1.000 m
0 – 5 m	$\sigma_{\text{prog}} = 1,5 \text{ dB}$	$\sigma_{\text{prog}} = 1,5 \text{ dB}$
5 – 30 m	$\sigma_{\text{prog}} = 0,5 \text{ dB}$	$\sigma_{\text{prog}} = 1,5 \text{ dB}$

Es ergibt sich somit eine Gesamtstandardabweichung von:

$$\sigma_{\text{ges}} = \sqrt{\sigma_{\text{prog}}^2 + \sigma_r^2 + \sigma_p^2} = \sqrt{1,5^2 + 1,3^2} = 2 \text{ dB}$$

Die Sicherheit der Beurteilungspegel lässt sich mithilfe der Gesamtstandardabweichung für verschiedene Quantile ermitteln. Die untere Vertrauensgrenze wird dabei zu 0 gewählt, da nur Überschreitungen der ermittelten Beurteilungspegel von Interesse sind. In der Fachliteratur wird für die obere Vertrauensgrenze, unterhalb derer sich anteilig alle auftretenden Immissionspegel befinden werden, typischerweise 90 % gewählt. Die zuvor bestimmte Standardabweichung wird dazu nachfolgender Formel mit einem Faktor von 1,28 skaliert und auf den ermittelten Beurteilungspegel addiert.

$$L_o = L_m + 1,28 \sigma_{\text{ges}} = L_m + 2,56 \text{ dB}$$

darin sind:

L_o = Obere Vertrauensgrenze

L_m = Prognostizierter Immissionspegel (= Beurteilungspegel L_r)

σ_{ges} = Gesamtstandardabweichung der Prognose

Bei der Modellierung einer Situation werden grundsätzlich Emissionsansätze überschätzt. Die abgebildete Gesamtsituation stellt daraus resultierend einen worst-case-Szenario dar.

Aufgrund dieser sehr konservativen Annahmen kann sichergestellt werden, dass der berechnete Beurteilungspegel L_r stets niedriger ist, als die obere Vertrauensgrenze L_o , die Differenz zwischen dem aus dem Modell resultieren Pegel L_r und dem tatsächlichen Pegel also mehr als 2,56 dB beträgt.

Dieser Sicherheitszuschlag ist bei Immissionsberechnungen somit nicht erforderlich, da die vorliegenden Berechnungen unter Berücksichtigung von Maximalansätzen (Takt-Maximal-Mittelungspegels L_{AFTeq} für die Emissionsansätze) durchgeführt wurden („worst-case“-Ansatz).

Bezogen auf den Gewerbelärm wird dies u.a. durch die Urteile des Hamburgischen OVG vom 02.02.2011 (IIBf 90-07, Juris 102) und des OVG NRW vom 06.09.2011 (2A 2249-09, Juris 119ff) bestätigt.

7 Schallschutzmaßnahmen

7.1 Allgemeine Erläuterungen

Zum Schutz gegen Lärm ist grundsätzlich eine Vielzahl von Maßnahmen möglich. Diese können sich sowohl auf die eigentliche Schallquelle, auf den Übertragungsweg zwischen Schallquelle und Empfänger als auch auf den Bereich des eigentlichen Empfängers beziehen.

Bei Lärmschutzmaßnahmen wird zwischen aktiven und passiven Maßnahmen unterschieden, wobei sich aktive Maßnahmen auf die eigentliche Schallquelle bzw. den Schallausbreitungsweg beziehen und passive Maßnahmen auf den Bereich des Empfängers beschränkt sind.

7.2 Aktive Lärmschutzmaßnahmen

Durch die hohe Verkehrslärmbelastung, insbesondere durch Schienenverkehr, werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete tags um bis zu 13 dB und nachts um bis zu 23 dB überschritten. Die verwaltungsrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung wird tags um bis zu 3 dB und nachts um bis zu 13 dB überschritten.

Eine aktive Schallschutzmaßnahme zur Einhaltung der Orientierungswerte würde den Bau einer Lärmschutzwand entlang der Bahntrasse im Norden sowie entlang der Straßen Maarweg im Westen und Widdersdorfer Straße im Süden bedeuten. Ein effektiver Schallschutz für alle geplanten Geschosse müsste mit einer der zu schützenden Bebauung ähnlichen Höhe von etwa 24 m bis 28 m errichtet werden. Eine solche vollständige Einfriedung des Plangebiets mit Lärmschutzwänden erscheint sowohl aus finanziellen als auch aus städtebaulichen Gesichtspunkten unverhältnismäßig. Die benachbarte Bahntrasse liegt außerdem in Dammlage, sodass die ersten etwa 4 m einer Lärmschutzwand hier lediglich zur Überbrückung der Höhendifferenz dienen würden. Des Weiteren orientiert sich das städtebauliche Konzept bereits an einer abschirmenden Randbebauung im Norden und Westen des Plangebiets mit entsprechender Orientierung der Nutzungen und Grundrisse.

Als aktive Maßnahme wird die vorzeitige Errichtung der Baufelder MU 2.1, MU 2.2 und MU 3 zur Reduzierung der Geräuschbelastungen der dahinter liegenden südlichen Baufelder als bedingte Baureihenfolge in den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan festgesetzt. Zusätzlich wird ein Lückenschluss zwischen den Baukörpern festgesetzt.

Der Lückenschluss beginnt ab dem 1. Obergeschoss und weist eine Öffnung entsprechend des Erdgeschosses auf, um eine Durchfahrt für beispielsweise Rettungsfahrzeuge zu ermöglichen. Als Höhe der Oberkante des Lückenschlusses wird die im Bebauungsplan festgesetzte Mindesthöhe des höheren angrenzenden Baufeldes angenommen, da so das oberste Stockwerk des eigenen Baufeldes unmittelbar hinter dem Lückenschluss noch mit geschützt wird. Für den Lückenschluss östlich von MU 3 ergibt sich somit eine Höhe von 72 m über Normalhöhennull (NHN). Für den Lückenschluss zwischen MU 2.1 und MU 2.2 sowie MU 2.2 und MU 3 ergibt sich eine Höhe von 76,5 m NHN.

Als Grundlage zur Definition der Anforderungen an die Lärmschutzwände wird Bezug genommen auf die ZTV-Lsw 22 (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausgabe 2022).

Die Lärmschutzwände müssen gemäß Ziffer 2.1 „Luftschalldämmung“ der ZTV-Lsw 22 eine Schalldämmung gemäß DIN EN 1793-6 von mindestens $DL_{SI,G} = 28$ dB aufweisen.

Durch die Baureihenfolge und den Lückenschluss können die Verkehrslärmimmissionen für die dahinterliegenden Baufelder verringert werden, sodass hier beispielsweise Außenwohnbereiche ohne weitere Maßnahmen aus schalltechnischer Sicht möglich sind. Dennoch verbleiben Überschreitungen der Orientierungswerte, sodass passive Schallschutzmaßnahmen gemäß DIN 4019 erforderlich werden.

Durch die hohen Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm ist in der ersten Baureihe darauf zu achten, dass Aufenthaltsräume zur Bahn vermieden werden. Sofern nicht durch geeignete Minderungsmaßnahmen an der Bahnseite ein Beurteilungspegel von unter 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts erreicht werden kann, müssen Wohnungen mit mindestens einem Aufenthaltsraum zu einem Geschützten Innenbereich durchgesteckt werden. In Köln ist es üblich, dass hier die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts nachzuweisen ist.

7.3 Passive Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm

Zum Schutz der Empfängerseite vor erhöhten Schallimmissionen aus Verkehrslärm sind verschiedene passive Schallschutzmaßnahmen möglich. Dies sind z.B.:

- Akustisch günstige Orientierung der Gebäude (Gebäudestellung / Riegelbebauung)
- Akustisch günstige Orientierung der Räume (Schlafräume, Aufenthaltsräume an lärmärmer Seite, etc.)
- Einbau schalldämmender Fenster
- Erhöhung der Schalldämmung der Fassade
- Akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung der Freibereiche (Terrassen, Balkone)
- Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen

Eine Vielzahl der vorgenannten Maßnahmen bezieht sich auf den eigentlichen Planzustand der zu errichtenden Gebäude und obliegt dem Bauträger bzw. dem zukünftigen Nutzer der entsprechenden Gebäude.

In den Fällen, in denen die errechneten Geräuschbelastungen oberhalb der schalltechnischen Orientierungswerte liegen, werden vom Aufsteller des Bebauungsplanes so genannte „Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen“ in Form einer Kennzeichnung von maßgeblichen Außenlärmpegeln zum passiven Schallschutz gemäß DIN 4109 [8] an den Fassaden getroffen.

Erläuterungen zu maßgeblichen Außenlärmpegeln gemäß DIN 4109

Zur Festlegung von passiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß der DIN 4109 in der neuesten Fassung von 2018 sind die sogenannten "maßgeblichen Außenlärmpegel" heranzuziehen. Hierbei unterscheiden sich die maßgeblichen Außenlärmpegel von den berechneten Beurteilungspegeln zum Zeitraum des Tages durch einen Zuschlag von 3 dB.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB zuzüglich des Zuschlages von 3 dB.

Für alle Räume, die prinzipiell regelmäßig zum Schlafen genutzt werden könnten, ist die Schalldämmung der Außenbauteile auf den jeweils höheren Wert des maßgeblichen Außenlärmpegels (Tageszeitraum / Nachtzeitraum) zu dimensionieren. Dies ist in der Regel und insbesondere im vorliegenden Fall aufgrund des Schienenverkehrslärms der maßgebliche Außenlärmpegel für den Nachtzeitraum.

Grundsätzlich gehen alle Lärmarten (Verkehrslärm, Gewerbelärm etc.) in die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels ein.

Der Gewerbelärm wird hierbei berücksichtigt, indem der nach TA Lärm für ein urbanes Gebiet anzusetzende Immissionsrichtwert (zzgl. Aufschlag von 3 dB tags bzw. 13 dB nachts) hinzuaddiert wird. In den Bereichen und an den Fassaden, an denen der Immissionsrichtwert der TA Lärm überschritten wird, werden die tatsächlich berechneten Beurteilungspegel für den Gewerbelärm herangezogen.

Die DIN 4109 sieht vor, bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels für den Schienenverkehr generell einen Abschlag von 5 dB anzusetzen.

Ausgehend von den berechneten maßgeblichen Außenlärmpegeln sieht die DIN 4109 von 2018 eine dB-scharfe Berechnung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile wie folgt vor:

Erläuterungen zu schalltechnischen Anforderungen an Außenbauteile

Gemäß DIN 4109:2018 ergibt sich die Anforderung an das geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen in Abhängigkeit des maßgeblichen Außenlärmpegels L_a und der unterschiedlichen Raumarten $K_{Raumart}$ zu

$$erf. R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Hierbei ist als Mindestanforderung:

- erf. $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume, Übernachtungs-/ Unterrichtsräume o.ä.
- erf. $R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien

einzuhalten. Es gelten die in der nachfolgenden Tabelle genannten Raumart-Korrekturen:

Tabelle 7.1: Korrekturwert Außenlärm für unterschiedliche Raumarten

	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume, Unterrichtsräume und Ähnliches	Bürräume und Ähnliches
K _{Raumart} [dB]	25	30	35

So ergibt sich bspw. nach der DIN 4109:2018 bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 66 dB(A) ein erf. $R'_{w,ges} = 36$ dB und bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 70 dB(A) ein erf. $R'_{w,ges} = 40$ dB jeweils für Aufenthaltsräume von Wohnungen.

Das geforderte gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ ist in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018 zu korrigieren, sodass gilt:

$$R'_{w,ges} - 2dB \geq erf \cdot R'_{w,ges} + 10 \log \left(\frac{S_s}{0,8 \cdot S_G} \right)$$

Mit:

$$K_{AL} = 10 \log \left(\frac{S_s}{0,8 \cdot S_G} \right)$$

Anforderungen an Wände / Fenster

Abhängig von den Flächenverhältnissen Wand/Dach/Fenster und der tatsächlichen Schalldämm-Maße der sonstigen Außenbauteile sowie der Größe und der Nutzung des Raumes kann ausgehend von dem o.a. geforderten, gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ im späteren bauaufsichtlichen Verfahren das erforderliche Schalldämm-Maß der Fenster berechnet werden. Durch dieses Verfahren kann eine Überdimensionierung der Fenster etc. vermieden werden, indem den individuellen Gegebenheiten der Gebäudekonstruktion Rechnung getragen wird.

Anforderungen im Plangebiet

In den Anlagen 5 und 7 sind die sich aus den Verkehrs- und Gewerbelärberechnungen ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel und die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile gemäß DIN 4109 dargestellt. In Anlage 5 sind die maßgeblichen Außenlärmpegel bei freier Schallausbreitung tabellarisch an Immissionsorten im Plangebiet und in Anlage 7.1 grafisch dargestellt. Die Position und Nummer der Immissionsorte ist dem Lageplan in Anlage 2.1 Seite 2 zu entnehmen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel unter Berücksichtigung der 1. Baureihe sind in Anlage 7.2 dargestellt.

Die höchsten berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel betragen 82 dB(A) im Norden des Plangebiets im Bereich unmittelbar an der Bahntrasse, woraus sich ein gefordertes,

gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ von erf. $R'_{w,ges} = 52$ dB bei einer Wohnnutzung und von erf. $R'_{w,ges} = 47$ dB bei einem Aufenthaltsraum eines Büros ergibt. Dies betrifft auch die Baufelder MU 11 und MU 12 ganz im Nordwesten des Plangebiets. Dies stellt baulich an Wohnnutzungen sehr hohe Anforderungen dar, welche wohl Doppelwandsysteme oder Kastenfenster in Verbindung mit einem sehr massiven Wandaufbau erfordern. Die Anforderungen für Büronutzungen sind deutlich einfacher einzuhalten, stellen jedoch noch immer erhöhte Anforderungen dar.

Im Nahbereich der Straßen Maarweg und Widdersdorfer Straße ergeben sich Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile gemäß maßgeblicher Außenlärmpegel von bis zu 76 dB(A), woraus sich ein gefordertes, gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ von erf. $R'_{w,ges} = 46$ dB bei einer Wohnnutzung ergibt.

An den Fassaden im Inneren des Plangebiets liegen alleine durch den größeren Abstand zu den Verkehrswegen geringere Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile vor. Insbesondere aufgrund der zusätzlichen Abschirmung durch die Baukörper der 1. Baureihe liegen die maßgeblichen Außenlärmpegel im Osten des Plangebiets zwischen 67 dB(A) und 70 dB(A). Daraus ergibt sich ein gefordertes, gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ von erf. $R'_{w,ges} = 40$ dB bei einer Wohnnutzung und von erf. $R'_{w,ges} = 35$ dB bei einem Aufenthaltsraum eines Büros.

Die in der vorliegenden Untersuchung aufgeführten Ergebnisse zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln stellen keinen Schallschutznachweis dar, sondern können als Eingangsdaten für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm nach DIN 4109 [8] dienen. In dem Schallschutznachweis gegen Außenlärm werden individuell für die geplanten Räume die Anforderungen an die Fassadenbauteile auf Grundlage der maßgeblichen Außenlärmpegel ermittelt. Die oben genannten Schalldämmmaße sind lediglich überschlägig ermittelte Angaben zur Orientierung.

Schallschutzmaßnahmen: Grundrissoptimierung

Grundsätzlich ist für die stark lärmbelasteten Bereiche eine Grundrissoptimierung vorzusehen, bei der Fenster zu Aufenthaltsräumen und Freibereiche (Balkone, Loggien) zur lärmabgewandten Seite orientiert werden.

Im vorliegenden Fall ist daher bei der Grundrissgestaltung der Wohnungen darauf zu achten, dass jede Wohnung auch Aufenthaltsräume zum geschützten Innenhof / zur straßenabgewandten Fassade aufweist. Dies betrifft insbesondere die Baufelder MU 1, MU 2.1, MU 2.2, MU 3, MU 9.1, MU 10, MU 11 und MU 12 entlang der Straßen- und Schienenverkehrswege.

Aufgrund der an der Nordfassade im Nahbereich der Bahntrasse erreichten Beurteilungspegel für den Verkehrslärm von durchweg mehr als 70 dB(A) tags und nachts mit den damit verbundenen Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend einem mindestens einzuhaltenden bewertetem Schalldämmmaß für eine Wohnnutzung von mindestens $R'_{w,res} = 52$ dB ist zu empfehlen, offenbare Fenster zu schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen an dieser Fassade generell zu vermeiden.

Schallschutzmaßnahmen: Lüftungseinrichtungen

Ein wichtiger Aspekt im Zusammenhang mit Schallschutzmaßnahmen bei hohen Verkehrslärmbelastungen sind schallgedämpfte Lüftungen. Aufgrund der heute vorhandenen aus energetischen Gesichtspunkten notwendigen Luftdichtheit der Fenster, ist bei geschlossenen Fenstern kein ausreichender Luftaustausch mehr gegeben. Grundsätzlich kann für Aufenthaltsräume tags unter schalltechnischen Gesichtspunkten eine Querlüftung, d.h. kurzzeitiges komplettes Öffnen der Fenster und anschließendes Verschließen durchgeführt werden. Damit ist der Schallschutz bei geschlossenen Fenstern gegeben, nur kurzzeitig werden Fenster zum Lüften geöffnet.

Für Schlafräume nachts kann aber keine Stoß- bzw. Querlüftung erfolgen. Hier ist bei einem Beurteilungspegel von > 45 dB(A) nachts keine natürliche Fensterlüftung ohne geeignete Schallschutzmaßnahmen möglich, da der Innenpegel sonst > 30 dB(A) betragen würde.

Dies betrifft im vorliegenden Fall alle Fassaden der Baugrenzen im Plangebiet.

Außenwohnbereiche

Außenwohnbereiche sind vorzugsweise an den lärmabgewandten Fassaden bzw. im schallgeschützten Innenhof anzuordnen.

Für Außenwohnbereiche anzustreben ist eine Einhaltung des Orientierungswertes der DIN 18005 für Mischgebiete von 60 dB(A), da im Mischgebiet im Gegensatz zum Gewerbegebiet noch regelmäßig gewohnt werden kann.

Die Rechtsprechung geht aber davon aus, dass eine angemessene Nutzung der Freibereiche sogar gewährleistet ist, „[...] wenn sie keinem Dauerschallpegel ausgesetzt sind, der 62 dB (A) überschreitet, denn dieser Wert markiert die Schwelle, bis zu der unzumutbare Störungen der Kommunikation und der Erholung nicht zu erwarten sind.“ (OVG NRW vom 13.03.2008, Az.: 7 D 34/07.NE).

Dieser Wert von 62 dB(A) im Tageszeitraum ist bei freier Schallausbreitung bis auf den Innenbereich im Osten des Plangebiets auf dem gesamten übrigen Plangebiet überschritten.

Unter Berücksichtigung der 1. Baureihe gemäß bedingter Festsetzung im Bebauungsplan wird der angestrebte Wert von 62 dB(A) im Tageszeitraum im nördlichen und westlichen Bereich an der Bahntrasse sowie unmittelbar am Maarweg überschritten. Auf dem übrigen Plangebiet sind dann Außenwohnbereiche ohne weitere Schallminderungsmaßnahmen möglich, da von einer ausreichenden Möglichkeit zur Kommunikation und Erholung ausgegangen werden kann.

Sollten entlang des Maarweg Außenwohnbereiche eingerichtet werden, wird die Ergreifung zusätzlicher schallmindernder Maßnahmen empfohlen, durch welche Beurteilungspegel von 62 dB(A) eingehalten werden können. Für die Bereiche entlang der Bahntrasse mit Beurteilungspegeln von durchweg mehr als 62 dB(A) bzw. mehr als 70 dB(A) im Tageszeitraum ist die Ergreifung zusätzlicher schallmindernder Maßnahmen, wie beispielsweise der Einbau von Verglasungselementen, festzusetzen.

Hiervon ausgenommen sind Balkone und Loggien von durchgesteckten Wohnungen, wenn zusätzlich auf der lärmabgewandten Seite ein Balkon oder eine Loggia errichtet wird.

8 Zusammenfassung

Auf dem ehemaligen Max Becker-/RheinEnergie-Gelände nördlich der Widdersdorfer Straße und östlich des Maarweg ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 63460/05 Max-Becker-Areal vorgesehen. Dieser soll die planungsrechtliche Grundlage für die Entwicklung und Errichtung eines urbanen Quartiers mit Wohnnutzungen sowie gewerblichen und kulturellen Nutzungen schaffen. Hierzu soll die Festsetzung eines urbanen Gebiets (MU) erfolgen. Die Erschließung des Plangebiets ist über die Widdersdorfer Straße, den Maarweg sowie eine Mobilitätstrasse im Norden des Plangebiets zwischen der Vitalisstraße und der Oskar-Jäger-Straße geplant.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung waren die von den umliegenden Straßen- und Schienenverkehrswegen auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen mithilfe eines digitalen Simulationsmodells rechnerisch zu ermitteln und anschließend anhand der zulässigen Immissionsbegrenzungen zu bewerten. Zusätzlich wurde der Einfluss des Planvorhabens auf die Verkehrslärmsituation im Umfeld untersucht und bewertet.

Des Weiteren erfolgte mit einer Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 eine Ermittlung der auf das Planvorhaben aus dem Umfeld einwirkenden Gewerbelärmimmissionen. Die Bewertung der Gewerbelärmimmissionen erfolgt gemäß der TA Lärm.

Verkehrslärm – Plangebiet

Die höchsten Verkehrslärmimmissionen mit Beurteilungspegeln von bis zu 73 dB(A) tags und nachts liegen an den Baugrenzen im Norden des Plangebiets im Nahbereich der Bahntrasse vor. Hier werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete um bis zu 23 dB überschritten. Die verwaltungsrechtlich als Grenze zur Gesundheitsgefährdung angesehen Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts wird durch den Verkehrslärm um bis zu 13 dB überschritten (vgl. Anlagen 4 und 5). Dies betrifft auch die Baufelder MU 11 und MU 12 ganz im Nordwesten des Plangebiets.

Im Nahbereich der Straßen Widdersdorfer Straße und Maarweg werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete tags um bis zu 12 dB und nachts um bis zu 13 dB überschritten. Die Grenze zur Gesundheitsgefährdung wird an den Straßen tags um bis zu 2 dB und nachts um bis zu 3 dB überschritten.

Auf Grundlage der hohen Verkehrslärmimmissionen durch Schienenlärm ist vorgesehen, dass die Baufelder MU 2.1, MU 2.2 und MU 3 als bedingte Baureihenfolge festgesetzt werden, wodurch hier eine abschirmende Bebauung mit einem Lückenschluss als 1. Baureihe zuerst errichtet wird.

Unter Berücksichtigung der 1. Baureihe werden durch die abschirmende Wirkung die Orientierungswerte der DIN 18005 für urbane Gebiete auf einem Großteil des Plangebiets tags eingehalten bzw. um maximal 5 dB überschritten und nachts eingehalten bzw. um maximal 10 dB überschritten. Die Grenze zur Gesundheitsgefährdung wird nur noch in den Randbereichen des Plangebiets im Nordwesten, Nordosten sowie unmittelbar entlang der Straßen überschritten. Im Inneren des Plangebiets wird die Grenze zur Gesundheitsgefährdung unter Berücksichtigung der 1. Baureihe eingehalten.

Der für Außenwohnbereiche anzustrebende Wert von 62 dB(A) im Tageszeitraum wird lediglich ganz im Westen des Plangebiets, im Nordwesten am Maarweg/Bahntrasse sowie

im unmittelbaren Nahbereich der Straßen überschritten. In diesen Bereichen ist durch geeignete Maßnahmen an den Außenwohnbereichen sicherzustellen, dass Beurteilungspegel im Tageszeitraum von 62 dB(A) nicht überschritten werden. Auf dem übrigen Plangebiet sind Außenwohnbereiche aus schalltechnischer Sicht ohne weitere Maßnahmen möglich (vgl. Anlage 6).

An Fassaden mit Beurteilungspegeln oberhalb von 45 dB(A) im Nachtzeitraum sind für Schlafräume fensterunabhängige Lüftungssysteme vorzusehen. Dies betrifft alle Fassaden im Plangebiet (vgl. Anlage 6.2).

Maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109

Die höchsten berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel betragen 82 dB(A) im Norden des Plangebiets im Bereich unmittelbar an der Bahntrasse, woraus sich ein gefordertes, gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ von erf. $R'_{w,ges} = 52$ dB bei einer Wohnnutzung und von erf. $R'_{w,ges} = 47$ dB bei einem Aufenthaltsraum eines Büros ergibt (vgl. Anlage 7). Dies betrifft auch die Baufelder MU 11 und MU 12 ganz im Nordwesten des Plangebiets. Im Nahbereich der Straßen ergeben sich maßgebliche Außenlärmpegel von bis zu 76 dB(A).

Im Inneren des Plangebiets liegen durch den größeren Abstand zu den Verkehrswegen in Kombination mit der Abschirmung durch die 1. Baureihe maßgebliche Außenlärmpegel von bis zu 70 dB(A) vor (vgl. Anlage 7).

Die in der vorliegenden Untersuchung aufgeführten Ergebnisse zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln stellen keinen Schallschutznachweis dar, sondern können als Eingangsdaten für den Schallschutznachweis gegen Außenlärm nach DIN 4109 [8] dienen.

Verkehrslärm – Auswirkungen auf das Umfeld

Aufgrund der äußerst geringen zusätzlichen Verkehrserzeugung durch das Planvorhaben im Vergleich zu den im Bestand bereits hoch frequentierten Verkehrswegen ergeben sich bei Umsetzung des Planvorhabens rechnerische Erhöhungen der Verkehrslärmimmissionen um maximal 0,9 dB.

Im Bereich der Widdersdorfer Straße, Oskar-Jäger-Straße und des Maarwegs wird die verwaltungsrechtlich als Grenze zur Gesundheitsgefährdung angesehene Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) bereits im Nullfall großflächig überschritten (vgl. Anlage 8). Daher ist eine Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen um 0,9 dB an Immissionsorten mit Überschreitungen der Grenze zur Gesundheitsgefährdung als erheblich anzusehen. Betroffen sind hier die Oskar-Jäger-Straße (Immissionsort U01 und U02), der Maarweg (Immissionsorte U11, U13, U14 und U16) und die Widdersdorfer Straße (Immissionsorte U03, U04, U06, U07, U08, U09, U10 und U18).

Diese Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen um maximal 0,9 dB liegt jedoch deutlich unterhalb der vom menschlichen Gehör wahrnehmbaren Schwelle von 1 dB - 2 dB und kann somit auch im lärmkritischen Bereich über 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts einer Abwägung unterzogen werden.

Vereinzelt ergeben sich im Umfeld insbesondere nachts sogar Pegelminderungen um bis zu 0,7 dB (Immissionsorte U12, U15, U17, U19).

Gewerbelärm

Unter den beschriebenen Nutzungs- und Emissionsansätzen ergeben sich an den Baugrenzen im Plangebiet Beurteilungspegel aus Gewerbelärm von bis zu 66 dB(A) im Tageszeitraum und von bis zu 56 dB(A) im Nachtzeitraum (vgl. Anlagen 11.1 und 11.2). Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 63 dB(A) im Tageszeitraum und von 45 dB(A) im Nachtzeitraum in urbanen Gebieten werden somit auf dem Plangebiet um bis zu 3 dB tags und um bis zu 11 dB nachts überschritten. Durch den nächtlichen Lkw-Verkehr der östlich, südlich und nordwestlich an das Plangebiet angrenzenden gewerblichen Nutzungen wird außerdem das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm für urbane Gebiet um bis zu 18 dB nachts überschritten. Von den genannten Überschreitungen der Vorgaben der TA Lärm betroffen sind die Randbereiche des Plangebiets im Osten, Süden und Nordwesten am Maarweg sowie im Westen an der Vitalisstraße (vgl. Anlage 11.3 und 11.4). In diesen von Überschreitungen betroffenen Bereichen sind Immissionsorte gemäß TA Lärm in Form von offenbaren Fenstern zu nach DIN 4109 schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen im Bebauungsplan auszuschließen.

Im Inneren des Plangebiets werden die Vorgaben der TA Lärm sowohl für Dauerschallpegel als auch für kurzzeitige Geräuschspitzen eingehalten (vgl. Anlage 11).

Für die geplanten gewerblichen und kulturellen Nutzungen im Plangebiet ist im weiteren Verfahren oder im jeweiligen Genehmigungsverfahren nachzuweisen, dass die Vorgaben der TA Lärm an den nächstgelegenen schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet eingehalten werden.

Peutz Consult GmbH

ppa. Dipl.-Phys. Axel Hübel
(Messstellenleitung)

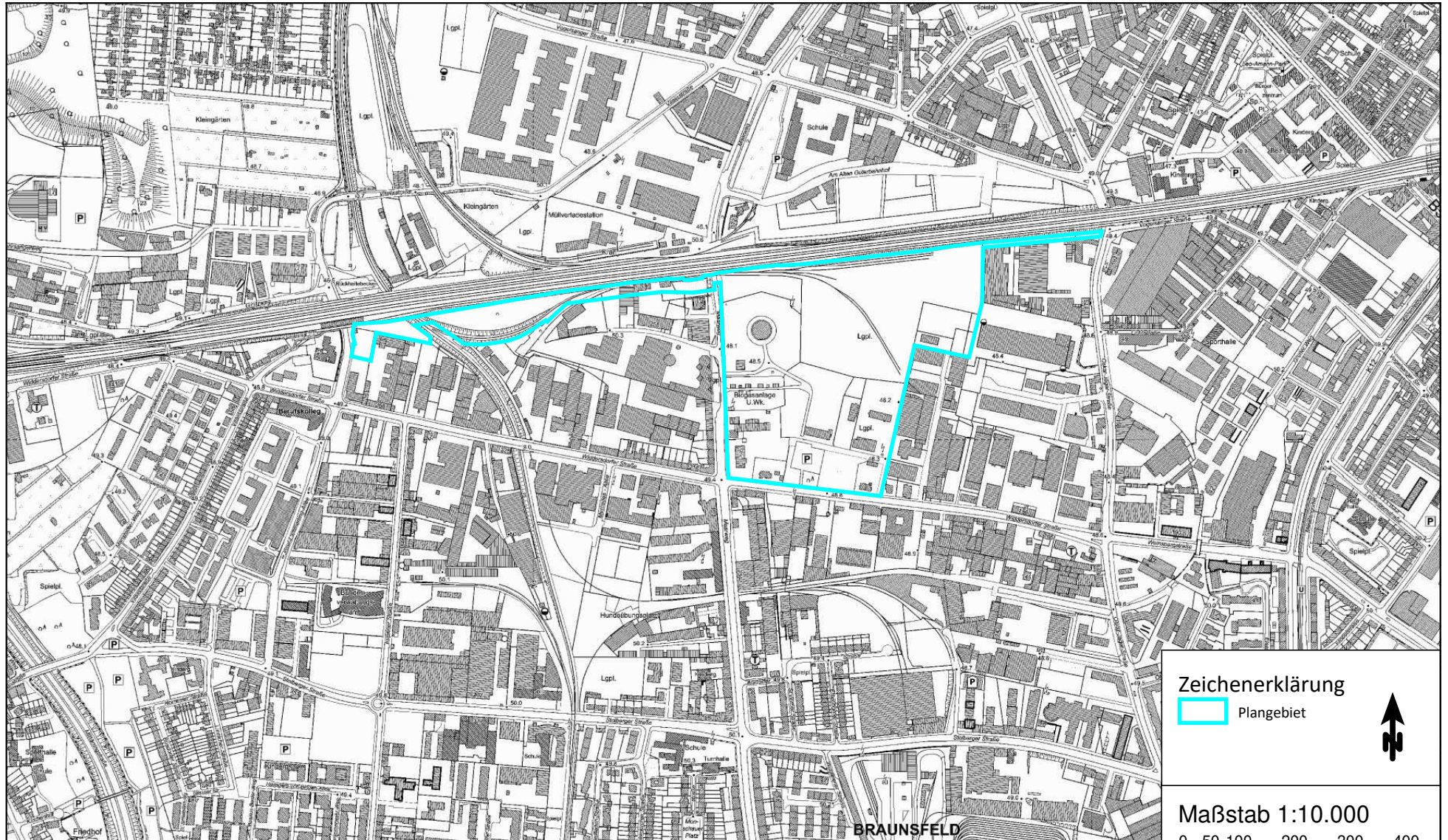
i.V. Dr. Lukas Niemietz
(Projektleitung / Projektbearbeitung)

i.A. M. Sc. Maximilian Sauer
(Projektmitarbeit)

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Lagepläne und Bebauungsplanentwurf
- Anlage 2: Lagepläne Verkehrslärmmodell, Berechnung der Schallleistungspegel für den Straßenverkehr gemäß RLS-19, Darstellung der Straßenabschnitte
- Anlage 3: Emissionsberechnungen für den Schienenverkehr nach Schall 03
- Anlage 4: Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel aus Verkehrslärm in Form von Isophonenkarten
- Anlage 5: Tabellarische und grafische Darstellung der Ergebnisse der Verkehrslärmberechnung an Einzelpunkten an der geplanten Bebauung
- Anlage 6: Darstellung der Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangebiet unter Berücksichtigung der 1. Baureihe
- Anlage 7: Ergebnisse der Verkehrslärmberechnung: maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 auf dem Plangebiet
- Anlage 8: Ergebnisse der Verkehrslärmberechnung für das Umfeld in Anlehnung an die 16. BImSchV
- Anlage 9: Lagepläne mit Darstellung des Berechnungsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen
- Anlage 10: Emissionsdaten und Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen
- Anlage 11: Ergebnisse der Gewerbelärmberechnung gemäß TA Lärm
- Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärmberechnung: Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2

Anlage 1 Seite 1: Übersichtslageplan der örtlichen Gegebenheiten mit Kennzeichnung des Plangebiets

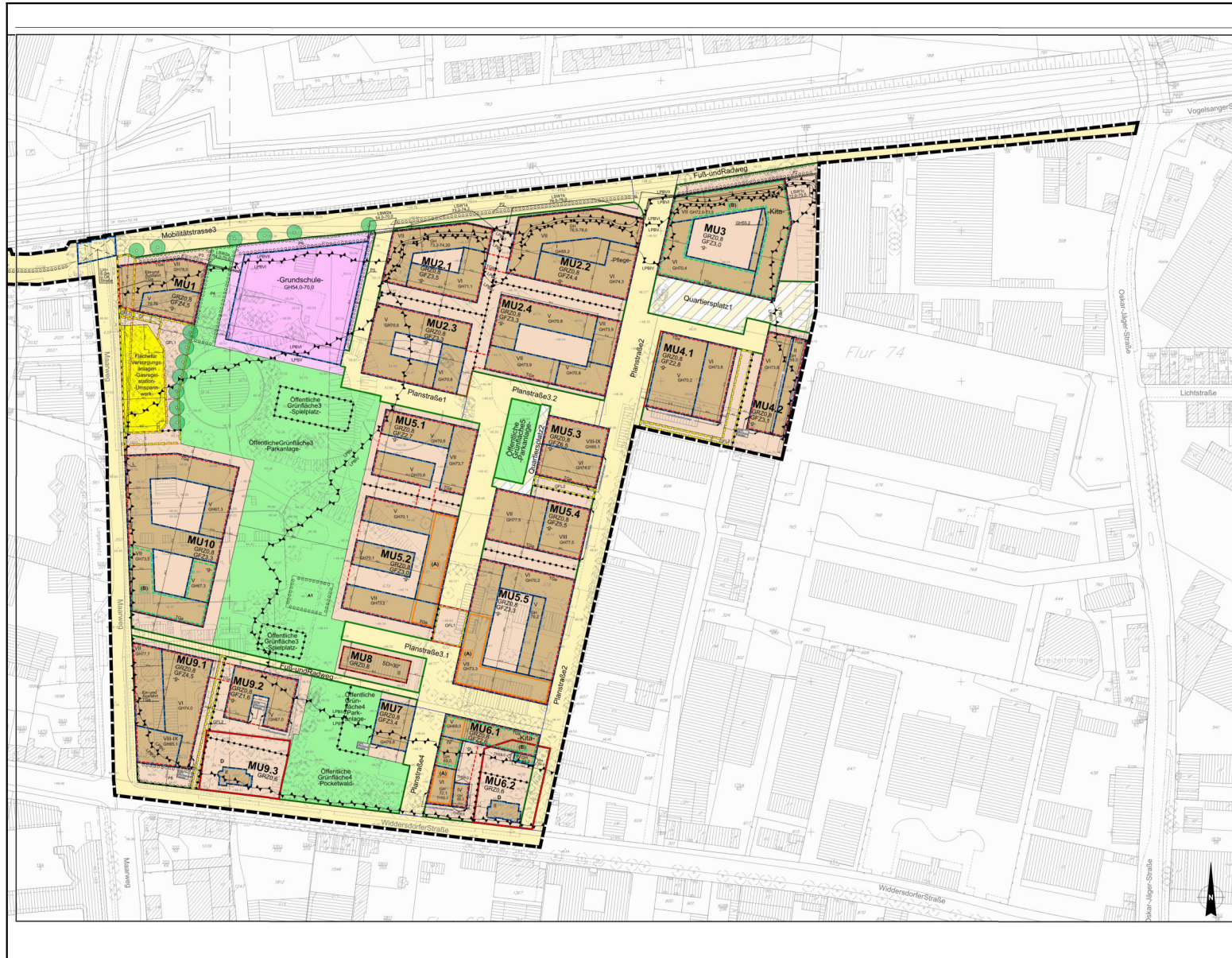


Zeichenerklärung
Plangebiet

Maßstab 1:10.000
0 50 100 200 300 400 m

Kartengrundlage: Amtliche Basiskarte (sw) - Datenlizenz - Zero - Version 2.0 - <http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

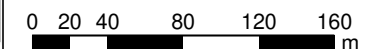




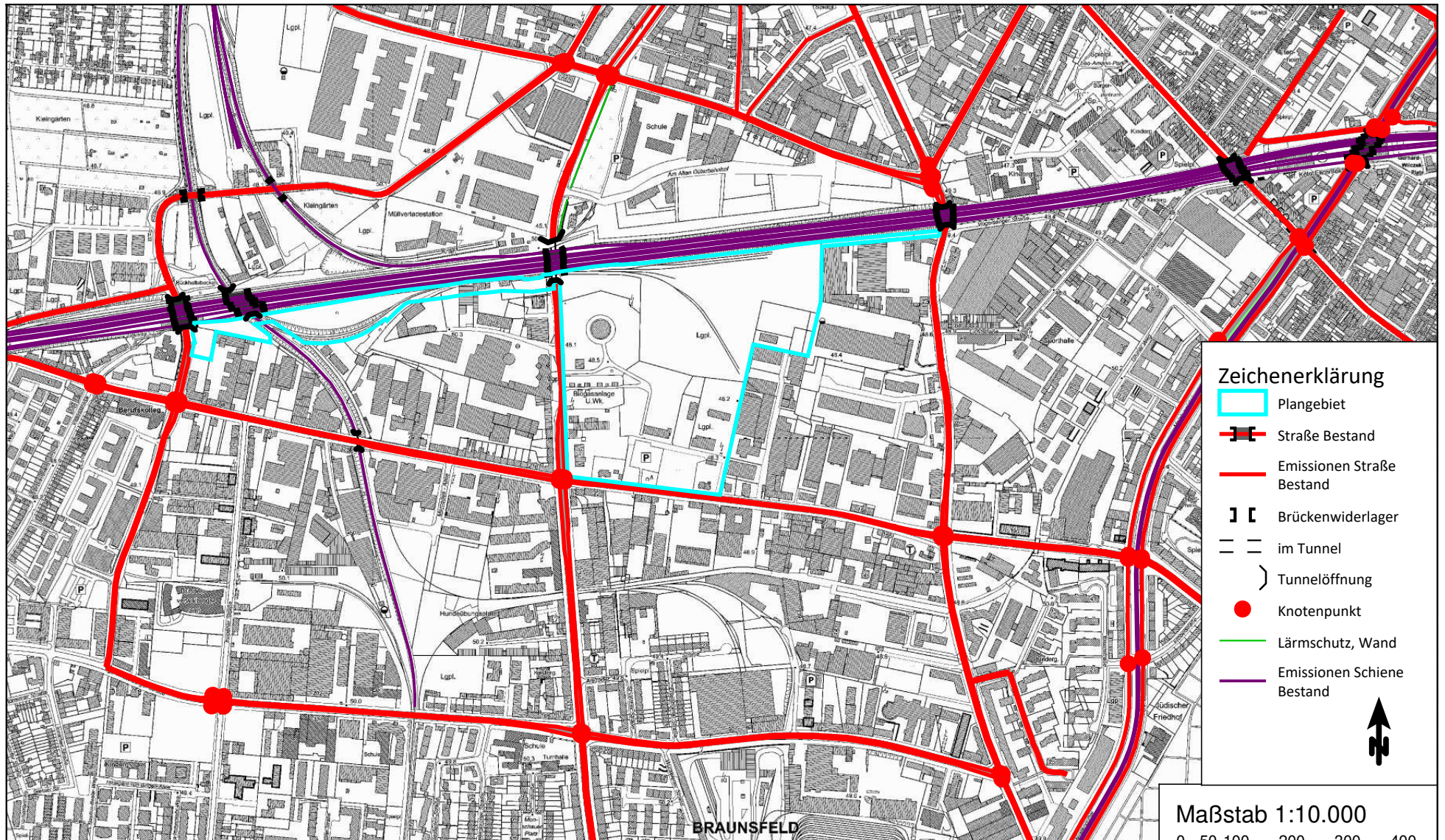
Zeichenerklärung












Maßstab 1:4.000

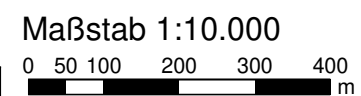


Anlage 2.1 Seite 1: Übersichtslageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Verkehrslärmimmissionen



Zeichenerklärung

-  Plangebiet
-  Straße Bestand
-  Emissionen Straße Bestand
-  Brückenwiderlager
-  im Tunnel
-  Tunnelöffnung
-  Knotenpunkt
-  Lärmschutz, Wand
-  Emissionen Schiene Bestand



Kartengrundlage: Amtliche Basiskarte (sw) - Datenlizenz - Zero - Version 2.0 - <http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

Anlage 2.1 Seite 2: Detaillageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Verkehrslärmimmissionen; inklusive Position und Nummer der berücksichtigten Immissionsorte im Plangebiet und Umfeld



Legende zur Tabelle

Zeichen	Einheit	Bedeutung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
Faktor M/DTV	---	Umrechnungsfaktor von DTV zu M
M	Kfz/h	stündliche Verkehrsstärke für Tag und Nacht
p	%	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw für Tag und Nacht
p ₁	%	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 für Tag und Nacht
p ₂	%	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 für Tag und Nacht
p _M	%	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Motorräder für Tag und Nacht
v	km/h	Geschwindigkeit für Tag und Nacht
D _{SD,Pkw}	dB	Straßendeckschichtkorrektur für den Straßendeckschichttyp SDT für Pkw bei der Geschwindigkeit v
D _{SD,Lkw}	dB	Straßendeckschichtkorrektur für den Straßendeckschichttyp SDT für Lkw bei der Geschwindigkeit v
L_W'	dB	längenbezogener Schallleistungspegel für Tag und Nacht

Anlage 2.2: Längenbezogene Schallleistungspegel L_W' gemäß RLS-19 im Ohne-Fall



Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Faktor M/DTV		M		p		p ₁		p ₂		p _M		v		D _{SD,Pkw} dB	D _{SD,Lkw} dB	L _{W'}	
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h			Tag dB	Nacht dB
Vitalisstraße nördl. Vogelsanger Str.	Q1	4.600			270	35			5,5	4,5	3,0	2,5			50	50	0,0	0,0	78,9	69,8
Vogelsanger Straße östl. Vitalisstr.	Q2	12.600			748	79			6,0	3,5	3,0	4,5			50	50	0,0	0,0	83,4	73,6
Vitalisstraße süd. Vogelsanger Str.	Q3.1	9.496			564	59			8,0	4,0	3,0	4,5			50	50	0,0	0,0	82,3	72,4
Vitalisstraße süd. Vogelsanger Str.	Q3.2	9.496			564	59			8,0	4,0	3,0	4,5			30	30	0,0	0,0	79,5	69,8
Vogelsanger Straße westl. Vitalisstr.	Q4.1	7.400			444	37			4,5	2,0	3,0	5,0			50	50	0,0	0,0	81,0	70,3
Vogelsanger Straße westl. Vitalisstr.	Q4.2	7.400			444	37			4,5	2,0	3,0	5,0			30	30	0,0	0,0	78,1	67,7
Äußere Kanalstraße nördl. Vogelsanger Str.	Q5	15.096			887	113			5,0	4,0	2,5	2,5			50	50	0,0	0,0	83,9	74,9
Vogelsanger Straße östl. Äußere Kanalstr.	Q6	8.992			534	56			4,5	4,5	3,0	4,5			50	50	0,0	0,0	81,8	72,2
Maarweg süd. Vogelsanger Str.	Q7	11.400			677	71			4,5	5,0	2,5	3,5			50	50	0,0	0,0	82,7	73,1

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Faktor M/DTV		M		p		p ₁		p ₂		p _M		v		D _{SD,Pkw} dB	D _{SD,Lkw} dB	L _w '	
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h			Tag dB	Nacht dB
Maarweg südl. Am Alten Güterbahnhof	Q9	11.304			678	57			3,5	4,5	2,5	4,5			50	50	0,0	0,0	82,6	72,3
Widdersdorfer Straße östl. Mercedesallee	Q10	16.704			992	104			5,0	7,0	2,5	3,0			50	50	0,0	0,0	84,4	74,9
Widdersdorfer Straße westlich Mercedes Allee	Q12	16.200			962	101			5,0	7,5	2,5	3,5			50	50	0,0	0,0	84,3	74,9
Maarweg nördl. Widdersdorfer Str.	Q13	11.304			671	71			4,0	6,0	2,5	3,5			50	50	0,0	0,0	82,6	73,2
Widdersdorfer Straße östl. Maarweg	Q14	16.408			974	103			4,5	7,5	2,0	2,5			50	50	0,0	0,0	84,2	74,8
Maarweg südl. Widdersdorfer Str.	Q15	10.096			612	38			3,0	4,0	3,0	3,5			50	50	0,0	0,0	82,2	70,3
Oskar Jäger Straße nördl. Weinsbergstr.	Q16	11.608			689	73			4,0	3,0	3,5	6,0			50	50	0,0	0,0	82,9	73,5
Weinsbergstraße östl. Oskar Jäger Str.	Q17	17.800			1.057	111			4,0	5,0	2,5	2,5			50	50	0,0	0,0	84,6	74,9
Oskar Jäger Straße südl. Weinsbergstraße	Q18	15.008			891	94			3,0	3,0	3,0	5,0			50	50	0,0	0,0	83,9	74,4

Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Faktor M/DTV		M		p		p ₁		p ₂		p _M		v		D _{SD,Pkw} dB	D _{SD,Lkw} dB	L _w '	
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h			Tag dB	Nacht dB
Widdersdorfer Straße westl. Oskar Jäger Str.	Q19	15.800			938	99			4,0	7,0	2,5	3,0			50	50	0,0	0,0	84,1	74,7
Maarweg nördl. Stolberger Str.	Q20	10.400			624	52			3,0	2,5	3,0	5,0			50	50	0,0	0,0	82,3	71,8
Stolberger Straße östl. Maarweg	Q21	6.104			370	23			4,5	2,5	3,0	6,0			50	50	0,0	0,0	80,2	68,5
Stolberger Straße westl. Maarweg	Q23	6.400			388	24			4,0	3,5	3,0	7,0			50	50	0,0	0,0	80,3	68,9
Maarweg nördl. Scheidtweilerstr.	Q24	11.400			684	57			2,5	3,0	3,0	4,0			50	50	0,0	0,0	82,7	72,1
Scheidtweilerstraße	Q25	6.896			418	26			2,5	6,0	2,0	4,0			50	50	0,0	0,0	80,3	68,9
Maarweg südl. Scheidweilerstr.	Q26	9.504			570	48			2,0	2,5	3,0	3,5			50	50	0,0	0,0	81,8	71,2
Aachener Straße östl. Maarweg	Q28	22.104			1.285	193			3,0	5,5	2,5	2,5			50	50	0,0	0,0	85,4	77,3
Kitschburger Straße südl. Aachener Str.	Q29	9.504			576	36			1,5	0,5	2,5	5,5			50	50	0,0	0,0	81,7	70,2

Anlage 2.2: Längenbezogene Schallleistungspegel L_w' gemäß RLS-19 im Ohne-Fall



Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Faktor M/DTV		M		p		p ₁		p ₂		p _M		v		D _{SD,Pkw} dB	D _{SD,Lkw} dB	L _w '	
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h			Tag dB	Nacht dB
Aachener Straße westl. Maarweg	Q30	17.704			1.018	177			3,0	5,5	2,5	2,0			50	50	0,0	0,0	84,3	76,9
Melatengürtel nördl. Weinsbergstr.	Q31	14.400			837	126			5,0	8,0	3,0	3,0			50	50	0,0	0,0	83,8	75,8
Weinsbergstraße östl. Melatengürtel	Q32	18.008			1.069	113			3,0	3,0	2,5	2,5			50	50	0,0	0,0	84,6	74,8
Melatengürtel süd. Weinsbergstr.	Q33	14.200			834	107			3,0	7,0	3,0	3,0			50	50	0,0	0,0	83,6	75,0

Anlage 2.3: Längenbezogene Schallleistungspegel L_w' gemäß RLS-19 im Plan-Fall



Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Faktor M/DTV		M		p		p ₁		p ₂		p _M		v		D _{SD,Pkw} dB	D _{SD,Lkw} dB	L _w '	
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h			Tag dB	Nacht dB
Vitalisstraße nördl. Vogelsanger Str.	Q1	4.800			282	36			5,5	4,5	3,0	2,5			50	50	0,0	0,0	79,1	70,0
Vogelsanger Straße östl. Vitalisstr.	Q2	12.904			766	81			6,0	3,5	3,0	4,5			50	50	0,0	0,0	83,5	73,8
Vitalisstraße süd. Vogelsanger Str.	Q3.1	10.008			594	63			8,0	4,0	3,0	4,5			50	50	0,0	0,0	82,5	72,7
Vitalisstraße süd. Vogelsanger Str.	Q3.2	10.008			594	63			8,0	4,0	3,0	4,5			30	30	0,0	0,0	79,7	70,0
Vogelsanger Straße westl. Vitalisstr.	Q4.1	7.400			444	37			4,5	2,0	3,0	5,0			50	50	0,0	0,0	81,0	70,3
Vogelsanger Straße westl. Vitalisstr.	Q4.2	7.400			444	37			4,5	2,0	3,0	5,0			30	30	0,0	0,0	78,1	67,7
Äußere Kanalstraße nördl. Vogelsanger Str.	Q5	16.000			940	120			5,0	4,0	2,5	2,5			50	50	0,0	0,0	84,2	75,1
Vogelsanger Straße östl. Äußere Kanalstr.	Q6	9.200			546	58			4,5	4,5	3,0	4,5			50	50	0,0	0,0	81,9	72,4
Maarweg süd. Vogelsanger Str.	Q7	12.800			760	80			4,5	5,0	2,5	3,5			50	50	0,0	0,0	83,2	73,6

Anlage 2.3: Längenbezogene Schallleistungspegel L_w' gemäß RLS-19 im Plan-Fall



Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Faktor M/DTV		M		p		p ₁		p ₂		p _M		v		D _{SD,Pkw} dB	D _{SD,Lkw} dB	L _w '	
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h			Tag dB	Nacht dB
Maarweg südl. Am Alten Güterbahnhof	Q9	12.600			756	63			3,5	4,5	2,5	4,5			50	50	0,0	0,0	83,1	72,7
Widdersdorfer Straße östl. Mercedesallee	Q10	16.408			974	103			5,0	7,0	2,5	3,0			50	50	0,0	0,0	84,3	74,8
Widdersdorfer Straße westlich Mercedes Allee	Q12	16.000			950	100			5,0	7,5	2,5	3,5			50	50	0,0	0,0	84,2	74,8
Maarweg nördl. Widdersdorfer Str.	Q13	12.600			748	79			4,0	6,0	2,5	3,5			50	50	0,0	0,0	83,1	73,7
Widdersdorfer Straße östl. Maarweg	Q14	18.104			1.075	113			4,5	7,5	2,0	2,5			50	50	0,0	0,0	84,6	75,2
Maarweg südl. Widdersdorfer Str.	Q15	9.896			600	37			3,0	4,0	3,0	3,5			50	50	0,0	0,0	82,1	70,2
Oskar Jäger Straße nördl. Weinsbergstr.	Q16	12.008			713	75			4,0	3,0	3,5	6,0			50	50	0,0	0,0	83,1	73,6
Weinsbergstraße östl. Oskar Jäger Str.	Q17	18.208			1.081	114			4,0	5,0	2,5	2,5			50	50	0,0	0,0	84,7	75,0
Oskar Jäger Straße südl. Weinsbergstraße	Q18	15.008			891	94			3,0	3,0	3,0	5,0			50	50	0,0	0,0	83,9	74,4

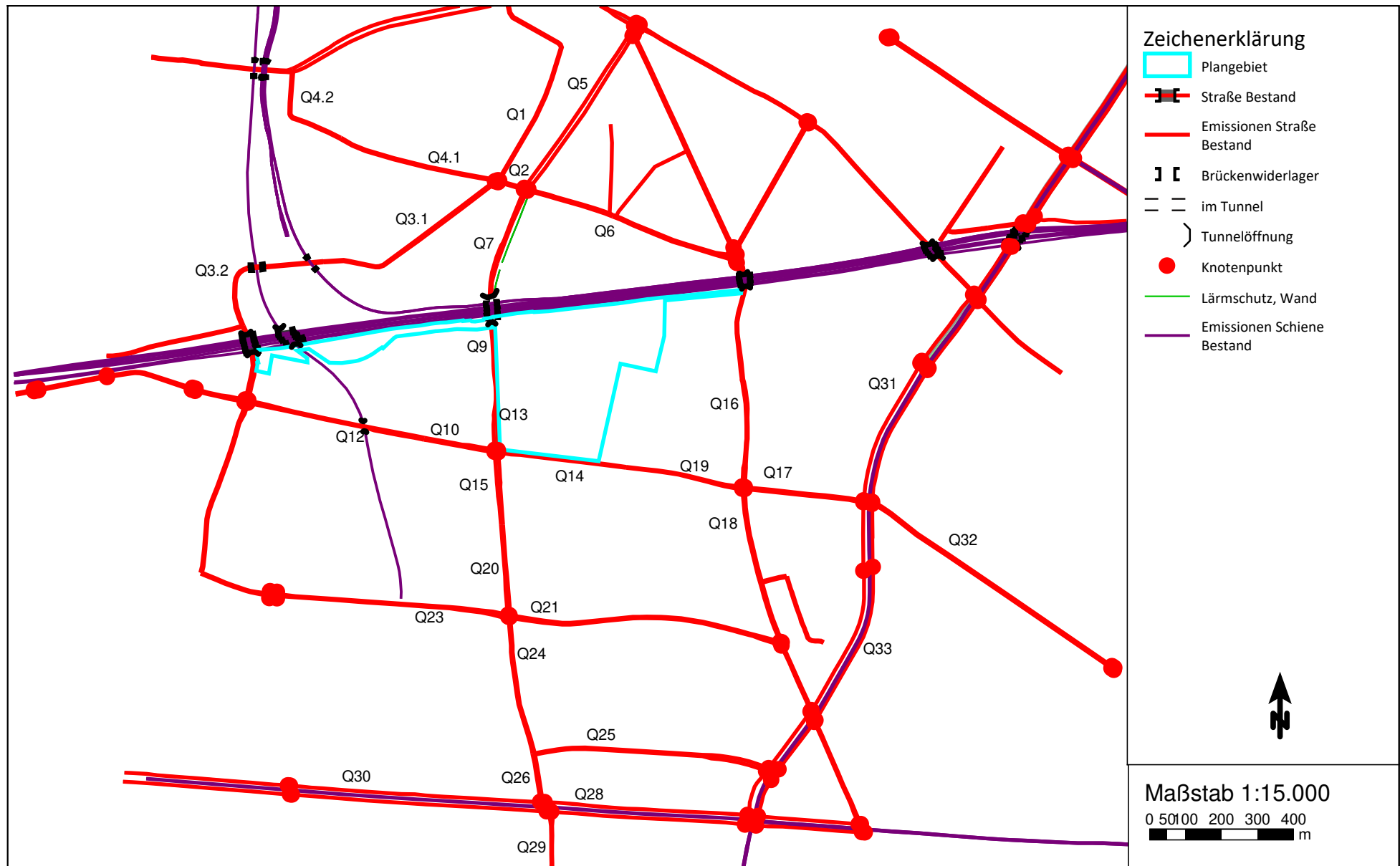
Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Faktor M/DTV		M		p		p ₁		p ₂		p _M		v		D _{SD,Pkw} dB	D _{SD,Lkw} dB	L _w '	
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h			Tag dB	Nacht dB
Widdersdorfer Straße westl. Oskar Jäger Str.	Q19	16.304			968	102			4,0	7,0	2,5	3,0			50	50	0,0	0,0	84,2	74,8
Maarweg nördl. Stolberger Str.	Q20	10.200			612	51			3,0	2,5	3,0	5,0			50	50	0,0	0,0	82,2	71,7
Stolberger Straße östl. Maarweg	Q21	6.304			382	24			4,5	2,5	3,0	6,0			50	50	0,0	0,0	80,3	68,6
Stolberger Straße westl. Maarweg	Q23	6.696			406	25			4,0	3,5	3,0	7,0			50	50	0,0	0,0	80,5	69,1
Maarweg nördl. Scheidtweilerstr.	Q24	11.704			702	59			2,5	3,0	3,0	4,0			50	50	0,0	0,0	82,8	72,2
Scheidtweilerstraße	Q25	6.800			412	26			2,5	6,0	2,0	4,0			50	50	0,0	0,0	80,3	68,9
Maarweg südl. Scheidtweilerstr.	Q26	9.600			576	48			2,0	2,5	3,0	3,5			50	50	0,0	0,0	81,9	71,2
Aachener Straße östl. Maarweg	Q28	22.608			1.314	198			3,0	5,5	2,5	2,5			50	50	0,0	0,0	85,4	77,4
Kitschburger Straße südl. Aachener Str.	Q29	9.400			570	35			1,5	0,5	2,5	5,5			50	50	0,0	0,0	81,7	70,0

Anlage 2.3: Längenbezogene Schallleistungspegel L_w' gemäß RLS-19 im Plan-Fall



Straße	Abschnitt	DTV Kfz/24h	Faktor M/DTV		M		p		p ₁		p ₂		p _M		v		D _{SD,Pkw} dB	D _{SD,Lkw} dB	L _w '	
			Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag km/h	Nacht km/h			Tag dB	Nacht dB
Aachener Straße westl. Maarweg	Q30	18.000			1.035	180			3,0	5,5	2,5	2,0			50	50	0,0	0,0	84,4	76,9
Melatengürtel nördl. Weinsbergstr.	Q31	14.696			854	129			5,0	8,0	3,0	3,0			50	50	0,0	0,0	83,8	75,9
Weinsbergstraße östl. Melatengürtel	Q32	17.904			1.063	112			3,0	3,0	2,5	2,5			50	50	0,0	0,0	84,5	74,8
Melatengürtel südl. Weinsbergstr.	Q33	14.504			852	109			3,0	7,0	3,0	3,0			50	50	0,0	0,0	83,7	75,1

Anlage 2.4: Übersichtslageplan des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Verkehrslärmimmissionen inklusive Kennzeichnung der Straßenabschnitte



Anlage 3: Emissionsberechnungen nach Schall 03



2613 Gleis: 2613 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000												
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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	
9 GZ2030 - 120kmh	4,0	3,0	120	734	-	77,4	61,5	36,9	79,1	63,2	38,7	
10 GZ2030	25,0	19,0	100	734	-	85,3	69,4	44,9	87,2	71,3	46,7	
11 GZ2030 Grundlast	11,0	6,0	100	207	-	76,2	59,9	41,3	76,6	60,2	41,7	
- Gesamt	40,0	28,0	-	-	-	86,4	70,5	46,9	88,1	72,2	48,4	
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB KLM dB				
0+000	Standardfahrbahn	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	

HGK Gleis 13 Gleis: 13 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+407												
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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	
23 GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)	8,0	4,0	70	729	-	78,8	58,7	-	78,8	58,7	-	
18 GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)	1,0	1,0	70	428	-	67,6	57,7	-	70,6	60,8	-	
24 GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)	12,0	4,0	70	734	-	80,3	61,6	33,9	78,5	59,8	32,2	
20 GZ-V (GGK)	7,0	4,0	70	15	-	67,2	58,1	-	67,8	58,7	-	
21 GZ-E (RSB/WSB)	6,0	3,0	70	19	-	60,8	58,6	30,9	60,8	58,6	30,9	
- Gesamt	34,0	16,0	-	-	-	82,9	66,2	35,7	82,2	66,4	34,6	
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB KLM dB				
0+407	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

2613 Gleis: 2613 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000												
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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	
9 GZ2030 - 120kmh	4,0	3,0	120	734	-	77,4	61,5	36,9	79,1	63,2	38,7	
10 GZ2030	25,0	19,0	100	734	-	85,3	69,4	44,9	87,2	71,3	46,7	
11 GZ2030 Grundlast	11,0	6,0	100	207	-	76,2	59,9	41,3	76,6	60,2	41,7	
- Gesamt	40,0	28,0	-	-	-	86,4	70,5	46,9	88,1	72,2	48,4	
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB KLM dB				
0+000	Standardfahrbahn	-	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	

2600 Gleis: 2600 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000												
Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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	
11 GZ2030 Grundlast	3,0	2,0	100	207	-	70,6	54,2	35,6	71,8	55,5	36,9	
12 RV_ET_1	48,0	12,0	160	135	-	81,1	62,6	60,9	78,1	59,6	57,9	
13 LICE	7,0	-	200	201	-	74,8	58,8	52,4	-	-	-	
14 TGV neu	7,0	1,0	200	173	-	76,2	62,6	57,4	70,8	57,2	51,9	
- Gesamt	65,0	15,0	-	-	-	83,3	66,7	62,9	79,7	62,5	58,9	
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB KLM dB				
0+000	Standardfahrbahn	-	200,0	-	-	-	-	-	-	-	-	

Anlage 3: Emissionsberechnungen nach Schall 03



2600 Gleis: 2600 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000													
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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		
	11 GZ2030 Grundlast		3,0	2,0	100	207	-	70,6	54,2	35,6	71,8	55,5	36,9
	12 RV_ET_1		48,0	12,0	160	135	-	81,1	62,6	60,9	78,1	59,6	57,9
	13 LICE		8,0	1,0	200	201	-	75,4	59,4	53,0	69,4	53,4	46,9
	14 TGV neu		7,0	1,0	200	173	-	76,2	62,6	57,4	70,8	57,2	51,9
	- Gesamt		66,0	16,0	-	-	-	83,4	66,8	63,0	80,0	63,0	59,2
0+000	Standardfahrbahn	-	200,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2622 Gleis: 2622 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000													
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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		
	15 S neu		140,0	38,0	140	135	-	83,0	63,0	59,3	80,4	60,4	56,6
	- Gesamt		140,0	38,0	-	-	-	83,0	63,0	59,3	80,4	60,4	56,6
0+000	Standardfahrbahn	-	120,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2622 Gleis: 2622 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000													
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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		
	15 S neu		141,0	39,0	140	135	-	83,0	63,1	59,3	80,5	60,5	56,8
	- Gesamt		141,0	39,0	-	-	-	83,0	63,1	59,3	80,5	60,5	56,8
0+000	Standardfahrbahn	-	120,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HGK Gleis 12 Gleis: 12 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+407													
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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		
	23 GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)		7,0	4,0	70	729	-	78,2	58,1	-	78,8	58,7	-
	18 GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)		1,0	-	70	428	-	67,6	57,7	-	-	-	-
	24 GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)		12,0	4,0	70	734	-	80,3	61,6	33,9	78,5	59,8	32,2
	20 GZ-V (GGK)		6,0	4,0	70	15	-	66,5	57,4	-	67,8	58,7	-
	21 GZ-E (RSB/WSB)		6,0	3,0	70	19	-	60,8	58,6	30,9	60,8	58,6	30,9
	- Gesamt		32,0	15,0	-	-	-	82,6	66,0	35,7	81,9	65,0	34,6
0+407	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HGK Gleis 1 Gleis: 1 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+407													
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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		
	23 GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)		8,0	2,0	70	729	-	78,8	58,7	-	75,8	55,7	-
	18 GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)		-	-	70	428	-	-	-	-	-	-	-
	24 GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)		-	-	70	734	-	-	-	-	-	-	-
	20 GZ-V (GGK)		-	-	70	15	-	-	-	-	-	-	-
	21 GZ-E (RSB/WSB)		-	-	70	19	-	-	-	-	-	-	-
	- Gesamt		8,0	2,0	-	-	-	78,8	58,7	-	75,8	55,7	-
0+407	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anlage 3: Emissionsberechnungen nach Schall 03



HGK Gleis 1		Gleis: 1		Richtung:			Abschnitt: 1 Km: 0+407					
Schienenkilometer km	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
	23 GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)	8,0	2,0	70	729	-	78,8	58,7	-	75,8	55,7	-
	18 GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)	-	-	70	428	-	-	-	-	-	-	-
	24 GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	734	-	-	-	-	-	-	-
	20 GZ-V (GGK)	-	-	70	15	-	-	-	-	-	-	-
	21 GZ-E (RSB/WSB)	-	-	70	19	-	-	-	-	-	-	-
	- Gesamt	8,0	2,0	-	-	-	78,8	58,7	-	75,8	55,7	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+407	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

HGK Gleis 12-28		Gleis: 12-28		Richtung:			Abschnitt: 1 Km: 0+407					
Schienenkilometer km	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
	23 GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	729	-	-	-	-	-	-	-
	18 GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)	-	-	70	428	-	-	-	-	-	-	-
	24 GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	734	-	-	-	-	-	-	-
	20 GZ-V (GGK)	12,0	4,0	70	15	-	75,3	60,4	-	73,6	58,7	-
	21 GZ-E (RSB/WSB)	-	-	70	19	-	-	-	-	-	-	-
	- Gesamt	12,0	4,0	-	-	-	75,3	60,4	-	73,6	58,7	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+407	Standardfahrbahn	-	70,0	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-

HGK Gleis 12-28		Gleis: 12-28		Richtung:			Abschnitt: 2 Km: 0+434					
Schienenkilometer km	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
	23 GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	729	-	-	-	-	-	-	-
	18 GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)	-	-	70	428	-	-	-	-	-	-	-
	24 GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	734	-	-	-	-	-	-	-
	20 GZ-V (GGK)	-	-	70	15	-	-	-	-	-	-	-
	21 GZ-E (RSB/WSB)	12,0	4,0	70	19	-	69,4	61,6	33,9	67,6	59,8	32,2
	- Gesamt	12,0	4,0	-	-	-	69,4	61,6	33,9	67,6	59,8	32,2
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+434	Standardfahrbahn	-	70,0	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-

HGK Gleis 13-11-27		Gleis: 13-11-27		Richtung:			Abschnitt: 1 Km: 0+407					
Schienenkilometer km	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
	23 GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	729	-	-	-	-	-	-	-
	18 GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)	-	-	70	428	-	-	-	-	-	-	-
	24 GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	734	-	-	-	-	-	-	-
	20 GZ-V (GGK)	-	-	70	15	-	-	-	-	-	-	-
	21 GZ-E (RSB/WSB)	12,0	4,0	70	19	-	63,8	61,6	33,9	62,0	59,8	32,2
	- Gesamt	12,0	4,0	-	-	-	63,8	61,6	33,9	62,0	59,8	32,2
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB KLM dB		
0+407	Standardfahrbahn	-	70,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0+434	Standardfahrbahn	-	70,0	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-

Anlage 3: Emissionsberechnungen nach Schall 03



H GK Gleis 27-12		Gleis: 27-12		Richtung:			Abschnitt: 1 Km: 0+434					
Schienenkilometer km	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
23	GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	729	-	-	-	-	-	-	-
18	GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)	-	-	70	428	-	-	-	-	-	-	-
24	GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	734	-	-	-	-	-	-	-
20	GZ-V (GGK)	-	-	70	15	-	-	-	-	-	-	-
21	GZ-E (RSB/WSB)	12,0	4,0	70	19	-	69,4	61,6	33,9	67,6	59,8	32,2
-	Gesamt	12,0	4,0	-	-	-	69,4	61,6	33,9	67,6	59,8	32,2
	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+434	Standardfahrbahn	-	70,0	6,0	-	-	-			-		-

H GK Gleis 28-11-13		Gleis: 28-11-13		Richtung:			Abschnitt: 1 Km: 0+566					
Schienenkilometer km	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
23	GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	729	-	-	-	-	-	-	-
18	GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)	-	-	70	428	-	-	-	-	-	-	-
24	GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	734	-	-	-	-	-	-	-
20	GZ-V (GGK)	-	-	70	15	-	-	-	-	-	-	-
21	GZ-E (RSB/WSB)	12,0	4,0	70	19	-	69,4	61,6	33,9	67,6	59,8	32,2
-	Gesamt	12,0	4,0	-	-	-	69,4	61,6	33,9	67,6	59,8	32,2
	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+566	Standardfahrbahn	-	70,0	6,0	-	-	-			-		-

H GK Gleis 28-11-13		Gleis: 28-11-13		Richtung:			Abschnitt: 2 Km: 0+407					
Schienenkilometer km	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
23	GZ-V (GGK) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	729	-	-	-	-	-	-	-
18	GZ-V (GGK) mit 22 KW (VSK)	-	-	70	428	-	-	-	-	-	-	-
24	GZ-E (RSB/WSB) mit 38 GW (VSK) (1)	-	-	70	734	-	-	-	-	-	-	-
20	GZ-V (GGK)	12,0	4,0	70	15	-	69,5	60,4	-	67,8	58,7	-
21	GZ-E (RSB/WSB)	-	-	70	19	-	-	-	-	-	-	-
-	Gesamt	12,0	4,0	-	-	-	69,5	60,4	-	67,8	58,7	-
	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+407	Standardfahrbahn	-	70,0	-	-	-	-			-		-

Linie 13		Gleis: 13		Richtung: Holweide			Abschnitt: 1 Km: 0+130					
Schienenkilometer km	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
16	Straßenbahn 5100	90,0	14,0	50	29	-	68,9	-	-	63,9	-	-
-	Gesamt	90,0	14,0	-	-	-	68,9	-	-	63,9	-	-
	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+130	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-			-		-

Linie 5		Gleis: 5		Richtung: Am Butzweilerhof			Abschnitt: 1 Km: 0+130					
Schienenkilometer km	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
16	Straßenbahn 5100	91,0	17,0	50	29	-	69,0	-	-	64,7	-	-
-	Gesamt	91,0	17,0	-	-	-	69,0	-	-	64,7	-	-
	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeschwindigkeit dB	Gleisbremsgeräusch dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB			Brücke KBr dB		KLM dB
0+130	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-			-		-

Anlage 3: Emissionsberechnungen nach Schall 03



Linie 13		Gleis: 13		Richtung: Sülzgürtel			Abschnitt: 1 Km: 0+000				
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
						Tag			Nacht		
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16 Straßenbahn 5100	90,0	14,0	50	29	-	68,9	-	-	63,9	-	-
- Gesamt	90,0	14,0	-	-	-	68,9	-	-	63,9	-	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-		-		-

Linie 5		Gleis: 5		Richtung: Heumarkt			Abschnitt: 1 Km: 0+130				
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
						Tag			Nacht		
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16 Straßenbahn 5100	92,0	14,0	50	29	-	69,0	-	-	63,9	-	-
- Gesamt	92,0	14,0	-	-	-	69,0	-	-	63,9	-	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB
0+130	Standardfahrbahn	SsA	-	-	-	-	-		-		-

Linie 1		Gleis:		Richtung: Weiden			Abschnitt: 1 Km: 0+130				
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
						Tag			Nacht		
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16 Straßenbahn 5100	85,0	31,0	50	29	-	68,7	-	-	67,3	-	-
- Gesamt	85,0	31,0	-	-	-	68,7	-	-	67,3	-	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB
0+130	Standardfahrbahn	SsA	-	-	-	-	-		-		-

Linie 1		Gleis:		Richtung: Weiden			Abschnitt: 2 Km: 0+276				
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
						Tag			Nacht		
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16 Straßenbahn 5100	85,0	31,0	50	29	-	74,9	-	-	73,5	-	-
- Gesamt	85,0	31,0	-	-	-	74,9	-	-	73,5	-	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB
0+276	Straßenbahn: feste Fahrbahn	SsA	-	-	-	-	-		-		-

Linie 1		Gleis:		Richtung: Weiden			Abschnitt: 3 Km: 0+303				
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
						Tag			Nacht		
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16 Straßenbahn 5100	85,0	31,0	50	29	-	68,7	-	-	67,3	-	-
- Gesamt	85,0	31,0	-	-	-	68,7	-	-	67,3	-	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB
0+303	Standardfahrbahn	SsA	-	-	-	-	-		-		-

Linie 7		Gleis:		Richtung: Frechen			Abschnitt: 1 Km: 0+130				
Zugart Name	Anzahl Züge Tag	Anzahl Züge Nacht	Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
						Tag			Nacht		
						0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16 Straßenbahn 5100	61,0	10,0	50	29	-	67,2	-	-	62,4	-	-
- Gesamt	61,0	10,0	-	-	-	67,2	-	-	62,4	-	-
Schienenkilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Strecker geschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB
0+130	Standardfahrbahn	SsA	-	-	-	-	-		-		-

Anlage 3: Emissionsberechnungen nach Schall 03



Linie 7												Gleis:			Richtung: Frechen				Abschnitt: 2 Km: 0+276				
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Streckergeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	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									
16	Straßenbahn 5100			61,0	10,0	50	29	-	73,4	-	-	68,6	-	-									
-	Gesamt			61,0	10,0	-	-	-	73,4	-	-	68,6	-	-									
0+276	Straßenbahn: feste Fahrbahn	SsA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

Linie 7												Gleis:			Richtung: Frechen				Abschnitt: 3 Km: 0+303				
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Streckergeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	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									
16	Straßenbahn 5100			61,0	10,0	50	29	-	67,2	-	-	62,4	-	-									
-	Gesamt			61,0	10,0	-	-	-	67,2	-	-	62,4	-	-									
0+303	Standardfahrbahn	SsA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

Linie 1												Gleis:			Richtung: Bensberg				Abschnitt: 1 Km: 0+130				
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Streckergeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	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									
16	Straßenbahn 5100			85,0	31,0	50	29	-	68,7	-	-	67,3	-	-									
-	Gesamt			85,0	31,0	-	-	-	68,7	-	-	67,3	-	-									
0+130	Standardfahrbahn	SsA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

Linie 1												Gleis:			Richtung: Bensberg				Abschnitt: 2 Km: 0+276				
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Streckergeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	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									
16	Straßenbahn 5100			85,0	31,0	50	29	-	74,9	-	-	73,5	-	-									
-	Gesamt			85,0	31,0	-	-	-	74,9	-	-	73,5	-	-									
0+276	Straßenbahn: feste Fahrbahn	SsA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

Linie 1												Gleis:			Richtung: Bensberg				Abschnitt: 3 Km: 0+303				
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Streckergeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	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									
16	Straßenbahn 5100			85,0	31,0	50	29	-	68,7	-	-	67,3	-	-									
-	Gesamt			85,0	31,0	-	-	-	68,7	-	-	67,3	-	-									
0+303	Standardfahrbahn	SsA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

Linie 7												Gleis:			Richtung: Zündorf				Abschnitt: 1 Km: 0+130				
Schienenkilometer km	Zugart Name	Fahrbahnart c1	Fahrflächenzustand c2	Anzahl Züge		Streckergeschwindigkeit km/h	Kurvenfahrgeräusch dB	Gleisbremsgeräusch KL dB	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									
16	Straßenbahn 5100			88,0	13,0	50	29	-	68,8	-	-	63,5	-	-									
-	Gesamt			88,0	13,0	-	-	-	68,8	-	-	63,5	-	-									
0+130	Standardfahrbahn	SsA		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-									

Anlage 3: Emissionsberechnungen nach Schall 03



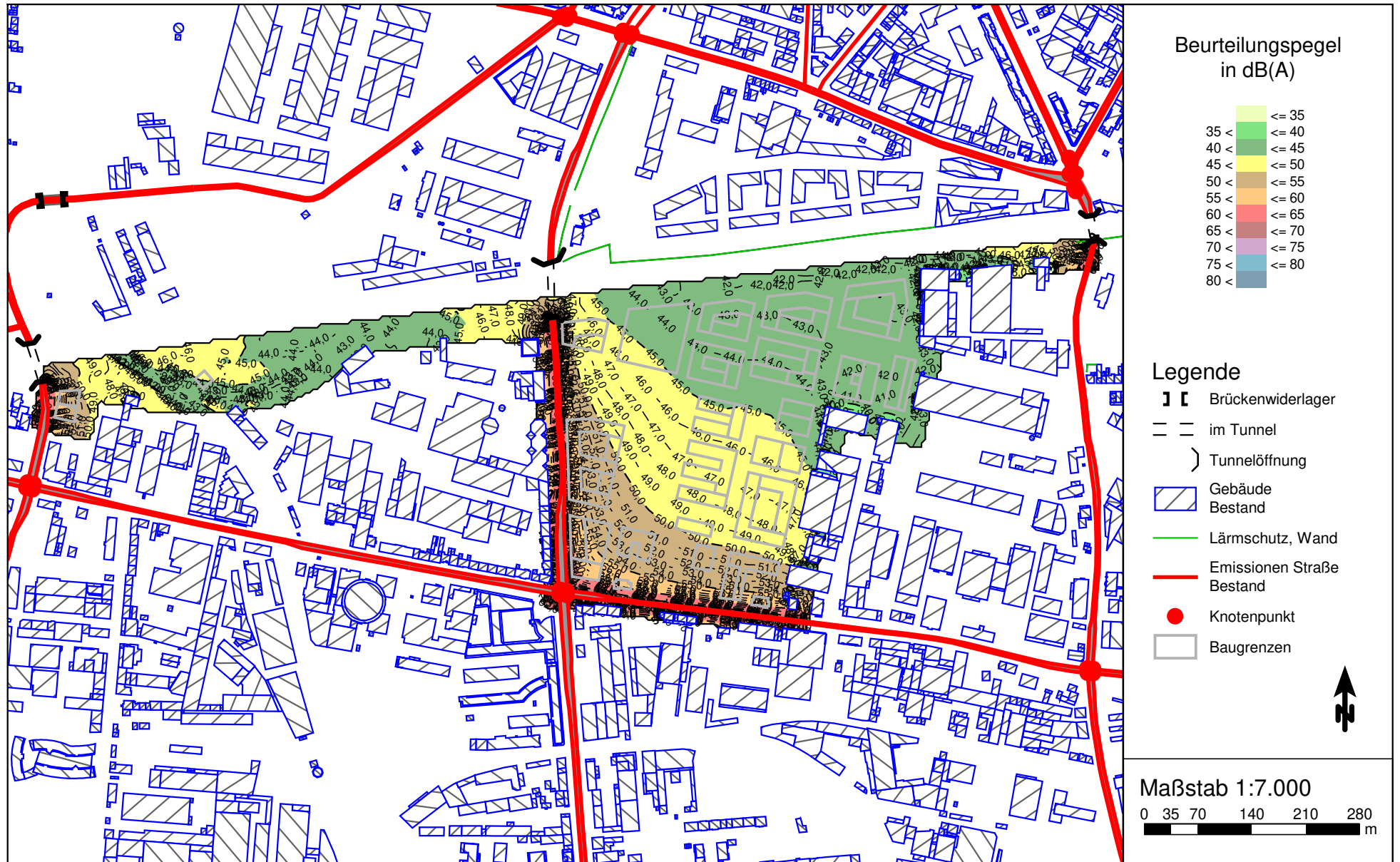
Linie 7		Gleis:		Richtung: Zündorf			Abschnitt: 2 Km: 0+276					
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h	Länge je Zug m	Max	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht				Tag			Nacht		
							0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
16	Straßenbahn 5100	88,0	13,0	50	29	-	75,0	-	-	69,7	-	-
-	Gesamt	88,0	13,0	-	-	-	75,0	-	-	69,7	-	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2	Strecker	Kurvenfä	Gleisbrems-	Vorkehrungen g.	Sonstige			Brücke		
			geschwi	geräusch	geräusch KL	Quietschgeräusche	Geräusche			KBr	KLM	
			km/h	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
0+276	Straßenbahn: feste Fahrbahn	SsA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Linie 7		Gleis:		Richtung: Zündorf			Abschnitt: 3 Km: 0+303					
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit 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
16	Straßenbahn 5100	88,0	13,0	50	29	-	68,8	-	-	63,5	-	-
-	Gesamt	88,0	13,0	-	-	-	68,8	-	-	63,5	-	-
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrfächen- zustand c2	Strecker	Kurvenfä	Gleisbrems-	Vorkehrungen g.	Sonstige			Brücke		
			geschwi	geräusch	geräusch KL	Quietschgeräusche	Geräusche			KBr	KLM	
			km/h	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
0+303	Standardfahrbahn	SsA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anlage 4.1 Seite 1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 2 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm; Tageszeitraum



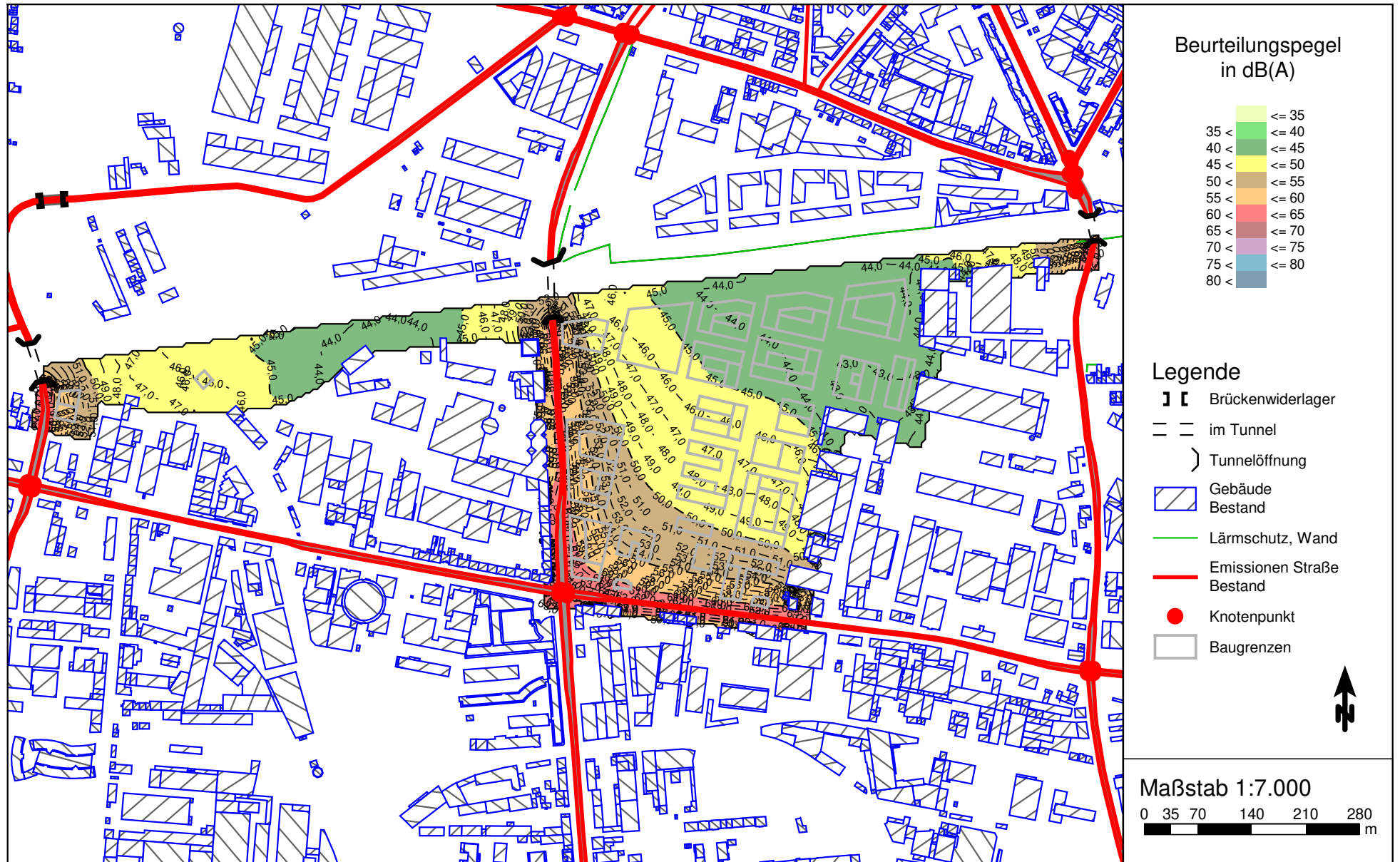
Anlage 4.1 Seite 2: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 2 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm; Nachtzeitraum



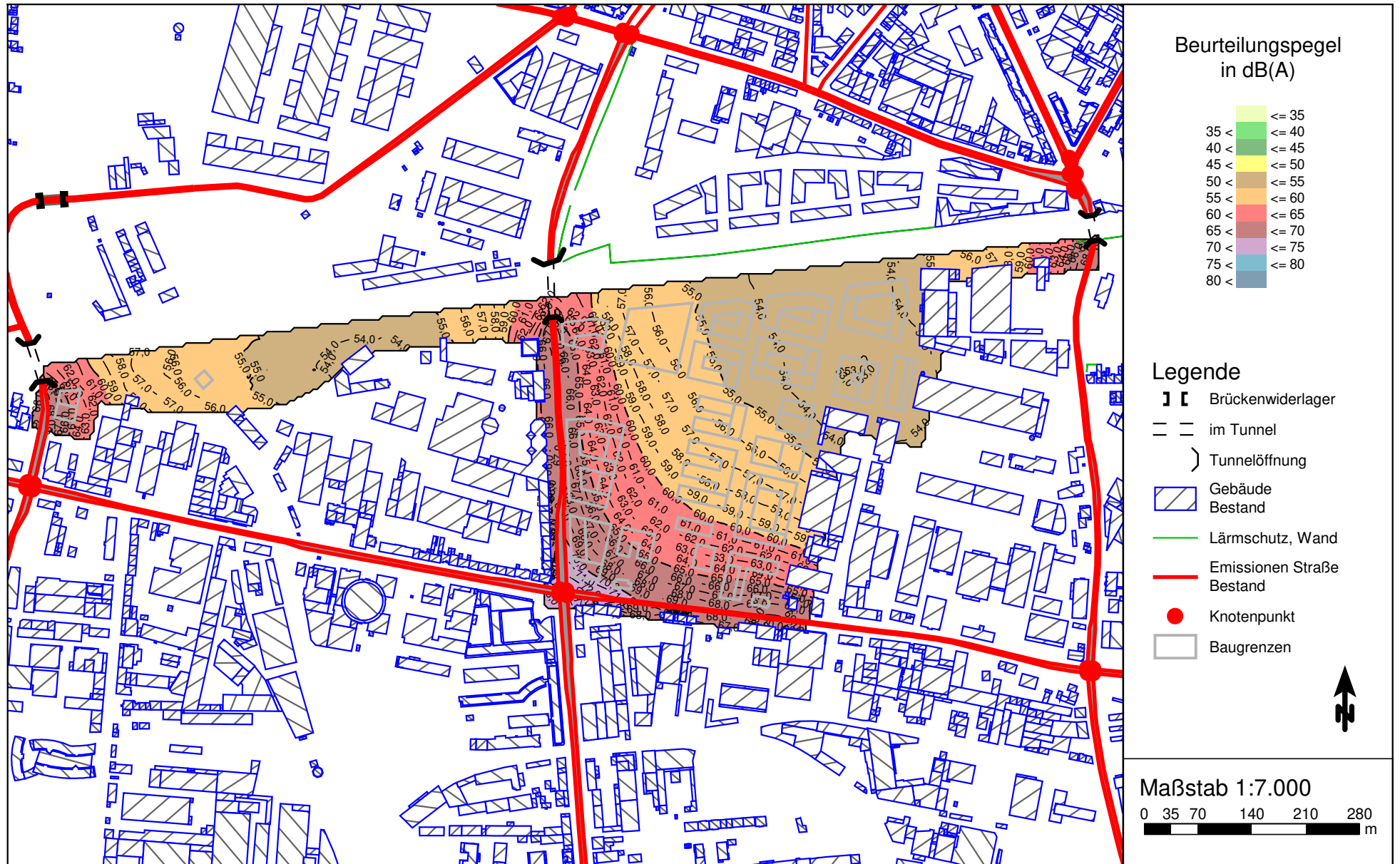
Anlage 4.1 Seite 3: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 9 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm; Tageszeitraum



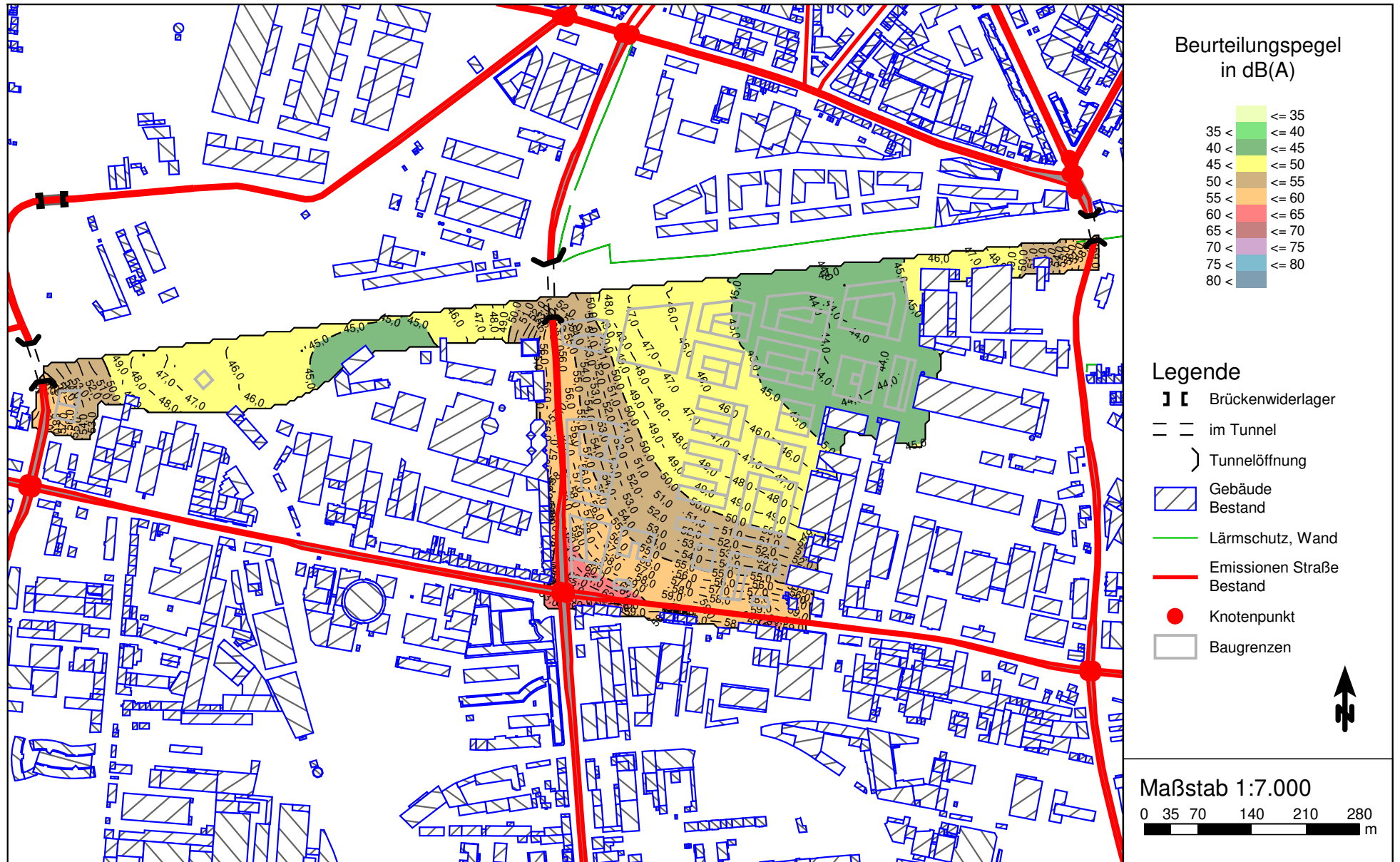
Anlage 4.1 Seite 4: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 9 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm; Nachtzeitraum



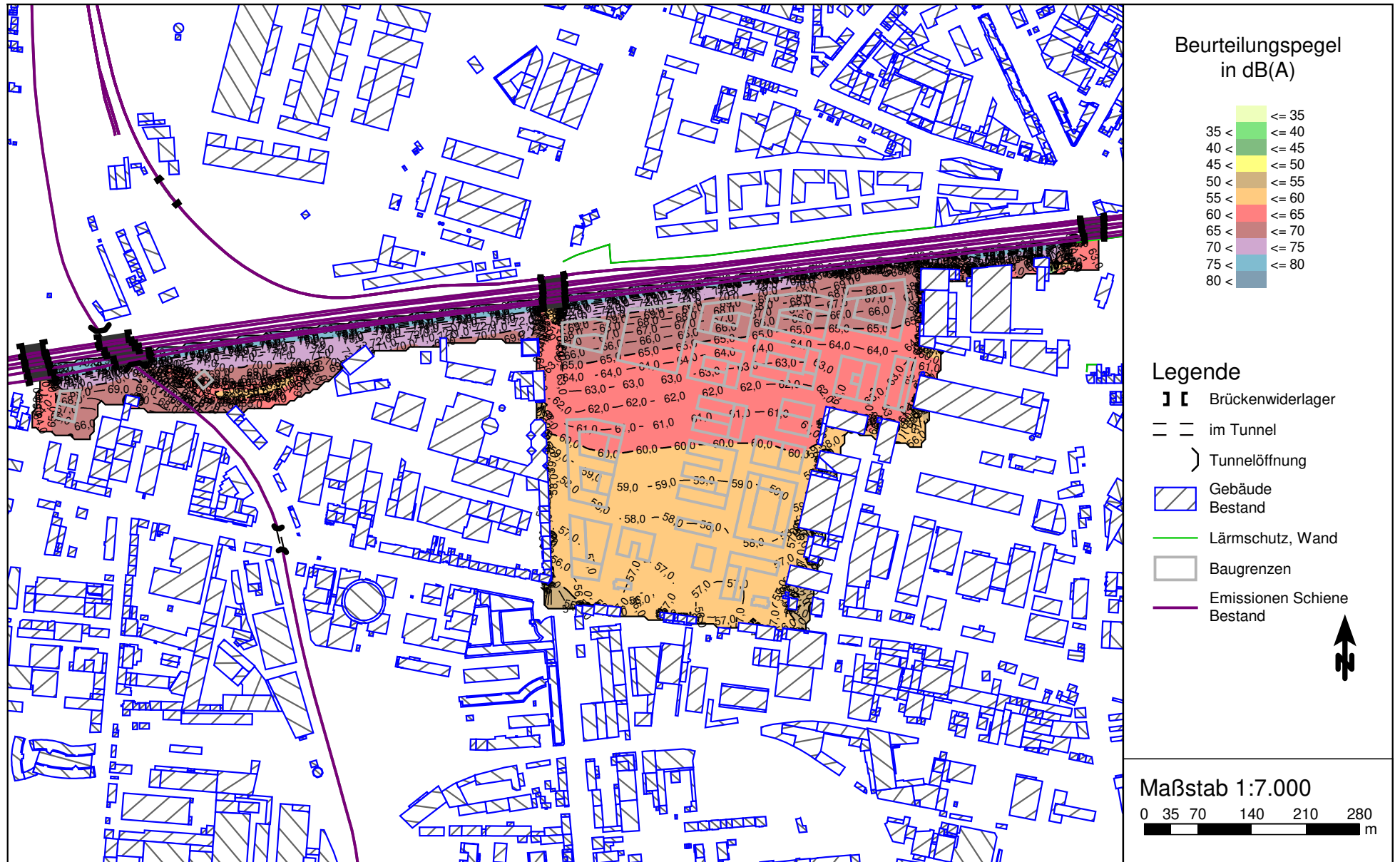
Anlage 4.1 Seite 5: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 21 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm; Tageszeitraum



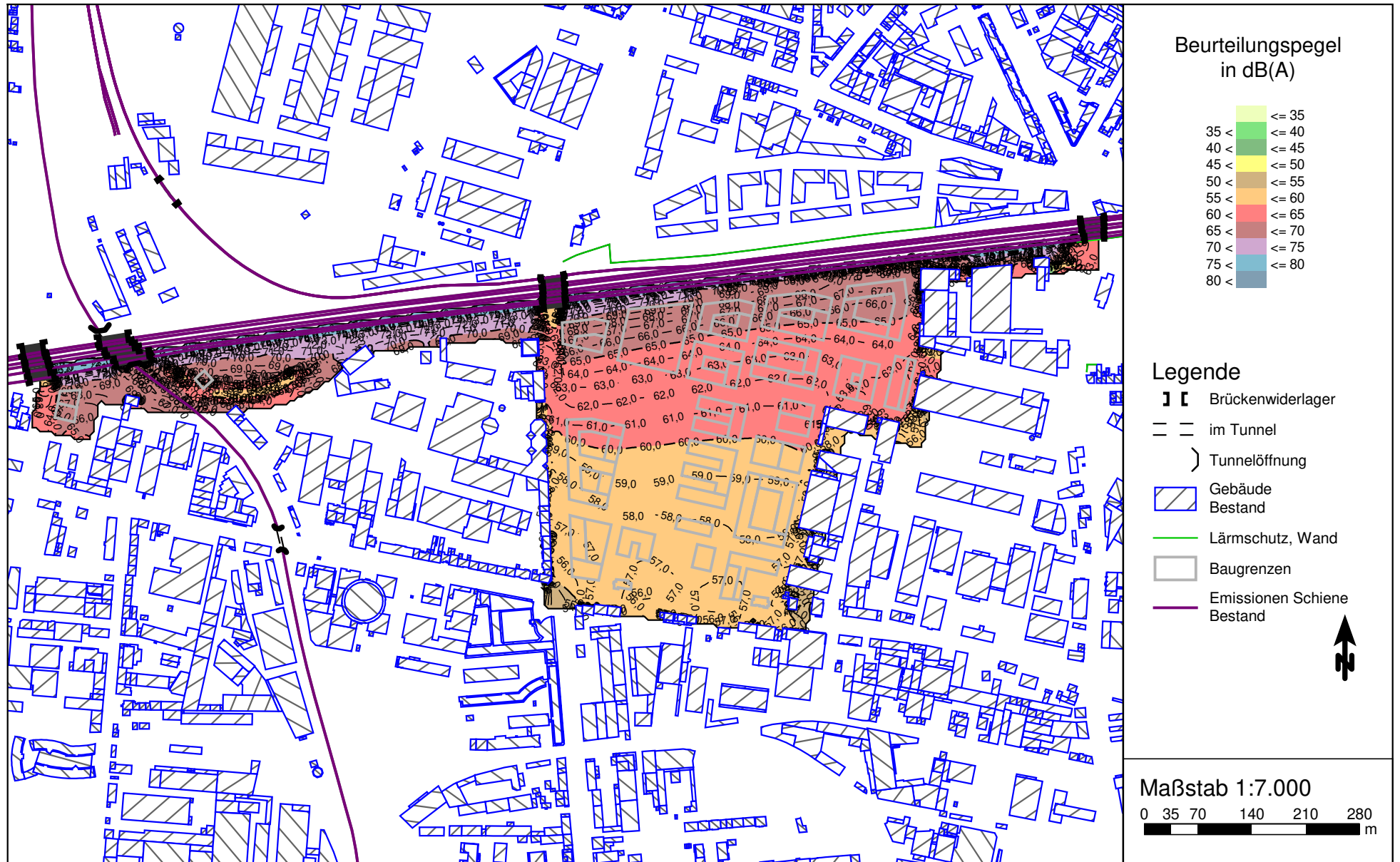
Anlage 4.1 Seite 6: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 21 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Straßenverkehrslärm; Nachtzeitraum



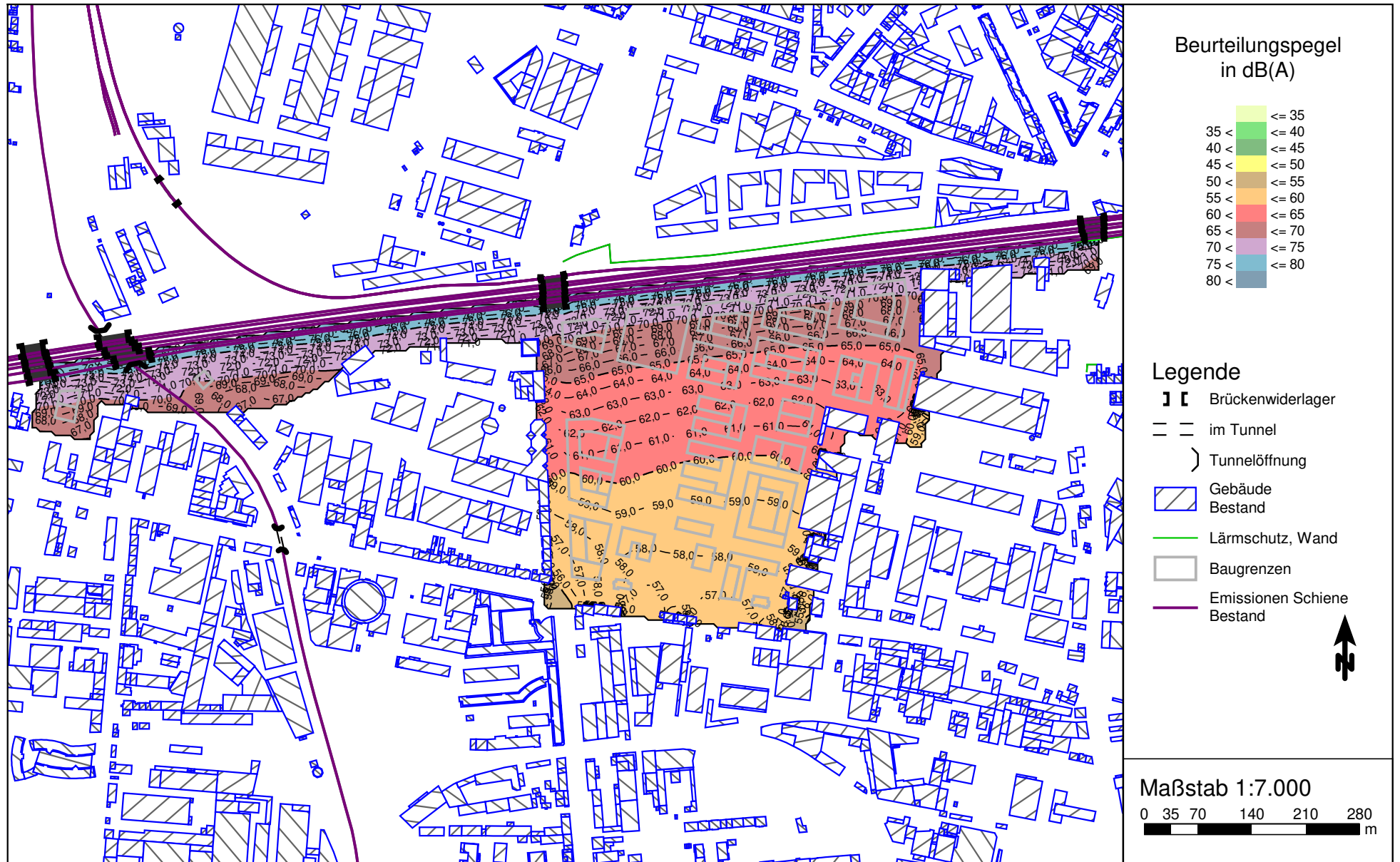
Anlage 4.2 Seite 1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 2 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm; Tageszeitraum



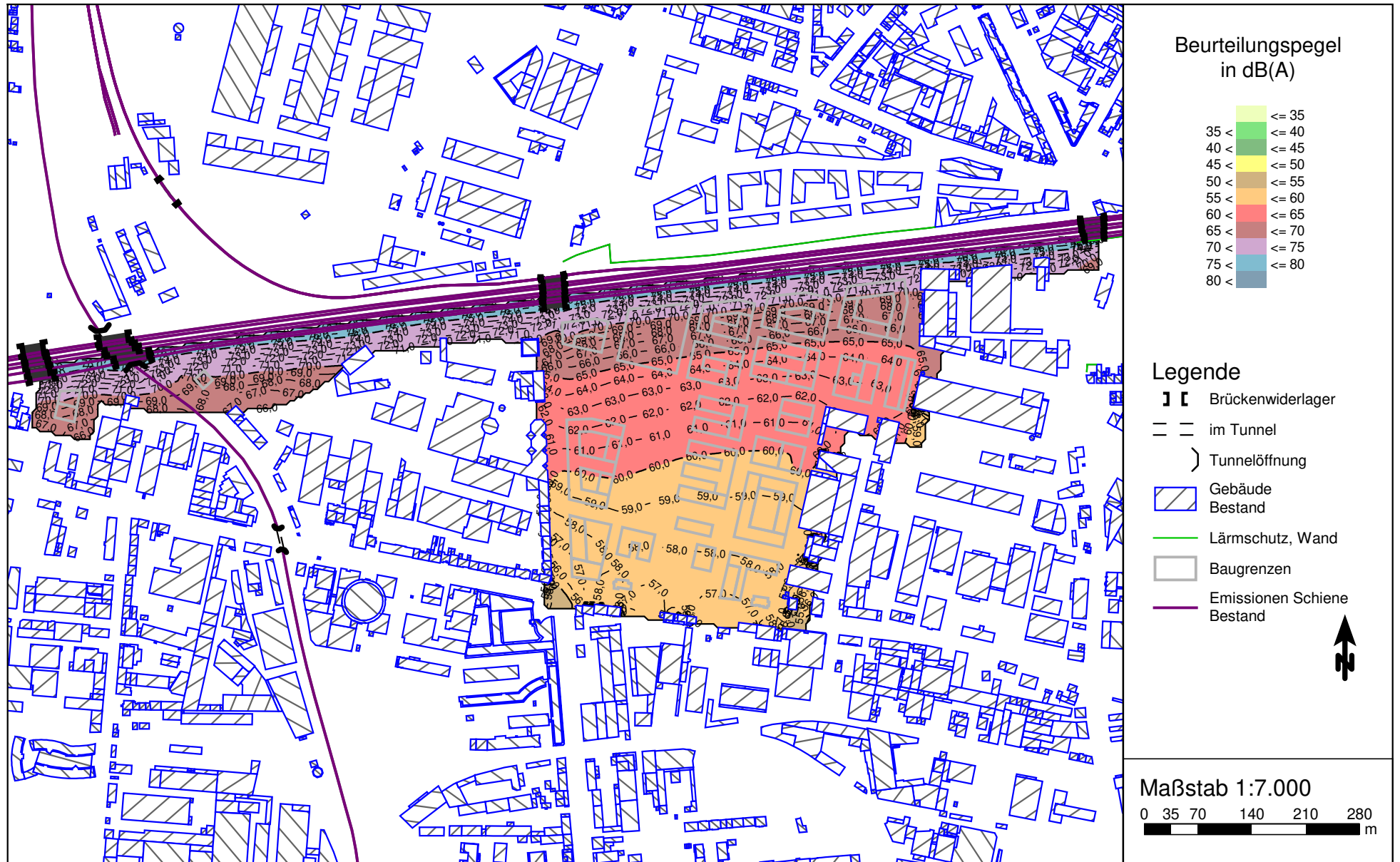
Anlage 4.2 Seite 2: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 2 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm; Nachtzeitraum



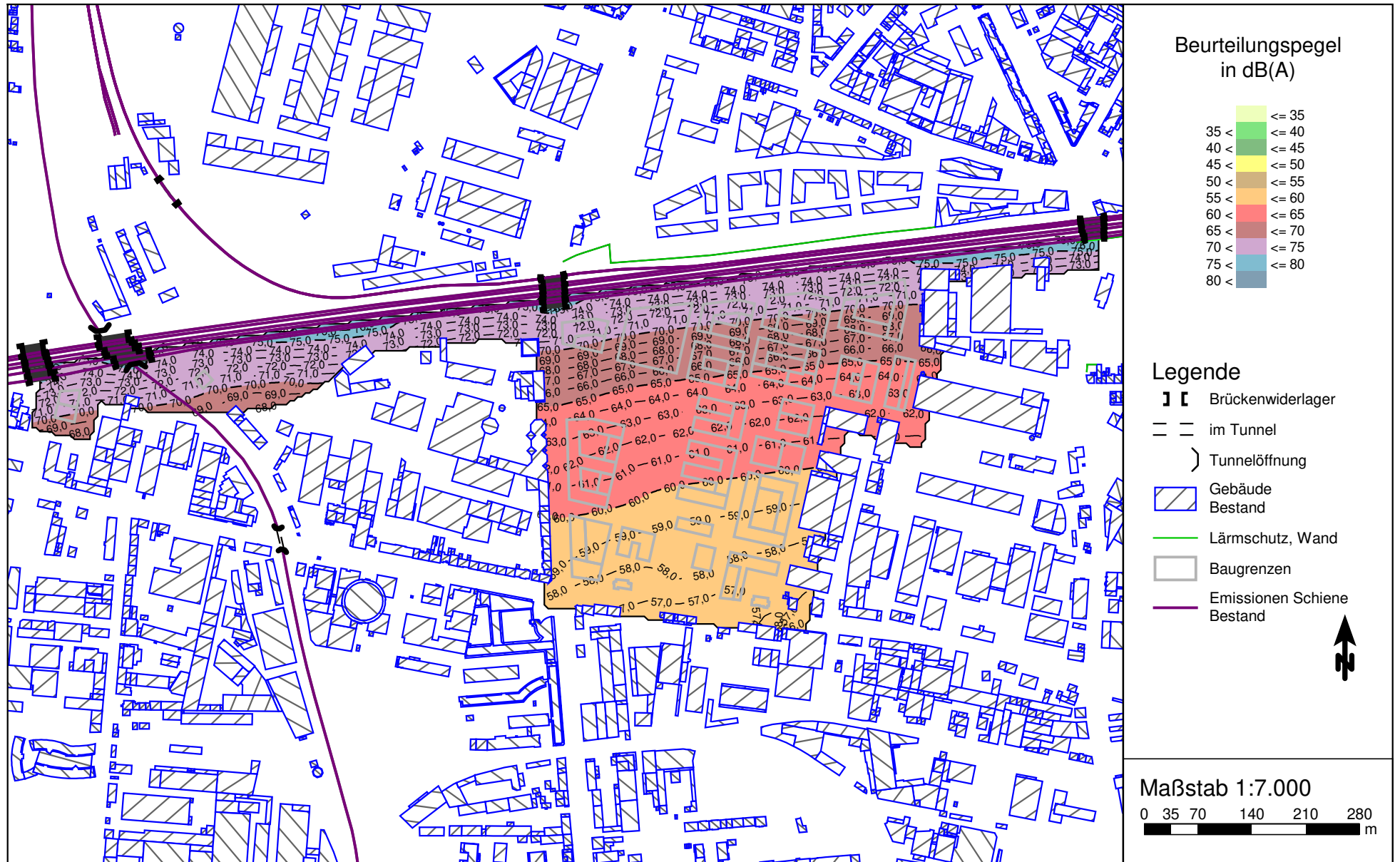
Anlage 4.2 Seite 3: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 9 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm; Tageszeitraum



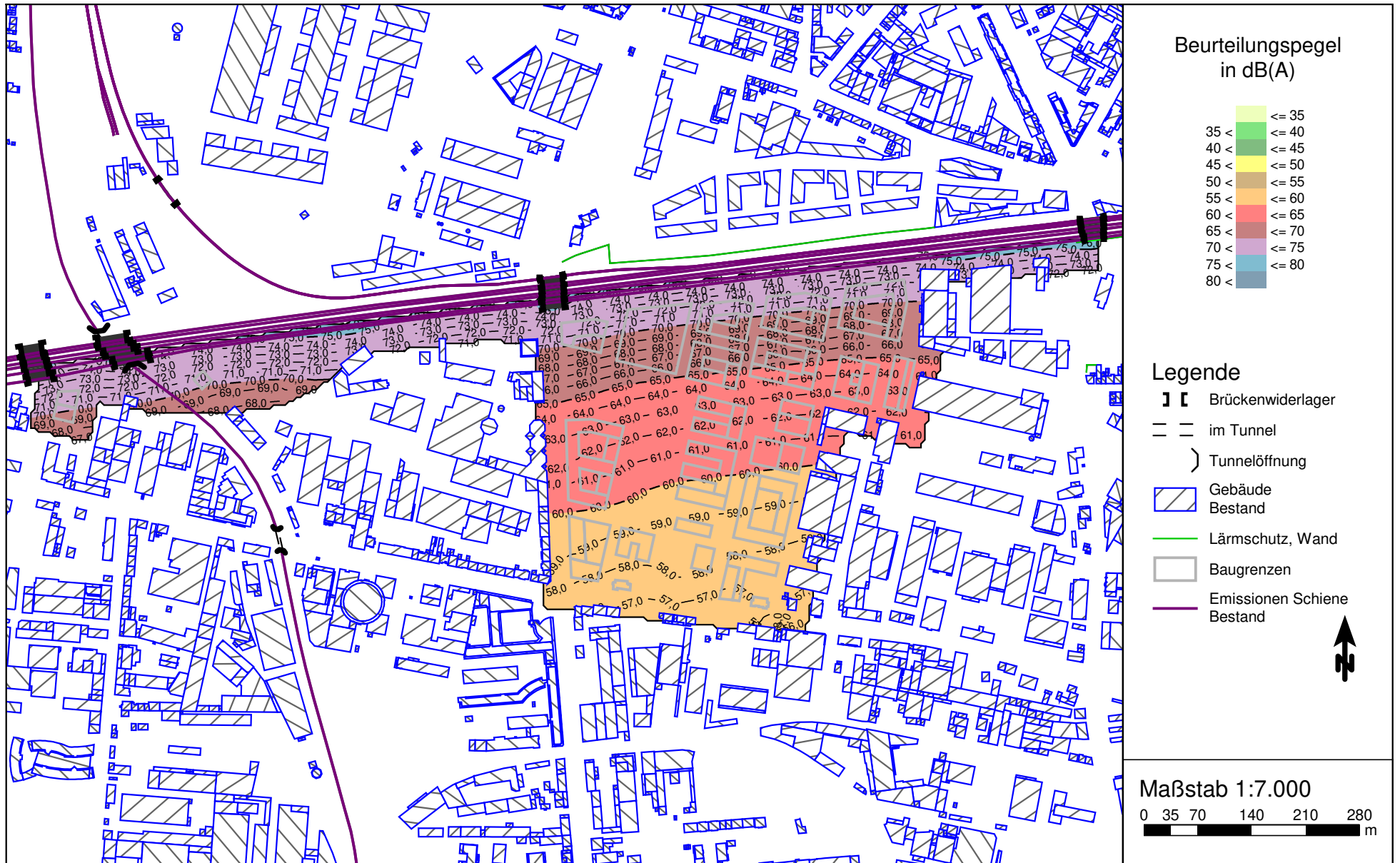
Anlage 4.2 Seite 4: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 9 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm; Nachtzeitraum



Anlage 4.2 Seite 5: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 21 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm; Tageszeitraum



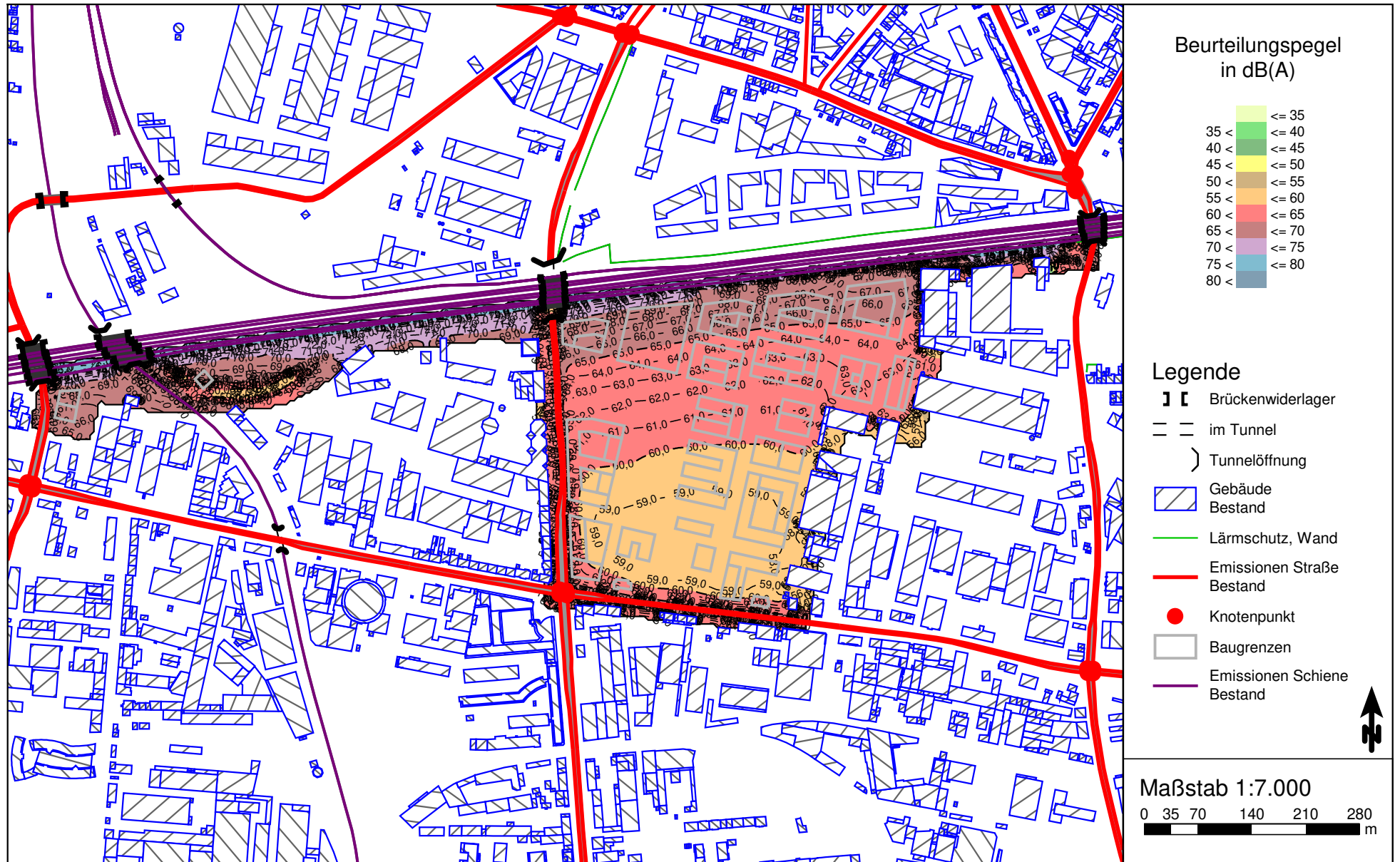
Anlage 4.2 Seite 6: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 21 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Schienenverkehrslärm; Nachtzeitraum



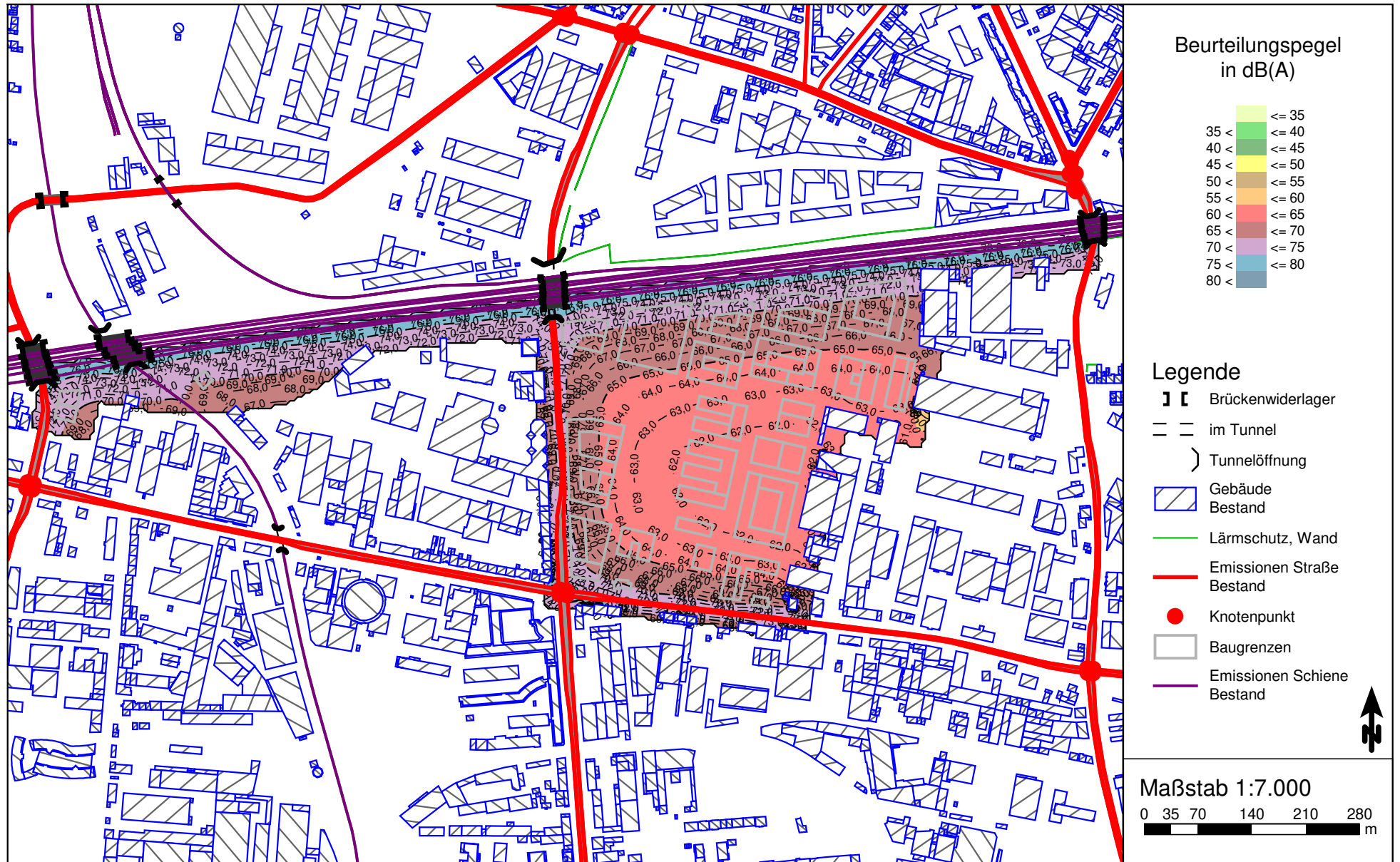
Anlage 4.3 Seite 1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 2 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Tageszeitraum



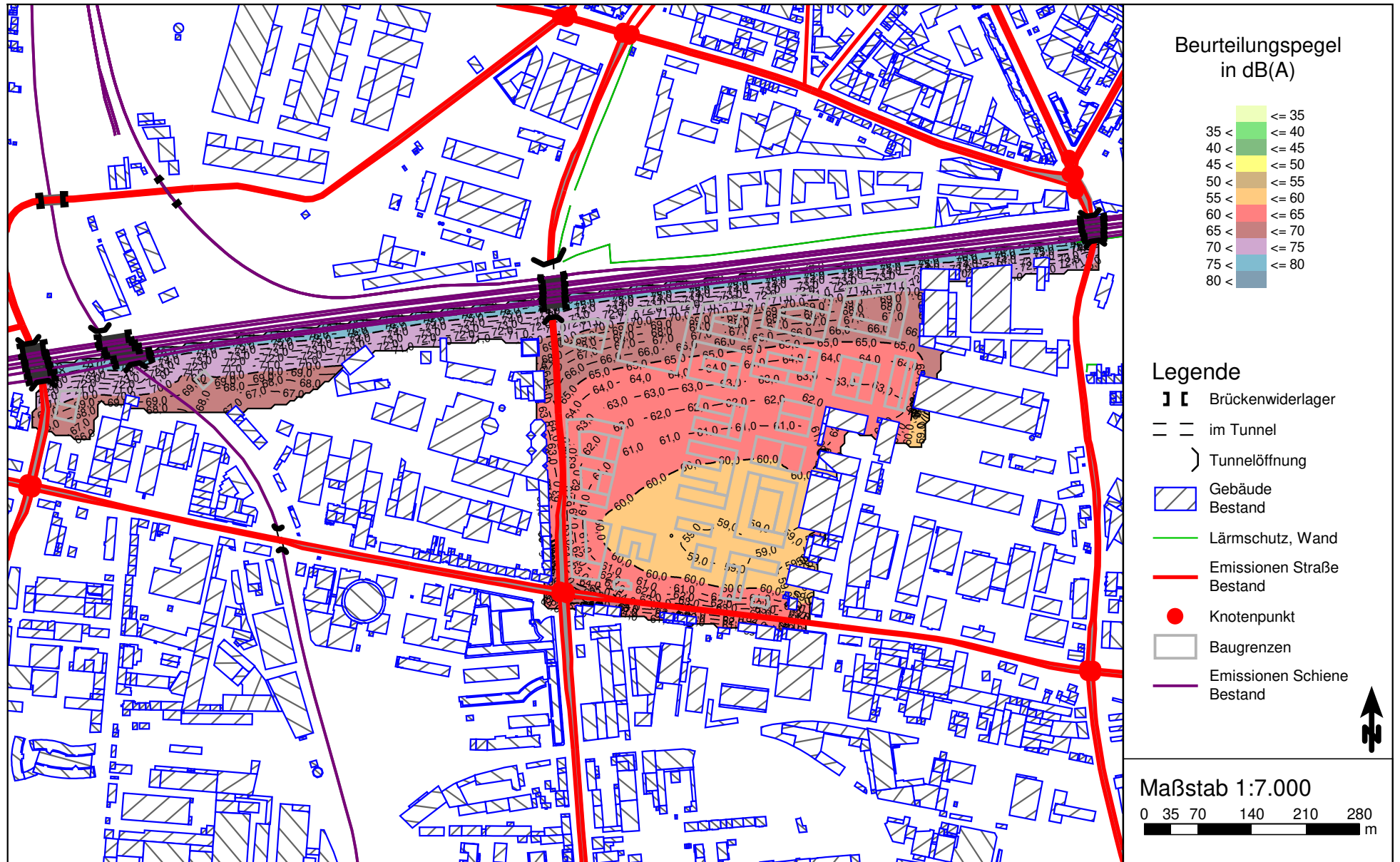
Anlage 4.3 Seite 2: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 2 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Nachtzeitraum



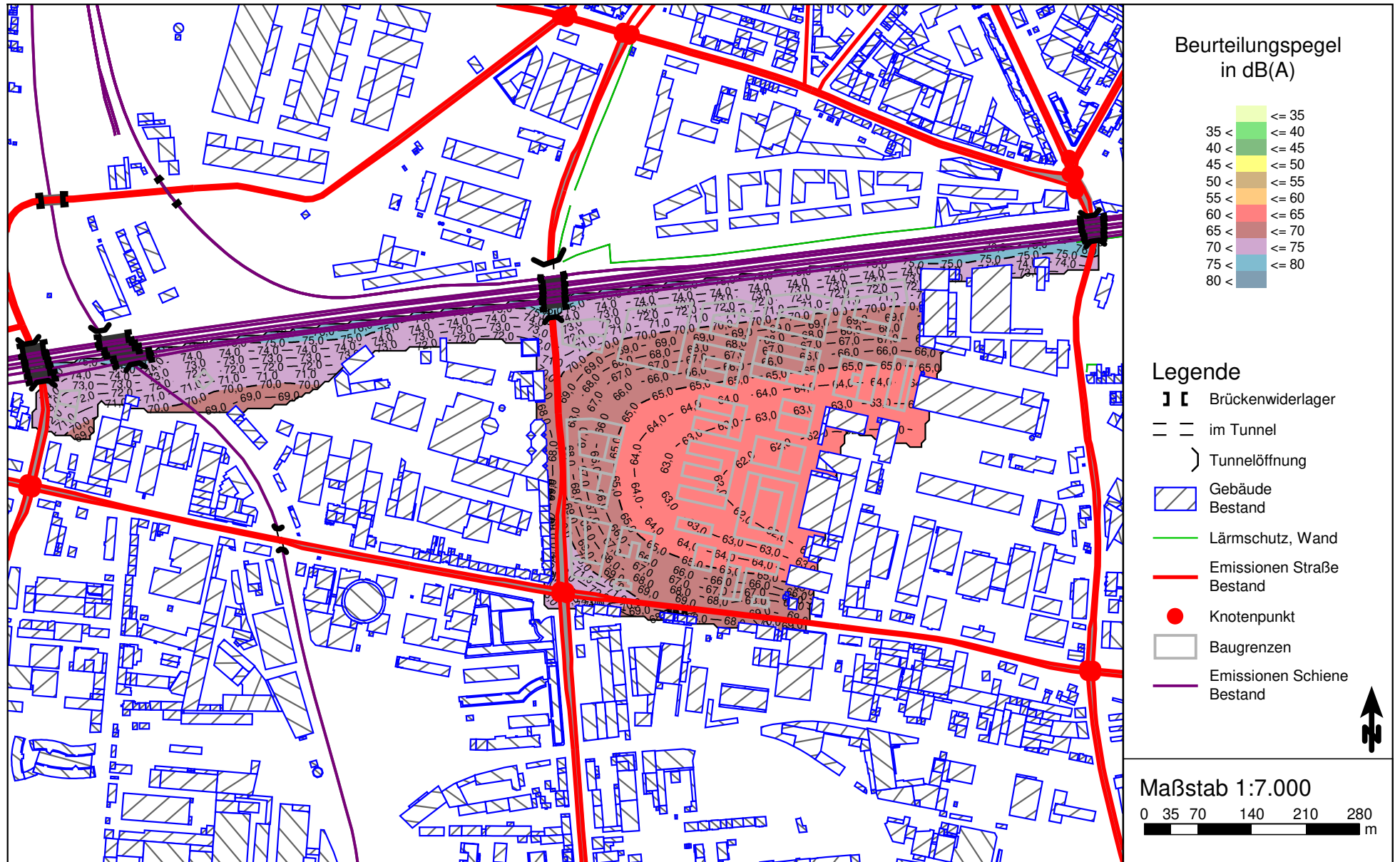
Anlage 4.3 Seite 3: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 9 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Tageszeitraum



Anlage 4.3 Seite 4: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 9 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Nachtzeitraum



Anlage 4.3 Seite 5: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 21 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Tageszeitraum



Anlage 4.3 Seite 6: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 21 m über Geländehöhe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Nachtzeitraum



Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
 an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
 Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungspegel Lr		Überschreitung des Orientierungswertes		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
V01	N	EG	MU	60	50	48	39	70	69	70,0	69,0	10,0	19,0	63	45	71	78
		1.OG	MU	60	50	49	40	72	72	72,0	72,0	12,0	22,0	63	45	72	80
		2.OG	MU	60	50	50	41	73	72	73,0	72,0	13,0	22,0	63	45	73	80
		3.OG	MU	60	50	51	42	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
		4.OG	MU	60	50	51	42	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
		5.OG	MU	60	50	51	42	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
		6.OG	MU	60	50	50	41	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
V02	N	EG	MU	60	50	47	38	70	69	70,0	69,0	10,0	19,0	63	45	71	78
		1.OG	MU	60	50	48	39	72	71	72,0	71,0	12,0	21,0	63	45	72	79
		2.OG	MU	60	50	50	41	73	72	73,0	72,0	13,0	22,0	63	45	73	80
		3.OG	MU	60	50	50	41	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
		4.OG	MU	60	50	51	41	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
		5.OG	MU	60	50	51	42	73	72	73,0	72,0	13,0	22,0	63	45	73	80
		6.OG	MU	60	50	50	41	73	72	73,0	72,0	13,0	22,0	63	45	73	80
V03	N	EG	MU	60	50	47	38	71	70	71,0	70,0	11,0	20,0	63	45	71	79
		1.OG	MU	60	50	49	39	72	71	72,0	71,0	12,0	21,0	63	45	72	79
		2.OG	MU	60	50	50	41	73	72	73,0	72,0	13,0	22,0	63	45	73	80
		3.OG	MU	60	50	51	41	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
		4.OG	MU	60	50	51	42	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
		5.OG	MU	60	50	52	42	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
		6.OG	MU	60	50	51	42	73	72	73,0	72,0	13,0	22,0	63	45	73	80
V04	N	EG	MU	60	50	48	39	72	71	72,0	71,0	12,0	21,0	63	45	72	79
		1.OG	MU	60	50	50	40	73	72	73,0	72,0	13,0	22,0	63	45	73	80
		2.OG	MU	60	50	52	42	74	73	74,0	73,0	14,0	23,0	63	45	73	81
		3.OG	MU	60	50	52	43	74	73	74,0	73,0	14,0	23,0	63	45	73	81
		4.OG	MU	60	50	53	43	73	73	73,0	73,0	13,0	23,0	63	45	73	81
V05	N	EG	MU	60	50	52	42	70	70	70,1	70,0	10,1	20,0	63	45	71	79
		1.OG	MU	60	50	54	44	72	71	72,1	71,0	12,1	21,0	63	45	72	80
		2.OG	MU	60	50	56	46	73	73	73,1	73,0	13,1	23,0	63	45	73	81
		3.OG	MU	60	50	57	47	73	73	73,1	73,0	13,1	23,0	63	45	73	82
		4.OG	MU	60	50	57	47	73	73	73,1	73,0	13,1	23,0	63	45	73	82
		5.OG	MU	60	50	57	47	73	73	73,1	73,0	13,1	23,0	63	45	73	82

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungspegel Lr		Überschreitung des Orientierungswertes		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
V05	N	6.OG	MU	60	50	57	47	73	73	73,1	73,0	13,1	23,0	63	45	73	82
		7.OG	MU	60	50	57	47	73	73	73,1	73,0	13,1	23,0	63	45	73	82
V06	O	EG	MU	60	50	51	42	63	63	63,3	63,0	3,3	13,0	63	45	68	72
		1.OG	MU	60	50	51	42	64	64	64,2	64,0	4,2	14,0	63	45	68	73
		2.OG	MU	60	50	51	42	64	64	64,2	64,0	4,2	14,0	63	45	68	73
		3.OG	MU	60	50	51	42	64	64	64,2	64,0	4,2	14,0	63	45	68	73
		4.OG	MU	60	50	52	42	64	64	64,3	64,0	4,3	14,0	63	45	68	73
		5.OG	MU	60	50	52	43	65	64	65,2	64,0	5,2	14,0	63	45	68	73
		6.OG	MU	60	50	52	43	65	65	65,2	65,0	5,2	15,0	63	45	68	74
V07	S	EG	MU	60	50	50	41	52	52	54,1	52,3	-	2,3	63	45	67	63
		1.OG	MU	60	50	51	41	52	52	54,5	52,3	-	2,3	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	51	41	52	52	54,5	52,3	-	2,3	63	45	67	63
		3.OG	MU	60	50	51	41	51	51	54,0	51,4	-	1,4	63	45	67	63
		4.OG	MU	60	50	51	42	51	51	54,0	51,5	-	1,5	63	45	67	63
		5.OG	MU	60	50	51	42	50	50	53,5	50,6	-	0,6	63	45	67	62
V08	S	EG	MU	60	50	51	42	50	50	53,5	50,6	-	0,6	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	51	42	50	50	53,5	50,6	-	0,6	63	45	67	62
		2.OG	MU	60	50	51	42	49	49	53,1	49,8	-	-	63	45	67	62
		3.OG	MU	60	50	52	42	49	49	53,8	49,8	-	-	63	45	67	62
		4.OG	MU	60	50	52	42	49	49	53,8	49,8	-	-	63	45	67	62
		5.OG	MU	60	50	52	42	49	49	53,8	49,8	-	-	63	45	67	62
		6.OG	MU	60	50	52	43	49	49	53,8	50,0	-	-	63	45	67	62
V09	S	EG	MU	60	50	52	43	49	49	53,8	50,0	-	-	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	52	43	49	49	53,8	50,0	-	-	63	45	67	62
		2.OG	MU	60	50	52	43	49	49	53,8	50,0	-	-	63	45	67	62
		3.OG	MU	60	50	52	43	50	49	54,1	50,0	-	-	63	45	67	62
		4.OG	MU	60	50	53	43	50	49	54,8	50,0	-	-	63	45	67	62
		5.OG	MU	60	50	53	43	50	50	54,8	50,8	-	0,8	63	45	67	63
V10	S	EG	MU	60	50	55	45	48	47	55,8	49,1	-	-	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	55	45	48	48	55,8	49,8	-	-	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	55	46	48	48	55,8	50,1	-	0,1	63	45	67	63
		3.OG	MU	60	50	56	46	48	48	56,6	50,1	-	0,1	63	45	67	63
		4.OG	MU	60	50	56	47	49	48	56,8	50,5	-	0,5	63	45	67	64

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Überschreitung des Orientierungswertes				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Beurteilungspegel Lr	Beurteilungspegel Lr	Beurteilungspegel Lr	Überschreitung des Orientierungswertes				
V11	S	EG	MU	60	50	57	47	52	51	58,2	52,5	-	2,5	63	45	68	64
		1.OG	MU	60	50	58	48	52	51	59,0	52,8	-	2,8	63	45	68	65
		2.OG	MU	60	50	59	49	52	51	59,8	53,1	-	3,1	63	45	68	65
		3.OG	MU	60	50	61	51	51	51	61,4	54,0	1,4	4,0	63	45	69	66
		4.OG	MU	60	50	62	52	51	51	62,3	54,5	2,3	4,5	63	45	69	67
		5.OG	MU	60	50	62	52	51	51	62,3	54,5	2,3	4,5	63	45	69	67
V12	O	EG	MU	60	50	50	41	57	57	57,8	57,1	-	7,1	63	45	67	67
		EG	MU	60	50	50	41	59	59	59,5	59,1	-	9,1	63	45	67	68
		1.OG	MU	60	50	51	41	61	61	61,4	61,0	1,4	11,0	63	45	67	70
		1.OG	MU	60	50	50	41	60	60	60,4	60,1	0,4	10,1	63	48	68	69
		2.OG	MU	60	50	51	42	61	61	61,4	61,1	1,4	11,1	63	46	67	70
		2.OG	MU	60	50	51	42	61	61	61,4	61,1	1,4	11,1	64	49	69	70
		3.OG	MU	60	50	51	41	60	60	60,5	60,1	0,5	10,1	63	47	67	69
		4.OG	MU	60	50	51	42	60	60	60,5	60,1	0,5	10,1	63	47	67	69
V13	N	EG	MU	60	50	48	38	64	63	64,1	63,0	4,1	13,0	63	45	68	72
		1.OG	MU	60	50	48	39	64	64	64,1	64,0	4,1	14,0	63	45	68	73
		2.OG	MU	60	50	49	39	65	65	65,1	65,0	5,1	15,0	63	45	68	74
		3.OG	MU	60	50	49	40	65	65	65,1	65,0	5,1	15,0	63	45	68	74
		4.OG	MU	60	50	49	40	65	65	65,1	65,0	5,1	15,0	63	45	68	74
		5.OG	MU	60	50	49	40	66	65	66,1	65,0	6,1	15,0	63	45	69	74
V14	N	EG	MU	60	50	47	38	63	63	63,1	63,0	3,1	13,0	63	45	68	72
		1.OG	MU	60	50	48	39	64	64	64,1	64,0	4,1	14,0	63	45	68	73
		2.OG	MU	60	50	48	39	64	64	64,1	64,0	4,1	14,0	63	45	68	73
		3.OG	MU	60	50	49	39	64	64	64,1	64,0	4,1	14,0	63	45	68	73
		4.OG	MU	60	50	49	40	65	65	65,1	65,0	5,1	15,0	63	45	68	74
		5.OG	MU	60	50	49	40	65	65	65,1	65,0	5,1	15,0	63	45	68	74
		6.OG	MU	60	50	49	40	65	65	65,1	65,0	5,1	15,0	63	45	68	74
V15	N	EG	MU	60	50	47	38	64	63	64,1	63,0	4,1	13,0	63	45	68	72
		1.OG	MU	60	50	48	39	64	64	64,1	64,0	4,1	14,0	63	45	68	73
		2.OG	MU	60	50	49	40	64	64	64,1	64,0	4,1	14,0	63	45	68	73

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungspegel Lr		Überschreitung des Orientierungswertes		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
V15	N	3.OG	MU	60	50	49	40	65	65	65,1	65,0	5,1	15,0	63	45	68	74
		4.OG	MU	60	50	50	41	65	65	65,1	65,0	5,1	15,0	63	45	68	74
		5.OG	MU	60	50	50	41	66	65	66,1	65,0	6,1	15,0	63	45	69	74
V16	S	EG	MU	60	50	49	40	59	58	59,4	58,1	-	8,1	63	45	67	67
		1.OG	MU	60	50	50	41	59	59	59,5	59,1	-	9,1	63	45	67	68
		2.OG	MU	60	50	51	41	54	54	55,8	54,2	-	4,2	63	45	67	64
		3.OG	MU	60	50	51	42	51	50	54,0	50,6	-	0,6	63	45	67	63
		4.OG	MU	60	50	52	42	49	48	53,8	49,0	-	-	63	46	67	62
		5.OG	MU	60	50	52	43	46	46	53,0	47,8	-	-	63	46	67	62
		6.OG	MU	60	50	53	43	46	46	53,8	47,8	-	-	63	46	67	62
V17	N	EG	MU	60	50	46	37	62	62	62,1	62,0	2,1	12,0	63	45	67	71
		1.OG	MU	60	50	46	37	62	62	62,1	62,0	2,1	12,0	63	45	67	71
		2.OG	MU	60	50	47	38	62	62	62,1	62,0	2,1	12,0	63	45	68	71
		3.OG	MU	60	50	47	38	63	63	63,1	63,0	3,1	13,0	63	45	68	72
		4.OG	MU	60	50	48	39	63	63	63,1	63,0	3,1	13,0	63	45	68	72
		5.OG	MU	60	50	48	39	63	63	63,1	63,0	3,1	13,0	63	45	68	72
		6.OG	MU	60	50	49	40	64	63	64,1	63,0	4,1	13,0	63	45	68	72
		7.OG	MU	60	50	49	40	64	64	64,1	64,0	4,1	14,0	63	45	68	73
		8.OG	MU	60	50	49	40	64	64	64,1	64,0	4,1	14,0	63	45	68	73
V18	O	EG	MU	60	50	52	43	59	59	59,8	59,1	-	9,1	63	45	67	68
		1.OG	MU	60	50	52	43	57	57	58,2	57,2	-	7,2	63	45	67	67
		2.OG	MU	60	50	51	42	57	57	58,0	57,1	-	7,1	64	45	68	67
		3.OG	MU	60	50	52	42	57	57	58,2	57,1	-	7,1	64	45	68	67
		4.OG	MU	60	50	51	41	57	57	58,0	57,1	-	7,1	64	45	68	67
		5.OG	MU	60	50	51	41	57	57	58,0	57,1	-	7,1	64	45	68	67
V19	W	EG	MU	60	50	53	43	60	60	60,8	60,1	0,8	10,1	63	45	67	69
		1.OG	MU	60	50	53	43	60	60	60,8	60,1	0,8	10,1	63	45	67	69
		2.OG	MU	60	50	53	44	60	60	60,8	60,1	0,8	10,1	63	45	67	69
		3.OG	MU	60	50	54	44	61	60	61,8	60,1	1,8	10,1	63	45	68	69
		4.OG	MU	60	50	54	44	61	61	61,8	61,1	1,8	11,1	63	45	68	70
		5.OG	MU	60	50	54	45	61	61	61,8	61,1	1,8	11,1	63	45	68	70

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
 an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
 Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungspegel Lr		Überschreitung des Orientierungswertes		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
V19	W	6.OG	MU	60	50	54	45	61	61	61,8	61,1	1,8	11,1	63	45	68	70
V20	N	EG	MU	60	50	47	38	61	60	61,2	60,0	1,2	10,0	63	45	67	69
		1.OG	MU	60	50	47	38	61	61	61,2	61,0	1,2	11,0	63	45	67	70
		2.OG	MU	60	50	47	38	61	61	61,2	61,0	1,2	11,0	63	45	67	70
		3.OG	MU	60	50	48	38	61	61	61,2	61,0	1,2	11,0	63	45	67	70
		4.OG	MU	60	50	48	39	61	61	61,2	61,0	1,2	11,0	63	45	67	70
		5.OG	MU	60	50	48	39	62	61	62,2	61,0	2,2	11,0	63	45	68	70
		6.OG	MU	60	50	49	40	62	62	62,2	62,0	2,2	12,0	63	45	68	71
V21	O	EG	MU	60	50	52	43	57	57	58,2	57,2	-	7,2	63	45	67	67
		1.OG	MU	60	50	53	43	57	57	58,5	57,2	-	7,2	63	45	67	67
		2.OG	MU	60	50	52	43	56	56	57,5	56,2	-	6,2	63	45	67	66
		3.OG	MU	60	50	53	43	56	56	57,8	56,2	-	6,2	63	45	67	66
		4.OG	MU	60	50	52	42	56	55	57,5	55,2	-	5,2	63	45	67	65
		5.OG	MU	60	50	52	42	56	56	57,5	56,2	-	6,2	63	45	67	66
		6.OG	MU	60	50	52	42	56	56	57,5	56,2	-	6,2	63	45	67	66
V22	S	EG	MU	60	50	55	46	42	42	55,2	47,5	-	-	63	45	67	62
		1.OG	MU	60	50	56	47	43	43	56,2	48,5	-	-	63	45	67	63
		2.OG	MU	60	50	56	46	43	42	56,2	47,5	-	-	63	45	67	62
		3.OG	MU	60	50	56	47	41	41	56,1	48,0	-	-	63	45	67	63
		4.OG	MU	60	50	56	47	40	40	56,1	47,8	-	-	63	45	67	63
		5.OG	MU	60	50	56	47	41	40	56,1	47,8	-	-	63	45	67	63
		6.OG	MU	60	50	56	47	41	40	56,1	47,8	-	-	63	45	67	63
V23	N	EG	MU	60	50	47	38	60	60	60,2	60,0	0,2	10,0	63	45	67	69
		1.OG	MU	60	50	48	39	60	60	60,3	60,0	0,3	10,0	63	45	67	69
		2.OG	MU	60	50	48	39	60	60	60,3	60,0	0,3	10,0	63	45	67	69
		3.OG	MU	60	50	48	39	60	60	60,3	60,0	0,3	10,0	63	45	67	69
		4.OG	MU	60	50	48	39	60	60	60,3	60,0	0,3	10,0	63	45	67	69
V24	N	EG	MU	60	50	48	39	60	60	60,3	60,0	0,3	10,0	63	45	67	69
		1.OG	MU	60	50	49	39	60	60	60,3	60,0	0,3	10,0	63	45	67	69

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungspegel Lr		Überschreitung des Orientierungswertes		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
V24	N	2.OG	MU	60	50	49	39	60	60	60,3	60,0	0,3	10,0	63	45	67	69
		3.OG	MU	60	50	49	40	60	60	60,3	60,0	0,3	10,0	63	45	67	69
		4.OG	MU	60	50	50	40	61	60	61,3	60,0	1,3	10,0	63	45	67	69
		5.OG	MU	60	50	50	40	61	61	61,3	61,0	1,3	11,0	63	45	67	70
V25	S	EG	MU	60	50	58	48	46	46	58,3	50,1	-	0,1	63	45	68	64
		1.OG	MU	60	50	58	49	46	46	58,3	50,8	-	0,8	63	45	68	64
		2.OG	MU	60	50	58	49	46	46	58,3	50,8	-	0,8	63	45	68	64
		3.OG	MU	60	50	59	49	47	47	59,3	51,1	-	1,1	63	45	68	64
		4.OG	MU	60	50	59	49	47	46	59,3	50,8	-	0,8	63	45	68	64
		5.OG	MU	60	50	59	50	46	46	59,2	51,5	-	1,5	63	45	68	65
V26	O	EG	MU	60	50	54	44	56	56	58,1	56,3	-	6,3	63	45	67	66
		1.OG	MU	60	50	55	46	57	57	59,1	57,3	-	7,3	63	45	67	67
		2.OG	MU	60	50	55	46	55	55	58,0	55,5	-	5,5	63	45	67	66
		3.OG	MU	60	50	55	45	56	56	58,5	56,3	-	6,3	63	45	67	66
		4.OG	MU	60	50	54	45	54	54	57,0	54,5	-	4,5	63	45	67	65
		5.OG	MU	60	50	54	45	54	54	57,0	54,5	-	4,5	63	45	67	65
V27	S	EG	MU	60	50	59	49	47	47	59,3	51,1	-	1,1	63	45	68	64
		1.OG	MU	60	50	59	50	47	47	59,3	51,8	-	1,8	63	45	68	65
		2.OG	MU	60	50	60	50	47	47	60,2	51,8	0,2	1,8	63	45	68	65
		3.OG	MU	60	50	60	51	46	46	60,2	52,2	0,2	2,2	63	45	68	66
		4.OG	MU	60	50	60	51	46	46	60,2	52,2	0,2	2,2	63	45	68	66
		5.OG	MU	60	50	61	51	47	46	61,2	52,2	1,2	2,2	63	45	69	66
V28	O	EG	MU	60	50	58	49	54	54	59,5	55,2	-	5,2	63	45	68	66
		1.OG	MU	60	50	59	50	54	54	60,2	55,5	0,2	5,5	63	45	68	67
		2.OG	MU	60	50	59	50	55	55	60,5	56,2	0,5	6,2	63	45	68	67
		3.OG	MU	60	50	60	50	55	55	61,2	56,2	1,2	6,2	63	45	68	67
		4.OG	MU	60	50	60	51	53	53	60,8	55,1	0,8	5,1	63	45	68	67
		5.OG	MU	60	50	60	51	53	53	60,8	55,1	0,8	5,1	63	45	68	67
V29	S	EG	MU	60	50	61	52	50	49	61,3	53,8	1,3	3,8	63	45	69	67
		1.OG	MU	60	50	62	53	50	50	62,3	54,8	2,3	4,8	63	45	69	68
		2.OG	MU	60	50	63	53	48	48	63,1	54,2	3,1	4,2	63	45	69	67
		3.OG	MU	60	50	64	54	47	47	64,1	54,8	4,1	4,8	63	45	70	68

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
 an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
 Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Überschreitung des Orientierungswertes				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Beurteilungspegel Lr	Beurteilungspegel Lr	Beurteilungspegel Lr	Überschreitung des Orientierungswertes				
V29	S	4.OG	MU	60	50	64	55	47	47	64,1	55,6	4,1	5,6	63	45	70	69
V30	S	EG	MU	60	50	68	59	46	46	68,0	59,2	8,0	9,2	63	45	73	73
		1.OG	MU	60	50	69	59	46	46	69,0	59,2	9,0	9,2	64	46	74	73
		2.OG	MU	60	50	69	59	46	45	69,0	59,2	9,0	9,2	64	46	74	73
		3.OG	MU	60	50	69	59	43	43	69,0	59,1	9,0	9,1	64	46	74	73
		4.OG	MU	60	50	68	59	40	40	68,0	59,1	8,0	9,1	64	46	73	73
		5.OG	MU	60	50	68	58	39	38	68,0	58,0	8,0	8,0	64	46	73	72
V31	S	EG	MU	60	50	71	61	53	53	71,1	61,6	11,1	11,6	63	45	75	75
		1.OG	MU	60	50	71	61	54	54	71,1	61,8	11,1	11,8	63	45	75	75
		2.OG	MU	60	50	71	61	52	52	71,1	61,5	11,1	11,5	63	45	75	75
		3.OG	MU	60	50	70	61	52	52	70,1	61,5	10,1	11,5	63	45	74	75
V32	S	EG	MU	60	50	62	53	49	49	62,2	54,5	2,2	4,5	63	45	69	68
		1.OG	MU	60	50	63	54	49	49	63,2	55,2	3,2	5,2	63	45	69	68
		2.OG	MU	60	50	64	54	49	49	64,1	55,2	4,1	5,2	63	45	70	68
		3.OG	MU	60	50	64	55	49	49	64,1	56,0	4,1	6,0	63	45	70	69
		4.OG	MU	60	50	65	55	49	49	65,1	56,0	5,1	6,0	63	45	71	69
		5.OG	MU	60	50	65	55	50	50	65,1	56,2	5,1	6,2	63	45	71	69
V33	N	EG	MU	60	50	50	41	58	58	58,6	58,1	-	8,1	63	45	67	67
		1.OG	MU	60	50	51	41	58	58	58,8	58,1	-	8,1	63	45	67	67
		2.OG	MU	60	50	51	42	58	58	58,8	58,1	-	8,1	63	45	67	67
		3.OG	MU	60	50	51	42	58	58	58,8	58,1	-	8,1	63	45	67	67
		4.OG	MU	60	50	51	42	58	58	58,8	58,1	-	8,1	63	45	67	67
		5.OG	MU	60	50	51	42	58	58	58,8	58,1	-	8,1	63	45	67	67
V34	W	EG	MU	60	50	58	48	57	57	60,5	57,5	0,5	7,5	63	45	68	67
		1.OG	MU	60	50	58	49	57	57	60,5	57,6	0,5	7,6	63	45	68	68
V35	S	EG	MU	60	50	63	53	49	49	63,2	54,5	3,2	4,5	63	45	69	68
		1.OG	MU	60	50	63	54	50	50	63,2	55,5	3,2	5,5	63	45	69	68
		2.OG	MU	60	50	64	55	50	50	64,2	56,2	4,2	6,2	63	46	70	69
		3.OG	MU	60	50	65	55	51	51	65,2	56,5	5,2	6,5	63	46	71	69
		4.OG	MU	60	50	65	56	50	50	65,1	57,0	5,1	7,0	63	46	71	70
		5.OG	MU	60	50	65	56	48	48	65,1	56,6	5,1	6,6	63	46	71	70
V36	N	EG	MU	60	50	53	44	58	58	59,2	58,2	-	8,2	63	45	67	68
		1.OG	MU	60	50	54	44	58	58	59,5	58,2	-	8,2	63	45	67	68

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
 an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
 Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungspegel Lr		Überschreitung des Orientierungswertes		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
V36	N	2.OG	MU	60	50	54	44	58	58	59,5	58,2	-	8,2	63	45	67	68
		3.OG	MU	60	50	54	45	59	58	60,2	58,2	0,2	8,2	63	45	67	68
		4.OG	MU	60	50	55	45	59	59	60,5	59,2	0,5	9,2	63	45	68	68
		5.OG	MU	60	50	55	45	59	59	60,5	59,2	0,5	9,2	63	45	68	68
V37	S	EG	MU	60	50	70	61	52	52	70,1	61,5	10,1	11,5	63	50	74	75
		1.OG	MU	60	50	71	62	52	52	71,1	62,4	11,1	12,4	63	50	75	76
		2.OG	MU	60	50	71	62	53	53	71,1	62,5	11,1	12,5	63	50	75	76
		3.OG	MU	60	50	71	61	53	53	71,1	61,6	11,1	11,6	63	50	75	75
V38	S	EG	MU	60	50	70	61	50	50	70,0	61,3	10,0	11,3	63	45	74	75
		1.OG	MU	60	50	71	62	51	51	71,0	62,3	11,0	12,3	63	45	75	76
		2.OG	MU	60	50	71	62	51	51	71,0	62,3	11,0	12,3	63	45	75	76
		3.OG	MU	60	50	71	62	52	52	71,1	62,4	11,1	12,4	63	45	75	76
		4.OG	MU	60	50	71	61	49	49	71,0	61,3	11,0	11,3	63	45	75	75
		5.OG	MU	60	50	71	61	48	48	71,0	61,2	11,0	11,2	63	45	75	75
		6.OG	MU	60	50	70	61	41	40	70,0	61,0	10,0	11,0	63	45	74	75
		7.OG	MU	60	50	70	60	42	40	70,0	60,0	10,0	10,0	63	45	74	74
		8.OG	MU	60	50	70	60	42	41	70,0	60,1	10,0	10,1	63	45	74	74
9.OG	MU	60	50	69	60	42	40	69,0	60,0	9,0	10,0	63	45	73	74		
V39	W	EG	MU	60	50	71	62	54	54	71,1	62,6	11,1	12,6	63	45	75	76
		1.OG	MU	60	50	71	62	54	54	71,1	62,6	11,1	12,6	63	45	75	76
		2.OG	MU	60	50	71	61	55	55	71,1	62,0	11,1	12,0	63	45	75	75
		3.OG	MU	60	50	70	61	56	56	70,2	62,2	10,2	12,2	63	45	74	75
		4.OG	MU	60	50	70	60	58	57	70,3	61,8	10,3	11,8	63	45	74	74
		5.OG	MU	60	50	69	60	58	58	69,3	62,1	9,3	12,1	63	45	74	74
		6.OG	MU	60	50	69	59	58	58	69,3	61,5	9,3	11,5	63	45	74	74
7.OG	MU	60	50	69	59	58	58	69,3	61,5	9,3	11,5	63	45	74	74		
V40	N	EG	MU	60	50	57	48	58	58	60,5	58,4	0,5	8,4	63	45	68	68
		1.OG	MU	60	50	58	49	58	58	61,0	58,5	1,0	8,5	63	45	68	68
		2.OG	MU	60	50	59	50	59	59	62,0	59,5	2,0	9,5	63	45	68	69
		3.OG	MU	60	50	60	50	59	59	62,5	59,5	2,5	9,5	63	45	69	69
		4.OG	MU	60	50	60	50	59	59	62,5	59,5	2,5	9,5	63	45	69	69
		5.OG	MU	60	50	60	50	60	60	63,0	60,4	3,0	10,4	63	45	69	70
6.OG	MU	60	50	60	50	60	60	63,0	60,4	3,0	10,4	63	45	69	70		

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungspegel Lr		Überschreitung des Orientierungswertes		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
V41	W	EG	MU	60	50	72	62	55	55	72,1	62,8	12,1	12,8	63	45	76	76
		1.OG	MU	60	50	71	62	57	56	71,2	63,0	11,2	13,0	63	45	75	76
		2.OG	MU	60	50	70	61	58	58	70,3	62,8	10,3	12,8	63	45	74	75
		3.OG	MU	60	50	69	60	58	58	69,3	62,1	9,3	12,1	63	45	74	74
		4.OG	MU	60	50	69	59	59	59	69,4	62,0	9,4	12,0	63	45	74	74
		5.OG	MU	60	50	68	59	60	59	68,6	62,0	8,6	12,0	63	45	73	74
		6.OG	MU	60	50	68	58	60	60	68,6	62,1	8,6	12,1	63	45	73	73
		7.OG	MU	60	50	67	58	60	60	67,8	62,1	7,8	12,1	63	45	72	73
V42	W	EG	MU	60	50	62	52	58	58	63,5	59,0	3,5	9,0	63	45	69	69
		1.OG	MU	60	50	62	53	58	58	63,5	59,2	3,5	9,2	63	45	69	70
		2.OG	MU	60	50	63	54	59	59	64,5	60,2	4,5	10,2	63	45	70	71
		3.OG	MU	60	50	64	54	59	59	65,2	60,2	5,2	10,2	63	45	70	71
		4.OG	MU	60	50	64	54	60	60	65,5	61,0	5,5	11,0	63	45	70	71
V43	S	EG	MU	60	50	60	50	46	46	60,2	51,5	0,2	1,5	63	45	68	65
		1.OG	MU	60	50	60	51	47	47	60,2	52,5	0,2	2,5	63	45	68	66
		2.OG	MU	60	50	61	52	48	48	61,2	53,5	1,2	3,5	63	45	69	67
		3.OG	MU	60	50	62	52	48	48	62,2	53,5	2,2	3,5	63	45	69	67
		4.OG	MU	60	50	62	52	48	48	62,2	53,5	2,2	3,5	63	45	69	67
		5.OG	MU	60	50	62	52	48	48	62,2	53,5	2,2	3,5	63	45	69	67
		6.OG	MU	60	50	62	52	48	48	62,2	53,5	2,2	3,5	63	45	69	67
		7.OG	MU	60	50	62	52	48	48	62,2	53,5	2,2	3,5	63	45	69	67
V44	N	EG	MU	60	50	64	55	62	62	66,1	62,8	6,1	12,8	63	45	70	73
		1.OG	MU	60	50	65	55	63	63	67,1	63,6	7,1	13,6	63	45	71	73
		2.OG	MU	60	50	65	55	63	63	67,1	63,6	7,1	13,6	63	45	71	73
		3.OG	MU	60	50	64	54	63	63	66,5	63,5	6,5	13,5	63	45	71	73
		4.OG	MU	60	50	64	54	64	64	67,0	64,4	7,0	14,4	63	45	71	74
		5.OG	MU	60	50	64	54	64	64	67,0	64,4	7,0	14,4	63	45	71	74
		6.OG	MU	60	50	63	53	64	64	66,5	64,3	6,5	14,3	63	45	70	74
		7.OG	MU	60	50	63	53	64	64	66,5	64,3	6,5	14,3	63	45	70	74
V45	NW	EG	MU	60	50	53	44	70	69	70,1	69,0	10,1	19,0	63	45	71	78
		1.OG	MU	60	50	52	43	71	70	71,1	70,0	11,1	20,0	63	45	71	79
		2.OG	MU	60	50	52	44	71	71	71,1	71,0	11,1	21,0	63	45	71	80

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

Anlage 5.1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung aus Straßen- und Schienenverkehrslärm
an Einzelpunkten an den Baugrenzen; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude;
Beurteilungspegel gemäß DIN 18005 und maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109



IP	Immissionspunkt			Orientierungswert der DIN18005		Straße Beurteilungspegel Lr		Schiene Beurteilungspegel Lr		Summe Verkehr				Gewerbelärm gemäß TA Lärm*		Außenlärmpegel La gemäß DIN 4109 (2018)	
	Richtung	Stockwerk	Nutzung	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Beurteilungspegel Lr		Überschreitung des Orientierungswertes		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
										Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
V45	NW	3.OG	MU	60	50	53	44	72	71	72,1	71,0	12,1	21,0	63	45	72	80
		4.OG	MU	60	50	53	44	72	71	72,1	71,0	12,1	21,0	63	45	72	80
V46	SO	EG	MU	60	50	53	43	62	61	62,5	61,1	2,5	11,1	63	48	68	70
		1.OG	MU	60	50	53	44	62	61	62,5	61,1	2,5	11,1	63	49	68	70
		2.OG	MU	60	50	53	44	61	60	61,6	60,1	1,6	10,1	63	49	68	70
		3.OG	MU	60	50	53	44	61	60	61,6	60,1	1,6	10,1	63	49	68	70
		4.OG	MU	60	50	53	44	61	60	61,6	60,1	1,6	10,1	63	49	68	70
V47	N	EG	MU	60	50	60	50	70	69	70,4	69,1	10,4	19,1	63	45	71	78
		1.OG	MU	60	50	61	51	72	71	72,3	71,0	12,3	21,0	63	45	73	80
		2.OG	MU	60	50	61	51	72	72	72,3	72,0	12,3	22,0	63	45	73	81
		3.OG	MU	60	50	61	51	73	72	73,3	72,0	13,3	22,0	63	45	73	81
		4.OG	MU	60	50	60	51	73	72	73,2	72,0	13,2	22,0	63	45	73	81
V48	S	EG	MU	60	50	64	54	59	59	65,2	60,2	5,2	10,2	63	51	70	71
		1.OG	MU	60	50	64	55	60	60	65,5	61,2	5,5	11,2	63	51	70	72
		2.OG	MU	60	50	65	55	60	60	66,2	61,2	6,2	11,2	63	52	71	72
		3.OG	MU	60	50	65	55	60	59	66,2	60,5	6,2	10,5	63	52	71	72
		4.OG	MU	60	50	64	55	59	58	65,2	59,8	5,2	9,8	63	52	70	72
		5.OG	MU	60	50	64	55	56	56	64,6	58,5	4,6	8,5	63	52	70	71
		6.OG	MU	60	50	64	55	55	54	64,5	57,5	4,5	7,5	63	51	70	71
		7.OG	MU	60	50	64	55	52	51	64,3	56,5	4,3	6,5	63	51	70	70
		8.OG	MU	60	50	64	55	52	51	64,3	56,5	4,3	6,5	63	51	70	70
		9.OG	MU	60	50	64	55	52	51	64,3	56,5	4,3	6,5	63	51	70	70
		10.OG	MU	60	50	64	55	52	51	64,3	56,5	4,3	6,5	63	50	70	70
11.OG	MU	60	50	64	55	52	51	64,3	56,5	4,3	6,5	63	50	70	70		

*) Immissionsrichtwert der TA Lärm bzw. berechneter Gewerbelärm bei Überschreitung

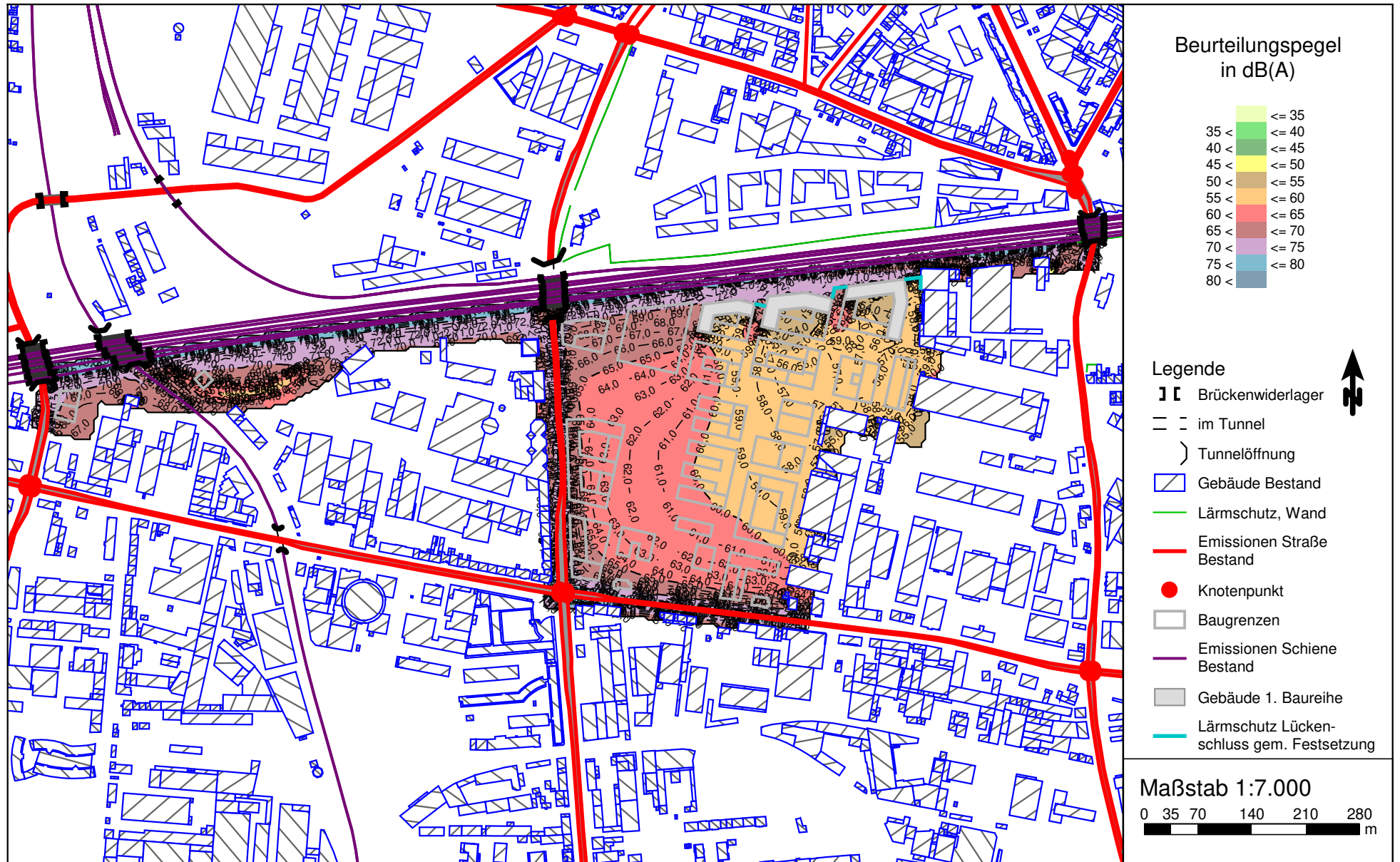
Anlage 5.2 Seite 1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung; Beurteilungspegel aus der Summe Straßen- und Schienenverkehrslärm an den Baugrenzen als Gebäudelärmkarte; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude; maßgebliches Stockwerk; Tageszeitraum



Anlage 5.2 Seite 2: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung; Beurteilungspegel aus der Summe Straßen- und Schienenverkehrslärm an den Baugrenzen als Gebäudelärmkarte; freie Schallausbreitung und Abschirmung durch das eigene Gebäude; maßgebliches Stockwerk; Nachtzeitraum



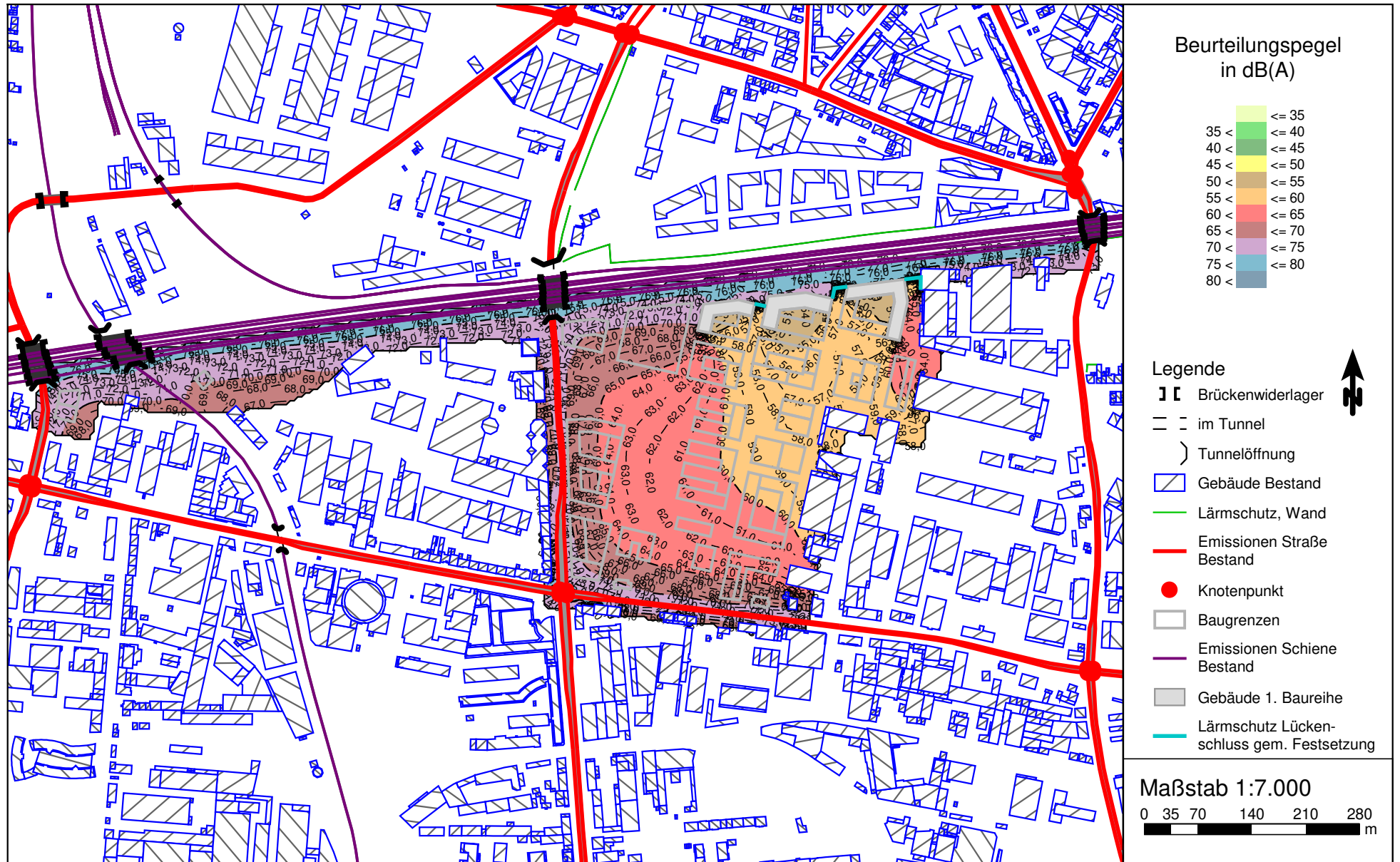
Anlage 6.1 Seite 1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 2 m über Geländehöhe; Berücksichtigung der 1. Baureihe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Tageszeitraum



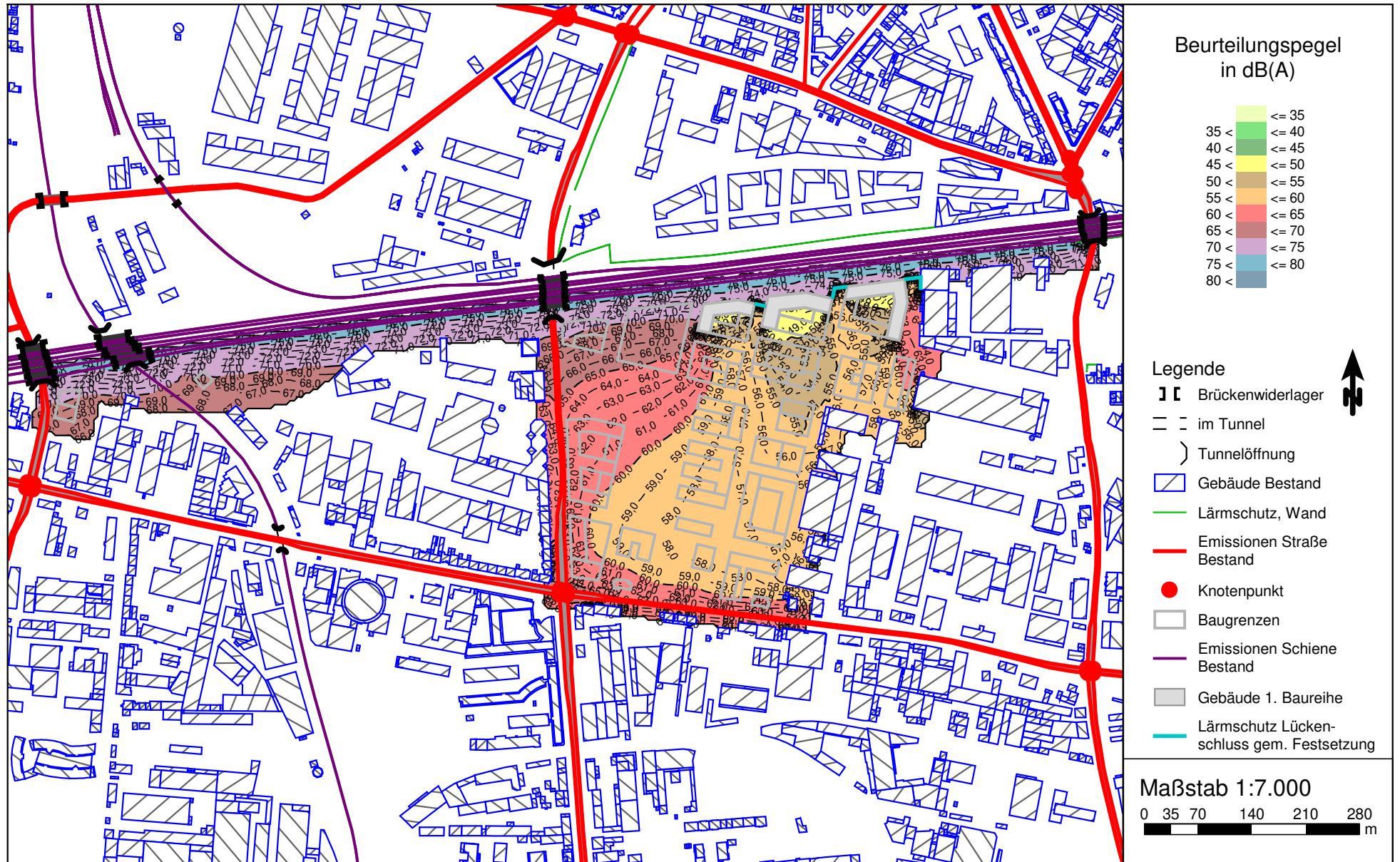
Anlage 6.1 Seite 2: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 2 m über Geländehöhe; Berücksichtigung der 1. Baureihe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Nachtzeitraum



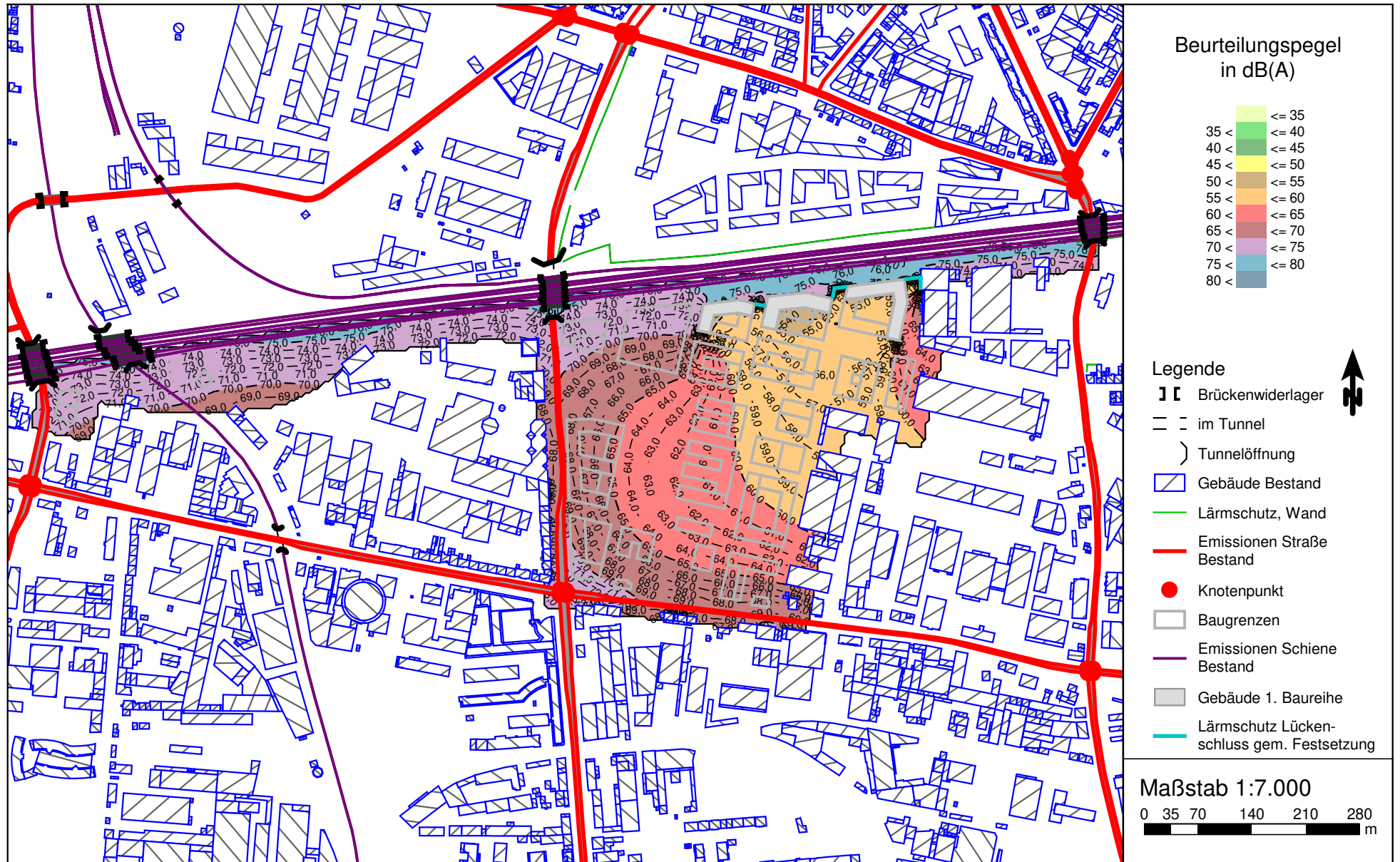
Anlage 6.1 Seite 3: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 9 m über Geländehöhe; Berücksichtigung der 1. Baureihe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Tageszeitraum



Anlage 6.1 Seite 4: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 9 m über Geländehöhe; Berücksichtigung der 1. Baureihe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Nachtzeitraum



Anlage 6.1 Seite 5: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 21 m über Geländehöhe; Berücksichtigung der 1. Baureihe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Tageszeitraum



Anlage 6.1 Seite 6: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet in Form einer Isophonenkarte in Höhe von 21 m über Geländehöhe; Berücksichtigung der 1. Baureihe; Beurteilungspegel Summe aus Straßen- und Schienenverkehrslärm; Nachtzeitraum



Anlage 6.2 Seite 1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung; Beurteilungspegel aus der Summe Straßen- und Schienenverkehrslärm an den Baugrenzen als Gebäudelärmkarte; Berücksichtigung der 1. Baureihe und ansonsten freie Schallausbreitung; maßgebliches Stockwerk; Tageszeitraum



Anlage 6.2 Seite 2: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung; Beurteilungspegel aus der Summe Straßen- und Schienenverkehrslärm an den Baugrenzen als Gebäudelärmkarte; Berücksichtigung der 1. Baureihe und ansonsten freie Schallausbreitung; maßgebliches Stockwerk; Nachtzeitraum



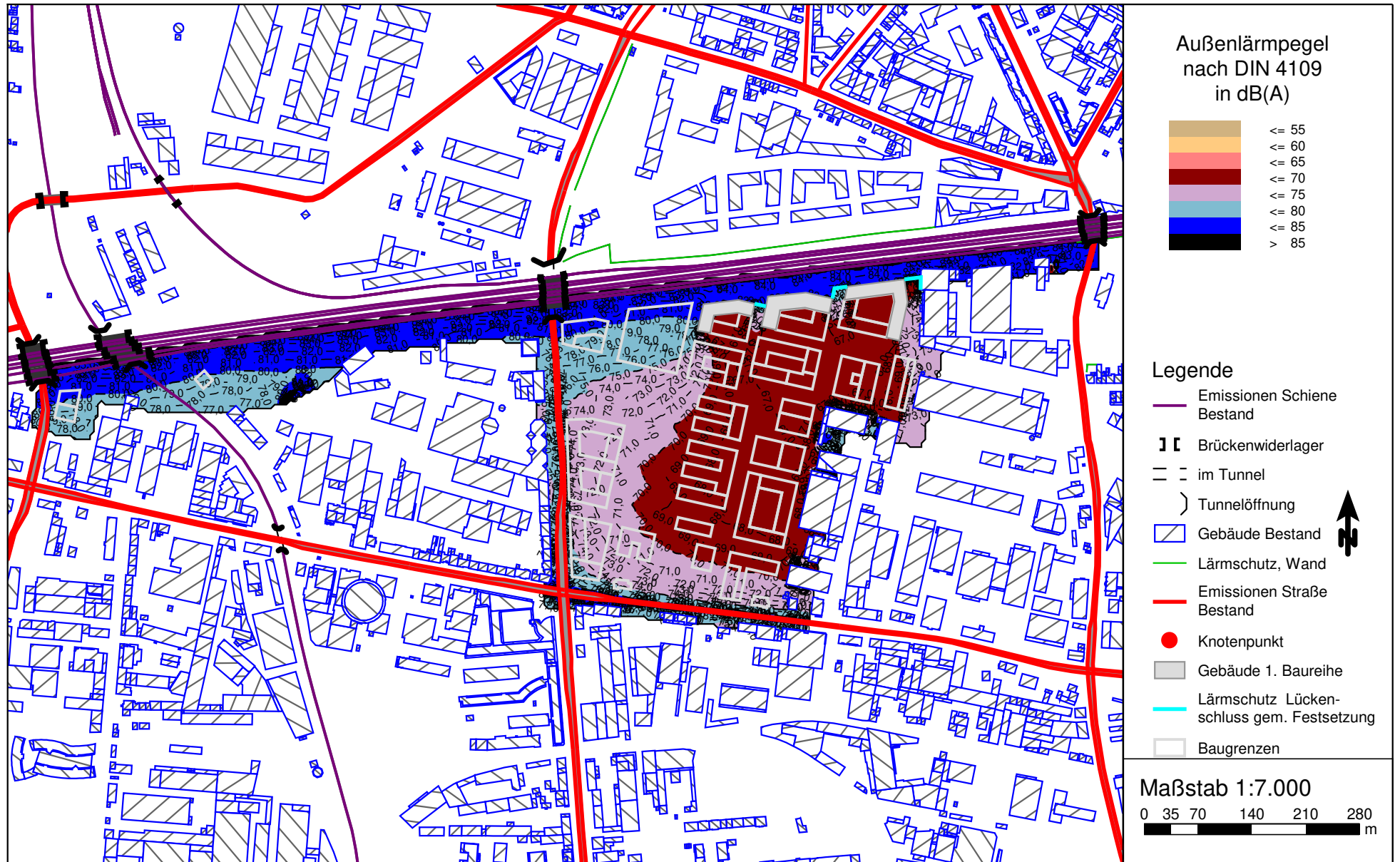
Anlage 7.1 Seite 1: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet bei freier Schallausbreitung in Form einer Isophonenkarte; maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 aus Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie IRW TA Lärm bzw. berechnetem Gewerbelärm bei Überschreitung; Maximum aus den Berechnungshöhen 2 m, 9 m und 21 m über Geländehöhe sowie aus Tages- und Nachtzeitraum



Anlage 7.1 Seite 2: Ergebnisse der Verkehrslärberechnung im Plangebiet; maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 aus Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie IRW TA Lärm bzw. berechnetem Gewerbelärm bei Überschreitung; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk; freie Schallausbreitung; Maximum aus Tages- und Nachtzeitraum



Anlage 7.2 Seite 1: Ergebnisse der Verkehrslärmberechnung im Plangebiet in Form einer Isophonenkarte; Berücksichtigung der 1. Baureihe; maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 aus Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie IRW TA Lärm bzw. berechnetem Gewerbelärm bei Überschreitung; Maximum aus den Berechnungshöhen 2 m, 9 m und 21 m über Geländehöhe sowie aus Tages- und Nachtzeitraum



Anlage 7.2 Seite 2: Ergebnisse der Verkehrslärmberechnung im Plangebiet; maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN 4109 aus Straßen- und Schienenverkehrslärm sowie IRW TA Lärm bzw. berechnetem Gewerbelärm bei Überschreitung; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk; Berücksichtigung der 1. Baureihe; Maximum aus Tages- und Nachtzeitraum



Anlage 8: Ergebnisse der Berechnung des Verkehrslärms an Immissionsorten im Umfeld in Anlehnung an die 16. BImSchV



IP	Immissionspunkt Name	Geschoss	Gebiets-einstufung	Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV		Beurteilungspegel Straßenverkehr				Beurteilungspegel Schienenverkehr				Beurteilungspegel Gesamt				Pegeldifferenz	
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Nullfall		Planfall		Nullfall		Planfall		Nullfall		Planfall		Tag dB	Nacht dB
						Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
U01	Oskar-Jäger-Str. 190	EG	MU	64	54	70,7	61,3	70,8	61,4	55,0	54,9	54,0	53,9	70,8	62,2	70,9	62,1	0,1	-0,1
		1.OG	MU	64	54	70,1	60,7	70,2	60,8	55,9	55,9	54,9	54,8	70,3	61,9	70,3	61,8	0,0	-0,1
		2.OG	MU	64	54	69,3	59,9	69,5	60,0	56,9	56,8	55,6	55,6	69,5	61,6	69,7	61,3	0,2	-0,3
U02	Oskar Jäger Str 155	EG	G	69	59	73,1	63,7	73,3	63,8	46,5	46,4	45,5	45,5	73,1	63,8	73,3	63,9	0,2	0,1
		1.OG	G	69	59	73,3	63,9	73,4	64,0	49,1	49,1	48,4	48,4	73,3	64,0	73,4	64,1	0,1	0,1
U03	Widdersdorfer Str.165	EG	G	69	59	71,1	61,7	71,3	61,8	48,0	48,0	44,5	44,5	71,1	61,9	71,3	61,9	0,2	0,0
		1.OG	G	69	59	71,1	61,6	71,2	61,8	50,1	50,1	46,9	46,9	71,1	61,9	71,2	61,9	0,1	0,0
		2.OG	G	69	59	70,7	61,3	70,8	61,4	51,3	51,3	48,1	48,1	70,7	61,7	70,8	61,6	0,1	-0,1
U04	Widdersdorfer Str. 185	EG	G	69	59	70,1	60,7	70,3	60,9	45,6	45,6	42,5	42,5	70,1	60,8	70,3	61,0	0,2	0,2
		1.OG	G	69	59	70,7	61,3	70,8	61,4	49,4	49,4	46,4	46,5	70,7	61,6	70,8	61,5	0,1	-0,1
		2.OG	G	69	59	70,5	61,1	70,6	61,2	51,4	51,5	48,5	48,8	70,6	61,6	70,6	61,4	0,0	-0,2
U05	Widdersdorfer Straße 188	EG	G	69	59	68,1	58,7	68,2	58,8	46,5	46,5	43,1	43,2	68,1	59,0	68,2	58,9	0,1	-0,1
		1.OG	G	69	59	68,7	59,3	68,8	59,4	48,7	48,8	46,1	46,3	68,7	59,7	68,8	59,6	0,1	-0,1
		2.OG	G	69	59	68,9	59,5	69,0	59,6	46,9	47,0	46,1	46,2	68,9	59,7	69,0	59,8	0,1	0,1
		3.OG	G	69	59	68,8	59,4	69,0	59,5	46,8	46,9	46,3	46,4	68,8	59,6	69,0	59,7	0,2	0,1
U06	Widdersdorfer Straße 191	EG	G	69	59	70,5	61,1	70,6	61,2	46,4	46,5	41,3	41,4	70,5	61,2	70,6	61,2	0,1	0,0
		1.OG	G	69	59	70,6	61,1	70,7	61,3	48,7	48,8	43,4	43,6	70,6	61,3	70,7	61,4	0,1	0,1
		2.OG	G	69	59	70,3	60,9	70,5	61,1	51,3	51,4	45,6	45,8	70,4	61,4	70,5	61,2	0,1	-0,2
		3.OG	G	69	59	69,9	60,5	70,1	60,7	54,8	54,9	50,6	50,8	70,0	61,6	70,1	61,1	0,1	-0,5
U07	Widdersdorfer Straße 192	EG	G	69	59	68,9	59,5	69,4	59,9	49,2	49,1	40,2	40,3	68,9	59,9	69,4	59,9	0,5	0,0
		1.OG	G	69	59	69,5	60,1	69,9	60,5	49,7	49,6	40,8	40,9	69,5	60,5	69,9	60,5	0,4	0,0
		2.OG	G	69	59	69,6	60,2	70,0	60,5	45,6	45,4	39,2	39,0	69,6	60,3	70,0	60,5	0,4	0,2
		3.OG	G	69	59	69,4	60,0	69,8	60,4	46,4	46,2	40,2	40,1	69,4	60,2	69,8	60,4	0,4	0,2
U08	Widdersdorfer Str 207	EG	G	69	59	70,2	60,8	70,7	61,3	51,5	51,4	41,9	41,9	70,3	61,3	70,7	61,3	0,4	0,0
		1.OG	G	69	59	70,3	60,9	70,8	61,4	52,4	52,4	43,1	43,2	70,4	61,5	70,8	61,5	0,4	0,0
		2.OG	G	69	59	70,0	60,6	70,5	61,1	53,1	53,1	44,7	44,9	70,1	61,3	70,5	61,2	0,4	-0,1
		3.OG	G	69	59	69,6	60,2	70,1	60,7	54,8	54,8	46,1	46,3	69,7	61,3	70,1	60,9	0,4	-0,4
		4.OG	G	69	59	69,1	59,7	69,7	60,2	55,5	55,5	48,1	48,4	69,3	61,1	69,7	60,5	0,4	-0,6
		5.OG	G	69	59	68,7	59,3	69,2	59,8	55,7	55,7	48,8	49,0	68,9	60,9	69,2	60,1	0,3	-0,8
		6.OG	G	69	59	68,2	58,8	68,8	59,4	55,6	55,6	48,9	49,1	68,4	60,5	68,8	59,8	0,4	-0,7
U09	Widdersdorfer Straße 217	EG	G	69	59	70,7	61,3	71,2	61,7	53,4	53,3	40,7	40,6	70,8	61,9	71,2	61,7	0,4	-0,2

Anlage 8: Ergebnisse der Berechnung des Verkehrslärms an Immissionsorten im Umfeld in Anlehnung an die 16. BImSchV



IP	Immissionspunkt Name	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV		Beurteilungspegel Straßenverkehr				Beurteilungspegel Schienenverkehr				Beurteilungspegel Gesamt				Pegeldifferenz	
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Nullfall		Planfall		Nullfall		Planfall		Nullfall		Planfall		Tag dB	Nacht dB
						Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
U09	Widdersdorfer Straße 217	1.OG	G	69	59	70,7	61,2	71,1	61,7	54,4	54,3	41,2	41,0	70,8	62,0	71,1	61,7	0,3	-0,3
		2.OG	G	69	59	70,2	60,7	70,6	61,2	55,1	55,1	41,9	41,7	70,3	61,8	70,6	61,2	0,3	-0,6
		3.OG	G	69	59	69,6	60,1	70,0	60,6	55,6	55,6	42,5	42,4	69,8	61,4	70,0	60,7	0,2	-0,7
		4.OG	G	69	59	69,0	59,5	69,5	60,0	55,7	55,6	43,5	43,3	69,2	61,0	69,5	60,1	0,3	-0,9
		5.OG	G	69	59	68,4	59,0	68,9	59,5	55,9	55,9	44,7	44,5	68,6	60,7	68,9	59,6	0,3	-1,1
U10	Widdersdorfer Str. 221	EG	G	69	59	72,7	63,2	73,1	63,6	49,3	49,2	41,9	41,8	72,7	63,4	73,1	63,6	0,4	0,2
		1.OG	G	69	59	72,5	63,1	72,9	63,5	51,3	51,3	42,9	42,9	72,5	63,4	72,9	63,5	0,4	0,1
		2.OG	G	69	59	72,0	62,6	72,5	63,0	53,5	53,5	44,2	44,2	72,1	63,1	72,5	63,1	0,4	0,0
		3.OG	G	69	59	71,5	62,1	71,9	62,5	55,4	55,3	45,8	45,8	71,6	62,9	71,9	62,6	0,3	-0,3
		4.OG	G	69	59	71,0	61,5	71,5	62,0	56,0	56,0	47,2	47,2	71,1	62,6	71,5	62,1	0,4	-0,5
U11	Maarweg 146	EG	G	69	59	70,9	59,6	70,9	59,6	47,4	47,4	46,8	46,8	70,9	59,9	70,9	59,8	0,0	-0,1
		1.OG	G	69	59	71,1	59,9	71,1	59,9	48,5	48,5	47,8	47,8	71,1	60,2	71,1	60,2	0,0	0,0
		2.OG	G	69	59	71,0	59,9	71,0	60,0	49,4	49,3	48,8	48,7	71,0	60,3	71,0	60,3	0,0	0,0
		3.OG	G	69	59	70,7	59,8	70,7	59,8	50,5	50,4	49,9	49,8	70,7	60,3	70,7	60,2	0,0	-0,1
		4.OG	G	69	59	70,5	59,6	70,5	59,7	52,0	51,9	51,5	51,4	70,6	60,3	70,6	60,3	0,0	0,0
U12	Maarweg 221	EG	G	69	59	74,5	65,0	74,5	64,9	42,8	42,6	42,4	42,1	74,5	65,0	74,5	64,9	0,0	-0,1
		1.OG	G	69	59	74,1	64,5	74,1	64,5	44,6	44,3	44,2	44,0	74,1	64,5	74,1	64,5	0,0	0,0
		2.OG	G	69	59	73,5	63,8	73,5	63,9	45,8	45,6	46,3	46,1	73,5	63,9	73,5	64,0	0,0	0,1
		3.OG	G	69	59	72,9	63,2	72,9	63,2	48,5	48,4	49,2	49,1	72,9	63,3	72,9	63,4	0,0	0,1
		4.OG	G	69	59	72,3	62,6	72,3	62,7	51,2	51,1	51,3	51,2	72,3	62,9	72,3	63,0	0,0	0,1
U13	Maarweg 223	EG	G	69	59	71,4	61,9	71,9	62,4	52,3	52,2	50,4	50,3	71,5	62,3	71,9	62,7	0,4	0,4
		1.OG	G	69	59	71,6	62,1	72,2	62,7	53,2	53,1	50,9	50,8	71,7	62,6	72,2	63,0	0,5	0,4
		2.OG	G	69	59	71,4	61,8	72,0	62,5	53,4	53,2	51,5	51,4	71,5	62,4	72,0	62,8	0,5	0,4
		3.OG	G	69	59	71,0	61,5	71,7	62,2	53,8	53,6	52,2	52,1	71,1	62,2	71,7	62,6	0,6	0,4
		4.OG	G	69	59	70,7	61,1	71,4	61,8	53,6	53,5	52,8	52,7	70,8	61,8	71,5	62,3	0,7	0,5
		5.OG	G	69	59	70,3	60,7	71,1	61,5	53,8	53,7	53,4	53,3	70,4	61,5	71,2	62,1	0,8	0,6
U14	Maarweg 229	EG	G	69	59	69,8	60,4	70,5	61,1	53,7	53,6	51,5	51,5	69,9	61,2	70,6	61,6	0,7	0,4
		1.OG	G	69	59	69,8	60,3	70,6	61,2	54,4	54,4	52,1	52,0	69,9	61,3	70,7	61,7	0,8	0,4
		2.OG	G	69	59	69,5	60,1	70,5	61,0	54,5	54,5	52,6	52,5	69,6	61,2	70,6	61,6	1,0	0,4
		3.OG	G	69	59	69,2	59,8	70,2	60,8	54,5	54,4	53,2	53,1	69,3	60,9	70,3	61,5	1,0	0,6
		4.OG	G	69	59	68,9	59,4	70,0	60,5	54,8	54,8	54,1	54,0	69,1	60,7	70,1	61,4	1,0	0,7

Anlage 8: Ergebnisse der Berechnung des Verkehrslärms an Immissionsorten im Umfeld in Anlehnung an die 16. BImSchV



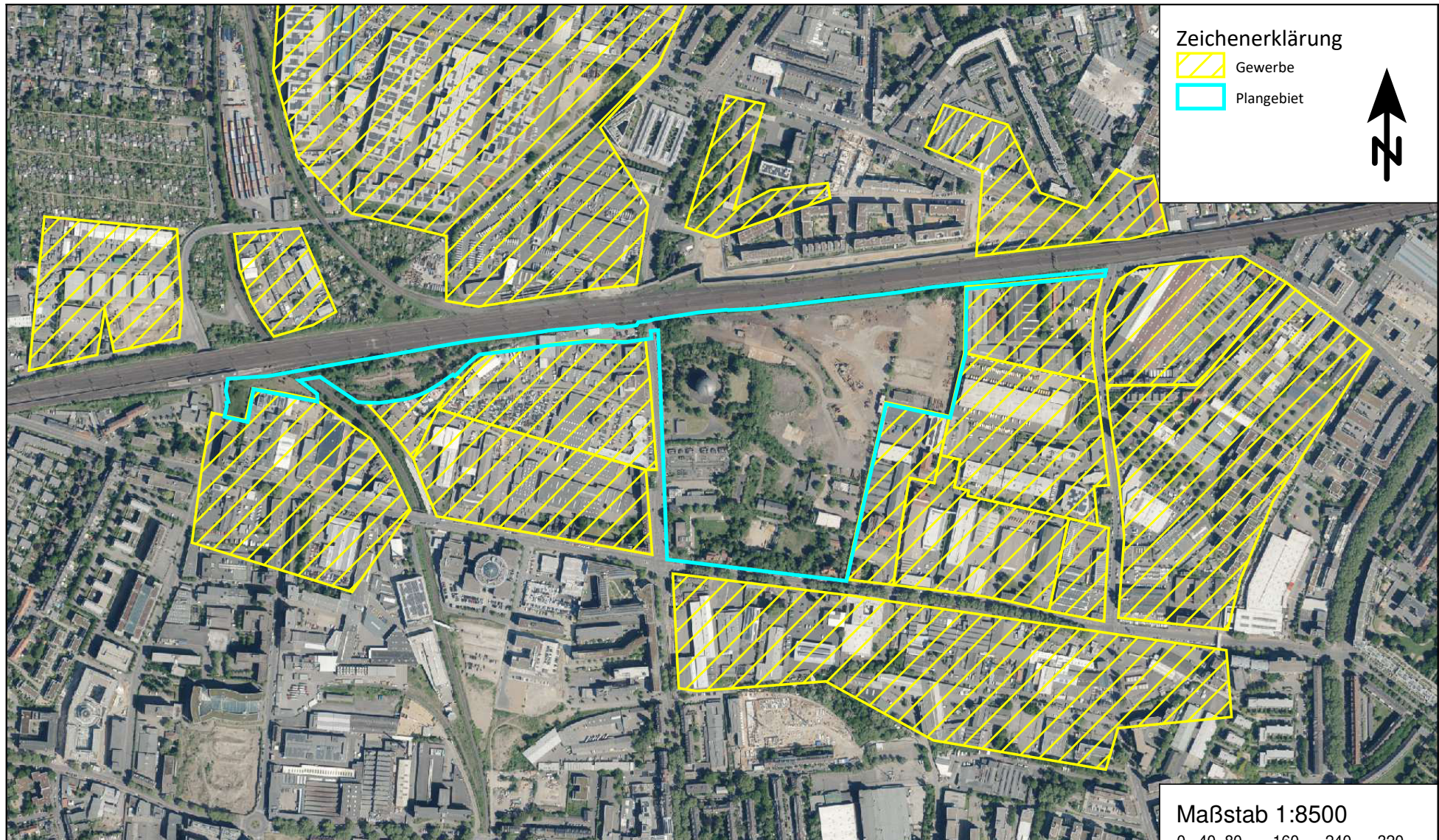
IP	Immissionspunkt Name	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV		Beurteilungspegel Straßenverkehr				Beurteilungspegel Schienenverkehr				Beurteilungspegel Gesamt				Pegeldifferenz	
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Nullfall		Planfall		Nullfall		Planfall		Nullfall		Planfall		Tag dB	Nacht dB
						Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
U15	Maarweg 259	EG	G	69	59	66,3	56,0	66,7	56,5	60,5	60,2	59,3	58,9	67,3	61,6	67,4	60,9	0,1	-0,7
		1.OG	G	69	59	66,7	56,4	67,2	56,9	61,7	61,4	60,7	60,4	67,9	62,6	68,1	62,0	0,2	-0,6
U16	Maarweg 172	EG	M	64	54	61,0	51,0	61,5	51,4	62,7	62,8	62,7	62,7	64,9	63,1	65,2	63,0	0,3	-0,1
		1.OG	M	64	54	63,9	53,7	64,3	54,1	64,5	64,6	64,4	64,6	67,2	64,9	67,4	65,0	0,2	0,1
		2.OG	M	64	54	64,3	54,1	64,7	54,5	65,9	66,0	65,8	66,0	68,2	66,3	68,3	66,3	0,1	0,0
U17	Widdersdorfer Straße 234	EG	G	69	59	70,8	61,3	70,7	61,2	45,9	45,5	45,7	45,4	70,8	61,4	70,7	61,3	-0,1	-0,1
		1.OG	G	69	59	70,7	61,2	70,6	61,1	47,2	46,9	46,9	46,6	70,7	61,4	70,6	61,3	-0,1	-0,1
		2.OG	G	69	59	70,2	60,7	70,2	60,7	48,2	47,9	47,7	47,5	70,2	60,9	70,2	60,9	0,0	0,0
		3.OG	G	69	59	69,6	60,1	69,6	60,1	49,4	49,3	48,8	48,6	69,6	60,4	69,6	60,4	0,0	0,0
		4.OG	G	69	59	69,0	59,5	69,0	59,5	50,4	50,3	49,8	49,7	69,1	60,0	69,1	59,9	0,0	-0,1
U18	Widdersdorfer Str. 264	EG	G	69	59	72,5	64,6	72,5	64,6	52,0	51,6	52,0	51,5	72,5	64,8	72,5	64,8	0,0	0,0
		1.OG	G	69	59	73,1	65,1	73,1	65,1	53,0	52,7	52,9	52,6	73,1	65,3	73,1	65,3	0,0	0,0
		2.OG	G	69	59	73,0	65,0	73,0	65,0	54,6	54,5	54,6	54,4	73,1	65,4	73,1	65,4	0,0	0,0
U19	Widdersdorfer Str. 405	EG	W	59	49	74,5	66,8	74,5	66,8	55,6	55,3	54,5	54,2	74,6	67,1	74,5	67,0	-0,1	-0,1
		1.OG	W	59	49	74,1	66,5	74,1	66,5	56,8	56,5	55,9	55,6	74,2	66,9	74,2	66,8	0,0	-0,1
		2.OG	W	59	49	73,5	65,9	73,6	65,9	58,2	57,9	57,7	57,3	73,6	66,5	73,7	66,5	0,1	0,0
		3.OG	W	59	49	72,9	65,3	72,9	65,3	60,2	60,0	59,9	59,7	73,1	66,4	73,1	66,4	0,0	0,0
U20	MI 2.1 Block C	EG	MU	64	54	44,5	35,6	44,4	35,5	53,3	53,3	54,0	54,0	53,8	53,4	54,5	54,1	0,7	0,7
		1.OG	MU	64	54	46,5	37,4	46,3	37,2	53,8	53,8	54,9	54,9	54,5	53,9	55,5	55,0	1,0	1,1
		2.OG	MU	64	54	48,3	39,0	47,7	38,6	54,7	54,6	57,0	56,9	55,6	54,7	57,5	57,0	1,9	2,3
		3.OG	MU	64	54	49,4	40,0	49,1	39,9	56,1	55,8	61,0	60,9	56,9	55,9	61,3	60,9	4,4	5,0
		4.OG	MU	64	54	49,5	40,1	49,4	40,3	58,7	57,8	63,8	63,4	59,2	57,9	64,0	63,4	4,8	5,5
U21	MI 2.1 Block C	EG	MU	64	54	44,4	35,5	44,1	35,2	53,3	53,3	54,1	54,1	53,8	53,4	54,5	54,2	0,7	0,8
		1.OG	MU	64	54	46,0	36,9	45,5	36,5	53,8	53,8	55,0	55,0	54,5	53,9	55,5	55,1	1,0	1,2
		2.OG	MU	64	54	47,8	38,6	46,9	37,8	54,6	54,5	57,1	57,0	55,4	54,6	57,5	57,1	2,1	2,5
		3.OG	MU	64	54	48,9	39,5	48,3	39,1	55,9	55,5	60,9	60,8	56,7	55,6	61,1	60,8	4,4	5,2
		4.OG	MU	64	54	49,2	39,8	49,0	39,8	58,2	57,4	63,6	63,2	58,7	57,5	63,7	63,2	5,0	5,7
U22	MI 2.2 Block C	EG	MU	64	54	44,2	35,3	43,7	34,9	53,2	53,3	54,1	54,1	53,7	53,4	54,5	54,2	0,8	0,8
		1.OG	MU	64	54	45,7	36,6	44,9	36,0	53,7	53,7	55,1	55,1	54,3	53,8	55,5	55,2	1,2	1,4
		2.OG	MU	64	54	47,6	38,4	45,9	36,9	54,5	54,4	57,4	57,3	55,3	54,5	57,7	57,3	2,4	2,8
		3.OG	MU	64	54	48,6	39,3	47,1	38,1	55,9	55,5	61,3	61,1	56,6	55,6	61,5	61,1	4,9	5,5

Anlage 8: Ergebnisse der Berechnung des Verkehrslärms an Immissionsorten im Umfeld in Anlehnung an die 16. BImSchV

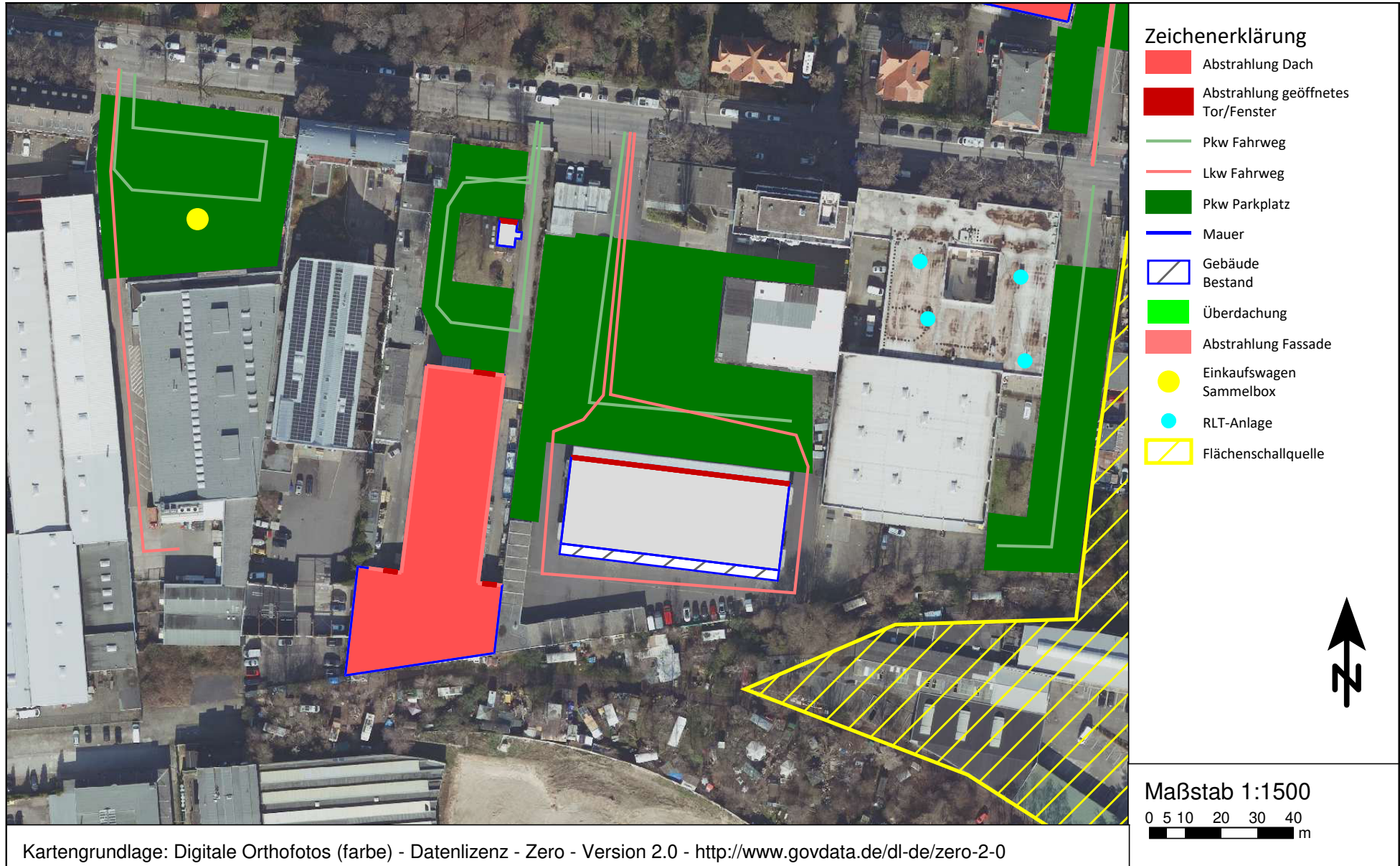


IP	Immissionspunkt Name	Geschoss	Gebiets- einstufung	Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV		Beurteilungspegel Straßenverkehr				Beurteilungspegel Schienenverkehr				Beurteilungspegel Gesamt				Pegeldifferenz	
						Nullfall		Planfall		Nullfall		Planfall		Nullfall		Planfall		Tag dB	Nacht dB
				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
U22	MI 2.2 Block C	4.OG	MU	64	54	49,0	39,7	48,0	38,8	58,4	57,5	63,6	63,2	58,9	57,6	63,7	63,2	4,8	5,6
U23	MI 2.2 Block C	EG	MU	64	54	44,1	35,2	43,6	34,9	53,2	53,3	54,1	54,2	53,7	53,4	54,5	54,3	0,8	0,9
		1.OG	MU	64	54	45,7	36,6	44,9	36,0	53,7	53,7	55,2	55,1	54,3	53,8	55,6	55,2	1,3	1,4
		2.OG	MU	64	54	47,7	38,4	45,8	36,9	54,6	54,4	57,5	57,5	55,4	54,5	57,8	57,5	2,4	3,0
		3.OG	MU	64	54	48,6	39,3	47,1	38,2	56,0	55,5	61,6	61,3	56,7	55,6	61,8	61,3	5,1	5,7
		4.OG	MU	64	54	49,0	39,7	48,0	39,0	58,7	57,7	63,9	63,4	59,1	57,8	64,0	63,4	4,9	5,6
U24	MI 2.3 Block C	EG	MU	64	54	44,5	35,5	43,9	35,1	53,4	53,4	54,3	54,3	53,9	53,5	54,7	54,4	0,8	0,9
		1.OG	MU	64	54	46,0	36,9	45,1	36,3	53,9	53,9	55,4	55,3	54,6	54,0	55,8	55,4	1,2	1,4
		2.OG	MU	64	54	47,8	38,6	46,1	37,2	54,9	54,7	58,0	58,0	55,7	54,8	58,3	58,0	2,6	3,2
		3.OG	MU	64	54	48,6	39,4	47,4	38,5	56,7	56,1	62,2	61,9	57,3	56,2	62,3	61,9	5,0	5,7
		4.OG	MU	64	54	48,9	39,7	48,2	39,3	59,9	58,8	64,5	64,0	60,2	58,9	64,6	64,0	4,4	5,1
U25	MI 2.3 Block C	EG	MU	64	54	44,4	35,5	43,9	35,2	53,3	53,3	54,2	54,2	53,8	53,4	54,6	54,3	0,8	0,9
		1.OG	MU	64	54	45,9	36,8	45,1	36,3	53,8	53,8	55,2	55,2	54,5	53,9	55,6	55,3	1,1	1,4
		2.OG	MU	64	54	47,7	38,6	46,4	37,5	55,0	54,7	57,9	57,8	55,7	54,8	58,2	57,8	2,5	3,0
		3.OG	MU	64	54	48,7	39,4	47,7	38,8	56,9	56,3	62,2	61,9	57,5	56,4	62,4	61,9	4,9	5,5
		4.OG	MU	64	54	48,9	39,7	48,4	39,5	60,3	59,2	64,7	64,1	60,6	59,2	64,8	64,1	4,2	4,9
U26	MI 2.4 Block C	EG	MU	64	54	44,6	35,7	44,2	35,3	53,3	53,4	54,1	54,1	53,8	53,5	54,5	54,2	0,7	0,7
		1.OG	MU	64	54	46,3	37,2	45,8	36,9	54,0	53,9	55,2	55,1	54,7	54,0	55,7	55,2	1,0	1,2
		2.OG	MU	64	54	48,0	38,9	47,2	38,3	55,2	54,9	57,8	57,7	56,0	55,0	58,2	57,7	2,2	2,7
		3.OG	MU	64	54	49,1	39,9	48,8	39,9	57,4	56,8	62,0	61,7	58,0	56,9	62,2	61,7	4,2	4,8
		4.OG	MU	64	54	49,5	40,3	49,7	40,7	61,3	60,1	64,8	64,1	61,6	60,1	64,9	64,1	3,3	4,0
U27	MI 2.4 Block C	EG	MU	64	54	44,9	36,0	44,5	35,7	53,8	53,8	54,3	54,4	54,3	53,9	54,7	54,5	0,4	0,6
		1.OG	MU	64	54	47,0	37,9	46,3	37,4	54,8	54,8	55,7	55,6	55,5	54,9	56,2	55,7	0,7	0,8
		2.OG	MU	64	54	48,7	39,6	48,0	39,0	55,8	55,6	57,9	57,8	56,6	55,7	58,3	57,9	1,7	2,2
		3.OG	MU	64	54	49,9	40,7	49,5	40,5	57,7	57,1	61,6	61,2	58,4	57,2	61,9	61,2	3,5	4,0
		4.OG	MU	64	54	50,3	41,2	50,4	41,5	61,5	60,3	64,3	63,6	61,8	60,4	64,5	63,6	2,7	3,2

Anlage 9 Seite 1: Übersichtslageplan mit Darstellung der auf das Plangebiet einwirkenden gewerblichen Nutzungen im Umfeld des Plangebiets



Kartengrundlage: Digitale Orthofotos (farbe) - Datenlizenz - Zero - Version 2.0 - <http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>



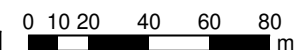
Anlage 9 Seite 3: Lageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen; Ausschnitt östlich am Plangebiet;
 Geräuschquellen: (5) Widdersdorfer Str. 190 und (6) Widdersdorfer Str. 188



Anlage 9 Seite 4: Lageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen; Ausschnitt östlich des Plangebiets; Geräuschquellen: (7) Widdersdorfer Str. 18 und (8) Widdersdorfer Str. 158, (9) Fläche südl. Widdersdorfer Str. und (10) Oskar-Jäger-Str.

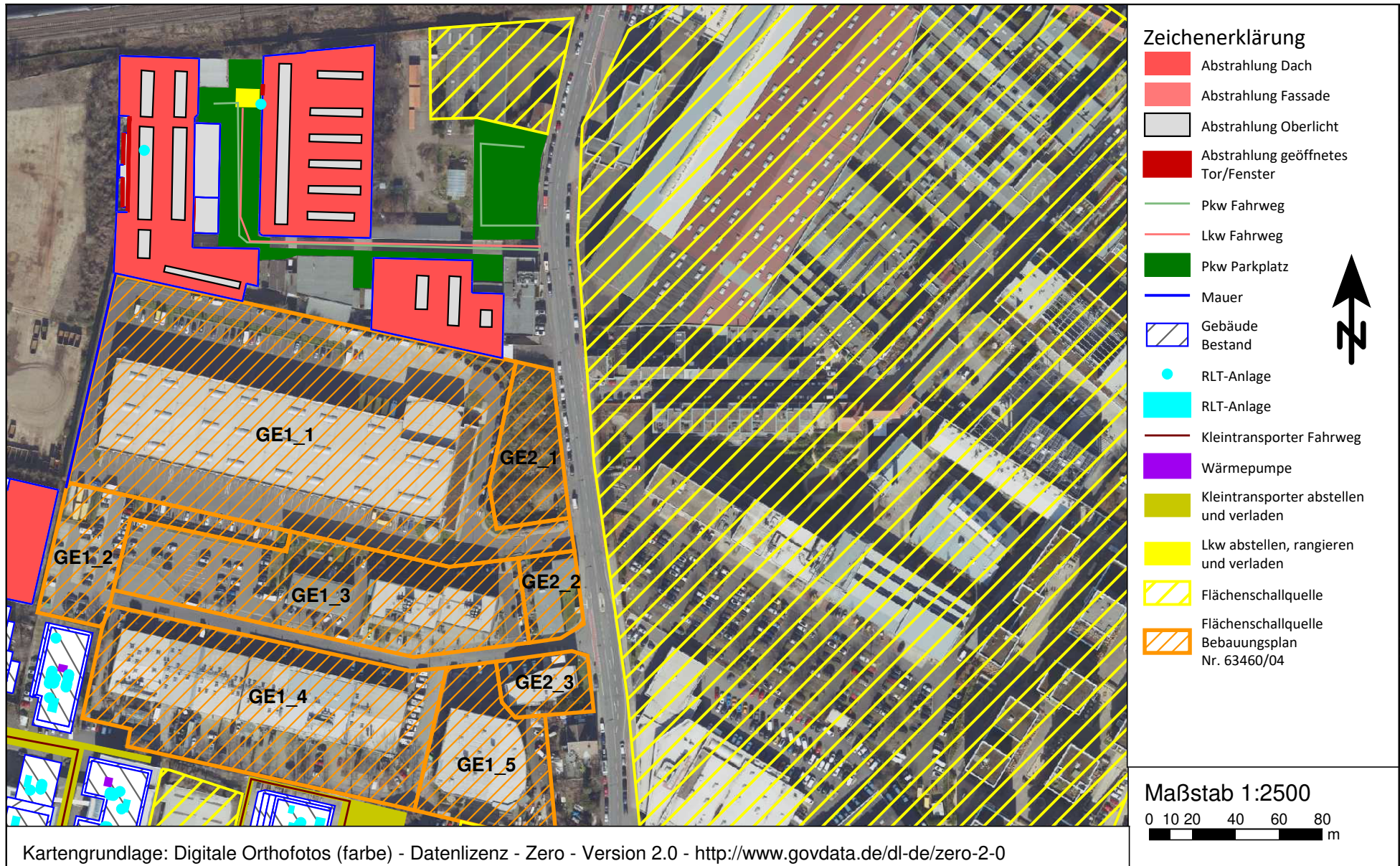


Maßstab 1:2500

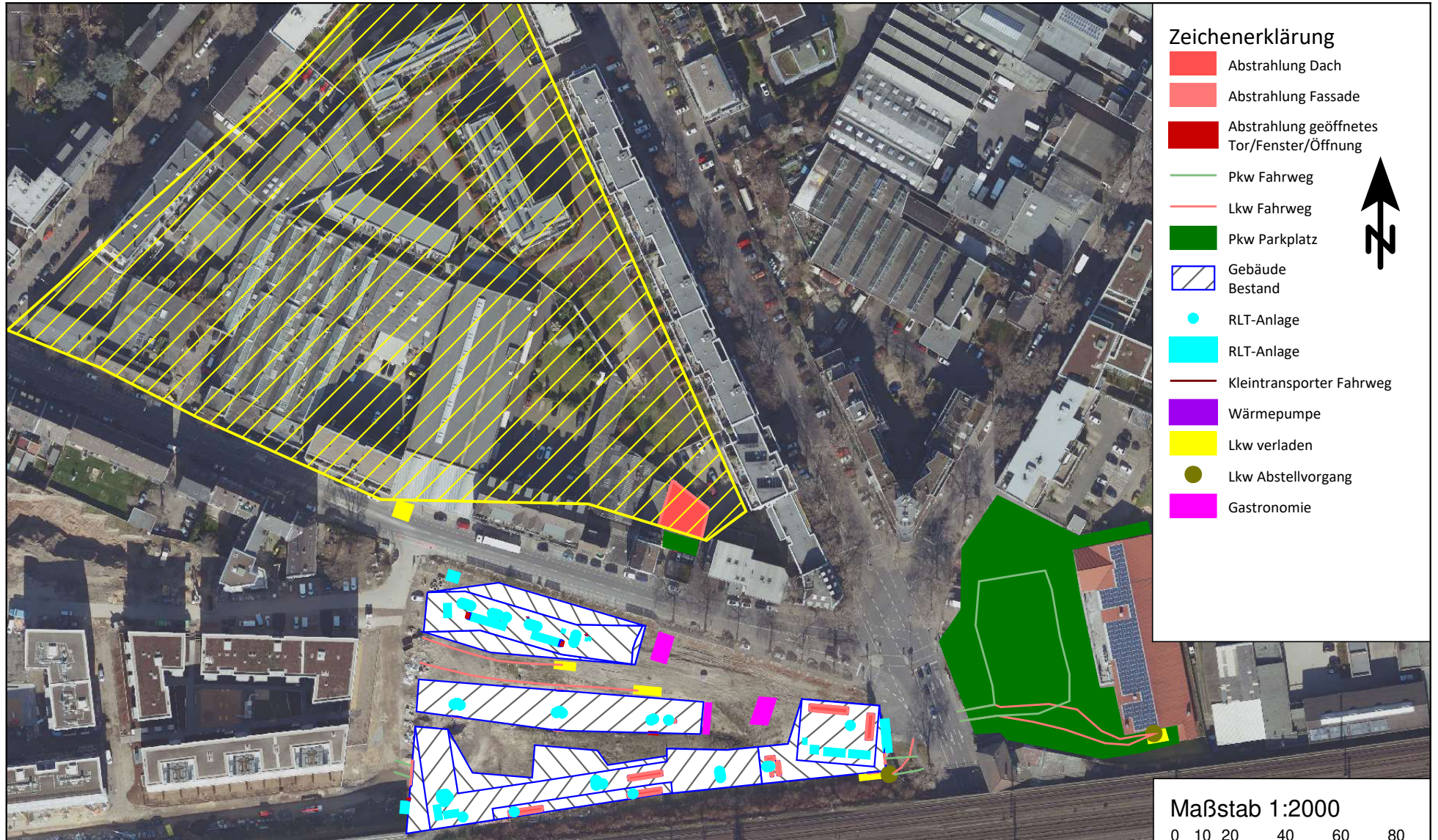


Kartengrundlage: Digitale Orthofotos (farbe) - Datenlizenz - Zero - Version 2.0 - <http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

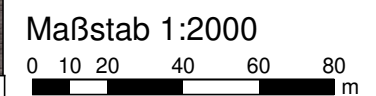
Anlage 9 Seite 5: Lageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen; Ausschnitt südöstlich des Plangebiets;
 Geräuschquellen: (10) Oskar-Jäger-Str., (11) BP 63460/04 und (12) Oskar-Jäger-Str. 175



Anlage 9 Seite 6: Lageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen; Ausschnitt nordöstlich des Plangebiets; Geräuschquellen: (13) BP 63469/07 und (14) Vogelsanger Str.



- Zeichenerklärung**
- Abstrahlung Dach
 - Abstrahlung Fassade
 - Abstrahlung geöffnetes Tor/Fenster/Öffnung
 - Pkw Fahrweg
 - Lkw Fahrweg
 - Pkw Parkplatz
 - Gebäude Bestand
 - RLT-Anlage
 - RLT-Anlage
 - Kleintransporter Fahrweg
 - Wärmepumpe
 - Lkw verladen
 - Lkw Abstellvorgang
 - Gastronomie



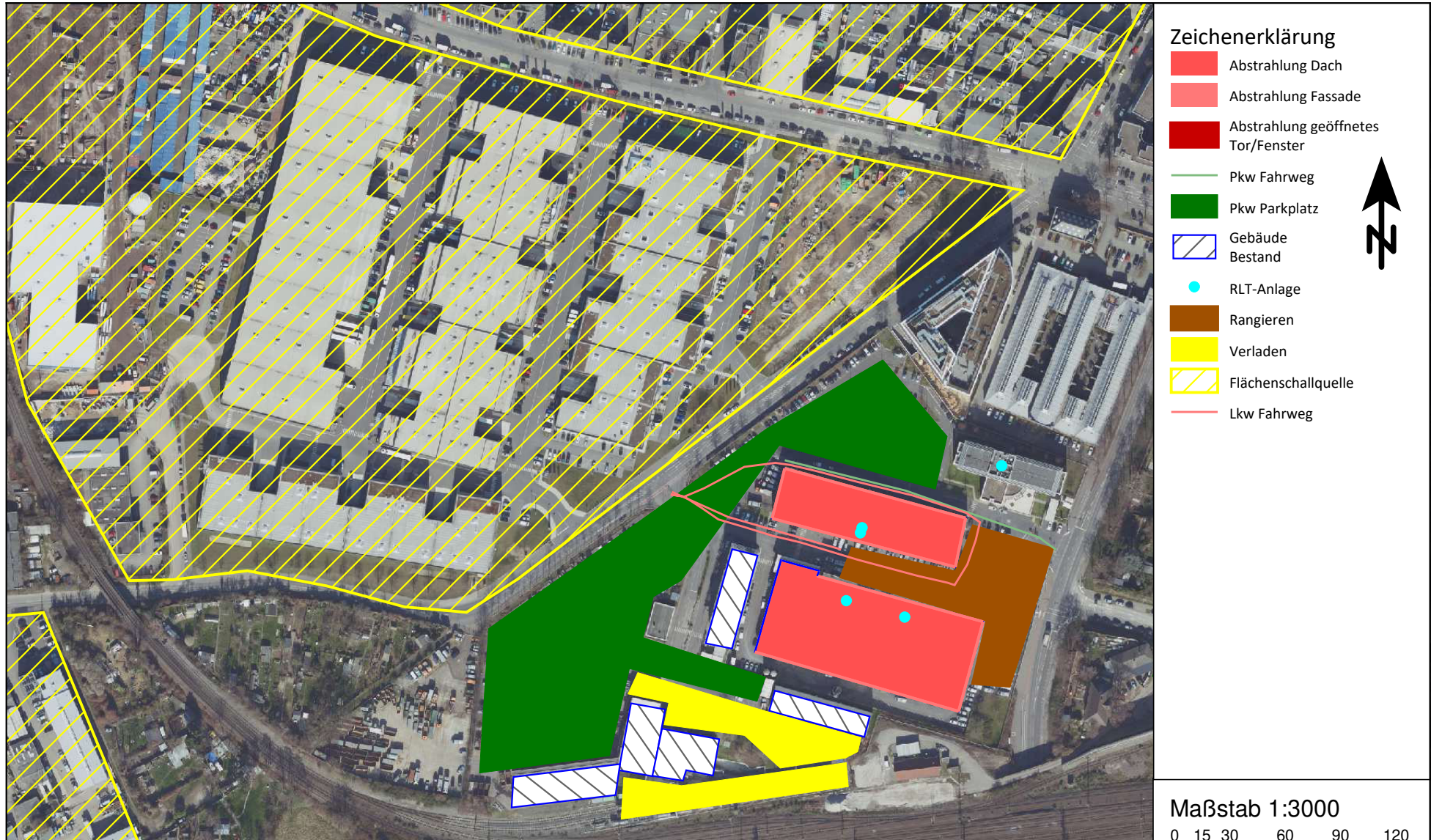
Kartengrundlage: Digitale Orthofotos (farbe) - Datenlizenz - Zero - Version 2.0 - <http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

Anlage 9 Seite 7: Lageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen; Ausschnitt nördlich des Plangebiets; Geräuschquellen: (13) BP 63469/07 und (14) Vogelsanger Str.



Kartengrundlage: Digitale Orthofotos (farbe) - Datenlizenz - Zero - Version 2.0 - <http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

Anlage 9 Seite 8: Lageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen; Ausschnitt nordwestlich des Plangebiets;
Geräuschquellen: (15) Vitalisstraße

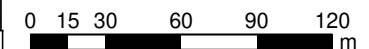


Zeichenerklärung

- Abstrahlung Dach
- Abstrahlung Fassade
- Abstrahlung geöffnetes Tor/Fenster
- Pkw Fahrweg
- Pkw Parkplatz
- Gebäude Bestand
- RLT-Anlage
- Rangieren
- Verladen
- Flächenschallquelle
- Lkw Fahrweg

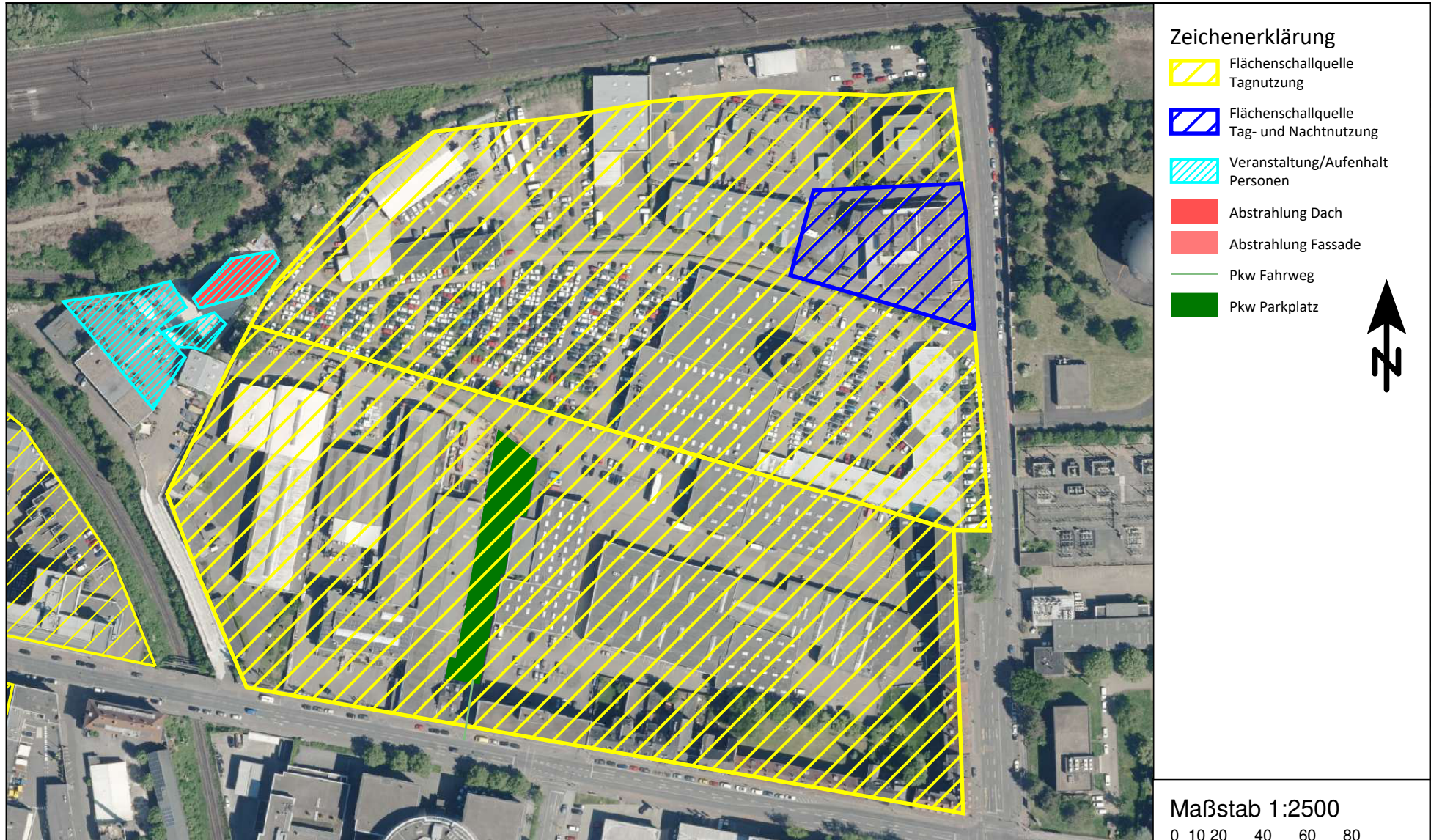


Maßstab 1:3000



Kartengrundlage: Digitale Orthofotos (farbe) - Datenlizenz - Zero - Version 2.0 - <http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

Anlage 9 Seite 9: Lageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen; Ausschnitt westlich des Plangebiets;
Geräuschquellen: (16) Maarweg und (19) Veranstaltung Widdersdorfer Straße



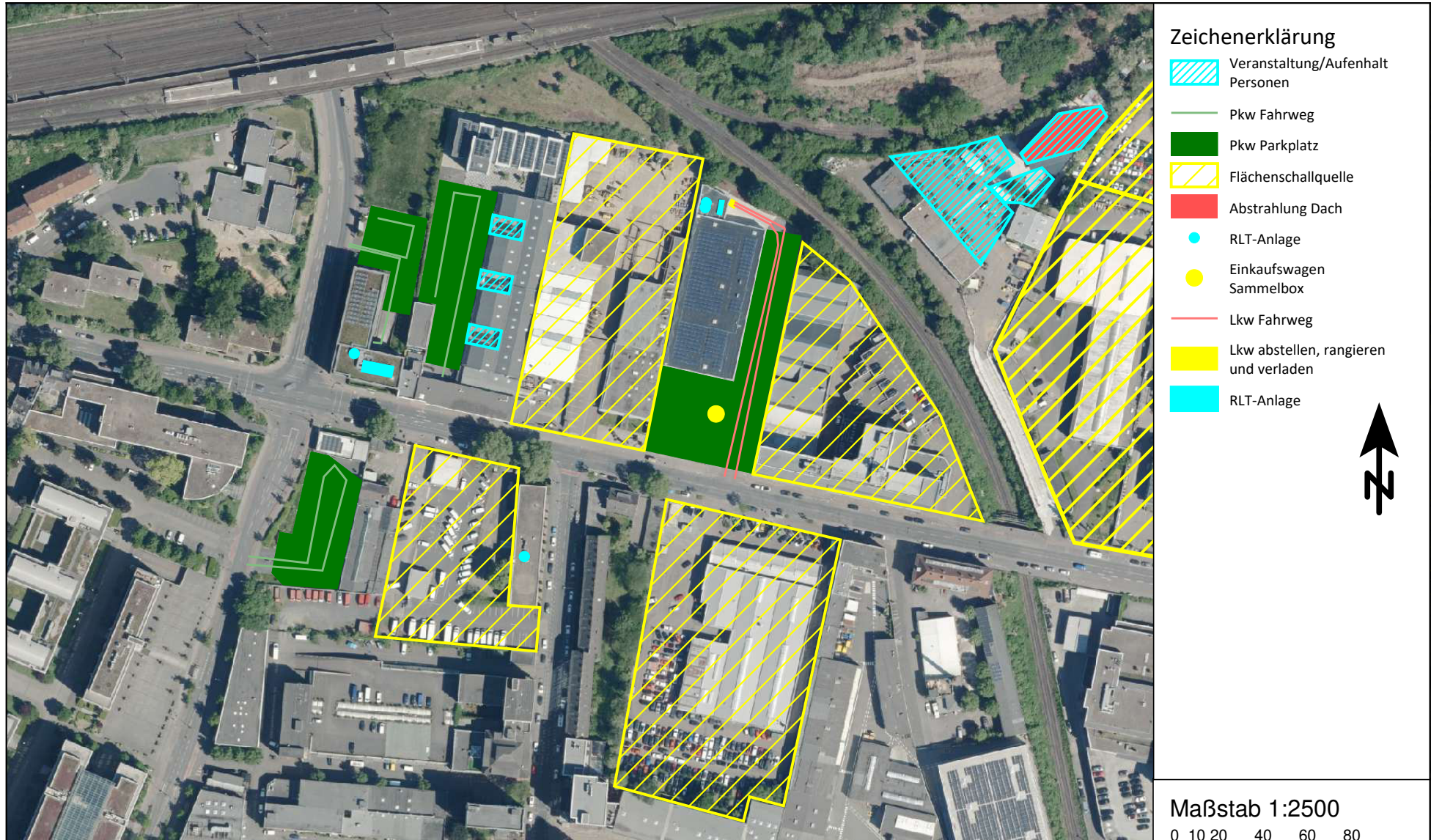
Kartengrundlage: Digitale Orthofotos (farbe) - Datenlizenz - Zero - Version 2.0 - <http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

Anlage 9 Seite 10: Lageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen; Ausschnitt nordwestlich des Plangebiets;
Geräuschquellen: (17) und (18) Vitalisstraße

PEUTZ



Anlage 9 Seite 11: Lageplan mit Darstellung des digitalen Simulationsmodells zur Berechnung der Gewerbelärmimmissionen; Ausschnitt westlich des Plangebiets;
Geräuschquellen: (20) bis (23) Widdersdorfer Straße



Zeichenerklärung

- Veranstaltung/Aufenthalt Personen
- Pkw Fahrweg
- Pkw Parkplatz
- Flächenschallquelle
- Abstrahlung Dach
- RLT-Anlage
- Einkaufswagen Sammelbox
- Lkw Fahrweg
- Lkw abstellen, rangieren und verladen
- RLT-Anlage

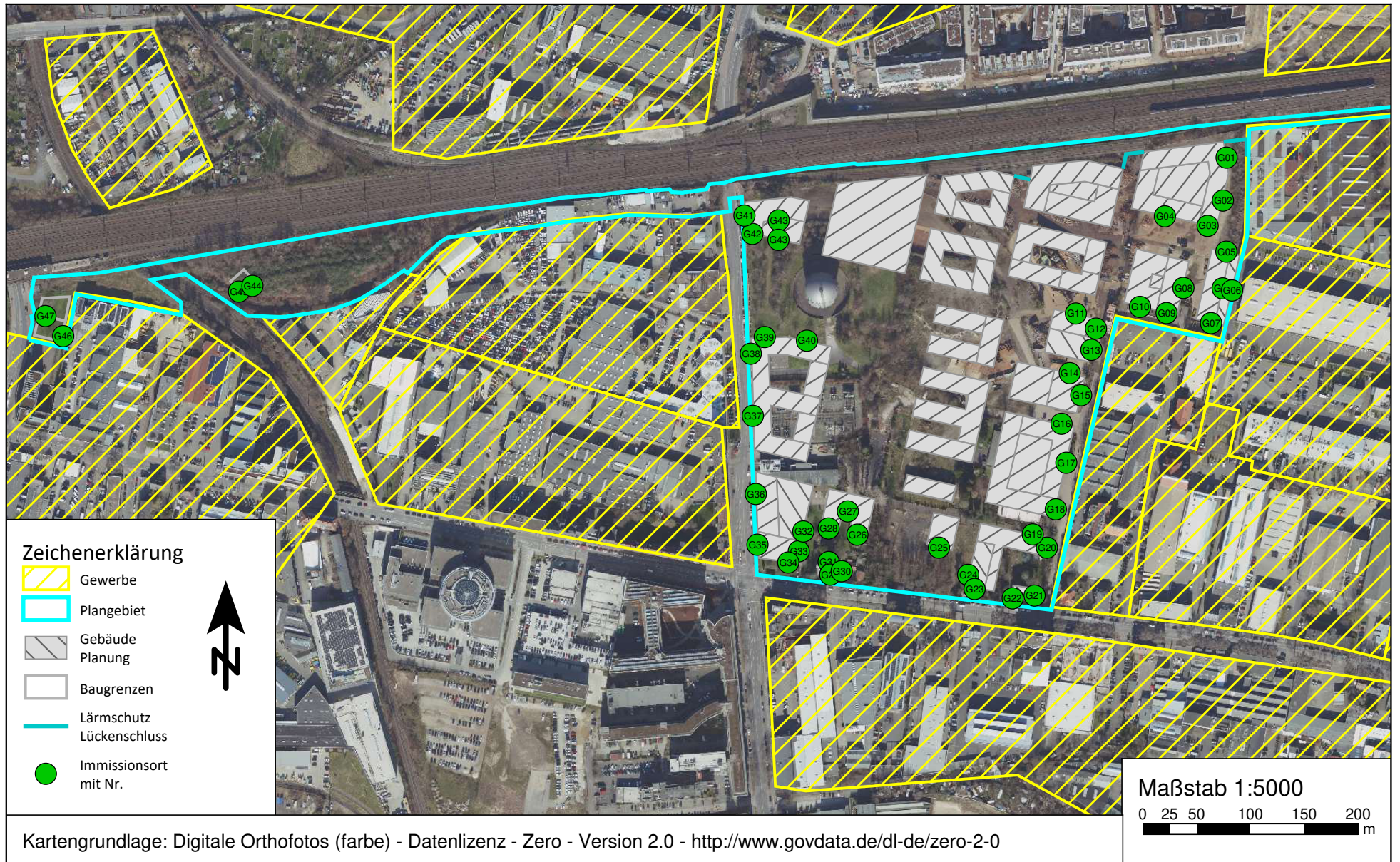


Maßstab 1:2500



Kartengrundlage: Digitale Orthofotos (farbe) - Datenlizenz - Zero - Version 2.0 - <http://www.govdata.de/dl-de/zero-2-0>

Anlage 9 Seite 12: Lageplan mit Darstellung der berücksichtigten maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet bei der Berechnung der Gewerbelärmimmissionen



Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Lkw Fahrweg	(01) Widdersdorfer Str 219	Linie	352422	5645841	50,1			88,6	144,07	67,0	0	0	108	68,9	71,9	78,0	81,0	84,9	81,9	76,0	67,9
93 Stellplätze	(01) Widdersdorfer Str 219	Fläche	352440	5645879	49,4			63,0	2355,10	29,3	4	3	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Pkw Fahrweg	(01) Widdersdorfer Str 219	Linie	352437	5645890	49,6			69,4	139,16	48,0	0	0	93	54,3	58,3	60,3	62,3	64,3	62,3	57,3	49,3
Einkaufswagen	(01) Widdersdorfer Str 219	Punkt	352442	5645871	50,2			72,0		72,0	0	0	106	48,2	55,2	60,3	67,3	67,2	64,2	59,3	54,2
DENW37AL1000J7zO-Fassade 02	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352523	5645799	52,7	95	35	91,3	358,79	65,7	0	0		82,6	87,6	86,7	79,8	71,4	63,7	64,3	60,3
DENW37AL1000J7zO-Fassade 01	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352523	5645770	53,3	95	35	79,8	25,65	65,7	0	0		71,1	76,1	75,3	68,4	59,9	52,2	52,9	48,8
DENW37AL1000J7zO-Tor	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352495	5645773	51,6	95	1	104,0	16,00	92,0	0	0		87,1	92,1	96,2	97,3	97,9	96,2	93,8	89,8
DENW37AL1000J7zO-Tor	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352523	5645770	51,6	95	1	104,0	16,00	92,0	0	0		87,1	92,1	96,2	97,3	97,9	96,2	93,8	89,8
DENW37AL1000J7zO-Fassade 05	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352493	5645773	53,1	95	35	81,8	40,49	65,7	0	0		73,1	78,1	77,2	70,3	61,9	54,2	54,8	50,8
DENW37AL1000J7zO-Fassade 04	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352502	5645801	52,7	95	35	91,3	357,59	65,7	0	0		82,6	87,6	86,7	79,8	71,4	63,7	64,3	60,3
DENW37AL1000J7zO-Fassade 03	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352515	5645829	52,9	95	35	86,1	109,97	65,7	0	0		77,5	82,5	81,6	74,7	66,3	58,6	59,2	55,2
DENW37AL1000J7zO-Tor	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352521	5645828	51,6	95	1	105,8	24,00	92,0	0	0		88,8	93,8	98,0	99,1	99,6	97,9	95,6	91,6
DENW37AL1000J7zO-Dach 01	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352509	5645782	55,8	95	30	104,2	2226,65	70,7	0	0		95,5	100,5	99,7	92,8	84,3	76,6	77,2	73,2
12 Stellplätze	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352523	5645881	49,5			63,0	308,17	38,1	4	3	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
30 Stellplätze	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352518	5645860	49,4			63,0	1041,45	32,8	4	3	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Pkw Fahrweg	(02) Widdersdorfer Str. 215	Linie	352530	5645885	49,5			63,5	35,21	48,0	0	0	93	48,3	52,3	54,4	56,4	58,3	56,3	51,4	43,4
Pkw Fahrweg	(02) Widdersdorfer Str. 215	Linie	352525	5645867	49,5			66,9	153,12	45,0	0	0	93	51,7	55,7	57,8	59,8	61,7	59,7	54,8	46,7
Gaststätte-Fenster	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	352528	5645870	50,8	90	15	84,5	7,38	75,9	0	0		47,9	70,6	79,8	82,0	71,2	64,1	66,6	52,9
Lkw Fahrweg	(03) Widdersdorfer Str. 213	Linie	352568	5645818	50,7			88,7	370,28	63,0	0	0	108	69,0	72,0	78,1	81,1	85,0	82,0	76,0	68,0
130 Stellplätze	(03) Widdersdorfer Str. 213	Fläche	352568	5645831	50,0			63,0	4018,00	27,0	4	0	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Pkw Fahrweg	(03) Widdersdorfer Str. 213	Linie	352565	5645840	50,0			69,2	131,85	48,0	0	0	93	54,1	58,1	60,1	62,1	64,1	62,1	57,1	49,1
Halle Lager-Tore	(03) Widdersdorfer Str. 213	Fläche	352576	5645801	52,7	85	1	106,7	298,01	82,0	0	0		73,8	83,8	90,8	96,8	99,8	100,8	100,8	98,8
70 Stellplätze	(04) Widdersdorfer Str. 193	Fläche	352681	5645812	49,4			63,0	1529,82	31,2	4	0	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Pkw Fahrweg	(04) Widdersdorfer Str. 193	Linie	352682	5645823	49,4			68,6	115,90	48,0	0	0	93	53,5	57,5	59,6	61,6	63,5	61,5	56,5	48,5
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Punkt	352644	5645843	56,8			90,0		90,0	0	0	95	57,4	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Punkt	352642	5645859	56,8			90,0		90,0	0	0	95	57,4	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Punkt	352670	5645854	56,8			90,0		90,0	0	0	95	57,4	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Punkt	352671	5645831	56,8			90,0		90,0	0	0	95	57,4	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
Schreinerei Halle-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352693	5646106	50,5	85	1	95,0	20,00	82,0	0	0		57,6	61,1	73,1	80,7	83,8	92,5	87,4	86,5
Schreinerei Halle-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352712	5646102	50,5	85	1	95,0	20,00	82,0	0	0		57,6	61,1	73,1	80,7	83,8	92,5	87,4	86,5
Container	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352681	5646126	49,5			107,0	321,11	81,9	0	0	126	90,0	95,0	99,2	100,3	100,8	99,1	96,8	92,8
Parkplatz	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352704	5646120	48,5			63,0	1517,40	31,2	4	0	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Lkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	352710	5646019	49,2			90,4	278,37	66,0	0	0	108	70,8	73,8	79,8	82,8	86,8	83,8	77,8	69,8
Pkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	352710	5646020	48,7			72,5	281,91	48,0	0	0	93	57,4	61,4	63,4	65,4	67,4	65,4	60,4	52,4
Fahrrad/Drehtechnik-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352691	5646140	50,5	80	1	91,0	25,00	77,0	0	0		74,0	79,0	83,2	84,3	84,8	83,1	80,8	76,7
Fahrrad/Drehtechnik-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352726	5646132	50,5	85	1	95,0	20,00	82,0	0	0		78,1	83,1	87,2	88,3	88,9	87,2	84,8	80,8
Fahrrad/Drehtechnik-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352712	5646135	50,5	85	1	95,0	20,00	82,0	0	0		78,1	83,1	87,2	88,3	88,9	87,2	84,8	80,8
Fahrrad/Wein-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352746	5646119	50,7	85	1	94,0	16,00	82,0	0	0		77,1	82,1	86,2	87,3	87,9	86,2	83,8	79,8

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Fahrrad/Wein-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352748	5646129	50,7	85	1	94,0	16,00	82,0	0	0		77,1	82,1	86,2	87,3	87,9	86,2	83,8	79,8
Fahrrad/Wein-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352750	5646139	50,7	85	1	94,0	16,00	82,0	0	0		77,1	82,1	86,2	87,3	87,9	86,2	83,8	79,8
Fahrrad/Wein-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352750	5646100	50,7	85	1	94,0	16,00	82,0	0	0		77,1	82,1	86,2	87,3	87,9	86,2	83,8	79,8
115 Stellplätze	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352714	5646019	48,9			63,0	3925,66	27,1	4	0	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
115 Stellplätze Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	352715	5646016	48,8			72,2	265,81	48,0	0	0	93	57,1	61,1	63,2	65,2	67,1	65,1	60,2	52,1
35 Stellplätze	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352659	5645975	49,2			63,0	1061,60	32,7	4	0	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
35 Stellplätze Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	352675	5645949	49,2			70,1	163,83	48,0	0	0	93	55,0	59,0	61,1	63,1	65,0	63,0	58,1	50,0
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352721	5646125	49,0			101,5	142,49	80,0	0	0	121	68,5	78,5	85,6	91,6	94,5	95,5	95,6	93,5
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352740	5646116	49,0			101,5	83,20	82,3	0	0	121	68,5	78,5	85,6	91,6	94,5	95,5	95,6	93,5
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352715	5646109	49,0			101,5	114,77	80,9	0	0	121	68,5	78,5	85,6	91,6	94,5	95,5	95,6	93,5
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352744	5646134	49,0			101,5	87,73	82,1	0	0	121	68,5	78,5	85,6	91,6	94,5	95,5	95,6	93,5
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352695	5646077	49,5			104,4	91,12	84,8	0	0	120	71,4	81,4	88,5	94,5	97,4	98,4	98,5	96,4
Lkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	352713	5646009	49,2			90,0	251,98	66,0	0	0	108	70,3	73,3	79,4	82,4	86,3	83,3	77,4	69,4
Lkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	352712	5646008	49,2			90,0	250,63	66,0	0	0	108	70,3	73,3	79,4	82,4	86,3	83,3	77,4	69,4
Fahrrad/Wein-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352759	5646124	55,5	85	30	91,6	1219,45	60,7	0	0		82,9	87,9	87,0	80,1	71,7	64,0	64,6	60,6
Schreinerei Halle-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352697	5646093	57,1	85	30	78,3	1244,31	47,4	0	0		62,6	66,1	73,1	72,7	66,8	69,5	67,4	66,5
Fahrrad/Drehtechnik-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352708	5646149	54,1	85	30	91,7	1239,54	60,7	0	0		83,0	88,0	87,1	80,2	71,8	64,1	64,7	60,7
DENW37AL1000zjCF-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352672	5646041	56,1	85	30	93,8	2037,37	60,7	0	0		85,1	90,1	89,3	82,4	73,9	66,2	66,9	62,8
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352678	5646065	56,1	85	20	89,3	140,79	67,9	0	0		79,5	83,5	85,7	80,8	75,3	67,6	71,3	67,2
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352667	5646016	56,1	85	20	89,3	140,79	67,9	0	0		79,5	83,5	85,7	80,8	75,3	67,6	71,3	67,2
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352670	5646028	56,1	85	20	89,3	140,79	67,9	0	0		79,5	83,5	85,7	80,8	75,3	67,6	71,3	67,2
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352673	5646041	56,1	85	20	89,3	140,79	67,9	0	0		79,5	83,5	85,7	80,8	75,3	67,6	71,3	67,2
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352675	5646053	56,1	85	20	89,3	140,79	67,9	0	0		79,5	83,5	85,7	80,8	75,3	67,6	71,3	67,2
DENW37AL1000zggx-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352702	5646039	62,4	85	30	92,8	1596,15	60,7	0	0		84,1	89,1	88,2	81,3	72,9	65,2	65,8	61,8
DENW37AL1000zggx-Fenster	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352691	5646037	59,9	85	15	91,8	78,00	72,9	0	0		82,0	86,0	88,1	83,2	77,8	70,1	73,7	69,7
DENW37AL1000zgru-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352659	5645943	55,5	85	30	92,2	1398,49	60,7	0	0		83,5	88,5	87,6	80,7	72,3	64,6	65,2	61,2
DENW37AL1000zgru-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352643	5645960	51,0	85	1	94,6	18,00	82,0	0	0		77,6	82,6	86,7	87,8	88,4	86,7	84,3	80,3
DENW37AL1000zgru-Fenster	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352642	5645934	51,0	85	15	89,9	50,00	72,9	0	0		80,0	84,0	86,2	81,3	75,8	68,1	71,8	67,7
Fahrrad/Drehtechnik-Fenster	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	352711	5646161	50,0	85	15	92,8	98,00	72,9	0	0		83,0	87,0	89,1	84,2	78,8	71,1	74,7	70,7
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352720	5645913	63,1			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352733	5645926	89,0			68,0		68,0	0	0	73	35,4	53,1	62,1	61,5	59,7	60,9	58,2	54,6
Netzersatzanlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352786	5645962	92,0			106,3	14,90	94,6	0	0	110	73,7	91,4	100,4	99,8	98,0	99,2	96,5	92,9
Wärmepumpe RLТ	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352793	5645952	90,0			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Wärmepumpe RLТ	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352793	5645953	90,0			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Wärmepumpe RLТ	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352793	5645954	90,0			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Serverkälte x 15	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352793	5645961	89,5			76,8	5,36	69,5	0	0	80	44,2	61,9	70,9	70,3	68,5	69,7	67,0	63,4
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352784	5645969	71,0			90,8	8,25	81,6	0	0	96	58,2	75,9	84,9	84,3	82,5	83,7	81,0	77,4
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352791	5645962	89,5			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
RLT Anlage ME 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352793	5645985	75,5			67,0	12,58	56,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352788	5645984	74,0			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352799	5645986	72,5			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352733	5645927	89,0			68,0		68,0	0	0	73	35,4	53,1	62,1	61,5	59,7	60,9	58,2	54,6
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352797	5645990	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352798	5645991	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352798	5645991	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352798	5645990	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352798	5645990	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352799	5645991	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
RLT Anlage ME 4	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352807	5646001	75,0			66,0	9,58	56,2	0	0	71	33,4	51,1	60,1	59,5	57,7	58,9	56,2	52,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352805	5646000	74,0			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352805	5646008	74,0			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352799	5646012	75,0			90,8	7,96	81,8	0	0	96	58,2	75,9	84,9	84,3	82,5	83,7	81,0	77,4
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352734	5645928	89,0			68,0		68,0	0	0	73	35,4	53,1	62,1	61,5	59,7	60,9	58,2	54,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352800	5646006	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352800	5646007	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352801	5646006	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352801	5646007	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352802	5646006	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352802	5646007	73,0			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352776	5645917	76,2			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
RLT Anlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352779	5645919	76,7			64,0	14,52	52,4	0	0	69	31,4	49,1	58,1	57,5	55,7	56,9	54,2	50,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352780	5645914	76,7			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352782	5645922	75,7			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352734	5645926	89,0			68,0		68,0	0	0	73	35,4	53,1	62,1	61,5	59,7	60,9	58,2	54,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352782	5645923	75,7			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352782	5645924	75,7			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352783	5645922	75,7			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352783	5645923	75,7			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352783	5645924	75,7			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352786	5645923	76,7			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352788	5645920	77,7			89,0	6,93	80,6	0	0	94	56,4	74,1	83,1	82,5	80,7	81,9	79,2	75,6
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352734	5645927	89,0			68,0		68,0	0	0	73	35,4	53,1	62,1	61,5	59,7	60,9	58,2	54,6
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352735	5645928	89,0			68,0		68,0	0	0	73	35,4	53,1	62,1	61,5	59,7	60,9	58,2	54,6
Wärmepumpe RLT 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352736	5645933	89,0			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
RLT Anlage 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352738	5645935	89,5			66,0	14,67	54,3	0	0	71	33,4	51,1	60,1	59,5	57,7	58,9	56,2	52,6
RDA Abluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352736	5645927	89,5			91,0		91,0	0	0	96	58,4	76,1	85,1	84,5	82,7	83,9	81,2	77,6

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352740	5645924	89,0			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352722	5645912	63,1			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
RDA Abluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352742	5645925	89,5			91,0		91,0	0	0	96	58,4	76,1	85,1	84,5	82,7	83,9	81,2	77,6
RLT Anlage Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352744	5645917	69,7			60,0	9,41	50,3	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Wärmepumpe RLT Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352745	5645919	69,2			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352744	5645924	89,0			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352745	5645923	89,5			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352745	5645925	89,5			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352745	5645926	89,5			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Zufahrt TG Wid One	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	352743	5645887	49,2			55,8	6,05	48,0	0	0	93	40,7	44,7	46,7	48,7	50,7	48,7	43,7	35,7
Ausfahrt TG Wid One	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	352740	5645888	49,2			55,8	6,06	48,0	0	0	93	40,7	44,7	46,7	48,7	50,7	48,7	43,7	35,7
Tiefgarage Wid One-Abstrahlung TG	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352742	5645891	50,2			63,8	24,00	50,0	0	0		48,0	55,0	54,1	56,1	58,0	56,0	54,1	48,0
Fahrtweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	352759	5645912	49,6			76,9	61,24	59,0	0	0	100	57,2	60,2	66,2	69,2	73,2	70,2	64,2	56,2
Fahrtweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	352774	5645997	49,7			79,9	122,48	59,0	0	0	100	60,2	63,2	69,2	72,2	76,2	73,2	67,2	59,2
Fahrtweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	352746	5645946	49,3			75,6	46,13	59,0	0	0	100	56,0	59,0	65,0	68,0	72,0	69,0	63,0	55,0
Fahrtweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	352782	5645937	49,5			74,0	31,63	59,0	0	0	100	54,3	57,3	63,4	66,4	70,3	67,3	61,4	53,3
Verladung	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352767	5645977	49,5			85,8	1505,56	54,0	0	0	112	52,8	62,8	69,9	75,9	78,8	79,8	79,9	77,8
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352746	5645923	89,5			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352747	5645924	89,5			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352747	5645926	89,5			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352723	5645912	63,1			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352748	5645923	89,5			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352748	5645924	89,5			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Netzersatzanlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352747	5645928	91,5			108,9	15,04	97,1	0	0	114	76,3	94,0	103,0	102,4	100,6	101,8	99,1	95,5
Außenluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352712	5645903	60,8			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Fortluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352714	5645906	60,8			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352723	5645897	60,3			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352724	5645898	60,3			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352725	5645899	60,3			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352726	5645899	60,3			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352727	5645898	60,3			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352720	5645914	63,1			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352726	5645897	60,3			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352728	5645977	65,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352728	5645977	65,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352728	5645978	65,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352728	5645978	65,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352728	5645979	65,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
RLT Anlage Mieter 2	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352726	5645987	66,1			60,0	4,91	53,1	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352727	5645983	66,1			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
RLT Anlage Mieter 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352728	5645995	66,1			58,0	5,04	51,0	0	0	63	25,4	43,1	52,1	51,5	49,7	50,9	48,2	44,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352731	5645997	66,1			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352722	5645914	63,1			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
RLT Anlage Fitnessstudio	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352734	5645990	66,1			62,0	19,99	49,0	0	0	67	29,4	47,1	56,1	55,5	53,7	54,9	52,2	48,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352737	5645993	66,1			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352741	5645991	67,1			93,0	17,40	80,6	0	0	98	60,4	78,1	87,1	86,5	84,7	85,9	83,2	79,6
RLT Anlage Mieter 2	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352744	5645963	78,6			67,0	9,98	57,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352747	5645960	78,1			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
RLT Anlage Gastro Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352744	5645965	78,6			66,0	6,63	57,8	0	0	71	33,4	51,1	60,1	59,5	57,7	58,9	56,2	52,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352742	5645967	78,1			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352742	5645969	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352742	5645969	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352743	5645968	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352724	5645913	63,1			62,5		62,5	0	0	68	29,9	47,6	56,6	56,0	54,2	55,4	52,7	49,1
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352743	5645968	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352744	5645968	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352752	5645972	77,6			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
RDA Abluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352753	5645978	77,6			91,0		91,0	0	0	96	58,4	76,1	85,1	84,5	82,7	83,9	81,2	77,6
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352754	5645985	77,6			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Netzersatzanlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352756	5645993	80,1			106,3	15,09	94,5	0	0	110	73,7	91,4	100,4	99,8	98,0	99,2	96,5	92,9
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352754	5645981	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352754	5645982	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352754	5645982	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352754	5645983	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352723	5645917	63,1			89,0	5,68	81,5	0	0	95	56,4	74,1	83,1	82,5	80,7	81,9	79,2	75,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352755	5645983	77,1			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
RLT Anlage Mieter 4	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352762	5645978	79,6			69,0	14,17	57,5	0	0	74	36,4	54,1	63,1	62,5	60,7	61,9	59,2	55,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352760	5645983	78,1			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
RLT Anlage Mieter 5	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352762	5646012	66,9			64,0	8,08	54,9	0	0	69	31,4	49,1	58,1	57,5	55,7	56,9	54,2	50,6
Wärmepumpe RLT Anlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352763	5646008	66,4			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352768	5646009	65,4			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352768	5646009	65,4			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352768	5646010	65,4			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352768	5646011	65,4			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
RLT Anlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352774	5646048	75,1			68,0	17,29	55,6	0	0	73	35,4	53,1	62,1	61,5	59,7	60,9	58,2	54,6
RLT Anlage 1	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352716	5645929	63,1			70,0	13,29	58,8	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352772	5646051	74,6			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352772	5646057	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352772	5646058	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352772	5646059	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352773	5646061	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352773	5646062	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352773	5646063	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Zuluft Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352774	5646058	74,6			62,0		62,0	0	0	67	29,4	47,1	56,1	55,5	53,7	54,9	52,2	48,6
Abluft Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352775	5646060	74,6			71,0		71,0	0	0	76	38,4	56,1	65,1	64,5	62,7	63,9	61,2	57,6
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352778	5646064	75,6			89,0	6,80	80,7	0	0	94	56,4	74,1	83,1	82,5	80,7	81,9	79,2	75,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352718	5645931	62,6			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352775	5646078	74,1			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352780	5646056	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352780	5646057	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352780	5646057	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352781	5646060	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352781	5646061	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352781	5646061	73,6			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
RLT Anlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352786	5645947	92,0			71,0	16,73	58,8	0	0	76	38,4	56,1	65,1	64,5	62,7	63,9	61,2	57,6
RLT Anlage Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	352787	5645954	90,5			65,0	5,71	57,4	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	352783	5645959	90,0			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
	(07) Widdersdorfer Str. 184	Fläche	352820	5645936	50,6			98,1	6429,74	60,0	0	0	108	81,1	86,1	90,3	91,4	91,9	90,2	87,9	83,8
RLT Anlage	(06) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352901	5645891	86,5			58,0	19,46	45,1	0	0	63	25,4	43,1	52,1	51,5	49,7	50,9	48,2	44,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352903	5645887	85,5			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
RDA Abluft	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352899	5645892	85,5			91,0		91,0	0	0	96	58,4	76,1	85,1	84,5	82,7	83,9	81,2	77,6
RDA Abluft	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352899	5645891	85,5			91,0		91,0	0	0	96	58,4	76,1	85,1	84,5	82,7	83,9	81,2	77,6
Zuluft Küche	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352899	5645891	85,5			69,0		69,0	0	0	74	36,4	54,1	63,1	62,5	60,7	61,9	59,2	55,6
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352897	5645886	85,0			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Abluft Küche	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352896	5645889	85,5			72,0		72,0	0	0	77	39,4	57,1	66,1	65,5	63,7	64,9	62,2	58,6
Netzanschlussanlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352894	5645884	87,5			106,3	14,74	94,6	0	0	110	73,7	91,4	100,4	99,8	98,0	99,2	96,5	92,9
RDA Abluft	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352894	5645901	85,5			91,0		91,0	0	0	96	58,4	76,1	85,1	84,5	82,7	83,9	81,2	77,6
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352891	5645898	85,0			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Serverkälte Außeneinheit x 8	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352889	5645892	84,5			74,0	3,31	68,8	0	0	80	41,4	59,1	68,1	67,5	65,7	66,9	64,2	60,6
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352884	5645896	70,5			89,0	5,64	81,5	0	0	94	56,4	74,1	83,1	82,5	80,7	81,9	79,2	75,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352880	5645898	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352880	5645899	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352880	5645900	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352881	5645898	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352881	5645899	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352873	5645899	69,5			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
RLT Anlage ME 4	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352869	5645896	70,0			66,0	9,76	56,1	0	0	71	33,4	51,1	60,1	59,5	57,7	58,9	56,2	52,6
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352859	5645900	69,5			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352854	5645900	69,5			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352855	5645900	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352856	5645900	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352856	5645900	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352857	5645900	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352861	5645903	69,0			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
RLT Anlage ME 3	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352854	5645909	70,0			66,0	12,92	54,9	0	0	71	33,4	51,1	60,1	59,5	57,7	58,9	56,2	52,6
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352849	5645880	67,5			89,0	5,60	81,5	0	0	94	56,4	74,1	83,1	82,5	80,7	81,9	79,2	75,6
Serverkälte	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352853	5645879	65,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352854	5645879	65,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352855	5645879	65,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352856	5645878	65,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352865	5645879	62,0			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352865	5645878	62,0			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352864	5645877	62,0			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352863	5645877	62,0			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352862	5645879	62,0			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352862	5645880	62,0			67,0		67,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352856	5645931	74,5			90,8	9,81	80,9	0	0	96	58,2	75,9	84,9	84,3	82,5	83,7	81,0	77,4
RLT Anlage ME 1	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352858	5645943	75,0			67,0	12,66	56,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352855	5645940	73,5			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352864	5645934	73,0			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352867	5645934	73,5			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352872	5645934	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352872	5645935	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352872	5645934	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352873	5645935	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352874	5645935	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
RLT Anlage ME 3	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352887	5645957	75,0			69,0	13,59	57,7	0	0	74	36,4	54,1	63,1	62,5	60,7	61,9	59,2	55,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352889	5645960	73,5			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352879	5645958	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352879	5645959	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352879	5645960	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352880	5645958	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352880	5645959	72,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352865	5645975	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352866	5645975	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352864	5645976	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352865	5645976	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352866	5645976	68,5			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352870	5645984	70,5			90,8	10,19	80,7	0	0	86	58,2	75,9	84,9	84,3	82,5	83,7	81,0	77,4
Serverkälte Außeneinheit x 10	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352884	5645999	88,5			75,0	3,53	69,5	0	0	80	42,4	60,1	69,1	68,5	66,7	67,9	65,2	61,6
Netzersatzanlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352883	5645990	91,5			106,3	14,64	94,6	0	0	110	73,7	91,4	100,4	99,8	98,0	99,2	96,5	92,9
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352887	5645992	89,0			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352888	5645993	89,0			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
RDA Abluft	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352890	5645988	89,5			91,0		91,0	0	0	96	58,4	76,1	85,1	84,5	82,7	83,9	81,2	77,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352887	5645987	89,5			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
RLT Anlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352896	5645990	91,0			60,0	29,71	45,3	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
RLT Anlage Mieter 1	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352906	5645933	75,8			67,0	12,50	56,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352907	5645930	74,3			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352913	5645927	73,8			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
RLT Anlage Mieter 2	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352923	5645925	74,8			64,0	8,04	54,9	0	0	69	31,4	49,1	58,1	57,5	55,7	56,9	54,2	50,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352922	5645923	74,3			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352933	5645916	75,3			91,0	13,80	79,6	0	0	96	58,4	76,1	85,1	84,5	82,7	83,9	81,2	77,6
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352937	5645927	73,8			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352933	5645929	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352933	5645930	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352934	5645928	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352934	5645929	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352935	5645929	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
RLT Anlage Mieter 2	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352932	5645942	74,8			64,0	11,05	53,6	0	0	69	31,4	49,1	58,1	57,5	55,7	56,9	54,2	50,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352934	5645944	74,3			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352937	5645949	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352937	5645950	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352938	5645949	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352938	5645950	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352939	5645950	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352912	5645950	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352913	5645951	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352913	5645950	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352913	5645951	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352914	5645950	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352914	5645951	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352913	5645950	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352923	5645961	73,8			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Abluft Küche	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352922	5645964	74,3			71,0		71,0	0	0	76	38,4	56,1	65,1	64,5	62,7	63,9	61,2	57,6
Zuluft Küche	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352925	5645964	74,3			62,0		62,0	0	0	67	29,4	47,1	56,1	55,5	53,7	54,9	52,2	48,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352920	5645964	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352920	5645964	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352920	5645965	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352921	5645963	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352921	5645964	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
RLT Anlage Mieter 2	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352930	5645967	74,8			67,0	9,22	57,4	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352932	5645969	74,3			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352936	5645958	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352936	5645959	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352936	5645960	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352937	5645958	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352937	5645959	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352937	5645960	73,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
RLT Anlage Mieter 1	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352942	5645961	75,8			67,0	12,55	56,0	0	0	72	34,4	52,1	61,1	60,5	58,7	59,9	57,2	53,6
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352942	5645957	74,3			60,0		60,0	0	0	65	27,4	45,1	54,1	53,5	51,7	52,9	50,2	46,6
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352941	5645980	74,3			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352948	5645976	75,3			89,0	6,63	80,8	0	0	94	56,4	74,1	83,1	82,5	80,7	81,9	79,2	75,6
RLT Anlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352924	5645869	75,8			64,0	16,74	51,8	0	0	69	31,4	49,1	58,1	57,5	55,7	56,9	54,2	50,6
Netzersatzanlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352923	5645878	76,3			106,3	7,10	97,8	0	0	110	73,7	91,4	100,4	99,8	98,0	99,2	96,5	92,9
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352918	5645875	75,3			70,0		70,0	0	0	75	37,4	55,1	64,1	63,5	61,7	62,9	60,2	56,6
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352923	5645890	75,3			80,0		80,0	0	0	85	47,4	65,1	74,1	73,5	71,7	72,9	70,2	66,6
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352926	5645892	76,3			89,0	6,89	80,6	0	0	94	56,4	74,1	83,1	82,5	80,7	81,9	79,2	75,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352927	5645884	74,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352927	5645885	74,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352928	5645884	74,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352928	5645885	74,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352929	5645884	74,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	352929	5645885	74,3			65,0		65,0	0	0	70	32,4	50,1	59,1	58,5	56,7	57,9	55,2	51,6
Zufahrt TG Wid Two	(08) Widdersdorfer Str. 158	Linie	352922	5645854	49,5			55,7	5,94	48,0	0	0	93	40,6	44,6	46,7	48,7	50,6	48,6	43,6	35,6
Ausfahrt TG Wid Two	(08) Widdersdorfer Str. 158	Linie	352919	5645854	49,5			55,6	5,82	48,0	0	0	93	40,5	44,5	46,6	48,6	50,5	48,5	43,6	35,5
Tiefgarage Wid Two-Abstrahlung TG	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352922	5645857	50,5			63,8	24,00	50,0	0	0		48,0	55,0	54,1	56,1	58,0	56,0	54,1	48,0
Fahrtweg Kleintransporter	(08) Widdersdorfer Str. 158	Linie	352890	5645936	49,1			82,5	448,62	56,0	0	0	100	62,9	65,9	71,9	74,9	78,9	75,9	69,9	61,9
Verladung	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	352898	5645955	49,0			85,8	1889,30	53,0	0	0	112	52,8	62,8	69,9	75,9	78,8	79,8	79,9	77,8

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
GE südl. Widdersdorfer Str.	(09) Suedl. Widdersdorfer Str.	Fläche	352909	5645741	50,8			109,6	92116,32	60,0	0	0	100	92,7	97,7	101,8	102,9	103,5	101,8	99,4	95,4
Autovermietung (8)	(10) Flächen Oskar Jäger Str	Fläche	352982	5645912	52,5			105,3	10598,66	65,0	0	0	108	88,3	93,3	97,4	98,5	99,1	97,4	95,0	91,0
07 GE	(10) Flächen Oskar Jäger Str	Fläche	353179	5646139	50,9			111,8	152288,23	60,0	0	0	95	94,9	99,9	104,0	105,1	105,7	104,0	101,6	97,6
12 Lüftung	(11) BP 63460/04	Punkt	352582	5646499	50,5			70,0		70,0	0	0		37,1	47,2	54,8	65,2	63,3	64,5	59,3	57,2
RLT Anlage 3-31_Zuluft Bäckerei-RLT Anlage 3-31_Zuluft Bäckerei AUL	(11) BP 63460/04	Fläche	352867	5646479	68,7			55,0	0,09	65,4	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
RLT Anlage 3-31_Abluft Bäckerei-RLT Anlage 3-31_Abluft Bäckerei FOL	(11) BP 63460/04	Fläche	352888	5646472	68,8			55,0	0,17	62,8	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
Rangieren RickJülich	(11) BP 63460/04	Fläche	352822	5646517	49,7			85,6	38,86	69,7	0	0	108	65,9	68,9	75,0	78,0	81,9	78,9	73,0	64,9
GE2_1	(11) BP 63460/04	Fläche	352974	5646022	52,0			100,6	3643,42	65,0	0	0	108	83,7	88,7	92,8	93,9	94,5	92,8	90,4	86,4
gem. Außenluftabsaugung (1.OG)-AUL_RLT- 2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(11) BP 63460/04	Fläche	352991	5646423	55,8			60,0	6,24	52,0	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
gem. Außenluftabsaugung (2.OG)-AUL_RLT- 2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(11) BP 63460/04	Fläche	352991	5646423	59,4			60,0	6,24	52,0	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
gem. Außenluftabsaugung (3.OG)-AUL_RLT- 2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(11) BP 63460/04	Fläche	352991	5646423	63,0			60,0	6,24	52,0	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
GE2_3	(11) BP 63460/04	Fläche	353003	5646098	52,1			95,0	997,06	65,0	0	0	108	78,0	83,0	87,2	88,3	88,8	87,1	84,8	80,7
GE2_4	(11) BP 63460/04	Fläche	352993	5646163	52,4			98,1	2041,41	65,0	0	0	108	81,1	86,1	90,3	91,4	91,9	90,2	87,9	83,9
GE2_2	(11) BP 63460/04	Fläche	353001	5646057	52,0			95,5	1126,82	65,0	0	0	108	78,6	83,6	87,7	88,8	89,4	87,7	85,3	81,3
GE1_5	(11) BP 63460/04	Fläche	352888	5646176	51,6			107,9	19444,04	65,0	0	0	108	90,9	95,9	100,1	101,2	101,7	100,0	97,7	93,6
GE1_6	(11) BP 63460/04	Fläche	352804	5646121	52,2			99,3	2680,84	65,0	0	0	108	82,3	87,3	91,5	92,6	93,1	91,4	89,1	85,0
GE1_7	(11) BP 63460/04	Fläche	352902	5646101	52,1			103,7	7364,85	65,0	0	0	108	86,7	91,7	95,8	96,9	97,5	95,8	93,4	89,4
GE1_8	(11) BP 63460/04	Fläche	352871	5646047	52,0			104,9	9693,40	65,0	0	0	108	87,9	92,9	97,0	98,1	98,7	97,0	94,6	90,6
MU	(11) BP 63460/04	Fläche	352979	5646340	53,5			94,4	2772,04	60,0	0	0		77,5	82,5	86,6	87,7	88,3	86,6	84,2	80,2
50 Parkplatz	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352877	5646290	46,8			63,0	2252,52	29,5	4	0	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Pkw Fahrweg	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Linie	352904	5646273	47,5			71,3	212,53	48,0	0	0	93	56,2	60,2	62,2	64,2	66,2	64,2	59,2	51,2
Lkw Abstellen Verladen Boden	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352863	5646327	47,0			101,5	87,73	82,1	0	0	121	68,5	78,5	85,6	91,6	94,5	95,5	95,6	93,5
Lkw Fahrweg	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Linie	352909	5646270	48,0			88,9	196,65	66,0	0	0	108	69,3	72,3	78,3	81,3	85,3	82,3	76,3	68,3
Lager-Dach 01	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352896	5646307	54,5	85	30	96,1	3475,71	60,7	0	0		87,5	92,5	91,6	84,7	76,3	68,6	69,2	65,2
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352880	5646306	54,5	85	20	94,1	422,37	67,9	0	0		84,3	88,3	90,4	85,5	80,1	72,4	76,0	72,0
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352906	5646338	54,5	85	20	86,4	71,93	67,9	0	0		76,6	80,6	82,7	77,8	72,4	64,7	68,3	64,3
Lager-Tor	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352870	5646331	48,5	85	1	96,0	25,00	82,0	0	0		79,0	84,0	88,2	89,3	89,8	88,1	85,8	81,7
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352905	5646321	54,5	85	20	87,3	87,78	67,9	0	0		77,5	81,5	83,6	78,7	73,3	65,6	69,2	65,2
DENW37AL1000zkHD-Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352838	5646274	53,1	100	15	95,8	19,85	82,8	0	0		68,8	81,0	89,6	92,4	88,7	81,7	81,6	71,2
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352904	5646309	54,5	85	20	87,3	87,78	67,9	0	0		77,5	81,5	83,6	78,7	73,3	65,6	69,2	65,2
Dach 01	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352827	5646285	51,5	85	30	95,7	3162,95	60,7	0	0		87,0	92,0	91,2	84,3	75,8	68,1	68,8	64,8
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352904	5646297	54,5	85	20	87,3	87,78	67,9	0	0		77,5	81,5	83,6	78,7	73,3	65,6	69,2	65,2

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352843	5646245	51,5	85	20	88,2	108,28	67,9	0	0		78,4	82,4	84,5	79,6	74,2	66,5	70,1	66,1
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352832	5646329	51,5	85	20	88,5	116,37	67,9	0	0		78,7	82,7	84,8	79,9	74,5	66,8	70,4	66,4
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352832	5646293	51,5	85	20	92,1	265,42	67,9	0	0		82,3	86,3	88,4	83,5	78,1	70,4	74,0	70,0
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352816	5646293	51,5	85	20	92,1	266,76	67,9	0	0		82,3	86,3	88,4	83,5	78,1	70,4	74,0	70,0
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352816	5646260	51,5	85	20	86,4	71,82	67,9	0	0		76,6	80,6	82,7	77,8	72,4	64,7	68,3	64,3
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352817	5646329	51,5	85	20	88,7	121,16	67,9	0	0		78,9	82,9	85,0	80,1	74,7	67,0	70,6	66,6
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352904	5646285	54,5	85	20	87,3	87,78	67,9	0	0		77,5	81,5	83,6	78,7	73,3	65,6	69,2	65,2
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352809	5646315	50,0	85	15	81,8	7,78	72,9	0	0		71,9	76,0	78,1	73,2	67,8	60,1	63,7	59,7
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352902	5646273	54,5	85	20	86,9	79,92	67,9	0	0		77,1	81,1	83,2	78,3	72,9	65,2	68,8	64,8
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352808	5646294	50,0	85	15	88,2	34,23	72,9	0	0		78,4	82,4	84,5	79,6	74,2	66,5	70,1	66,1
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352808	5646276	50,0	85	15	76,5	2,30	72,9	0	0		66,7	70,7	72,8	67,9	62,5	54,8	58,4	54,4
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352806	5646284	47,6	85	15	81,2	6,84	72,9	0	0		71,4	75,4	77,5	72,6	67,2	59,5	63,1	59,1
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352806	5646304	47,6	85	15	81,5	7,33	72,9	0	0		71,7	75,7	77,8	72,9	67,5	59,8	63,4	59,4
RLT	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Punkt	352816	5646303	52,5			90,0		90,0	0	0	95	57,4	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
DENW37AL1000zgMn-Dach 01	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352950	5646232	58,3	85	30	93,5	1886,62	60,7	0	0		84,8	89,8	88,9	82,0	73,6	65,9	66,5	62,5
DENW37AL1000zgMn-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352973	5646226	58,3	85	20	84,0	41,02	67,9	0	0		74,2	78,2	80,3	75,4	70,0	62,3	65,9	61,9
DENW37AL1000zgMn-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352959	5646234	58,3	85	20	88,6	119,16	67,9	0	0		78,8	82,8	84,9	80,0	74,6	66,9	70,5	66,5
DENW37AL1000zgMn-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352944	5646238	58,3	85	20	87,1	84,10	67,9	0	0		77,3	81,3	83,4	78,5	73,1	65,4	69,0	65,0
50 Stellplätze	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352982	5646289	49,6			63,0	1562,75	31,1	4	0	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Pkw Fahrweg	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Linie	352978	5646286	49,5			67,3	85,86	48,0	0	0	93	52,2	56,2	58,2	60,3	62,2	60,2	55,2	47,2
RLT	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Punkt	352870	5646324	49,0			90,0		90,0	0	0	95	57,4	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
Tür	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	352809	5646317	47,3	85	1	86,8	3,00	82,0	0	0		69,8	74,8	78,9	80,0	80,6	78,9	76,5	72,5
Außengastro Bäcker 10 Pl.	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352915	5646468	50,9			70,0	60,57	52,2	6	3	86	24,2	47,9	59,1	67,3	62,5	61,4	57,9	44,2
Anlieferung Bäcker	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352880	5646461	50,9			90,0	21,95	76,6	0	0	105	70,2	80,0	84,3	84,4	82,4	81,3	75,0	66,8
Fahrtweg Bäcker	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	352854	5646465	51,0			78,2	52,07	61,0	0	0	98	58,5	61,5	67,5	70,5	74,5	71,5	65,5	57,5
RLT-Anlage 2-10.2_Abluftgerät RDA	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352970	5646432	94,0			105,0	2,67	100,7	0	0		70,5	72,5	80,5	91,5	99,5	100,0	100,5	
RLT-Anlage 2-10.2_Abluftgerät RDA	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352970	5646430	94,0			105,0	2,65	100,8	0	0		70,5	72,5	80,5	91,5	99,5	100,0	100,5	
Trafo Lichtschacht	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352840	5646493	49,5			70,0	12,53	59,0	0	0		35,5	37,5	45,5	56,5	64,5	65,0	65,5	
RLT-Anlage 1-30 (Fortluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352862	5646408	65,0			74,3		74,3	0	0		39,8	41,8	49,8	60,8	68,8	69,3	69,8	
RLT-Anlage 2-22.2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352954	5646425	66,0			63,0		63,0	0	0		28,5	30,5	38,5	49,5	57,5	58,0	58,5	
RLT-Anlage 2-22.1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352953	5646425	66,0			63,0		63,0	0	0		28,5	30,5	38,5	49,5	57,5	58,0	58,5	
RLT Anlage 1-31_Fortluftausblasstutzen	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352905	5646415	65,0			74,3		74,3	0	0		39,8	41,8	49,8	60,8	68,8	69,3	69,8	
RDA-Anlage 2-10.1 (Nachströmung)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352996	5646436	49,1			60,0	10,40	49,8	0	0		25,7	41,3	58,5	51,1	50,0	46,2	40,3	
RLT-Anlage 2-12 (Zuluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352996	5646432	49,2			63,0	9,48	53,2	0	0		28,5	30,5	38,5	49,5	57,5	58,0	58,5	
Trafo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352996	5646432	49,2			76,5	9,48	66,7	0	0		42,2	57,8	75,0	67,6	66,5	62,7	56,8	
RLT-Anlagen 2-20/2-31/2-32_Ausblas	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352996	5646440	49,1			60,0	10,21	49,9	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
Kältemaschine	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352838	5646481	69,5			87,0	10,09	77,0	0	0		52,5	54,5	62,5	73,5	81,5	82,0	82,5	
RLT Anlage 3-30_Abluft Büro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352873	5646471	69,5			72,0	22,22	58,5	0	0		37,5	39,5	47,5	58,5	66,5	67,0	67,5	

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
RLT-Anlage 3-30_Abluft Büro FOL-RLT-Anlage 3-30_Abluft Büro FOL	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352879	5646469	69,0			64,0	2,13	60,7	0	0		29,5	31,5	39,5	50,5	58,5	59,0	59,5	
RLT-Anlage 1-20 (Zu-/Abluft)-RLT-Anlage 1-20 (Technik/Lager AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352824	5646413	50,5			55,0	1,06	54,7	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
RLT Anlage 3-31.2_Abluft Bäckerei Ofen	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352888	5646471	69,5			60,0	0,15	68,1	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
RLT Anlage 3-31.1_Fortluft Müll	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352889	5646471	69,5			60,0	0,22	66,7	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
RLT-Anlage 3-10	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352879	5646474	69,5			60,0	0,73	61,4	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
RLT-Anlage 3-30_Zuluft Büro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352852	5646477	69,5			75,0	29,55	60,3	0	0		40,5	42,5	50,5	61,5	69,5	70,0	70,5	
RLT-Anlage 1-21 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352841	5646448	59,0			55,0		55,0	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
RLT-Anlage 1-22 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352841	5646448	59,0			55,0		55,0	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
RLT-Anlage 3-30_Zuluft Büro AUL-RLT-Anlage 3-30_Zuluft Büro_AUL	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352845	5646479	69,0			63,0	2,13	59,7	0	0		28,5	30,5	38,5	49,5	57,5	58,0	58,5	
S1.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352843	5646484	69,5			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
S1.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352844	5646483	69,5			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
S1.4_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352845	5646483	69,5			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
S1.5_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352846	5646483	69,5			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
S2.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352854	5646480	69,5			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
S2.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352855	5646480	69,5			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
S2.4_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352856	5646480	69,5			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
S2.5_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352859	5646479	69,5			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
S3.1_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352870	5646475	69,5			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
S3.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352868	5646476	69,5			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
S3.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352868	5646476	70,5			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
S3.4_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352867	5646476	69,5			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
S3.5_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352867	5646476	70,5			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
S4.1_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352884	5646472	69,5			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
S4.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352884	5646471	69,5			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
S4.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352883	5646470	69,5			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
Splitgerät 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352835	5646414	66,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
Splitgerät 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352836	5646415	66,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
Splitgerät 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352837	5646415	66,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
Splitgerät 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352836	5646413	66,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
Splitgerät 5	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352836	5646413	66,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
Splitgerät 6	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352837	5646414	66,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
Splitgerät 7	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352838	5646414	66,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
Splitgerät Nord 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352840	5646447	59,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
Splitgerät Nord 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352842	5646447	59,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
Splitgerät Ost 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352936	5646421	66,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
Splitgerät Ost 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352936	5646422	66,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Splitgerät Ost 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352936	5646422	66,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
Splitgerät Ost 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352936	5646423	66,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
RLT-Anlage 1-10 (Fortluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352837	5646412	66,0			60,0		60,0	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
Gastronomie_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352931	5646442	51,1			77,8	27,78	63,4	4	0	108	32,0	55,7	66,9	75,1	70,3	69,2	65,7	52,0
Gastronomie_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352952	5646445	51,1			81,8	64,72	63,7	4	0	108	36,0	59,7	70,9	79,1	74,3	73,2	69,7	56,0
Anlieferung_Gastro_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352910	5646452	50,5			91,3	30,09	76,5	0	0	108	58,3	68,3	75,4	81,4	84,3	85,3	85,4	83,3
Anlieferung_Gastro_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352991	5646421	50,7			89,8	22,80	76,2	0	0	108	56,8	66,8	73,9	79,9	82,8	83,8	83,9	81,8
Fahrtweg_Ausfahrt_Gastro_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	352867	5646456	50,8			80,0	79,89	61,0	0	0	100	60,4	63,4	69,4	72,4	76,4	73,4	67,4	59,4
Rangieren_Lkw_Gastro_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	353003	5646428	50,4			81,0	15,77	69,0	0	3	108	65,9	69,9	71,9	73,9	75,9	73,9	68,9	60,9
Abstellvorgang_Lkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352997	5646422	50,6			81,5		81,5	0	0	108	61,8	64,8	70,9	73,9	77,8	74,8	68,9	60,8
Fahrtweg_Ausfahrt_Gastro_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	353004	5646423	50,6			73,5	11,23	63,0	0	0	108	58,4	62,4	64,4	66,4	68,4	66,4	61,4	53,4
Kältemaschine 1_Prime	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352977	5646430	96,0			87,0	16,46	74,8	0	0		52,5	54,5	62,5	73,5	81,5	82,0	82,5	
Kältemaschine 2_Prime	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352986	5646429	96,0			87,0	16,25	74,9	0	0		52,5	54,5	62,5	73,5	81,5	82,0	82,5	
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352990	5646439	94,9			62,0	21,29	48,7	0	0		27,5	29,5	37,5	48,5	56,5	57,0	57,5	
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352989	5646439	94,0			62,0	17,98	49,5	0	0		27,5	29,5	37,5	48,5	56,5	57,0	57,5	
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352990	5646444	94,0			62,0	4,44	55,5	0	0		27,5	29,5	37,5	48,5	56,5	57,0	57,5	
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352991	5646439	94,0			62,0	17,96	49,5	0	0		27,5	29,5	37,5	48,5	56,5	57,0	57,5	
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_FOL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352990	5646435	94,0			54,0	4,39	47,6	0	0		19,5	21,5	29,5	40,5	48,5	49,0	49,5	
TG_Ausfahrt Pkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	352822	5646426	50,5			56,1	6,44	48,0	0	0	93	41,0	45,0	47,0	49,0	51,0	49,0	44,0	36,0
TG_Einfahrt Pkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	352821	5646422	50,5			56,1	6,44	48,0	0	0	93	41,0	45,0	47,0	49,0	51,0	49,0	44,0	36,0
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352975	5646444	94,0			64,0	26,76	49,7	0	0		29,5	31,5	39,5	50,5	58,5	59,0	59,5	
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352982	5646445	94,0			64,0	4,40	57,6	0	0		29,5	31,5	39,5	50,5	58,5	59,0	59,5	
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352975	5646447	94,0			64,0	26,80	49,7	0	0		29,5	31,5	39,5	50,5	58,5	59,0	59,5	
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352975	5646446	94,9			64,0	30,98	49,1	0	0		29,5	31,5	39,5	50,5	58,5	59,0	59,5	
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352968	5646446	94,0			54,0	4,23	47,7	0	0		19,5	21,5	29,5	40,5	48,5	49,0	49,5	
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_FOL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352955	5646421	65,4			59,0	0,66	60,8	0	0		24,5	26,5	34,5	45,5	53,5	54,0	54,5	
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352955	5646423	65,4			64,0	2,45	60,1	0	0		29,5	31,5	39,5	50,5	58,5	59,0	59,5	

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352954	5646424	65,4			64,0	0,66	65,8	0	0		29,5	31,5	39,5	50,5	58,5	59,0	59,5	
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352954	5646423	65,4			64,0	2,45	60,1	0	0		29,5	31,5	39,5	50,5	58,5	59,0	59,5	
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352955	5646423	65,8			64,0	2,53	60,0	0	0		29,5	31,5	39,5	50,5	58,5	59,0	59,5	
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352954	5646428	65,6			61,0	3,52	55,5	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352958	5646424	65,6			61,0	5,47	53,6	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352952	5646428	65,6			61,0	1,55	59,1	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352957	5646427	65,6			61,0	1,38	59,6	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352954	5646427	65,6			61,0	3,51	55,5	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352956	5646424	65,6			61,0	5,47	53,6	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352954	5646428	66,1			61,0	4,49	54,5	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352957	5646424	66,1			61,0	6,31	53,0	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352956	5646428	65,6			61,0	1,55	59,1	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche FOL	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352957	5646422	65,6			60,0	1,41	58,5	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerbekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352919	5646441	58,8			61,0	2,24	57,5	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerbekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352920	5646441	58,8			61,0	1,19	60,2	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerbekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352919	5646442	58,8			61,0	2,24	57,5	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerbekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352919	5646441	58,8			61,0	1,19	60,2	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerbekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352919	5646441	59,5			61,0	1,18	60,3	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
Kältemaschine_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352839	5646408	67,0			84,0	9,95	74,0	0	0		65,6	71,7	78,2	79,6	77,8	71,0	60,8	
Kältemaschine_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352834	5646408	67,0			84,0	10,01	74,0	0	0		65,6	71,7	78,2	79,6	77,8	71,0	60,8	
RLT-Anlage 2-11 (Fortluft Müllraum)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352983	5646440	94,0			63,0		63,0	0	0		28,5	30,5	38,5	49,5	57,5	58,0	58,5	
Splitgerät Nord 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352877	5646444	59,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352866	5646408	62,7			63,4	33,32	48,2	0	0		28,9	30,9	38,9	49,9	57,9	58,4	58,9	
RLT-Anlage 1-23 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352878	5646445	59,0			55,0		55,0	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352909	5646421	65,5			62,1	11,11	51,6	0	0		27,6	29,6	37,6	48,6	56,6	57,1	57,6	
RLT-Anlage 1-24 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352878	5646445	59,0			55,0		55,0	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_AU	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352872	5646410	62,7			56,9	4,45	50,4	0	0		22,4	24,4	32,4	43,4	51,4	51,9	52,4	
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352915	5646422	65,5			62,1	1,48	60,4	0	0		27,6	29,6	37,6	48,6	56,6	57,1	57,6	
Splitgerät Nord 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352879	5646444	59,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
Splitgerät Nord 5	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352911	5646442	59,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352866	5646410	62,7			63,4	33,35	48,2	0	0		28,9	30,9	38,9	49,9	57,9	58,4	58,9	
RLT-Anlage 1-25 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352912	5646442	59,0			55,0		55,0	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352909	5646422	65,5			62,1	11,12	51,6	0	0		27,6	29,6	37,6	48,6	56,6	57,1	57,6	
RLT-Anlage 1-26 (Fortluft Bistro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352917	5646442	59,0			55,0		55,0	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352860	5646408	62,7			63,4	4,55	56,8	0	0		28,9	30,9	38,9	49,9	57,9	58,4	58,9	
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_AU	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352903	5646421	65,5			49,5	1,52	47,7	0	0		15,0	17,0	25,0	36,0	44,0	44,5	45,0	
RLT-Anlage 1-32 (Fortluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352894	5646419	66,4			52,1		52,1	0	0		17,6	19,6	27,6	38,6	46,6	47,1	47,6	

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352866	5646409	64,0			63,4	20,59	50,3	0	0		28,9	30,9	38,9	49,9	57,9	58,4	58,9	
RLT-Anlage 1-11	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352843	5646407	66,0			61,0		61,0	0	0		26,5	28,5	36,5	47,5	55,5	56,0	56,5	
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352909	5646422	65,9			62,1	20,59	49,0	0	0		27,6	29,6	37,6	48,6	56,6	57,1	57,6	
Splitgert Mitte 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352891	5646420	66,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352909	5646415	62,5			63,4	29,67	48,7	0	0		28,9	30,9	38,9	49,9	57,9	58,4	58,9	
Splitgerät Mitte 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352891	5646419	66,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
Splitgerät Mitte 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352891	5646418	66,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_AU	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352915	5646416	62,5			56,9	4,01	50,9	0	0		22,4	24,4	32,4	43,4	51,4	51,9	52,4	
Splitgerät Mitte 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352891	5646420	66,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
Splitgerät Mitte 5	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352892	5646419	66,0			66,0		66,0	0	0		31,5	33,5	41,5	52,5	60,5	61,0	61,5	
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352909	5646416	62,5			63,4	29,68	48,7	0	0		28,9	30,9	38,9	49,9	57,9	58,4	58,9	
Splitgerät Mitte 6	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	352892	5646418	66,0			0,0		0,0	0	0		-34,5	-32,5	-24,5	-13,5	-5,5	-5,0	-4,5	
Tischkühler	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352967	5646434	94,4			80,0	1,69	77,7	0	0		45,5	47,5	55,5	66,5	74,5	75,0	75,5	
gem. Außenluftabsaugung (EG)-AUL_RLT-2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352991	5646423	51,8			60,0	6,24	52,0	0	0		25,5	27,5	35,5	46,5	54,5	55,0	55,5	
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352909	5646415	63,7			63,4	20,75	50,2	0	0		28,9	30,9	38,9	49,9	57,9	58,4	58,9	
RLT-Anlagen 1-21/1-22 (AUL)-RLT 1-21/1-22 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352841	5646443	50,5			58,0	3,66	52,4	0	0		23,5	25,5	33,5	44,5	52,5	53,0	53,5	
RLT-Anlagen 1-23/1-24 (AUL)-RLT 1-23/1-24 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352878	5646438	50,2			58,0	3,66	52,4	0	0		23,5	25,5	33,5	44,5	52,5	53,0	53,5	
RLT-Anlagen 1-25/1-26 (AUL)-RLT 1-25 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352912	5646437	50,2			55,0	0,03	70,8	0	0		20,5	22,5	30,5	41,5	49,5	50,0	50,5	
RLT-Anlagen 1-27 (AUL/FOL)-RLT 1-27 (AUL/FOL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352879	5646452	50,2			53,0	3,66	47,4	0	0		18,5	20,5	28,5	39,5	47,5	48,0	48,5	
RLT-Anlagen 1-25/1-26 (AUL)-RLT 1-26 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352912	5646437	50,2			55,0	3,64	49,4	0	0		38,0	43,0	47,2	48,3	48,8	47,1	44,8	40,8
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352903	5646414	62,5			63,4	4,05	57,3	0	0		28,9	30,9	38,9	49,9	57,9	58,4	58,9	
TG_Nachtausfahrt Pkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	353001	5646428	49,9			58,8	11,96	48,0	0	0	93	43,7	47,7	49,7	51,7	53,7	51,7	46,7	38,7

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Trafo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352822	5646410	50,0			78,0	9,84	68,1	0	0		43,7	59,3	76,5	69,1	68,0	64,2	58,3	
TG_Vogelsanger Str-TG_Vogelsanger Str	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352860	5646490	51,5			61,7	14,84	50,0	0	0		45,9	53,0	52,0	54,0	56,0	54,0	52,0	46,0
Parkplatz Kita	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352447	5646416	50,6			63,0	350,33	37,6	4	0	92	47,9	51,9	53,9	55,9	57,9	55,9	50,9	42,9
Fahrtweg Kita	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	352448	5646417	50,7			65,8	47,51	49,0	0	0	93	50,6	54,6	56,7	58,7	60,6	58,6	53,7	45,7
Parken Block F	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352395	5646410	50,8			63,0	156,91	41,0	4	0	93	47,9	51,9	53,9	55,9	57,9	55,9	50,9	42,9
Fahrtweg Parken Block F	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	352398	5646411	50,7			65,4	43,18	49,0	0	0	93	50,2	54,2	56,3	58,3	60,2	58,2	53,3	45,2
TG_Ein/Ausfahrt EVO 1/2-TG_Ein/Ausfahrt	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352825	5646422	51,7			63,1	32,48	48,0	0	0	88	47,3	54,4	53,4	55,4	57,4	55,4	53,4	47,4
TG_Nachtausfahrt EVO 1/2-TG_Nachtausfahrt	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	352995	5646428	51,8			62,0	15,81	50,0	0	0	88	46,2	53,2	52,3	54,3	56,2	54,2	52,3	46,2
10 Parkplatz	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352466	5646503	50,1			94,0	5410,98	56,7	0	0	94	77,0	82,0	86,2	87,3	87,8	86,1	83,8	79,8
Lidl-Parkplatz	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	353049	5646471	49,6			72,0	4267,39	35,7	0	0	96	56,9	60,9	62,9	64,9	66,9	64,9	59,9	51,9
KFZ-Werkstatt-Körfgn+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352916	5646520	51,4	79	0	95,0	84,68	75,8	6	0		62,4	72,2	78,3	86,7	93,0	88,0		
KFZ-Werkstatt-körfgn-Dressel, Tor	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352921	5646510	51,4	75	0	91,1	80,99	72,0	6	0		58,4	68,3	74,4	82,7	89,0	84,1		
KFZ-Werkstatt-körfgn+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352931	5646513	51,4	75	18	67,5	55,91	50,0	6	0		56,8	61,9	56,4	59,2	62,5	56,5		
KFZ-Werkstatt-körfgn+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352925	5646523	51,4	75	18	69,2	82,17	50,0	6	0		58,5	63,5	58,0	60,8	64,1	58,1		
KFZ-Werkstatt-körfgn+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352923	5646517	53,9	75	18	73,5	221,21	50,0	6	0		62,8	67,8	62,3	65,1	68,4	62,4		
Parkplatz KFZ Werkstatt	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352922	5646505	49,2			64,7	70,84	46,2	0	0	95	49,6	53,6	55,6	57,6	59,6	57,6	52,6	44,6
PKW Fahrten Parkplatz LIDL	(14) Vogelsanger Str.	Linie	353043	5646466	49,6			71,9	172,69	49,5	0	0	96	56,7	60,8	62,8	64,8	66,8	64,8	59,8	51,8
04 GI	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352202	5646946	49,6			118,7	232858,33	65,0	0	0	110	101,7	106,7	110,8	111,9	112,5	110,8	108,4	104,4
DrahtKirchner-DrahtKirchner Fassade	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352579	5646500	52,0	85	18	83,6	153,71	61,8	0	0		68,1	75,8	79,6	77,2	75,4	64,4		
Verladung	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	353094	5646436	49,6			92,0	32,73	76,9	0	0	108	72,2	82,0	86,3	86,4	84,4	83,3	77,0	68,8
Anhalten LKW Verladung LIDL	(14) Vogelsanger Str.	Punkt	353093	5646437	49,6			86,0		86,0	0	0	108	66,3	69,3	75,4	78,4	82,3	79,3	73,4	65,3
DrahtKirchner-DrahtKirchner Fassade	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352599	5646517	52,0	85	18	83,6	154,56	61,8	0	0		68,1	75,8	79,6	77,2	75,4	64,5		
Fahrtweg LKW Verladung Lidl	(14) Vogelsanger Str.	Linie	353057	5646441	50,0			86,2	147,54	64,5	0	0	108	66,5	69,5	75,6	78,6	82,5	79,5	73,6	65,5
DrahtKirchner-DrahtKirchner Fassade	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352568	5646523	52,0	85	18	85,8	253,13	61,8	0	0		70,2	78,0	81,8	79,4	77,6	66,6		
DrahtKirchner-DrahtKirchner Dach	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352582	5646522	54,5	85	18	92,9	1314,39	61,8	0	0		77,4	85,1	88,9	86,5	84,7	73,8		
08 MK	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352824	5646601	49,9			104,7	29554,13	60,0	0	0	84	87,7	92,7	96,9	98,0	98,5	96,8	94,5	90,5
09 GE	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	352620	5646559	50,0			93,6	2288,06	60,0	0	0	95	76,6	81,6	85,8	86,9	87,4	85,7	83,4	79,3
Lüftungsanlage	(15) Vitalisstraße	Punkt	352223	5646444	63,5			90,0		90,0	0	0	80	55,5	57,5	65,5	76,5	84,5	85,0	85,5	
Lüftungsanlage	(15) Vitalisstraße	Punkt	352230	5646481	64,6			90,0		90,0	0	0	80	55,5	57,5	65,5	76,5	84,5	85,0	85,5	
Absaugung	(15) Vitalisstraße	Punkt	352231	5646484	64,7			95,0		95,0	0	0		60,5	62,5	70,5	81,5	89,5	90,0	90,5	
Klimaanlage	(15) Vitalisstraße	Punkt	352307	5646517	64,4			90,0		90,0	0	0		55,5	57,5	65,5	76,5	84,5	85,0	85,5	
03 GI	(15) Vitalisstraße	Fläche	351943	5646659	50,1			116,7	147823,27	65,0	0	0	110	99,7	104,7	108,9	110,0	110,5	108,8	106,5	102,4
Lüftungsanlage	(15) Vitalisstraße	Punkt	352254	5646435	63,5			90,0		90,0	0	0	80	55,5	57,5	65,5	76,5	84,5	85,0	85,5	
LKW Fahrten AWB Normal	(15) Vitalisstraße	Linie	352215	5646489	49,1			88,8	376,55	63,0	0	0	108	69,1	72,1	78,1	81,1	85,1	82,1	76,1	68,1
PKW Parken AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	352126	5646454	50,4			67,0	15478,94	25,1	0	0	92	51,9	55,9	57,9	59,9	61,9	59,9	54,9	46,9
Güterwagenverladung AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	352157	5646341	51,7			100,0	1838,02	67,4	0	0	115	83,0	88,0	92,2	93,3	93,8	92,1	89,8	85,8
LKW AWB Nachts Normal	(15) Vitalisstraße	Linie	352173	5646486	49,4			82,9	96,79	63,0	0	0	108	63,2	66,2	72,2	75,2	79,2	76,2	70,2	62,2
Rangieren AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	352290	5646449	48,6			93,0	3903,11	57,1	0	0	110	73,3	76,3	82,4	85,4	89,3	86,3	80,4	72,3

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
AWB Fahrzeughalle-Dach Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	352235	5646489	63,0			94,0	2799,79	59,5	0	0		77,0	82,0	86,2	87,3	87,8	86,1	83,8	79,8
AWB Fahrzeughalle-Wand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	352232	5646476	55,5			94,0	1539,99	62,1	0	0		77,0	82,0	86,2	87,3	87,8	86,1	83,8	79,8
PKW Fahrten AWB	(15) Vitalisstraße	Linie	352264	5646499	48,2			69,9	155,33	48,0	0	0	92	54,8	58,8	60,8	62,8	64,8	62,8	57,8	49,8
AWB Fahrzeughalle-Wand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	352238	5646502	55,5			94,0	1523,52	62,2	0	0		77,0	82,0	86,2	87,3	87,8	86,1	83,8	79,8
Verladungen BImSchG AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	352169	5646377	51,8			100,0	2328,32	66,3	0	0	108	80,3	83,3	89,4	92,4	96,3	93,3	87,4	79,3
AWB Fahrzeughalle-Stirnwand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	352186	5646502	55,5			91,0	418,06	64,8	0	0		74,0	79,0	83,2	84,3	84,8	83,1	80,8	76,8
AWB Fahrzeughalle-Stirnwand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	352284	5646476	55,5			91,0	405,19	64,9	0	0		74,0	79,0	83,2	84,3	84,8	83,1	80,8	76,8
Werkstatt-AWB Dach Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Fläche	352235	5646424	62,1			84,0	5736,23	46,4	0	0		67,0	72,0	76,2	77,3	77,8	76,1	73,8	69,8
Werkstatt-AWB Wand Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Fläche	352252	5646445	56,1			84,0	1118,53	53,5	0	0		67,0	72,0	76,2	77,3	77,8	76,1	73,8	69,8
Werkstatt-AWB Wand Stirnseite Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Fläche	352290	5646409	56,1			81,0	603,11	53,2	0	0		64,0	69,0	73,2	74,3	74,8	73,1	70,8	66,8
Werkstatt-AWB Wand Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Fläche	352228	5646400	56,1			84,0	1379,18	52,6	0	0		67,0	72,0	76,2	77,3	77,8	76,1	73,8	69,8
01 GI	(16) westl. Maarweg	Fläche	352142	5646045	51,9			112,0	49589,55	65,0	0	0	108	95,0	100,0	104,1	105,2	105,8	104,1	101,7	97,7
MU nachts	(16) westl. Maarweg	Fläche	352289	5646196	50,6			86,0	3943,35	50,0	0	0	108	69,0	74,0	78,1	79,2	79,8	78,1	75,7	71,7
MU tags	(16) westl. Maarweg	Fläche	352196	5646179	51,7			111,4	43959,41	65,0	0	0	108	94,5	99,5	103,6	104,7	105,3	103,6	101,2	97,2
GI	(17) Vitalisstr 225-229	Fläche	351761	5646360	50,6			107,2	16425,18	65,0	0	0	108	90,2	95,2	99,3	100,4	101,0	99,3	96,9	92,9
GE	(18) Vitalisstr 308-316	Fläche	351502	5646352	50,5			105,7	37371,92	60,0	0	0	108	88,8	93,8	97,9	99,0	99,6	97,9	95,5	91,5
60 Stellplätze	(18) Vitalisstr 308-316	Fläche	351570	5646391	49,8			63,0	1246,30	32,0	4	4	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Pkw Fahrweg	(18) Vitalisstr 308-316	Linie	351570	5646390	49,8			63,9	39,33	48,0	0	0	93	48,8	52,8	54,9	56,9	58,8	56,8	51,9	43,8
200 Personen	(18) Vitalisstr 308-316	Fläche	351572	5646399	50,9			90,0	214,38	66,7	1	3	108	44,2	67,9	79,1	87,3	82,5	81,4	77,9	64,2
Veranstaltungssaal-Dach	(18) Vitalisstr 308-316	Fläche	351571	5646423	55,2	100	35	96,8	965,80	67,0	0	0		86,0	91,8	92,3	90,1	82,7	73,7	71,2	62,1
Kleinbühne	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	351975	5646157	51,3			89,0	274,55	64,6	0	0	108	43,2	66,9	78,1	86,3	81,5	80,4	76,9	63,2
Veranstaltung	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	351948	5646157	51,5			94,0	1590,20	62,0	0	0	108	48,2	71,9	83,1	91,3	86,5	85,4	81,9	68,2
Terrasse/Raucher	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	351994	5646182	58,2			89,0	500,17	62,0	1	3	108	43,2	66,9	78,1	86,3	81,5	80,4	76,9	63,2
Pkw Fahrweg	(19) Widdersdorfer Str. 246	Linie	352098	5645987	50,7			78,7	27,71	64,3	0	0	93	63,6	67,6	69,6	71,6	73,6	71,6	66,6	58,6
Pkw Parkplatz	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	352109	5646058	51,7			91,3	1665,50	59,1	0	0	100	45,5	69,2	80,4	88,6	83,8	82,7	79,2	65,5
Veranstaltungshalle-Fassade SW	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	351988	5646172	53,2			90,7	148,29	69,0	0	0		67,9	73,6	79,1	85,0	86,6	83,6	78,1	68,9
Veranstaltungshalle-Fassade SO	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	352006	5646182	53,2			89,5	113,48	69,0	0	0		66,7	72,5	78,0	83,8	85,4	82,4	76,9	67,8
Veranstaltungshalle-Fassade NO	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	352000	5646192	53,2			89,7	116,48	69,0	0	0		66,8	72,6	78,1	83,9	85,5	82,5	77,0	67,9
Veranstaltungshalle-Fassade NW	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	351982	5646182	53,2			90,7	147,54	69,0	0	0		67,8	73,6	79,1	84,9	86,6	83,5	78,0	68,9
Veranstaltungshalle-Fassade W	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	351975	5646171	53,2			84,1	32,06	69,0	0	0		61,2	67,0	72,5	78,3	79,9	76,9	71,4	62,3
Veranstaltungshalle-Dach	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	351994	5646182	56,2			88,6	500,17	61,6	0	0		65,8	71,5	77,0	82,8	84,5	81,4	75,9	66,8
Veranstaltungshalle-Fassade O	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	352011	5646192	53,2			84,2	32,79	69,0	0	0		61,3	67,1	72,6	78,4	80,0	77,0	71,5	62,4
GE	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	351787	5646110	51,8			99,1	8093,16	60,0	0	0	108	82,1	87,1	91,3	92,4	92,9	91,2	88,9	84,8
GE	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	351898	5646059	54,1			98,3	6683,74	60,0	0	0	108	81,3	86,3	90,4	91,5	92,1	90,4	88,0	84,0

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Name	Gruppe	Quell- typ	X	Y	Z	Li	R'w	Lw	I oder S	L'w	KI	KT	LwMax	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz
Wärmepumpe	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Punkt	351831	5646148	58,0			74,0		74,0	0	0	79	41,4	59,1	68,1	67,5	65,7	66,9	64,2	60,6
Wärmepumpe	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Punkt	351832	5646151	58,0			74,0		74,0	0	0	79	41,4	59,1	68,1	67,5	65,7	66,9	64,2	60,6
2 Rückkühler	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	351838	5646148	58,0			77,0	7,52	68,2	0	0	82	44,4	62,1	71,1	70,5	68,7	69,9	67,2	63,6
92 Stellplaetze	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	351842	5646071	50,6			94,2	3026,38	59,4	0	0	100	78,4	85,4	84,5	86,5	88,4	86,4	84,5	78,4
Lkw Fahrweg	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Linie	351856	5646082	51,2			83,6	115,42	63,0	0	0	108	64,0	67,0	73,0	76,0	80,0	77,0	71,0	63,0
Lkw Rangieren	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Linie	351856	5646145	51,2			84,7	25,48	70,6	0	0	108	65,0	68,0	74,0	77,0	81,0	78,0	72,0	64,0
Lkw Fahrweg	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Linie	351853	5646093	51,2			84,3	136,25	63,0	0	0	108	64,7	67,7	73,7	76,7	80,7	77,7	71,7	63,7
Anliefern	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	351844	5646150	51,3			94,0	9,45	84,2	0	0	108	61,0	71,0	78,1	84,1	87,0	88,0	88,1	86,0
Einkaufswagen	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Punkt	351836	5646055	51,1			91,4		91,4	0	0	106	67,6	74,6	79,7	86,7	86,6	83,6	78,7	73,6
20 Stellplätze	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	351691	5646128	49,0			63,0	923,91	33,3	4	0	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
60 Stellplätze	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	351718	5646122	50,3			63,0	1835,74	30,4	4	4	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Linie	351690	5646134	48,8			65,7	58,25	48,0	0	0	93	50,5	54,5	56,6	58,6	60,5	58,5	53,6	45,5
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Linie	351719	5646122	50,3			69,6	142,93	48,0	0	0	93	54,4	58,4	60,5	62,5	64,4	62,4	57,5	49,4
RLT-Anlage	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Punkt	351673	5646082	65,5			90,0		90,0	0	0	95	57,4	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
RLT Anlage	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	351683	5646076	65,5			90,0	56,47	72,5	0	0	95	57,4	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Linie	351686	5646093	47,8			63,6	18,31	51,0	0	0	94	48,5	52,5	54,5	56,5	58,5	56,5	51,5	43,5
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Linie	351686	5646121	48,6			64,9	48,64	48,0	0	0	93	49,7	53,7	55,8	57,8	59,7	57,7	52,8	44,8
10 Personen	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	351742	5646139	51,4			81,2	123,96	60,3	0	3	108	35,4	59,1	70,3	78,5	73,7	72,6	69,1	55,4
10 Personen	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	351736	5646115	51,3			81,2	117,92	60,5	0	3	108	35,4	59,1	70,3	78,5	73,7	72,6	69,1	55,4
10 Personen	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	351731	5646090	51,5			81,2	123,96	60,3	0	3	108	35,4	59,1	70,3	78,5	73,7	72,6	69,1	55,4
Eupener Str. 165	(22) Widdersdorfer Str. 345/369	Fläche	351719	5645991	50,5			101,8	4789,66	65,0	0	0	108	86,0	93,0	92,1	94,1	96,0	94,0	92,1	86,0
RLT Anlage	(22) Widdersdorfer Str. 345/369	Punkt	351750	5645991	61,5			90,0		90,0	0	0	95	57,4	75,1	84,1	83,5	81,7	82,9	80,2	76,6
GI	(22) Widdersdorfer Str. 345/369	Fläche	351840	5645944	52,2			105,1	10242,75	65,0	0	0	108	89,3	96,3	95,4	97,4	99,3	97,3	95,4	89,3
40 Stellplätze	(23) Josef-Lammerting-Allee 1	Fläche	351657	5646004	50,0			63,0	1557,43	31,1	4	0	100	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,2
Pkw Fahrweg	(23) Josef-Lammerting-Allee 1	Linie	351653	5646001	50,1			70,0	158,92	48,0	0	0	93	54,9	58,9	60,9	62,9	64,9	62,9	57,9	49,9

Anlage 10.1:
Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Legende

Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
X	m	X-Koordinate
Y	m	Y-Koordinate
Z	m	Z-Koordinate
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Ton-/Informationshaltigkeit
LwMax	dB(A)	Spitzenpegel
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24		
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	
Lkw Fahrweg	(01) Widdersdorfer Str 219	3 Lkw tags 1 nachts	88,6	88,6	88,6	88,6															88,6	88,6	
93 Stellplätze	(01) Widdersdorfer Str 219	Parken 170 Bew/h 50 Bew/LN			85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	85,3	80,0	80,0	
Pkw Fahrweg	(01) Widdersdorfer Str 219	Parken 170 Bew/h 50 Bew/LN			91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	86,4	86,4	
Einkaufswagen	(01) Widdersdorfer Str 219	Parken 170 Bew/h 50 Bew/LN			94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	89,0	89,0	
DENW37AL1000J7zO-Fassade 02	(02) Widdersdorfer Str. 215	Tag		91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3			
DENW37AL1000J7zO-Fassade 01	(02) Widdersdorfer Str. 215	Tag		79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8			
DENW37AL1000J7zO-Tor	(02) Widdersdorfer Str. 215	Tag		104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0			
DENW37AL1000J7zO-Tor	(02) Widdersdorfer Str. 215	Tag		104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0			
DENW37AL1000J7zO-Fassade 05	(02) Widdersdorfer Str. 215	Tag		81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	
DENW37AL1000J7zO-Fassade 04	(02) Widdersdorfer Str. 215	Tag		91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	91,3	
DENW37AL1000J7zO-Fassade 03	(02) Widdersdorfer Str. 215	Tag		86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1	86,1			
DENW37AL1000J7zO-Tor	(02) Widdersdorfer Str. 215	Tag		105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8	105,8			
DENW37AL1000J7zO-Dach 01	(02) Widdersdorfer Str. 215	Tag		104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2	104,2			
12 Stellplätze	(02) Widdersdorfer Str. 215	Parken 12 Bew LN	73,8																		73,8	73,8	
30 Stellplätze	(02) Widdersdorfer Str. 215	Parken 180 Bew tags		73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,8	73,8	73,8	73,8	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4				
Pkw Fahrweg	(02) Widdersdorfer Str. 215	Parken 12 Bew LN	74,3																		74,3	74,3	
Pkw Fahrweg	(02) Widdersdorfer Str. 215	Parken 180 Bew tags		77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,6	77,6	77,6	77,6	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3			
Gaststätte-Fenster	(02) Widdersdorfer Str. 215	100%/24h	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	84,5	
Lkw Fahrweg	(03) Widdersdorfer Str. 213	20 Lkw tags			91,7	91,7	91,7	91,7	91,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7			
130 Stellplätze	(03) Widdersdorfer Str. 213	Parken 780 Bew tags		79,8	79,8	79,8	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8	79,8		
Pkw Fahrweg	(03) Widdersdorfer Str. 213	Parken 780 Bew tags		86,0	86,0	86,0	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,2	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0			
Halle Lager-Tore	(03) Widdersdorfer Str. 213	Tag		106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7	106,7			
70 Stellplätze	(04) Widdersdorfer Str. 193	Parken 420 Bew tags		77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	77,3	77,3	77,3	77,3	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1	77,1			
Pkw Fahrweg	(04) Widdersdorfer Str. 193	Parken 420 Bew tags		82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	83,0	83,0	83,0	83,0	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8	82,8			
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0			
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0			
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0			
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0			
Schreinerei Halle-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Tag		95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0			
Schreinerei Halle-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Tag		95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0			
Container	(05) Widdersdorfer Str. 190	2 Containerwechsel tags adR					107,0	107,0															
Parkplatz	(05) Widdersdorfer Str. 190	Parken 180 Bew tags		73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,8	73,8	73,8	73,8	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4			
Lkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	2 Lkw tags						90,4	90,4														
Pkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Parken 180 Bew tags		82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	83,3	83,3	83,3	83,3	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9			
Fahrrad/Drehtechnik-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Tag		91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0			

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							80,0													
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Nachts -6 dB	83,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	83,0	83,0	
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0
Wärmepumpe RLT 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
RLT Anlage 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
RDA Abluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							91,0													
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							80,0													
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
RDA Abluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							91,0													
RLT Anlage Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Wärmepumpe RLT Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Zufahrt TG Wid One	(06) Widdersdorfer Str. 188	Wid One TG Zielverkehr	55,8	68,4	74,5	76,7	73,1	71,7	71,1	72,4	73,3	73,7	72,1	72,2	71,3	72,4	71,1	69,0	65,4	58,8	55,8	
Ausfahrt TG Wid One	(06) Widdersdorfer Str. 188	Wid One TG Quellverkehr	60,6	62,8	65,8	71,1	71,7	71,1	71,5	73,7	74,0	73,3	74,4	75,4	74,3	73,3	72,0	69,2	68,1	68,4	65,8	
Tiefgarage Wid One-Abstrahlung TG	(06) Widdersdorfer Str. 188	Wid One TG Ziel + Quell	69,8	77,4	83,0	85,7	83,5	82,4	82,3	84,1	84,6	84,5	84,4	85,0	84,0	83,9	82,6	80,1	78,0	76,8	74,2	
Fahrweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	30 Kleintransporter tags		79,9	79,9	79,9	79,9	79,9	76,9	76,9	79,9	79,9	79,9	79,9	79,9	79,9	79,9	79,9	79,9			
Fahrweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	10 Kleintransporter tags		79,9	79,9	79,9		79,9		79,9		79,9		79,9		79,9	79,9		79,9			
Fahrweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	10 Kleintransporter tags		75,6	75,6	75,6		75,6		75,6		75,6		75,6		75,6	75,6		75,6			
Fahrweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	10 Kleintransporter tags		74,0	74,0	74,0		74,0		74,0		74,0		74,0		74,0	74,0		74,0			
Verladung	(06) Widdersdorfer Str. 188	30 Kleintransporter tags		88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	85,8	85,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8		
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Netzersatzanlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							108,9													
Außenluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Fortluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
RLT Anlage Mieter 2	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
RLT Anlage Mieter 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
RLT Anlage Fitnessstudio	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Nachts -6 dB	87,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	87,0	87,0
RLT Anlage Mieter 2	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
RLT Anlage Gastro Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							80,0													
RDA Abluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							91,0													
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Netzersatzanlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							106,3													
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
RLT Anlage Mieter 1	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0	67,0
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							80,0												
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0
RLT Anlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
Netzersatzanlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)								106,3											
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)								80,0											
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Nachts -6 dB	83,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	83,0	83,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0	65,0
Zufahrt TG Wid Two	(08) Widdersdorfer Str. 158	Wid Two TG Zielverkehr		75,2	77,4	73,1	70,5	69,2	68,8	72,5	73,3	68,8	68,8	58,8	63,5	61,8	58,8	55,7			55,7
Ausfahrt TG Wid Two	(08) Widdersdorfer Str. 158	Wid Two TG Quellverkehr		61,7	62,6	68,4	71,2	70,4	70,1	73,3	73,1	72,3	74,2	75,1	73,2	69,8	66,1	58,7	55,6	58,7	55,6
Tiefgarage Wid Two-Abstrahlung TG	(08) Widdersdorfer Str. 158	Wid Two TG Ziel + Quell		77,8	83,5	86,0	83,3	81,6	80,8	82,7	83,9	83,9	83,4	84,1	81,5	78,9	75,6	69,8	66,8	66,8	63,8
Fahrgeweg Kleintransporter	(08) Widdersdorfer Str. 158	21 Kleintransporter tags		85,5	85,5	85,5	85,5	85,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5		
Verladung	(08) Widdersdorfer Str. 158	21 Kleintransporter tags		88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8	85,8		
GE südl. Widdersdorfer Str.	(09) Suedl. Widdersdorfer Str.	Nacht-15 dB	94,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	109,6	94,6	94,6	
Autovermietung (8)	(10) Flächen Oskar Jäger Str	Nacht-15 dB	90,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	90,3	90,3	
07 GE	(10) Flächen Oskar Jäger Str	Nacht-15 dB	96,8	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	96,8	96,8	
12 Lüftung	(11) BP 63460/04	4h Tag Nutzung			70,0	70,0	70,0	70,0													
RLT Anlage 3-31_Zuluft Bäckerei-RLT Anlage 3-31_Zuluft Bäckerei AUL	(11) BP 63460/04	Mo-So (6:00 - 22:00 Uhr)		55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0			

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
RLT Anlage 3-31_Abluft Bäckerei-RLT Anlage 3-31_Abluft Bäckerei FOL	(11) BP 63460/04	Mo-So (6:00 - 22:00 Uhr)		55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0			
Rangieren RickJülich	(11) BP 63460/04	Tag		85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6	85,6			
GE2_1	(11) BP 63460/04	Nacht-15 dB	85,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	100,6	85,6	85,6	
gem. Außenluftabsaugung (1.OG)-AUL_RLT- 2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(11) BP 63460/04	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0					
gem. Außenluftabsaugung (2.OG)-AUL_RLT- 2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(11) BP 63460/04	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0					
gem. Außenluftabsaugung (3.OG)-AUL_RLT- 2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(11) BP 63460/04	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0					
GE2_3	(11) BP 63460/04	Nacht-15 dB	80,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	80,0	80,0	
GE2_4	(11) BP 63460/04	Nacht-15 dB	83,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	98,1	83,1	83,1	
GE2_2	(11) BP 63460/04	Nacht-15 dB	80,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	80,5	80,5	
GE1_5	(11) BP 63460/04	Nacht-15 dB	92,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	107,9	92,9	92,9	
GE1_6	(11) BP 63460/04	Nacht-15 dB	84,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	84,3	84,3	
GE1_7	(11) BP 63460/04	Nacht-15 dB	88,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	103,7	88,7	88,7	
GE1_8	(11) BP 63460/04	Nacht-15 dB	89,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	104,9	89,9	89,9	
MU	(11) BP 63460/04	Nacht-15 dB	79,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	94,4	79,4	79,4	
50 Parkplatz	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Parken 300 Bew tags		75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8			
Pkw Fahrweg	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Parken 300 Bew tags		84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1			
Lkw Abstellen Verladen Boden	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	1 Lkw tags						101,5														
Lkw Fahrweg	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	1 Lkw tags						88,9														
Lager-Dach 01	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1	96,1			
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1			
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4			
Lager-Tor	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0	96,0			
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3			
DENW37AL1000zkHD-Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8	95,8			
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3		
Dach 01	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7	95,7			
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3		
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2		
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5	88,5		

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1		
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1		
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4	86,4		
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7		
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3	87,3		
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8		
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9		
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2	88,2		
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5		
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2		
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5	81,5		
RLT	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0		
DENW37AL1000zgMn-Dach 01	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5		
DENW37AL1000zgMn-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0		
DENW37AL1000zgMn-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6		
DENW37AL1000zgMn-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1	87,1		
50 Stellplätze	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Parken 300 Bew tags		75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,8	75,6	75,6	75,6	75,6		
Plkw Fahrweg	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Parken 300 Bew tags		80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	80,1	79,9	79,9	79,9	79,9		
RLT	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0		
Tür	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Tag		86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8	86,8		
Außengastro Bäcker 10 Pl.	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Öffnungszeiten Außengastro 20190731			77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0				
Anlieferung Bäcker	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Eine Anlieferung Morgens		90,0																	
Fahrtweg Bäcker	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Eine Anlieferung Morgens		78,2																	
RLT-Anlage 2-10.2_Abluftgerät RDA	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							105,0												
RLT-Anlage 2-10.2_Abluftgerät RDA	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							105,0												
Trafo Lichtschacht	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast tags, Teillast -3dB nachts	67,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	67,0	67,0
RLT-Anlage 1-30 (Fortluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3
RLT-Anlage 2-22.2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0
RLT-Anlage 2-22.1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0
RLT Anlage 1-31_Fortluftausblasstutzen	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3
RDA-Anlage 2-10.1 (Nachströmung)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	1h Volllast (11:00 - 12:00 Uhr)							60,0												
RLT-Anlage 2-12 (Zuluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0
Trafo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast tags, Teillast -3dB nachts	73,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	73,5	73,5
RLT-Anlagen 2-20/2-31/2-32_Ausblas	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0				

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Kältemaschine	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Tag		87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0			
RLT Anlage 3-30_Abluft Büro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0
RLT-Anlage 3-30_Abluft Büro FOL-RLT-Anlage 3-30_Abluft Büro FOL	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
RLT-Anlage 1-20 (Zu-/Abluft)-RLT-Anlage 1-20 (Technik/Lager AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0					
RLT Anlage 3-31.2_Abluft Bäckerei Ofen	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Mo-So (6:00 - 22:00 Uhr)		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
RLT Anlage 3-31.1_Fortluft Müll	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Mo-So (6:00 - 22:00 Uhr)		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
RLT-Anlage 3-10	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Mo-So (6:00 - 22:00 Uhr)		60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0		
RLT-Anlage 3-30_Zuluft Büro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
RLT-Anlage 1-21 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0					
RLT-Anlage 1-22 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0					
RLT-Anlage 3-30_Zuluft Büro AUL-RLT-Anlage 3-30_Zuluft Büro_AUL	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0
S1.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
S1.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S1.4_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
S1.5_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S2.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S2.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
S2.4_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S2.5_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
S3.1_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S3.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S3.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
S3.4_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S3.5_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
S4.1_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
S4.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
S4.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
Splitgerät 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
Splitgerät 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Splitgerät 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Splitgerät 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Splitgerät 5	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
Splitgerät 6	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Splitgerät 7	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
Splitgerät Nord 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
Splitgerät Nord 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Splitgerät Ost 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
Splitgerät Ost 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Splitgerät Ost 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
Splitgerät Ost 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	100%/24h	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RLT-Anlage 1-10 (Fortluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nachts -6dB	54,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	54,0	54,0
Gastronomie_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Öffnungszeiten Außengastro_EVO1/2 tags						77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8	77,8			
Gastronomie_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Öffnungszeiten Außengastro_EVO1/2 tags						81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8			
Anlieferung_Gastro_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Eine Anlieferung Morgens		91,3																		
Anlieferung_Gastro_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Eine Anlieferung Morgens+Müll		89,8	89,8																	
Fahrweg_Ausfahrt_Gastro_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Eine Anlieferung Morgens		80,0																		
Rangieren_Lkw_Gastro_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Eine Anlieferung Morgens+Müll		81,0	81,0																	
Abstellvorgang_Lkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Eine Anlieferung Morgens+Müll		81,5	81,5																	
Fahrweg_Ausfahrt_Gastro_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Eine Anlieferung Morgens+Müll		73,5	73,5																	
Kältemaschine 1_Primo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0
Kältemaschine 2_Primo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Tag		87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0	87,0			
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0	62,0
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro FOL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
TG_Ausfahrt Pkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	TG_Fahrweg_EVO1/2_Büro_20220222		73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4		
TG_Einfahrt Pkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	TG_Fahrweg_EVO1/2_Büro+Gastro_20220202	67,8	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	73,4	67,8	67,8
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro FOL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0	59,0
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	58,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,0	58,0
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	58,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,0	58,0
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	58,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,0	58,0
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	58,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,0	58,0
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche-Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	58,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,0	58,0
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche FOL	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (8:00 - 24:00 Uhr)				60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerbekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	58,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,0	58,0
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerbekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	58,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,0	58,0
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerbekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	58,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,0	58,0
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerbekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	58,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	58,0	58,0
Kältemaschine_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Nacht - 3dB	81,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	81,0	81,0

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Kältemaschine_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Tag		84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0			
RLT-Anlage 2-11 (Fortluft Müllraum)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Mo-So (6:00 - 22:00 Uhr)		63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0		
Splitgerät Nord 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
RLT-Anlage 1-23 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0				
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1
RLT-Anlage 1-24 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0				
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_AU	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1
Splitgerät Nord 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Splitgerät Nord 5	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
RLT-Anlage 1-25 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0				
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1
RLT-Anlage 1-26 (Fortluft Bistro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (9:00 - 24:00 Uhr)					55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_AU	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
RLT-Anlage 1-32 (Fortluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
RLT-Anlage 1-11	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Mo-So (6:00 - 22:00 Uhr)		61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0		

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1	62,1
Splittergerät Mitte 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
Splittergerät Mitte 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Splittergerät Mitte 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_AU	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9	56,9
Splittergerät Mitte 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Splittergerät Mitte 5	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
Splittergerät Mitte 6	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tischkühler	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
gem. Außenluftabsaugung (EG)-AUL_RLT-2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0				
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4
RLT-Anlagen 1-21/1-22 (AUL)-RLT 1-21/1-22 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0				
RLT-Anlagen 1-23/1-24 (AUL)-RLT 1-23/1-24 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0				
RLT-Anlagen 1-25/1-26 (AUL)-RLT 1-25 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0				
RLT-Anlagen 1-27 (AUL/FOL)-RLT 1-27 (AUL/FOL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0				
RLT-Anlagen 1-25/1-26 (AUL)-RLT 1-26 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (07:00 - 20:00 Uhr)			55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0				
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4	63,4

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
TG_Nachtausfahrt Pkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Parken EVO 1/2 Nachtausfahrt+mehrFahrten	76,6																		76,6	76,6
Trafo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Vollast tags, Teillast -3dB nachts	75,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	75,0	75,0
TG_Vogelsanger Str-TG_Vogelsanger Str	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Parken EVO 3 336 Fahrten/Tag		73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2		
Parkplatz Kita	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Parken Kita		74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8		
Fahrtweg Kita	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Parken Kita		77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5		
Parken Block F	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Parken Block F		77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3	77,3		
Fahrtweg Parken Block F	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Parken Block F		79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7	79,7		
TG_Ein/Ausfahrt EVO 1/2-TG_Ein/Ausfahrt	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	TG_Parken_EVO1/2_Büro+Gastro_2 0220222	74,9	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	83,4	74,9	74,9
TG_Nachtausfahrt EVO 1/2-TG_Nachtausfahrt	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Parken EVO 1/2 Nachtausfahrt+mehrFahrten	79,8																		79,8	79,8
10 Parkplatz	(14) Vogelsanger Str.	Tag		94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0		
Lidl-Parkplatz	(14) Vogelsanger Str.	PKW LIDL		94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3	94,3		
KFZ-Werkstatt-Körfgen+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Tag		95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0		
KFZ-Werkstatt-körfgen-Dressel, Tor	(14) Vogelsanger Str.	Tag		91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1		
KFZ-Werkstatt-körfgen+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Tag		67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5	67,5		
KFZ-Werkstatt-körfgen+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Tag		69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2	69,2		
KFZ-Werkstatt-körfgen+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Tag		73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5	73,5		
Parkplatz KFZ Werkstatt	(14) Vogelsanger Str.	Tag		64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7	64,7		
PKW Fahrten Parkplatz LIDL	(14) Vogelsanger Str.	PKW LIDL		94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2		
04 GI	(14) Vogelsanger Str.	Nacht-15 dB	103,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	118,7	103,7	103,7
DrahtKirchner-DrahtKirchner Fassade	(14) Vogelsanger Str.	Tag		83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6		
Verladung	(14) Vogelsanger Str.	Verladung Lidl		92,0	92,0	92,0	92,0	92,0														
Anhalten LKW Verladung LIDL	(14) Vogelsanger Str.	Verladung Lidl		86,0	86,0	86,0	86,0	86,0														
DrahtKirchner-DrahtKirchner Fassade	(14) Vogelsanger Str.	Tag		83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6	83,6		
Fahrtweg LKW Verladung Lidl	(14) Vogelsanger Str.	Verladung Lidl		86,2	86,2	86,2	86,2	86,2														
DrahtKirchner-DrahtKirchner Fassade	(14) Vogelsanger Str.	Tag		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		
DrahtKirchner-DrahtKirchner Dach	(14) Vogelsanger Str.	Tag		92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9	92,9		
08 MK	(14) Vogelsanger Str.	Nacht-15 dB	89,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	104,7	89,7	89,7
09 GE	(14) Vogelsanger Str.	Nacht-15 dB	78,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	78,6	78,6
Lüftungsanlage	(15) Vitalisstraße	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0		
Lüftungsanlage	(15) Vitalisstraße	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0		
Absaugung	(15) Vitalisstraße	Tag		95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0		
Klimaanlage	(15) Vitalisstraße	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0		

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
03 GI	(15) Vitalisstraße	Nacht-15 dB	101,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	116,7	101,7	101,7
Lüftungsanlage	(15) Vitalisstraße	Tag		90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0		
LKW Fahrten AWB Normal	(15) Vitalisstraße	LKW AWB Tags		102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2		
PKW Parken AWB	(15) Vitalisstraße	PKW AWB	86,5	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	86,5	86,5
Güterwagenverladung AWB	(15) Vitalisstraße	Tag		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
LKW AWB Nachts Normal	(15) Vitalisstraße	LKW AWB Nachts Normal	91,9																	91,9	91,9
Rangieren AWB	(15) Vitalisstraße	Tag		93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0		
AWB Fahrzeughalle-Dach Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Nacht-6dB	88,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	88,0	88,0
AWB Fahrzeughalle-Wand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Nacht-6dB	88,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	88,0	88,0
PKW Fahrten AWB	(15) Vitalisstraße	PKW AWB	89,5	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	86,9	89,5	89,5
AWB Fahrzeughalle-Wand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Nacht-6dB	88,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	88,0	88,0
Verladungen BImSchG AWB	(15) Vitalisstraße	Tag		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
AWB Fahrzeughalle-Stirnwand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Nacht-6dB	85,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	85,0	85,0
AWB Fahrzeughalle-Stirnwand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Nacht-6dB	85,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	85,0	85,0
Werkstatt-AWB Dach Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Tag		84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0		
Werkstatt-AWB Wand Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Tag		84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0		
Werkstatt-AWB Wand Stirnseite Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Tag		81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0		
Werkstatt-AWB Wand Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Tag		84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0	84,0		
01 GI	(16) westl. Maarweg	Tag(1)		112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0	112,0		
MU nachts	(16) westl. Maarweg	Nacht	86,0																	86,0	86,0
MU tags	(16) westl. Maarweg	Tag		111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4	111,4		
GI	(17) Vitalisstr 225-229	Tag		107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2	107,2		
GE	(18) Vitalisstr 308-316	Tag		105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7	105,7		
60 Stellplätze	(18) Vitalisstr 308-316	60 Bew / LN	80,8																	80,8	80,8
Pkw Fahrweg	(18) Vitalisstr 308-316	60 Bew / LN	81,7																	81,7	81,7
200 Personen	(18) Vitalisstr 308-316	Nacht	90,0																	90,0	90,0
Veranstaltungssaal-Dach	(18) Vitalisstr 308-316	Nacht	96,8																	96,8	96,8
Kleinbühne	(19) Widdersdorfer Str. 246	6 h tags						89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0								
Veranstaltung	(19) Widdersdorfer Str. 246	9 Uhr bis 22 Uhr					94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0		
Terrasse/Raucher	(19) Widdersdorfer Str. 246	0 Uhr bis 24 Uhr	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0	89,0

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr	
Pkw Fahrweg	(19) Widdersdorfer Str. 246	Nacht	78,7																	78,7	78,7	
Pkw Parkplatz	(19) Widdersdorfer Str. 246	Nacht	91,3																		91,3	91,3
Veranstaltungshalle-Fassade SW	(19) Widdersdorfer Str. 246	0 Uhr bis 24 Uhr	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7
Veranstaltungshalle-Fassade SO	(19) Widdersdorfer Str. 246	0 Uhr bis 24 Uhr	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5
Veranstaltungshalle-Fassade NO	(19) Widdersdorfer Str. 246	0 Uhr bis 24 Uhr	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	89,7	89,7	89,7	89,7
Veranstaltungshalle-Fassade NW	(19) Widdersdorfer Str. 246	0 Uhr bis 24 Uhr	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7	90,7
Veranstaltungshalle-Fassade W	(19) Widdersdorfer Str. 246	0 Uhr bis 24 Uhr	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1	84,1
Veranstaltungshalle-Dach	(19) Widdersdorfer Str. 246	0 Uhr bis 24 Uhr	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6	88,6
Veranstaltungshalle-Fassade O	(19) Widdersdorfer Str. 246	0 Uhr bis 24 Uhr	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2
GE	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Tag		99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1	99,1			
GE	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Tag		98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3	98,3			
Wärmepumpe	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0
Wärmepumpe	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0
2 Rückkühler	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0	77,0
92 Stellplaeetze	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Tag		94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2	94,2			
Lkw Fahrweg	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	3 Lkw tags						83,6	83,6	83,6												
Lkw Rangieren	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	3 Lkw tags						84,7	84,7	84,7												
Lkw Fahrweg	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	3 Lkw tags						84,3	84,3	84,3												
Anliefern	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	3 Lkw tags						94,0	94,0	94,0												
Einkaufswagen	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Tag		91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4			
20 Stellplätze	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Parken 120 Bew tags		71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8	71,8			
60 Stellplätze	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Parken 360 Bew tags 60 Bew/LN	80,8	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	76,5	80,8	80,8	80,8
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Parken 120 Bew tags		74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4	74,4			
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Parken 360 Bew tags 60 Bew/LN	87,3	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	87,3	87,3	87,3
RLT-Anlage	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
RLT Anlage	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Parken 180 Bew tags		74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,4	74,4	74,4	74,4	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0	74,0			
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Parken 180 Bew tags		75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,7	75,7	75,7	75,7	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3			
10 Personen	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	0 Uhr bis 24 Uhr	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2
10 Personen	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	0 Uhr bis 24 Uhr	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2
10 Personen	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	0 Uhr bis 24 Uhr	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2	81,2
Eupener Str. 165	(22) Widdersdorfer Str. 345/369	Nacht-15 dB	86,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	101,8	86,8	86,8	86,8
RLT Anlage	(22) Widdersdorfer Str. 345/369	Volllast (0:00 - 24:00 Uhr)	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
GI	(22) Widdersdorfer Str. 345/369	Tag		105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1	105,1			
40 Stellplätze	(23) Josef-Lammerting-Allee 1	Parken 240 Bew tags 6 Bew/LN	70,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	74,8	70,8	70,8	70,8

Anlage 10.2:
 Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
 der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Schallquelle	Gruppe	Tagesgang	00-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	
			Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Pkw Fahrweg	(23) Josef-Lammerting-Allee 1	Parken 240 Bew tags 6 Bew/LN	77,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	81,8	77,8	77,8

Anlage 10.2:
Tagesgänge der berücksichtigten Geräuschquellen zur Berechnung
der Gewerbelärmimmissionen; Nutzung werktags



Legende

Schallquelle Gruppe Tagesgang		Name der Schallquelle Zugehörigkeit zur Gruppe Tagesgang
00-06 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort		Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel		
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G01	MU3	EG	MU	63	45	58	35	-	-	93	65	63	56	-	-
		1.OG		63	45	60	37	-	-	93	65	67	57	-	-
		2.OG		63	45	61	38	-	-	93	65	70	59	-	-
		3.OG		63	45	62	39	-	-	93	65	73	61	-	-
		4.OG		63	45	62	40	-	-	93	65	74	61	-	-
		5.OG		63	45	62	40	-	-	93	65	74	61	-	-
		6.OG		63	45	62	41	-	-	93	65	74	61	-	-
G02	MU3	EG	MU	63	45	58	37	-	-	93	65	60	58	-	-
		1.OG		63	45	60	39	-	-	93	65	63	61	-	-
		2.OG		63	45	61	41	-	-	93	65	66	62	-	-
		3.OG		63	45	62	41	-	-	93	65	69	63	-	-
		4.OG		63	45	62	42	-	-	93	65	71	63	-	-
		5.OG		63	45	62	42	-	-	93	65	72	64	-	-
		6.OG		63	45	62	42	-	-	93	65	73	64	-	-
G03	MU3	EG	MU	63	45	54	35	-	-	93	65	72	58	-	-
		1.OG		63	45	56	36	-	-	93	65	72	59	-	-
		2.OG		63	45	57	39	-	-	93	65	73	61	-	-
		3.OG		63	45	58	40	-	-	93	65	73	64	-	-
		4.OG		63	45	59	41	-	-	93	65	73	65	-	-
		5.OG		63	45	59	41	-	-	93	65	73	65	-	-
		6.OG		63	45	59	42	-	-	93	65	73	66	-	1
G04	MU3	EG	MU	63	45	49	34	-	-	93	65	62	52	-	-
		1.OG		63	45	50	35	-	-	93	65	62	54	-	-
		2.OG		63	45	51	37	-	-	93	65	62	56	-	-
		3.OG		63	45	53	38	-	-	93	65	63	57	-	-
		4.OG		63	45	53	39	-	-	93	65	64	59	-	-
		5.OG		63	45	54	40	-	-	93	65	66	60	-	-
G05	MU 4.2	EG	MU	63	45	54	34	-	-	93	65	58	58	-	-

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort		Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel		
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G05	MU 4.2	1.OG	MU	63	45	57	37	-	-	93	65	61	61	-	-
		2.OG		63	45	59	40	-	-	93	65	68	68	-	3
		3.OG		63	45	60	41	-	-	93	65	70	70	-	5
		4.OG		63	45	60	42	-	-	93	65	70	70	-	5
		5.OG		63	45	60	42	-	-	93	65	70	70	-	5
		6.OG		63	45	61	42	-	-	93	65	70	70	-	5
G06	MU 4.2	EG	MU	63	45	51	36	-	-	93	65	76	76	-	11
		1.OG		63	45	54	39	-	-	93	65	73	73	-	8
		2.OG		63	45	64	49	1	4	93	65	83	83	-	18
		3.OG		63	45	58	44	-	-	93	65	66	66	-	1
		4.OG		63	45	61	46	-	1	93	65	71	71	-	6
		5.OG		63	45	62	47	-	2	93	65	73	73	-	8
G07	MU 4.2	EG	MU	63	45	58	41	-	-	93	65	76	73	-	8
		1.OG		63	45	60	43	-	-	93	65	77	73	-	8
		2.OG		63	45	62	46	-	1	93	65	77	73	-	8
		3.OG		63	45	63	47	-	2	93	65	78	72	-	7
		4.OG		63	45	63	47	-	2	93	65	78	72	-	7
		5.OG		63	45	63	47	-	2	93	65	79	72	-	7
G08	MU 4.1	EG	MU	63	45	56	36	-	-	93	65	77	59	-	-
		1.OG		63	45	57	38	-	-	93	65	77	60	-	-
		2.OG		63	45	57	38	-	-	93	65	77	60	-	-
		3.OG		63	45	57	39	-	-	93	65	77	58	-	-
		4.OG		63	45	57	40	-	-	93	65	77	58	-	-
		5.OG		63	45	58	41	-	-	93	65	77	59	-	-
G09	MU 4.1	EG	MU	63	45	61	38	-	-	93	65	81	63	-	-
		6.OG		63	45	58	42	-	-	93	65	76	59	-	-

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort		Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel		
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G09	MU 4.1	1.OG	MU	63	45	63	40	-	-	93	65	81	63	-	-
		2.OG		63	45	64	42	1	-	93	65	81	63	-	-
		3.OG		63	45	64	43	1	-	93	65	81	63	-	-
		4.OG		63	45	64	44	1	-	93	65	81	63	-	-
		5.OG		63	45	64	45	1	-	93	65	81	63	-	-
		6.OG		63	45	64	45	1	-	93	65	81	63	-	-
G10	MU 4.1	EG	MU	63	45	57	38	-	-	93	65	73	60	-	-
		1.OG		63	45	60	40	-	-	93	65	75	61	-	-
		2.OG		63	45	62	41	-	-	93	65	78	60	-	-
		3.OG		63	45	63	42	-	-	93	65	80	60	-	-
		4.OG		63	45	64	43	1	-	93	65	81	60	-	-
		5.OG		63	45	64	44	1	-	93	65	82	60	-	-
G11	MU 5.3	EG	MU	63	45	48	31	-	-	93	65	64	50	-	-
		1.OG		63	45	51	33	-	-	93	65	68	52	-	-
		2.OG		63	45	52	34	-	-	93	65	70	53	-	-
		3.OG		63	45	53	35	-	-	93	65	71	55	-	-
		4.OG		63	45	54	36	-	-	93	65	72	55	-	-
		5.OG		63	45	54	36	-	-	93	65	73	55	-	-
		6.OG		63	45	54	36	-	-	93	65	75	55	-	-
		7.OG		63	45	54	35	-	-	93	65	75	55	-	-
		8.OG		63	45	53	35	-	-	93	65	70	55	-	-
		9.OG		63	45	53	36	-	-	93	65	68	55	-	-
G12	MU 5.3	EG	MU	63	45	54	38	-	-	93	65	73	46	-	-
		1.OG		63	45	58	40	-	-	93	65	77	52	-	-
		2.OG		63	45	61	41	-	-	93	65	81	54	-	-
		3.OG		63	45	62	42	-	-	93	65	85	54	-	-
		4.OG		63	45	62	43	-	-	93	65	85	55	-	-
		5.OG		63	45	62	43	-	-	93	65	85	56	-	-

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort		Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel		
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G12	MU 5.3	6.OG	MU	63	45	62	43	-	-	93	65	85	57	-	-
		7.OG		63	45	62	43	-	-	93	65	84	58	-	-
		8.OG		63	45	62	43	-	-	93	65	84	57	-	-
		9.OG		63	45	62	43	-	-	93	65	83	57	-	-
G13	MU 5.3	EG	MU	63	45	55	38	-	-	93	65	78	45	-	-
		1.OG		63	45	61	41	-	-	93	65	83	52	-	-
		2.OG		63	45	64	42	1	-	93	65	84	54	-	-
		3.OG		63	45	64	43	1	-	93	65	87	55	-	-
		4.OG		63	45	64	44	1	-	93	65	87	55	-	-
		5.OG		63	45	64	44	1	-	93	65	86	57	-	-
G14	MU 5.4	EG	MU	63	45	54	33	-	-	93	65	78	52	-	-
		1.OG		63	45	58	35	-	-	93	65	81	55	-	-
		2.OG		63	45	60	36	-	-	93	65	84	56	-	-
		3.OG		63	45	60	37	-	-	93	65	85	56	-	-
		4.OG		63	45	60	38	-	-	93	65	84	56	-	-
		5.OG		63	45	60	39	-	-	93	65	85	56	-	-
		6.OG		63	45	60	39	-	-	93	65	84	56	-	-
G15	MU 5.4	EG	MU	63	45	58	38	-	-	93	65	81	46	-	-
		1.OG		63	45	62	41	-	-	93	65	85	49	-	-
		2.OG		63	45	62	42	-	-	93	65	86	51	-	-
		3.OG		63	45	63	44	-	-	93	65	86	54	-	-
		4.OG		63	45	63	44	-	-	93	65	86	55	-	-
		5.OG		63	45	64	44	1	-	93	65	85	55	-	-
		6.OG		63	45	63	44	-	-	93	65	85	56	-	-
G16	MU 5.5	EG	MU	63	45	51	33	-	-	93	65	71	42	-	-

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel	
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G16	MU 5.5	1.OG	MU	63	45	54	36	-	-	93	65	72	44	-	-
		2.OG		63	45	57	39	-	-	93	65	75	48	-	-
		3.OG		63	45	58	39	-	-	93	65	77	51	-	-
		4.OG		63	45	60	39	-	-	93	65	77	53	-	-
		5.OG		63	45	60	40	-	-	93	65	77	52	-	-
G17	MU 5.5	EG	MU	63	45	55	36	-	-	93	65	72	41	-	-
		1.OG		63	45	58	40	-	-	93	65	74	46	-	-
		2.OG		63	45	59	41	-	-	93	65	77	47	-	-
		3.OG		63	45	61	42	-	-	93	65	78	49	-	-
		4.OG		63	45	61	43	-	-	93	65	79	50	-	-
G18	MU 5.5	EG	MU	63	45	55	36	-	-	93	65	67	41	-	-
		1.OG		63	45	58	40	-	-	93	65	68	44	-	-
		2.OG		63	45	59	41	-	-	93	65	71	46	-	-
		3.OG		63	45	60	43	-	-	93	65	72	49	-	-
		4.OG		63	45	60	43	-	-	93	65	73	49	-	-
G19	MU 6	EG	MU	63	45	54	36	-	-	93	65	54	47	-	-
		1.OG		63	45	56	38	-	-	93	65	59	50	-	-
		2.OG		63	45	57	40	-	-	93	65	59	51	-	-
		3.OG		63	45	58	40	-	-	93	65	60	51	-	-
		4.OG		63	45	58	41	-	-	93	65	62	52	-	-
G20	MU 6	EG	MU	63	45	53	36	-	-	93	65	65	45	-	-
		1.OG		63	45	55	40	-	-	93	65	65	45	-	-
		2.OG		63	45	56	41	-	-	93	65	67	48	-	-
		3.OG		63	45	57	43	-	-	93	65	69	51	-	-
		4.OG		63	45	58	43	-	-	93	65	70	52	-	-

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel	
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G21	Widdersdorfer Str. 196	EG	MU	63	45	54	36	-	-	93	65	64	52	-	-
		1.OG		63	45	55	37	-	-	93	65	64	52	-	-
		2.OG		63	45	56	38	-	-	93	65	65	52	-	-
		3.OG		63	45	58	40	-	-	93	65	65	52	-	-
G22	Widdersdorfer Str. 196	EG	MU	63	45	57	41	-	-	93	65	70	55	-	-
		1.OG		63	45	59	42	-	-	93	65	70	55	-	-
		2.OG		63	45	61	42	-	-	93	65	70	56	-	-
		3.OG		63	45	63	42	-	-	93	65	70	55	-	-
G23	MU 6	EG	MU	63	45	63	45	-	-	93	65	71	59	-	-
		1.OG		63	45	64	46	1	1	93	65	71	60	-	-
		2.OG		63	45	64	46	1	1	93	65	71	60	-	-
		3.OG		63	45	64	46	1	1	93	65	70	59	-	-
		4.OG		63	45	64	46	1	1	93	65	70	59	-	-
G24	MU 6	EG	MU	63	45	58	44	-	-	93	65	59	59	-	-
		1.OG		63	45	58	45	-	-	93	65	59	59	-	-
		2.OG		63	45	59	45	-	-	93	65	59	59	-	-
		3.OG		63	45	60	45	-	-	93	65	60	60	-	-
		4.OG		63	45	60	45	-	-	93	65	60	60	-	-
G25	MU 7	EG	MU	63	45	58	43	-	-	93	65	61	59	-	-
		1.OG		63	45	59	43	-	-	93	65	62	59	-	-
		2.OG		63	45	60	44	-	-	93	65	62	60	-	-
		3.OG		63	45	60	45	-	-	93	65	62	60	-	-
		4.OG		63	45	61	45	-	-	93	65	62	60	-	-
G26	MU 9.2	EG	MU	63	45	50	43	-	-	93	65	60	60	-	-
		1.OG		63	45	52	45	-	-	93	65	63	63	-	-

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel	
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G26	MU 9.2	2.OG	MU	63	45	53	46	-	1	93	65	64	64	-	-
		3.OG		63	45	54	46	-	1	93	65	64	64	-	-
		4.OG		63	45	55	46	-	1	93	65	64	64	-	-
		5.OG		63	45	55	46	-	1	93	65	63	63	-	-
G27	MU 9.2	EG	MU	63	45	47	40	-	-	93	65	53	53	-	-
		1.OG		63	45	49	41	-	-	93	65	55	55	-	-
		2.OG		63	45	50	42	-	-	93	65	56	56	-	-
		3.OG		63	45	51	43	-	-	93	65	56	56	-	-
		4.OG		63	45	52	43	-	-	93	65	56	56	-	-
G28	MU 9.2	EG	MU	63	45	48	39	-	-	93	65	57	56	-	-
		1.OG		63	45	49	40	-	-	93	65	58	58	-	-
		2.OG		63	45	50	41	-	-	93	65	59	59	-	-
		3.OG		63	45	52	42	-	-	93	65	59	59	-	-
		4.OG		63	45	53	43	-	-	93	65	59	59	-	-
G29	Widdersdorfer Str. 208	EG	MU	63	45	54	49	-	4	93	65	73	73	-	8
		1.OG		63	45	55	50	-	5	93	65	73	73	-	8
		2.OG		63	45	56	50	-	5	93	65	73	73	-	8
		3.OG		63	45	57	50	-	5	93	65	72	72	-	7
		5.OG		63	45	54	44	-	-	93	65	59	59	-	-
G30	Widdersdorfer Str. 208	EG	MU	63	45	53	48	-	3	93	65	64	64	-	-
		1.OG		63	45	55	49	-	4	93	65	64	64	-	-
		2.OG		63	45	56	50	-	5	93	65	64	64	-	-
		3.OG		63	45	56	50	-	5	93	65	64	64	-	-
G31	Widdersdorfer Str. 208	EG	MU	63	45	45	35	-	-	93	65	50	49	-	-
		1.OG		63	45	46	36	-	-	93	65	51	50	-	-
		2.OG		63	45	47	37	-	-	93	65	52	50	-	-
		3.OG		63	45	49	38	-	-	93	65	54	51	-	-

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort		Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel		
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G32	MU9.1	EG	MU	63	45	44	36	-	-	93	65	56	54	-	-
		1.OG		63	45	46	38	-	-	93	65	57	56	-	-
		2.OG		63	45	48	39	-	-	93	65	57	57	-	-
		3.OG		63	45	50	40	-	-	93	65	57	57	-	-
		4.OG		63	45	52	42	-	-	93	65	57	57	-	-
		5.OG		63	45	53	43	-	-	93	65	58	58	-	-
		6.OG		63	45	54	44	-	-	93	65	59	59	-	-
G33	MU9.1	EG	MU	63	45	48	41	-	-	93	65	63	63	-	-
		1.OG		63	45	50	44	-	-	93	65	65	65	-	-
		2.OG		63	45	52	44	-	-	93	65	65	65	-	-
		3.OG		63	45	53	45	-	-	93	65	65	65	-	-
		4.OG		63	45	55	45	-	-	93	65	65	65	-	-
		5.OG		63	45	55	45	-	-	93	65	65	65	-	-
		6.OG		63	45	55	45	-	-	93	65	64	64	-	-
		7.OG		63	45	56	45	-	-	93	65	64	64	-	-
		8.OG		63	45	56	45	-	-	93	65	63	63	-	-
9.OG	63	45	57	45	-	-	93	65	63	63	-	-			
G34	MU9.1	EG	MU	63	45	48	40	-	-	93	65	65	65	-	-
		1.OG		63	45	50	42	-	-	93	65	67	67	-	2
		2.OG		63	45	51	43	-	-	93	65	67	67	-	2
		3.OG		63	45	53	43	-	-	93	65	67	67	-	2
		4.OG		63	45	54	44	-	-	93	65	67	67	-	2
		5.OG		63	45	55	44	-	-	93	65	67	67	-	2
		6.OG		63	45	55	43	-	-	93	65	66	66	-	1
		7.OG		63	45	55	43	-	-	93	65	66	66	-	1
		8.OG		63	45	56	44	-	-	93	65	65	65	-	-
9.OG	63	45	56	44	-	-	93	65	65	65	-	-			
G35	MU9.1	EG	MU	63	45	46	30	-	-	93	65	58	54	-	-

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort		Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel		
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G35	MU9.1	1.OG	MU	63	45	47	32	-	-	93	65	59	55	-	-
		2.OG		63	45	48	33	-	-	93	65	60	56	-	-
		3.OG		63	45	49	35	-	-	93	65	60	56	-	-
		4.OG		63	45	51	36	-	-	93	65	60	56	-	-
		5.OG		63	45	53	38	-	-	93	65	60	56	-	-
		6.OG		63	45	54	37	-	-	93	65	60	54	-	-
		7.OG		63	45	55	37	-	-	93	65	62	54	-	-
		8.OG		63	45	55	38	-	-	93	65	62	54	-	-
		9.OG		63	45	56	38	-	-	93	65	62	54	-	-
G36	MU9.1	EG	MU	63	45	49	29	-	-	93	65	63	54	-	-
		1.OG		63	45	50	30	-	-	93	65	65	55	-	-
		2.OG		63	45	51	32	-	-	93	65	65	56	-	-
		3.OG		63	45	52	33	-	-	93	65	65	57	-	-
		4.OG		63	45	53	35	-	-	93	65	65	57	-	-
		5.OG		63	45	55	36	-	-	93	65	65	57	-	-
		6.OG		63	45	56	38	-	-	93	65	65	57	-	-
		7.OG		63	45	57	39	-	-	93	65	65	57	-	-
G37	MU 10	EG	MU	63	45	58	33	-	-	93	65	77	59	-	-
		1.OG		63	45	59	35	-	-	93	65	77	60	-	-
		2.OG		63	45	59	36	-	-	93	65	76	61	-	-
		3.OG		63	45	60	37	-	-	93	65	75	61	-	-
		4.OG		63	45	60	38	-	-	93	65	74	61	-	-
		5.OG		63	45	60	39	-	-	93	65	73	61	-	-
		6.OG		63	45	60	39	-	-	93	65	72	61	-	-
		7.OG		63	45	60	40	-	-	93	65	71	61	-	-
G38	MU 10	EG	MU	63	45	60	37	-	-	93	65	75	69	-	4
		1.OG		63	45	60	38	-	-	93	65	75	69	-	4
		2.OG		63	45	61	39	-	-	93	65	74	69	-	4

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel	
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G38	MU 10	3.OG	MU	63	45	61	39	-	-	93	65	74	69	-	4
		4.OG		63	45	61	40	-	-	93	65	74	69	-	4
		5.OG		63	45	61	40	-	-	93	65	73	69	-	4
		6.OG		63	45	61	40	-	-	93	65	73	68	-	3
		7.OG		63	45	61	41	-	-	93	65	72	68	-	3
G39	MU 10	EG	MU	63	45	55	37	-	-	93	65	68	68	-	3
		1.OG		63	45	56	39	-	-	93	65	69	69	-	4
		2.OG		63	45	57	39	-	-	93	65	69	69	-	4
		3.OG		63	45	57	39	-	-	93	65	69	68	-	3
		4.OG		63	45	57	40	-	-	93	65	68	68	-	3
		5.OG		63	45	57	40	-	-	93	65	68	68	-	3
		6.OG		63	45	57	40	-	-	93	65	68	68	-	3
7.OG	63	45	58	41	-	-	93	65	67	67	-	2			
G40	MU 10	EG	MU	63	45	49	32	-	-	93	65	59	58	-	-
		1.OG		63	45	51	34	-	-	93	65	62	61	-	-
		2.OG		63	45	52	35	-	-	93	65	62	62	-	-
		3.OG		63	45	52	35	-	-	93	65	63	63	-	-
		4.OG		63	45	53	36	-	-	93	65	63	63	-	-
		5.OG		63	45	53	36	-	-	93	65	63	63	-	-
		6.OG		63	45	54	36	-	-	93	65	63	63	-	-
7.OG	63	45	54	37	-	-	93	65	63	63	-	-			
G41	MU1	EG	MU	63	45	57	37	-	-	93	65	72	65	-	-
		1.OG		63	45	58	39	-	-	93	65	72	66	-	1
		2.OG		63	45	59	40	-	-	93	65	72	66	-	1
		3.OG		63	45	59	40	-	-	93	65	71	66	-	1
		4.OG		63	45	59	41	-	-	93	65	71	66	-	1
		5.OG		63	45	59	41	-	-	93	65	70	66	-	1
6.OG	63	45	59	42	-	-	93	65	70	66	-	1			

Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



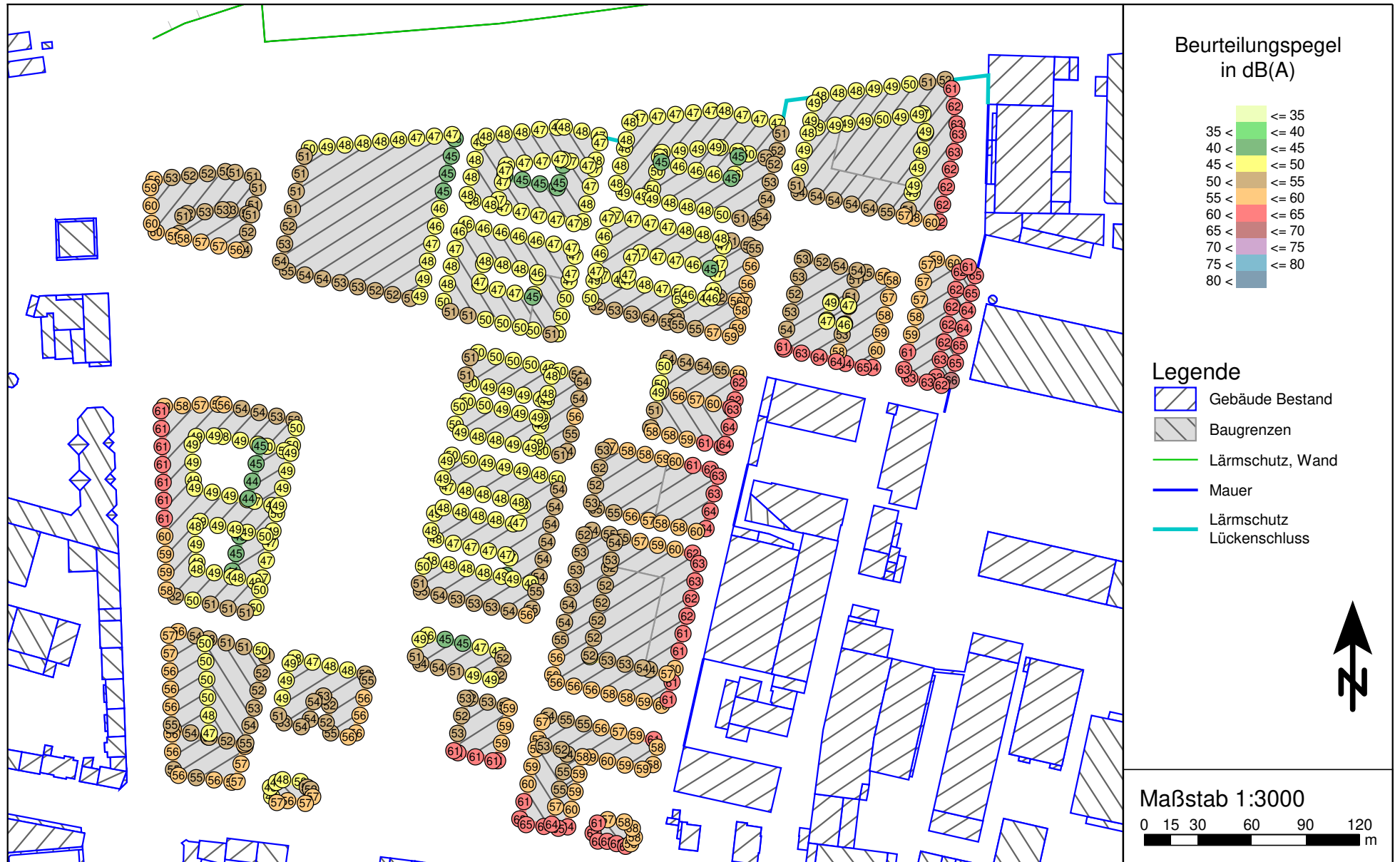
Nr.	Immissionsort			Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel	
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G41	MU1	7.OG	MU	63	45	60	42	-	-	93	65	69	65	-	-
G42	MU1	EG	MU	63	45	56	37	-	-	93	65	69	67	-	2
		1.OG		63	45	58	39	-	-	93	65	71	68	-	3
		2.OG		63	45	58	39	-	-	93	65	71	68	-	3
		3.OG		63	45	58	40	-	-	93	65	70	68	-	3
		4.OG		63	45	59	40	-	-	93	65	70	67	-	2
		5.OG		63	45	59	40	-	-	93	65	70	67	-	2
		6.OG		63	45	59	41	-	-	93	65	69	67	-	2
G43	MU1	7.OG	MU	63	45	59	41	-	-	93	65	69	67	-	2
		6.OG		63	45	50	33	-	-	93	65	53	52	-	-
		7.OG		63	45	53	35	-	-	93	65	58	58	-	-
		EG		63	45	52	35	-	-	93	65	62	60	-	-
		1.OG		63	45	55	37	-	-	93	65	65	65	-	-
		2.OG		63	45	56	38	-	-	93	65	66	65	-	-
		3.OG		63	45	56	39	-	-	93	65	66	65	-	-
G44	MU11	4.OG	MU	63	45	57	39	-	-	93	65	66	65	-	-
		5.OG		63	45	57	39	-	-	93	65	66	65	-	-
		EG		63	45	54	48	-	3	93	65	66	59	-	-
		1.OG		63	45	55	49	-	4	93	65	66	59	-	-
		2.OG		63	45	55	49	-	4	93	65	66	59	-	-
G45	MU11	3.OG	MU	63	45	55	49	-	4	93	65	66	59	-	-
		4.OG		63	45	56	49	-	4	93	65	66	59	-	-
		EG		63	45	52	41	-	-	93	65	67	45	-	-
		1.OG		63	45	53	41	-	-	93	65	67	48	-	-
		2.OG		63	45	53	42	-	-	93	65	67	49	-	-
G46	MU12	3.OG	MU	63	45	54	42	-	-	93	65	67	52	-	-
		4.OG		63	45	54	42	-	-	93	65	67	53	-	-
		EG		63	45	54	56	-	11	93	65	79	79	-	14

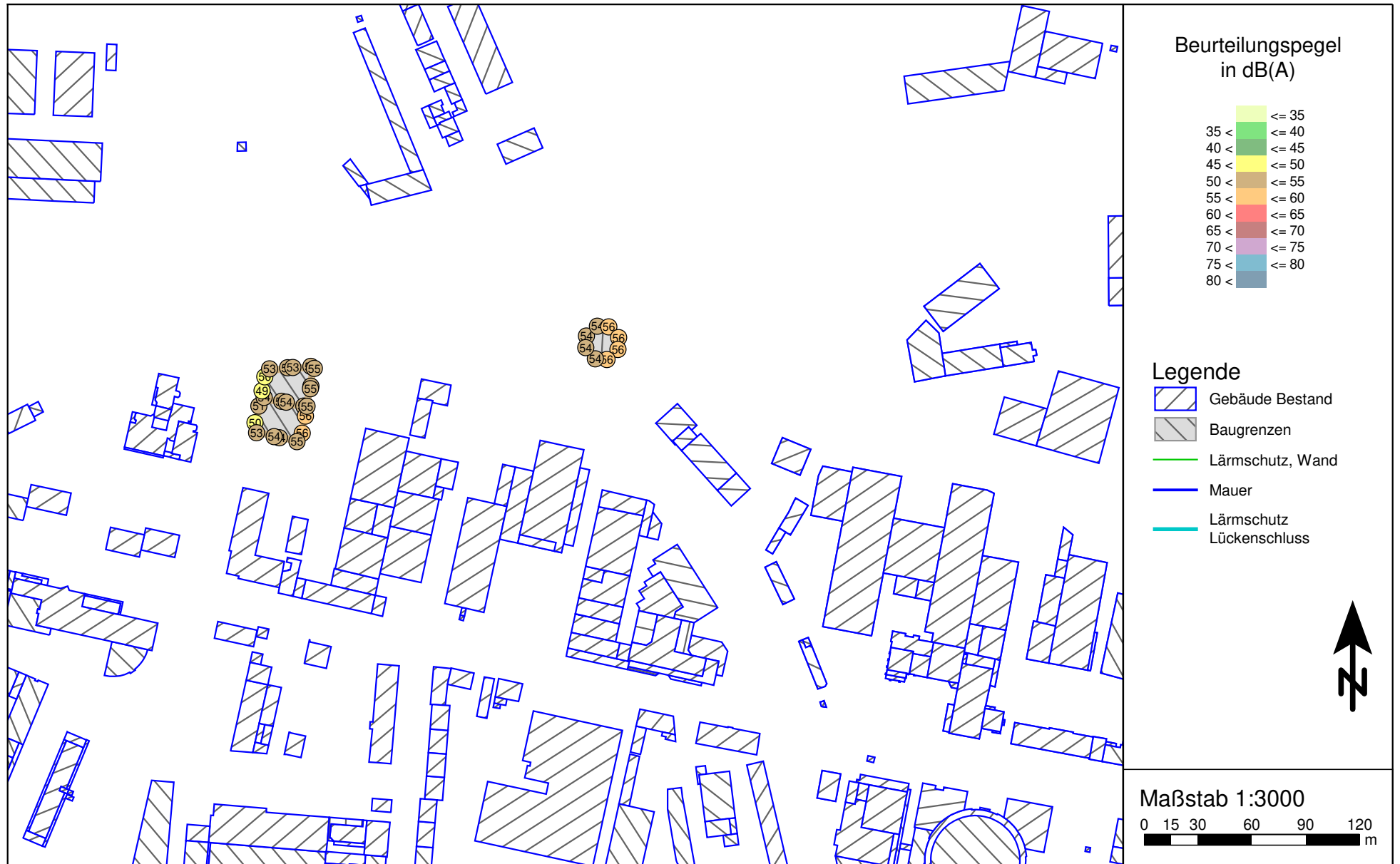
Anlage 11.1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung an den maßgeblichen Immissionsorten im Plangebiet; Beurteilungspegel bei einer Nutzung an Werktagen



Nr.	Immissionsort		Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel Lr		Überschreitung IRW		zulässiger Maximalpegel		berechneter Maximalpegel		Überschreitung Maximalpegel		
	Beschreibung	Stockwerk	Gebietsnutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
				dB(A)		dB(A)		dB		dB(A)		dB(A)		dB	
G46	MU12	1.OG	MU	63	45	54	56	-	11	93	65	75	75	-	10
		2.OG		63	45	55	56	-	11	93	65	72	72	-	7
		3.OG		63	45	55	55	-	10	93	65	71	71	-	6
		4.OG		63	45	55	55	-	10	93	65	71	71	-	6
		5.OG		63	45	56	54	-	9	93	65	71	71	-	6
		6.OG		63	45	56	53	-	8	93	65	71	71	-	6
		7.OG		63	45	56	53	-	8	93	65	70	70	-	5
		8.OG		63	45	56	52	-	7	93	65	69	69	-	4
		9.OG		63	45	56	52	-	7	93	65	69	69	-	4
		10.OG		63	45	56	51	-	6	93	65	68	68	-	3
		11.OG		63	45	56	51	-	6	93	65	67	67	-	2
G47	MU12	6.OG	MU	63	45	51	41	-	-	93	65	56	51	-	-
		7.OG		63	45	53	43	-	-	93	65	59	53	-	-
		8.OG		63	45	54	43	-	-	93	65	60	53	-	-
		9.OG		63	45	54	43	-	-	93	65	60	53	-	-
		10.OG		63	45	54	43	-	-	93	65	60	53	-	-
		11.OG		63	45	54	44	-	-	93	65	60	53	-	-

Anlage 11.2 Seite 1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet;
 Beurteilungspegel an den Fassaden der Plangebäude; Gebäudelärmkarte maßgebliches
 Stockwerk; Tageszeitraum; Abschnitt Ost

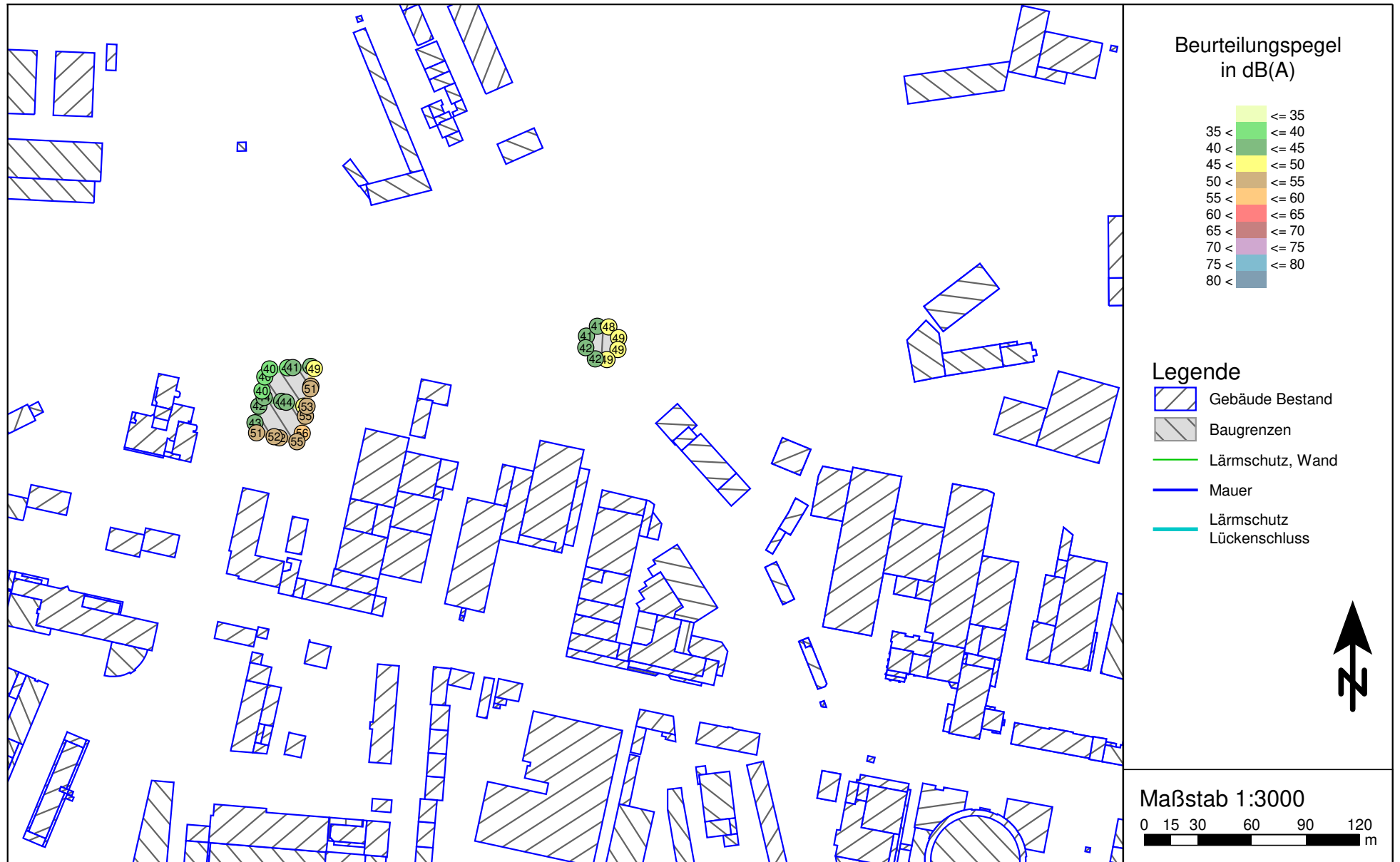




Anlage 11.2 Seite 3: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet;
 Beurteilungspegel an den Fassaden der Plangebäude; Gebäudelärmkarte maßgebliches
 Stockwerk; Nachtzeitraum; Abschnitt Ost



Anlage 11.2 Seite 4: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet;
 Beurteilungspegel an den Fassaden der Plangebäude; Gebäudelärmkarte maßgebliches
 Stockwerk; Nachtzeitraum; Abschnitt West



Anlage 11.3 Seite 1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet;
Beurteilungspegel an den Fassaden der Plangebäude; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk;
Tageszeitraum; Darstellung der Fassaden mit Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm
für ein urbanes Gebiet (MU); Abschnitt Ost

PEUTZ



Anlage 11.3 Seite 2: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet;
Beurteilungspegel an den Fassaden der Plangebäude; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk;
Tageszeitraum; Darstellung der Fassaden mit Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm
für ein urbanes Gebiet (MU); Abschnitt West



Anlage 11.3 Seite 3: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet;
Beurteilungspegel an den Fassaden der Plangebäude; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk;
Nachtzeitraum; Darstellung der Fassaden mit Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm
für urbane Gebiete (MU); Abschnitt Ost

PEUTZ

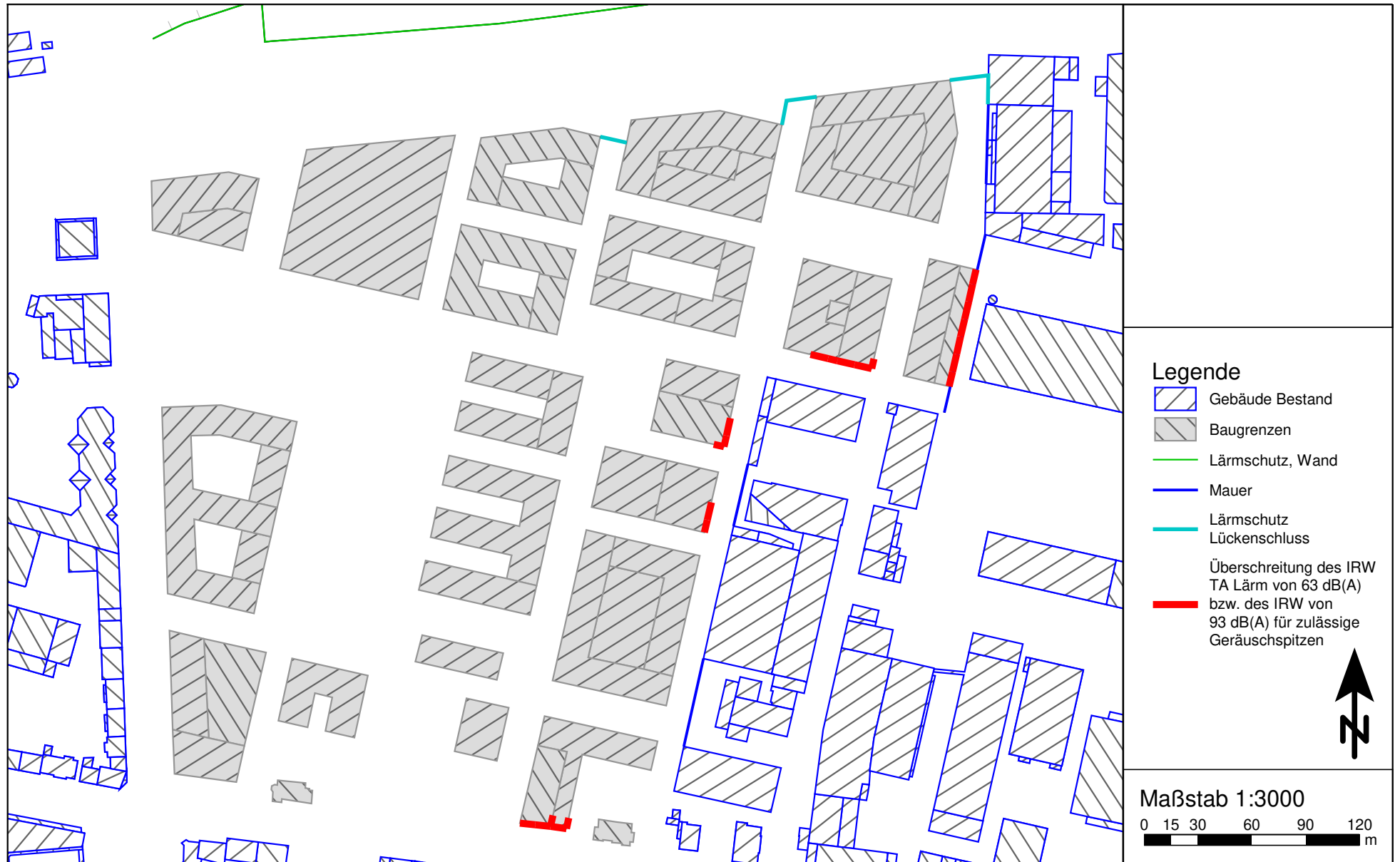


Anlage 11.3 Seite 4: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet;
Beurteilungspegel an den Fassaden der Plangebäude; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk;
Nachtzeitraum; Darstellung der Fassaden mit Überschreitung des Immissionsrichtwertes der TA Lärm
für urbane Gebiete (MU); Abschnitt West



Anlage 11.4 Seite 1: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet; Beurteilungspegel und Spitzenpegel an den Baugrenzen; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk; Tageszeitraum; Darstellung der Fassaden mit Überschreitung der jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein urbanes Gebiet (MU) für Dauerschallpegel und maximale Geräuschspitzen; Abschnitt Ost

PEUTZ



Anlage 11.4 Seite 2: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet; Beurteilungspegel und Spitzenpegel an den Baugrenzen; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk; Tageszeitraum; Darstellung der Fassaden mit Überschreitung der jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein urbanes Gebiet (MU) für Dauerschallpegel und maximale Geräuschspitzen; Abschnitt West

PEUTZ



Anlage 11.4 Seite 3: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet; Beurteilungspegel und Spitzenpegel an den Baugrenzen; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk; Nachtzeitraum; Darstellung der Fassaden mit Überschreitung der jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein urbanes Gebiet (MU) für Dauerschallpegel und maximale Geräuschspitzen; Abschnitt Ost



Anlage 11.4 Seite 4: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung für das Plangebiet; Beurteilungspegel und Spitzenpegel an den Baugrenzen; Gebäudelärmkarte maßgebliches Stockwerk; Nachtzeitraum; Darstellung der Fassaden mit Überschreitung der jeweiligen Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein urbanes Gebiet (MU) für Dauerschallpegel und maximale Geräuschspitzen; Abschnitt West



Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
MU 4.2 2.OG Objekt- G06	LrT 64 dB(A)	LrN 49 dB(A)	LT,max 83 dB(A)		LN,max 83 dB(A)														
Lkw Fahrweg	(01) Widdersdorfer Str 219	Linie	88,6	67,0			144,1	0	0	0	-2,4	509,5	-65,1	4,8	2,7	-24,5	-2,2	6,9	6,2
93 Stellplätze	(01) Widdersdorfer Str 219	Fläche	63,0	29,3			2355,1	4	3	0	7,4	471,4	-64,5	2,3	2,4	-24,0	-1,8	4,7	-20,1
Pkw Fahrweg	(01) Widdersdorfer Str 219	Linie	69,4	48,0			139,2	0	0	0	5,6	466,8	-64,4	0,5	2,3	-24,0	-1,7	3,4	-14,9
Einkaufswagen	(01) Widdersdorfer Str 219	Punkt	72,0	72,0				0	0	0	6,3	475,7	-64,5	1,2	2,4	-24,5	-2,0	2,4	-14,3
DENW37AL1000J7zO-Fassade 02	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	91,3	65,7	95	35	358,8	0	0	3	20,3	477,0	-64,6		2,4	-19,8	-0,2	9,3	21,4
DENW37AL1000J7zO-Fassade 01	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	79,8	65,7	95	35	25,7	0	0	3	1,8	502,1	-65,0		2,5	-20,6	-0,2	3,5	2,9
DENW37AL1000J7zO-Tor	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	104,0	92,0	95	1	16,0	0	0	3	22,1	514,4	-65,2		2,9	-24,4	-1,9	5,0	23,3
DENW37AL1000J7zO-Tor	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	104,0	92,0	95	1	16,0	0	0	3	22,2	502,2	-65,0		2,8	-24,2	-1,8	4,5	23,4
DENW37AL1000J7zO-Fassade 05	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	81,8	65,7	95	35	40,5	0	0	3	8,1	515,3	-65,2		2,5	-21,3	-0,3	8,7	9,2
DENW37AL1000J7zO-Fassade 04	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	91,3	65,7	95	35	357,6	0	0	3	15,3	487,1	-64,7		2,4	-22,6	-0,3	7,4	16,4
DENW37AL1000J7zO-Fassade 03	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	86,1	65,7	95	35	110,0	0	0	3	15,1	457,8	-64,2		2,3	-19,8	-0,2	9,0	16,1
DENW37AL1000J7zO-Tor	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	105,8	92,0	95	1	24,0	0	0	3	30,9	454,7	-64,1		2,6	-23,0	-1,4	9,2	32,0
DENW37AL1000J7zO-Dach 01	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	104,2	70,7	95	30	2226,7	0	0	0	31,7	498,2	-64,9		2,3	-18,7	-0,2	10,1	32,8
12 Stellplätze	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	63,0	38,1			308,2	4	3	0		411,8	-63,3	-3,1	2,2	-23,5	-1,5	3,3	-19,8
30 Stellplätze	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	63,0	32,8			1041,4	4	3	0	0,0	430,4	-63,7		2,3	-23,2	-1,5	6,7	-16,4
Pkw Fahrweg	(02) Widdersdorfer Str. 215	Linie	63,5	48,0			35,2	0	0	0		404,2	-63,1	-10,1	2,1	-23,6	-1,4	2,8	-19,8
Pkw Fahrweg	(02) Widdersdorfer Str. 215	Linie	66,9	45,0			153,1	0	0	0	-4,4	420,7	-63,5		2,2	-23,4	-1,4	5,5	-13,7
Gaststätte-Fenster	(02) Widdersdorfer Str. 215	Fläche	84,5	75,9	90	15	7,4	0	0	3	6,4	417,4	-63,4	6,4	2,0	-23,7	-0,7	5,8	7,5
Lkw Fahrweg	(03) Widdersdorfer Str. 213	Linie	88,7	63,0			370,3	0	0	0	5,9	434,8	-63,8		2,4	-23,9	-1,7	4,3	6,1
130 Stellplätze	(03) Widdersdorfer Str. 213	Fläche	63,0	27,0			4018,0	4	0	0	1,7	426,0	-63,6		2,3	-23,1	-1,4	4,8	-18,0
Pkw Fahrweg	(03) Widdersdorfer Str. 213	Linie	69,2	48,0			131,8	0	0	0	3,5	419,2	-63,4		2,2	-23,2	-1,3	4,4	-12,2
Halle Lager-Tore	(03) Widdersdorfer Str. 213	Fläche	106,7	82,0	85	1	298,0	0	0	3	20,3	448,5	-64,0		2,8	-24,3	-4,0	1,2	21,5
70 Stellplätze	(04) Widdersdorfer Str. 193	Fläche	63,0	31,2			1529,8	4	0	0	0,5	395,6	-62,9		2,2	-18,8	-0,7	0,6	-16,6
Pkw Fahrweg	(04) Widdersdorfer Str. 193	Linie	68,6	48,0			115,9	0	0	0	2,0	383,3	-62,7		2,0	-19,0	-0,6	0,6	-11,1
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	10,4	380,8	-62,6		2,2	-17,7	-0,8	0,2	11,3
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	9,6	367,1	-62,3		2,2	-18,9	-0,8	0,2	10,5
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	13,8	360,8	-62,1		2,2	-15,0	-0,7	0,3	14,6
RLT	(04) Widdersdorfer Str. 193	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	10,8	382,4	-62,6		2,2	-17,1	-0,8	0,0	11,7
Schreinerei Halle-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	95,0	82,0	85	1	20,0	0	0	3	25,3	131,2	-53,4		2,2	-23,6	-1,9	4,2	25,5
Schreinerei Halle-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	95,0	82,0	85	1	20,0	0	0	3	27,2	121,2	-52,7		2,2	-24,8	-2,1	6,7	27,3
Container	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	107,0	81,9			321,1	0	0	0	30,0	128,7	-53,2		1,6	-23,4	-0,7	8,1	39,4
Parkplatz	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	63,0	31,2			1517,4	4	0	0	10,8	113,2	-52,1		1,3	-22,6	-0,5	7,5	-3,4
Lkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	90,4	66,0			278,4	0	0	0	12,8	159,2	-55,0		1,5	-23,1	-0,7	9,2	22,3
Pkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	72,5	48,0			281,9	0	0	0	14,3	159,1	-55,0		1,1	-21,5	-0,5	7,7	4,3
Fahrrad/Drehtechnik-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	91,0	77,0	80	1	25,0	0	0	3	25,7	113,1	-52,1		1,9	-23,9	-0,7	6,5	25,7
Fahrrad/Drehtechnik-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	95,0	82,0	85	1	20,0	0	0	3	27,9	90,0	-50,1		2,0	-23,1	-0,5	1,7	27,9

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	l oder S	Kl	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m, m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Fahrrad/Drehtechnik-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	95,0	82,0	85	1	20,0	0	0	3	34,5	98,4	-50,8		2,0	-23,7	-0,6	9,6	34,5
Fahrrad/Wein-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	94,0	82,0	85	1	16,0	0	0	3	30,0	87,7	-49,9		1,9	-24,3	-0,6	5,8	30,0
Fahrrad/Wein-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	94,0	82,0	85	1	16,0	0	0	3	28,1	78,3	-48,9		1,9	-24,4	-0,6	3,0	28,1
Fahrrad/Wein-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	94,0	82,0	85	1	16,0	0	0	3	29,1	69,0	-47,8		1,9	-24,5	-0,5	2,9	29,1
Fahrrad/Wein-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	94,0	82,0	85	1	16,0	0	0	3	29,1	103,0	-51,3		1,7	-23,1	-0,5	5,3	29,1
115 Stellplätze	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	63,0	27,1			3925,7	4	0	0	14,4	141,5	-54,0		1,3	-21,8	-0,5	6,4	-5,6
115 Stellplätze Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	72,2	48,0			265,8	0	0	0	19,5	146,8	-54,3		1,2	-22,1	-0,4	7,0	3,6
35 Stellplätze	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	63,0	32,7			1061,6	4	0	0	0,3	255,6	-59,1		1,2	-22,8	-1,0	4,8	-13,9
35 Stellplätze Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	70,1	48,0			163,8	0	0	0	2,7	270,0	-59,6		1,1	-21,3	-0,7	2,9	-7,4
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	101,5	80,0			142,5	0	0	0	20,1	98,4	-50,9		1,9	-24,6	-1,9	6,1	32,2
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	101,5	82,3			83,2	0	0	0	21,3	93,7	-50,4		1,9	-24,8	-1,9	7,1	33,3
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	101,5	80,9			114,8	0	0	0	26,5	114,4	-52,2		1,9	-24,8	-2,2	8,5	32,7
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	101,5	82,1			87,7	0	0	0	20,4	76,4	-48,7		1,9	-24,9	-1,7	4,3	32,5
Lkw Abstellen Verladen Boden	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	104,4	84,8			91,1	0	0	0	26,8	151,2	-54,6		1,8	-25,0	-2,7	5,4	29,4
Lkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	90,0	66,0			252,0	0	0	0	12,0	160,6	-55,1		1,5	-23,1	-0,6	8,9	21,5
Lkw Fahrweg	(05) Widdersdorfer Str. 190	Linie	90,0	66,0			250,6	0	0	0	15,9	167,2	-55,5		1,5	-23,0	-0,7	9,1	21,4
Fahrrad/Wein-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	91,6	60,7	85	30	1219,4	0	0	0	40,0	73,4	-48,3		2,1	-8,2	0,0	2,9	40,0
Schreinerei Halle-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	78,3	47,4	85	30	1244,3	0	0	0	18,8	137,3	-53,7		2,2	-23,7	-0,7	16,4	18,8
Fahrrad/Drehtechnik-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	91,7	60,7	85	30	1239,5	0	0	0	27,5	92,6	-50,3		2,0	-18,4	0,0	2,7	27,5
DENW37AL1000zjCF-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	93,8	60,7	85	30	2037,4	0	0	0	28,5	191,4	-56,6		2,1	-21,2	-0,1	10,8	28,7
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	89,3	67,9	85	20	140,8	0	0	0	24,7	171,2	-55,7		2,1	-22,1	-0,2	11,2	24,8
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	89,3	67,9	85	20	140,8	0	0	0	22,3	217,1	-57,7		2,1	-21,6	-0,2	10,7	22,7
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	89,3	67,9	85	20	140,8	0	0	0	22,7	205,2	-57,2		2,1	-21,9	-0,2	10,9	23,1
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	89,3	67,9	85	20	140,8	0	0	0	22,2	193,7	-56,7		2,1	-22,0	-0,2	9,9	22,5
DENW37AL1000zjCF-Oberlicht	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	89,3	67,9	85	20	140,8	0	0	0	23,5	182,7	-56,2		2,1	-22,1	-0,2	10,7	23,7
DENW37AL1000zggx-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	92,8	60,7	85	30	1596,2	0	0	0	31,7	175,0	-55,9		2,2	-17,3	-0,1	9,9	31,7
DENW37AL1000zggx-Fenster	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	91,8	72,9	85	15	78,0	0	0	3	22,7	186,0	-56,4		2,2	-22,5	-0,2	4,8	22,7
DENW37AL1000zgru-Dach 01	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	92,2	60,7	85	30	1398,5	0	0	0	19,2	283,6	-60,0		2,0	-15,8	-0,1	1,8	19,9
DENW37AL1000zgru-Tor	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	94,6	82,0	85	1	18,0	0	0	3	20,8	277,4	-59,9		1,8	-23,8	-1,2	7,2	21,7
DENW37AL1000zgru-Fenster	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	89,9	72,9	85	15	50,0	0	0	3	12,3	299,9	-60,5		1,4	-22,2	-0,3	2,0	13,2
Fahrrad/Drehtechnik-Fenster	(05) Widdersdorfer Str. 190	Fläche	92,8	72,9	85	15	98,0	0	0	3	27,1	84,6	-49,5		1,6	-21,3	-0,1	0,6	27,1
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	-21,4	290,6	-60,3	-21,4	2,2	-24,2	-1,4	0,0	-21,2
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	68,0	68,0				0	0	0	4,1	276,3	-59,8	4,1	2,2	-4,8	-1,5	0,0	4,1
Netzersatzanlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	106,3	94,6			14,9	0	0	0	33,1	234,8	-58,4		2,2	-3,0	-2,2	0,3	45,2
Wärmepumpe RLТ	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-2,3	244,6	-58,8	-2,3	2,2	-4,5	-1,4	0,2	-2,3
Wärmepumpe RLТ	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	0,0	243,7	-58,7	0,0	2,2	-2,6	-1,2	0,3	0,0
Wärmepumpe RLТ	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-2,2	242,9	-58,7	-2,2	2,2	-4,7	-1,4	0,5	-2,2

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Serverkälte x 15	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	76,8	69,5			5,4	0	0	0	18,3	235,4	-58,4	18,3	2,2	-0,8	-1,6	0,2	18,3
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	90,8	81,6			8,3	0	0	0	20,0	225,6	-58,1	14,0	2,2	-17,1	-0,5	2,6	20,0
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	12,0	234,4	-58,4	12,0	2,2	-0,4	-1,5	0,2	12,0
RLT Anlage ME 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	67,0	56,0			12,6	0	0	0	7,3	210,3	-57,4	7,3	2,2	-4,0	-1,1	0,8	7,3
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-3,9	211,6	-57,5	-3,9	2,2	-10,1	-0,5	2,1	-3,9
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	8,2	209,8	-57,4	8,2	2,2	-6,7	-0,7	0,9	8,2
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	68,0	68,0				0	0	0	4,1	275,4	-59,8	4,1	2,2	-4,7	-1,5	0,0	4,1
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	3,7	205,6	-57,3	3,7	2,2	-6,0	-0,8	0,6	3,7
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	3,7	204,8	-57,2	3,7	2,2	-5,9	-0,9	0,5	3,7
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	3,7	203,9	-57,2	3,7	2,2	-5,9	-0,9	0,5	3,7
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	3,7	205,8	-57,3	3,7	2,2	-6,0	-0,9	0,6	3,7
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	3,8	205,0	-57,2	3,8	2,2	-5,9	-0,9	0,6	3,8
Serverkälte	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	3,8	204,2	-57,2	3,8	2,2	-5,9	-0,9	0,6	3,8
RLT Anlage ME 4	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	66,0	56,2			9,6	0	0	0	8,3	195,1	-56,8	8,3	2,2	-2,0	-1,8	0,8	8,3
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	0,2	196,3	-56,9	0,2	2,2	-4,6	-1,2	0,6	0,2
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	9,2	188,3	-56,5		2,2	-3,1	-2,0	0,6	21,2
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	90,8	81,8			8,0	0	0	0	35,5	183,8	-56,3	35,5	2,2	-0,1	-1,2	0,1	35,5
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	68,0	68,0				0	0	0	4,2	274,5	-59,8	4,2	2,2	-4,7	-1,5	0,0	4,2
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,8	189,4	-56,5	4,8	2,2	-5,0	-1,1	0,3	4,8
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,9	188,5	-56,5	4,9	2,2	-5,0	-1,1	0,3	4,9
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,8	189,6	-56,5	4,8	2,2	-5,0	-1,1	0,3	4,8
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,9	188,7	-56,5	4,9	2,2	-5,0	-1,1	0,3	4,9
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,8	189,9	-56,6	4,8	2,2	-5,0	-1,1	0,3	4,8
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,9	189,0	-56,5	4,9	2,2	-5,0	-1,1	0,3	4,9
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	-7,3	278,8	-59,9	-7,3	2,2	-19,2	-0,7	0,4	-7,3
RLT Anlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	64,0	52,4			14,5	0	0	0	-13,8	277,0	-59,8	-13,8	2,2	-19,8	-0,8	0,4	-13,8
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-18,2	281,4	-60,0	-18,2	2,2	-20,0	-0,8	0,4	-18,2
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-16,6	273,2	-59,7	-16,6	2,2	-22,9	-1,1	0,0	-16,6
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	68,0	68,0				0	0	0	4,1	276,3	-59,8	4,1	2,2	-4,8	-1,5	0,0	4,1
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-14,3	272,4	-59,7	-14,3	2,2	-20,9	-0,9	0,0	-14,3
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-14,4	271,5	-59,7	-14,4	2,2	-21,0	-0,9	0,0	-14,4
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-16,5	273,4	-59,7	-16,5	2,2	-22,9	-1,1	0,0	-16,5
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-14,4	272,5	-59,7	-14,4	2,2	-21,0	-0,9	0,0	-14,4
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-14,5	271,7	-59,7	-14,5	2,2	-21,1	-0,9	0,0	-14,5
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	-11,6	272,3	-59,7		2,2	-21,2	-0,9	0,0	0,4
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	89,0	80,6			6,9	0	0	0	10,9	275,7	-59,8	4,9	2,2	-20,9	-0,8	1,3	10,9
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	68,0	68,0				0	0	0	4,1	275,4	-59,8	4,1	2,2	-4,7	-1,5	0,0	4,1

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega- Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Serverkälte 2 Einheiten	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	68,0	68,0				0	0	0	4,2	274,5	-59,8	4,2	2,2	-4,7	-1,5	0,0	4,2
Wärmepumpe RLT 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-3,2	268,8	-59,6	-3,2	2,2	-3,7	-2,1	0,0	-3,2
RLT Anlage 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	66,0	54,3			14,7	0	0	0	6,8	266,9	-59,5	6,8	2,2	-0,3	-1,6	0,0	6,8
RDA Abluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	91,0	91,0				0	0	0	15,2	275,5	-59,8		2,2	-4,6	-1,5	0,0	27,3
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	4,0	277,4	-59,9		2,2	-4,8	-1,5	0,0	16,1
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	-19,3	290,5	-60,3	-19,3	2,2	-22,4	-1,1	0,0	-19,0
RDA Abluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	91,0	91,0				0	0	0	15,6	275,9	-59,8		2,2	-4,3	-1,4	0,0	27,6
RLT Anlage Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	60,0	50,3			9,4	0	0	0	-21,7	281,9	-60,0	-21,7	2,2	-22,8	-1,1	0,0	-21,7
Wärmepumpe RLT Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-22,0	279,9	-59,9	-22,0	2,2	-23,1	-1,2	0,0	-22,0
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	8,7	276,0	-59,8	8,7	2,2	-2,3	-1,3	0,0	8,7
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	-1,5	276,8	-59,8	-1,5	2,2	-4,8	-1,5	0,0	-1,5
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	-1,4	275,6	-59,8	-1,4	2,2	-4,8	-1,5	0,0	-1,4
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	-1,4	274,4	-59,8	-1,4	2,2	-4,8	-1,5	0,0	-1,4
Zufahrt TG Wid One	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	55,8	48,0			6,1	0	0	0	-10,0	310,9	-60,8	-23,6	1,4	-22,6	-1,0	1,6	-25,6
Ausfahrt TG Wid One	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	55,8	48,0			6,1	0	0	0	-10,3	311,0	-60,8	-14,2	1,4	-23,0	-1,1	1,9	-25,8
Tiefgarage Wid One-Abstrahlung TG	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	63,8	50,0			24,0	0	0	3	-6,4	307,7	-60,8	-12,9	1,8	-23,1	-1,2	11,4	-25,0
Fahrweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	76,9	59,0			61,2	0	0	0	2,4	282,5	-60,0		1,4	-17,3	-0,9	0,5	0,6
Fahrweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	79,9	59,0			122,5	0	0	0	14,9	192,6	-56,7		1,4	-10,4	-1,0	4,3	17,5
Fahrweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	75,6	59,0			46,1	0	0	0	-2,6	252,7	-59,0		1,4	-21,4	-1,0	4,6	0,3
Fahrweg Kleintransporter	(06) Widdersdorfer Str. 188	Linie	74,0	59,0			31,6	0	0	0	-4,6	258,0	-59,2		1,4	-20,1	-0,9	3,1	-1,7
Verladung	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	85,8	54,0			1505,6	0	0	0	24,0	209,3	-57,4		1,8	-10,0	-2,8	4,5	21,8
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	1,4	276,9	-59,8	1,4	2,2	-2,1	-1,4	0,0	1,4
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	1,4	275,7	-59,8	1,4	2,2	-2,1	-1,4	0,0	1,4
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	1,4	274,5	-59,8	1,4	2,2	-2,1	-1,3	0,0	1,4
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	-19,5	290,3	-60,2	-19,5	2,2	-22,6	-1,1	0,0	-19,2
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	1,0	277,0	-59,8	1,0	2,2	-2,7	-1,2	0,0	1,0
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	1,0	275,8	-59,8	1,0	2,2	-2,7	-1,2	0,0	1,0
Netzersatzanlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	108,9	97,1			15,0	0	0	0	35,9	271,9	-59,7		2,2	-1,9	-1,6	0,0	47,9
Außenluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-17,6	301,7	-60,6	-17,6	2,2	-20,9	-0,8	2,9	-17,2
Fortluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-17,5	298,0	-60,5	-17,5	2,2	-21,7	-0,9	3,8	-17,1
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-14,9	305,0	-60,7	-14,9	2,2	-23,1	-1,2	1,4	-14,5
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-15,0	303,9	-60,6	-15,0	2,2	-23,2	-1,2	1,4	-14,5
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-15,0	302,5	-60,6	-15,0	2,2	-23,3	-1,2	1,4	-14,6
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-15,1	302,4	-60,6	-15,1	2,2	-23,3	-1,3	1,4	-14,6
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-16,4	303,5	-60,6	-16,4	2,2	-23,3	-1,2	0,0	-16,0
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	-21,4	289,4	-60,2	-21,4	2,2	-24,2	-1,4	0,0	-21,2
Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-16,4	304,6	-60,7	-16,4	2,2	-23,2	-1,2	0,0	-16,0

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Lw	Lw'	Li	R'w	l oder S	Kl	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,6	226,8	-58,1	-3,6	2,2	-12,3	-0,5	0,1	-3,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,6	226,5	-58,1	-3,6	2,2	-12,3	-0,5	0,1	-3,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,6	225,9	-58,1	-3,6	2,2	-12,3	-0,5	0,1	-3,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,6	225,6	-58,1	-3,6	2,2	-12,3	-0,5	0,1	-3,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,7	224,9	-58,0	-3,7	2,2	-12,4	-0,5	0,1	-3,7
RLT Anlage Mieter 2	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	60,0	53,1			4,9	0	0	0	-1,9	217,7	-57,7	-1,9	2,2	-5,7	-0,6	0,0	-1,9
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-1,5	221,0	-57,9	-1,5	2,2	-5,2	-0,7	0,0	-1,5
RLT Anlage Mieter 3	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	58,0	51,0			5,0	0	0	0	-3,9	209,2	-57,4	-3,9	2,2	-6,0	-0,6	0,0	-3,9
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-0,5	206,4	-57,3	-0,5	2,2	-5,3	-0,6	0,5	-0,5
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	-19,3	289,2	-60,2	-19,3	2,2	-22,4	-1,1	0,0	-19,0
RLT Anlage Fitnessstudio	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	62,0	49,0			20,0	0	0	0	2,7	212,0	-57,5	2,7	2,2	-3,8	-0,8	0,7	2,7
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	1,6	208,6	-57,4	1,6	2,2	-3,0	-0,9	0,7	1,6
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	93,0	80,6			17,4	0	0	0	36,3	210,0	-57,4	30,3	2,2	-0,5	-1,3	0,5	36,3
RLT Anlage Mieter 2	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	67,0	57,0			10,0	0	0	0	9,0	237,7	-58,5	9,0	2,2	-1,1	-1,4	0,9	9,0
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-1,0	239,4	-58,6	-1,0	2,2	-4,9	-1,0	1,3	-1,0
RLT Anlage Gastro Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	66,0	57,8			6,6	0	0	0	8,2	235,6	-58,4	8,2	2,2	-0,9	-1,4	0,8	8,2
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	3,0	234,1	-58,4	3,0	2,2	-0,1	-1,4	0,6	3,0
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	6,4	232,0	-58,3	6,4	2,2	-1,4	-1,8	0,8	6,4
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	6,4	232,0	-58,3	6,4	2,2	-1,4	-1,8	0,8	6,4
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	6,4	232,0	-58,3	6,4	2,2	-1,4	-1,8	0,8	6,4
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	6,4	232,0	-58,3	6,4	2,2	-1,4	-1,8	0,8	6,4
Kühlgerät	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,5	62,5				0	0	0	-19,5	289,0	-60,2	-19,5	2,2	-22,6	-1,1	0,0	-19,2
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	6,5	232,0	-58,3	6,5	2,2	-1,3	-1,8	0,8	6,5
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	6,5	232,0	-58,3	6,5	2,2	-1,3	-1,8	0,8	6,5
Entrauchung Tiefgarage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	6,7	227,4	-58,1		2,2	-5,4	-1,0	1,2	18,7
RDA Abluft	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	91,0	91,0				0	0	0	18,0	221,0	-57,9		2,2	-5,1	-1,1	1,0	30,1
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	9,4	214,0	-57,6	9,4	2,2	-4,7	-1,3	0,8	9,4
Netzersatzanlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	106,3	94,5			15,1	0	0	0	36,9	206,1	-57,3		2,2	-1,0	-1,2	0,0	48,9
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,5	217,3	-57,7	1,5	2,2	-9,0	-0,6	1,7	1,5
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,5	216,8	-57,7	1,5	2,2	-9,0	-0,6	1,6	1,5
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,5	216,2	-57,7	1,5	2,2	-9,0	-0,6	1,6	1,5
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,5	215,6	-57,7	1,5	2,2	-9,0	-0,6	1,6	1,5
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	89,0	81,5			5,7	0	0	0	7,2	285,8	-60,1	7,2	2,2	-22,6	-1,1	0,1	7,4
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,5	215,1	-57,6	1,5	2,2	-9,1	-0,6	1,6	1,5
RLT Anlage Mieter 4	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	69,0	57,5			14,2	0	0	0	6,8	219,3	-57,8	6,8	2,2	-5,9	-0,7	0,1	6,8
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-4,0	214,3	-57,6	-4,0	2,2	-8,0	-0,6	0,1	-4,0
RLT Anlage Mieter 5	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	64,0	54,9			8,1	0	0	0	3,3	184,8	-56,3	3,3	2,2	-9,9	-0,5	3,9	3,3
Wärmepumpe RLT Anlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-4,3	188,6	-56,5	-4,3	2,2	-11,4	-0,5	1,9	-4,3

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega- Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-4,7	187,5	-56,5	-4,7	2,2	-21,0	-0,6	6,1	-4,7
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-4,7	186,8	-56,4	-4,7	2,2	-21,0	-0,6	6,1	-4,7
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-4,8	186,1	-56,4	-4,8	2,2	-21,1	-0,6	6,1	-4,8
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-4,8	185,2	-56,3	-4,8	2,2	-21,1	-0,6	6,1	-4,8
RLT Anlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	68,0	55,6			17,3	0	0	0	9,0	149,0	-54,5	9,0	2,2	-6,8	-0,5	0,6	9,0
RLT Anlage 1	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	70,0	58,8			13,3	0	0	0	-2,7	275,9	-59,8	-2,7	2,2	-17,1	-0,6	2,9	-2,5
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	0,9	146,1	-54,3	0,9	2,2	-7,2	-0,5	0,7	0,9
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	7,1	139,4	-53,9	7,1	2,2	-8,2	-0,4	2,5	7,1
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	7,2	138,5	-53,8	7,2	2,2	-8,1	-0,4	2,4	7,2
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	7,2	137,7	-53,8	7,2	2,2	-8,1	-0,4	2,3	7,2
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	7,4	135,4	-53,6	7,4	2,2	-7,9	-0,4	2,2	7,4
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	7,5	134,6	-53,6	7,5	2,2	-7,8	-0,4	2,1	7,5
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	7,5	133,7	-53,5	7,5	2,2	-7,7	-0,4	2,0	7,5
Zuluft Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	62,0	62,0				0	0	0	4,0	139,1	-53,9	4,0	2,2	-6,2	-0,5	0,5	4,0
Abluft Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	71,0	71,0				0	0	0	13,3	137,0	-53,7	13,3	2,2	-6,0	-0,6	0,4	13,3
Wärmepumpe	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	89,0	80,7			6,8	0	0	0	32,6	132,1	-53,4	32,6	2,2	-4,6	-0,9	0,3	32,6
Wärmepumpe RLT	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-19,1	273,7	-59,7	-19,1	2,2	-21,5	-0,8	1,0	-18,9
Entlüftung Müll	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	15,8	118,5	-52,5	15,8	2,2	-2,8	-1,4	0,3	15,8
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	5,2	140,2	-53,9	5,2	2,2	-8,1	-0,4	0,5	5,2
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	5,5	139,4	-53,9	5,5	2,2	-8,1	-0,4	0,7	5,5
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	5,6	138,5	-53,8	5,6	2,2	-8,0	-0,4	0,7	5,6
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	5,9	136,2	-53,7	5,9	2,2	-7,8	-0,4	0,7	5,9
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	6,2	135,4	-53,6	6,2	2,2	-7,5	-0,4	0,6	6,2
Serverkälte Außeneinheit	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	6,3	134,5	-53,6	6,3	2,2	-7,5	-0,4	0,6	6,3
RLT Anlage	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	71,0	58,8			16,7	0	0	0	8,4	250,1	-59,0	8,4	2,2	-4,7	-1,4	0,3	8,4
RLT Anlage Küche	(06) Widdersdorfer Str. 188	Fläche	65,0	57,4			5,7	0	0	0	5,3	243,2	-58,7	5,3	2,2	-2,2	-1,2	0,3	5,3
Entrauchung Tiefgarage 424	(06) Widdersdorfer Str. 188	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	7,4	237,7	-58,5		2,2	-3,1	-1,1	0,0	19,5
RLT Anlage	(07) Widdersdorfer Str. 184	Fläche	98,1	60,0			6429,7	0	0	0	27,0	252,3	-59,0	12,0	1,8	-17,6	-0,5	5,1	27,8
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	58,0	45,1			19,5	0	0	0	-6,7	324,8	-61,2	-6,7	2,2	-4,3	-1,6	0,3	-6,7
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-6,1	329,3	-61,3	-6,1	2,2	-6,1	-1,2	0,4	-6,1
RDA Abluft	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	91,0	91,0				0	0	0	14,4	323,0	-61,2		2,2	-4,3	-1,6	0,3	26,4
RDA Abluft	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	91,0	91,0				0	0	0	14,4	323,5	-61,2		2,2	-4,3	-1,6	0,3	26,4
Zuluft Küche	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	69,0	69,0				0	0	0	4,4	324,0	-61,2	4,4	2,2	-4,3	-1,6	0,3	4,4
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	3,3	327,4	-61,3	3,3	2,2	-6,8	-1,1	0,3	3,3
Abluft Küche	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	72,0	72,0				0	0	0	6,9	324,2	-61,2	6,9	2,2	-4,8	-1,7	0,4	6,9
Netzersatzanlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	106,3	94,6			14,7	0	0	0	29,7	328,7	-61,3		2,2	-4,2	-1,6	0,4	41,7
RDA Abluft	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	91,0	91,0				0	0	0	14,8	312,4	-60,9		2,2	-4,3	-1,5	0,4	26,8

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega- Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	3,8	314,6	-60,9		2,2	-4,2	-1,5	0,4	15,8
Serverkälte Außeneinheit x 8	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	74,0	68,8			3,3	0	0	0	9,1	319,0	-61,1	9,1	2,2	-4,8	-1,7	0,4	9,1
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	89,0	81,5			5,6	0	0	0	22,7	312,9	-60,9	16,7	2,2	-13,1	-0,7	6,2	22,7
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-7,2	309,6	-60,8	-7,2	2,2	-16,3	-0,6	3,5	-7,1
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-7,3	308,8	-60,8	-7,3	2,2	-16,4	-0,6	3,4	-7,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-7,3	308,1	-60,8	-7,3	2,2	-16,4	-0,6	3,4	-7,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-7,2	310,1	-60,8	-7,2	2,2	-16,2	-0,6	3,4	-7,1
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-7,3	309,3	-60,8	-7,3	2,2	-16,2	-0,6	3,3	-7,2
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-10,2	307,4	-60,7	-10,2	2,2	-14,3	-0,6	3,3	-10,2
RLT Anlage ME 4	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	66,0	56,1			9,8	0	0	0	-2,8	309,0	-60,8	-2,8	2,2	-13,0	-0,6	3,4	-2,8
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	-2,1	302,4	-60,6		2,2	-11,3	-0,6	0,4	10,0
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-3,0	301,3	-60,6	-3,0	2,2	-3,6	-1,3	0,2	-3,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	0,2	301,7	-60,6	0,2	2,2	-5,2	-1,4	0,3	0,3
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	0,2	302,0	-60,6	0,2	2,2	-5,2	-1,4	0,3	0,3
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-7,1	302,4	-60,6	-7,1	2,2	-15,3	-0,6	2,3	-7,1
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-7,2	302,8	-60,6	-7,2	2,2	-15,4	-0,6	2,3	-7,1
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	3,6	300,2	-60,5	3,6	2,2	-13,5	-0,6	6,1	3,6
RLT Anlage ME 3	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	66,0	54,9			12,9	0	0	0	1,6	293,1	-60,3	1,6	2,2	-5,4	-1,1	0,3	1,6
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	89,0	81,5			5,6	0	0	0	19,9	320,6	-61,1	13,9	2,2	-9,4	-0,8	0,2	20,1
Serverkälte	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-8,7	322,0	-61,1	-8,7	2,2	-14,5	-0,6	0,7	-8,4
Serverkälte	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-8,7	322,3	-61,2	-8,7	2,2	-14,6	-0,6	0,7	-8,5
Serverkälte	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-8,8	322,7	-61,2	-8,8	2,2	-14,6	-0,6	0,7	-8,6
Serverkälte	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-8,9	323,0	-61,2	-8,9	2,2	-14,6	-0,6	0,7	-8,6
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-11,4	324,4	-61,2	-11,4	2,2	-20,8	-0,9	2,8	-11,0
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-11,3	325,4	-61,2	-11,3	2,2	-20,7	-0,8	2,7	-10,9
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-10,9	326,1	-61,3	-10,9	2,2	-20,5	-0,8	2,9	-10,5
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-11,3	325,6	-61,2	-11,3	2,2	-20,5	-0,8	2,5	-10,9
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-11,4	324,2	-61,2	-11,4	2,2	-20,7	-0,8	2,5	-11,0
Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	67,0	67,0				0	0	0	-12,3	323,2	-61,2	-12,3	2,2	-20,8	-0,8	1,8	-11,9
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	90,8	80,9			9,8	0	0	0	28,4	272,0	-59,7	28,4	2,2	-3,8	-1,3	0,2	28,4
RLT Anlage ME 1	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	67,0	56,0			12,7	0	0	0	4,8	261,0	-59,3	4,8	2,2	-4,0	-1,3	0,3	4,8
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-2,2	263,8	-59,4	-2,2	2,2	-3,9	-1,2	0,2	-2,2
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	7,1	271,6	-59,7	7,1	2,2	-7,3	-0,9	2,8	7,1
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	6,5	272,1	-59,7		2,2	-4,7	-1,3	2,1	18,5
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,4	273,4	-59,7	1,4	2,2	-8,8	-0,7	3,5	1,4
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,4	272,5	-59,7	1,4	2,2	-8,8	-0,7	3,5	1,4
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,3	273,8	-59,7	1,3	2,2	-8,9	-0,7	3,5	1,3

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega- Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,4	272,9	-59,7	1,4	2,2	-8,9	-0,7	3,5	1,4
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,3	273,3	-59,7	1,3	2,2	-9,0	-0,7	3,6	1,3
RLT Anlage ME 3	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	69,0	57,7			13,6	0	0	0	3,1	257,2	-59,2	3,1	2,2	-17,5	-0,6	9,2	3,1
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-7,7	255,6	-59,1	-7,7	2,2	-19,9	-0,7	9,8	-7,7
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,9	252,6	-59,0	1,9	2,2	-9,3	-0,7	3,7	1,9
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,9	251,9	-59,0	1,9	2,2	-9,3	-0,7	3,7	1,9
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	2,1	251,2	-59,0	2,1	2,2	-9,3	-0,7	3,9	2,1
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,8	253,2	-59,1	1,8	2,2	-9,4	-0,7	3,8	1,8
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,9	252,4	-59,0	1,9	2,2	-9,4	-0,6	3,8	1,9
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,8	232,4	-58,3	4,8	2,2	-5,2	-1,0	2,1	4,8
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,6	232,8	-58,3	4,6	2,2	-5,6	-1,0	2,3	4,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	5,0	231,0	-58,3	5,0	2,2	-5,2	-1,0	2,2	5,0
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,7	231,4	-58,3	4,7	2,2	-5,6	-1,0	2,3	4,7
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	4,6	231,9	-58,3	4,6	2,2	-5,6	-1,0	2,3	4,6
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	90,8	80,7			10,2	0	0	0	26,3	226,0	-58,1	26,3	2,2	-13,0	-0,7	5,2	26,3
Serverkälte Außeneinheit x 10	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	75,0	69,5			3,5	0	0	0	15,2	218,6	-57,8	15,2	2,2	-4,8	-1,3	1,9	15,2
Netzersatzanlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	106,3	94,6			14,6	0	0	0	35,7	227,8	-58,1	2,2	2,2	-4,6	-1,4	3,5	47,8
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	7,6	226,6	-58,1	2,2	2,2	-5,1	-1,2	1,9	19,7
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	9,2	226,1	-58,1	9,2	2,2	-6,3	-0,9	2,3	9,2
RDA Abluft	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	91,0	91,0				0	0	0	17,6	231,6	-58,3	2,2	2,2	-6,9	-0,8	2,5	29,7
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-0,6	231,2	-58,3	-0,6	2,2	-5,4	-1,1	2,0	-0,6
RLT Anlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	60,0	45,3			29,7	0	0	0	0,9	232,0	-58,3	0,9	2,2	-4,6	-1,3	3,0	0,9
RLT Anlage Mieter 1	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	67,0	56,0			12,5	0	0	0	-7,7	286,1	-60,1	-7,7	2,2	-19,2	-0,7	3,2	-7,7
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-16,0	289,3	-60,2	-16,0	2,2	-21,1	-0,8	3,9	-16,0
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	1,4	295,2	-60,4	2,2	2,2	-21,5	-0,9	14,0	13,5
RLT Anlage Mieter 2	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	64,0	54,9			8,0	0	0	0	-2,9	301,6	-60,6	-2,9	2,2	-21,5	-0,9	13,9	-2,9
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-6,8	302,2	-60,6	-6,8	2,2	-21,3	-0,9	13,9	-6,8
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	91,0	79,6			13,8	0	0	0	14,8	313,7	-60,9	8,8	2,2	-21,4	-0,9	4,9	14,8
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	0,7	306,0	-60,7	0,7	2,2	-22,5	-1,0	12,8	0,7
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,6	302,1	-60,6	-3,6	2,2	-22,8	-1,1	13,7	-3,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,6	301,4	-60,6	-3,6	2,2	-22,8	-1,1	13,7	-3,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,6	302,7	-60,6	-3,6	2,2	-22,8	-1,1	13,7	-3,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,6	302,0	-60,6	-3,6	2,2	-22,8	-1,1	13,7	-3,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-3,6	302,5	-60,6	-3,6	2,2	-22,8	-1,1	13,7	-3,6
RLT Anlage Mieter 2	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	64,0	53,6			11,0	0	0	0	-12,2	290,2	-60,2	-12,2	2,2	-20,7	-0,8	3,4	-12,2
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-7,8	289,6	-60,2	-7,8	2,2	-9,4	-0,7	0,4	-7,8
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	0,4	286,3	-60,1	0,4	2,2	-10,3	-0,7	4,4	0,4

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	l oder S	KI	KT	D-Omega- Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)								dB(A)							dB
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	0,7	285,6	-60,1	0,7	2,2	-10,3	-0,7	4,7	0,7
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	0,7	287,0	-60,1	0,7	2,2	-10,4	-0,7	4,7	0,7
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	0,7	286,3	-60,1	0,7	2,2	-10,3	-0,7	4,7	0,7
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	1,7	286,8	-60,1	1,7	2,2	-10,3	-0,7	5,7	1,7
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-13,2	273,8	-59,7	-13,2	2,2	-23,5	-1,2	3,9	-13,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-13,3	273,1	-59,7	-13,3	2,2	-23,5	-1,2	4,0	-13,3
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-13,2	274,4	-59,8	-13,2	2,2	-23,5	-1,2	3,9	-13,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-13,3	273,6	-59,7	-13,3	2,2	-23,5	-1,2	4,0	-13,3
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-13,2	274,9	-59,8	-13,2	2,2	-23,4	-1,1	3,9	-13,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-13,3	274,2	-59,8	-13,3	2,2	-23,5	-1,2	3,9	-13,3
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-13,3	274,0	-59,7	-13,3	2,2	-23,5	-1,2	4,0	-13,3
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	-6,9	269,0	-59,6	-6,9	2,2	-23,0	-1,1	4,6	-6,9
Abluft Küche	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	71,0	71,0				0	0	0	6,9	266,1	-59,5	6,9	2,2	-5,9	-1,0	0,2	6,9
Zuluft Küche	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	62,0	62,0				0	0	0	-2,1	267,2	-59,5	-2,1	2,2	-5,9	-1,0	0,2	-2,1
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-12,2	265,5	-59,5	-12,2	2,2	-23,3	-1,1	4,5	-12,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-4,1	264,8	-59,5	-4,1	2,2	-23,3	-1,1	12,6	-4,1
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-0,2	264,2	-59,4	-0,2	2,2	-19,8	-0,7	12,5	-0,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-12,1	266,1	-59,5	-12,1	2,2	-23,3	-1,1	4,6	-12,1
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-10,2	265,5	-59,5	-10,2	2,2	-19,7	-0,7	2,5	-10,2
RLT Anlage Mieter 2	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	67,0	57,4			9,2	0	0	0	7,8	267,9	-59,6	7,8	2,2	-6,0	-1,0	5,1	7,8
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	0,7	267,1	-59,5	0,7	2,2	-6,1	-1,0	5,2	0,7
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	2,2	278,2	-59,9	2,2	2,2	-10,1	-0,7	5,7	2,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	2,2	277,6	-59,9	2,2	2,2	-10,1	-0,7	5,7	2,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	2,2	276,9	-59,8	2,2	2,2	-10,1	-0,7	5,7	2,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	2,1	278,9	-59,9	2,1	2,2	-10,1	-0,7	5,7	2,1
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	2,2	278,3	-59,9	2,2	2,2	-10,1	-0,7	5,7	2,2
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	2,2	277,6	-59,9	2,2	2,2	-10,1	-0,7	5,7	2,2
RLT Anlage Mieter 1	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	67,0	56,0			12,5	0	0	0	5,9	279,0	-59,9	5,9	2,2	-6,0	-1,1	3,7	5,9
Wärmepumpe RLT	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	60,0	60,0				0	0	0	-1,4	282,8	-60,0	-1,4	2,2	-6,3	-1,1	3,8	-1,4
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	7,3	262,6	-59,4		2,2	-6,3	-1,0	3,8	19,3
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	89,0	80,8			6,6	0	0	0	28,0	270,1	-59,6	28,0	2,2	-6,3	-1,0	3,8	28,0
RLT Anlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	64,0	51,8			16,7	0	0	0	-6,6	352,2	-61,9	-6,6	2,2	-16,7	-0,6	6,4	-6,6
Netzersatzanlage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	106,3	97,8			7,1	0	0	0	19,0	344,1	-61,7		2,2	-17,2	-0,6	2,1	31,1
Entlüftung Müll	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	-10,0	344,7	-61,7	-10,0	2,2	-21,5	-1,0	2,0	-10,0
Entrauchung Tiefgarage	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	80,0	80,0				0	0	0	-1,3	332,3	-61,4		2,2	-19,1	-0,7	9,8	10,7
Wärmepumpe	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	89,0	80,6			6,9	0	0	0	17,3	332,1	-61,4	11,3	2,2	-19,3	-0,7	7,5	17,3
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-5,3	339,5	-61,6	-5,3	2,2	-19,7	-0,8	9,6	-5,3

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-5,4	338,8	-61,6	-5,4	2,2	-19,8	-0,8	9,5	-5,4
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-5,5	340,1	-61,6	-5,5	2,2	-19,8	-0,8	9,5	-5,5
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-5,6	339,3	-61,6	-5,6	2,2	-19,9	-0,8	9,5	-5,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-5,6	340,6	-61,6	-5,6	2,2	-19,8	-0,8	9,4	-5,6
Serverkälte Außeneinheit	(08) Widdersdorfer Str. 158	Punkt	65,0	65,0				0	0	0	-7,4	339,9	-61,6	-7,4	2,2	-19,9	-0,8	7,8	-7,4
Zufahrt TG Wid Two	(08) Widdersdorfer Str. 158	Linie	55,7	48,0			5,9	0	0	0	-13,9	365,7	-62,3	2,0	-24,4	-1,5	2,6	-27,9	
Ausfahrt TG Wid Two	(08) Widdersdorfer Str. 158	Linie	55,6	48,0			5,8	0	0	0	-13,8	364,0	-62,2	-26,0	1,9	-24,4	-1,5	2,6	-27,9
Tiefgarage Wid Two-Abstrahlung TG	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	63,8	50,0			24,0	0	0	3	-19,6	362,4	-62,2	-34,8	2,1	-24,4	-1,7	2,6	-36,8
Fahrtweg Kleintransporter	(08) Widdersdorfer Str. 158	Linie	82,5	56,0			448,6	0	0	0	13,3	266,0	-59,5	1,5	-20,2	-0,8	9,4	12,9	
Verladung	(08) Widdersdorfer Str. 158	Fläche	85,8	53,0			1889,3	0	0	0	13,4	258,5	-59,2	1,8	-22,2	-2,1	9,0	13,1	
GE südl. Widdersdorfer Str.	(09) Suedl. Widdersdorfer Str.	Fläche	109,6	60,0			92116,3	0	0	0	27,7	472,6	-64,5	12,7	2,6	-21,1	-1,1	3,2	28,8
Autovermietung (8)	(10) Flächen Oskar Jäger Str	Fläche	105,3	65,0			10598,7	0	0	0	27,1	338,1	-61,6	12,1	2,1	-22,0	-1,0	5,3	28,0
07 GE	(10) Flächen Oskar Jäger Str	Fläche	111,8	60,0			152288,2	0	0	0	35,2	390,2	-62,8	20,2	2,2	-19,5	-0,8	5,7	36,5
12 Lüftung	(11) BP 63460/04	Punkt	70,0	70,0				0	0	0	-22,3	368,9	-62,3	2,1	-24,9	-2,4	3,4	-14,1	
RLT Anlage 3-31_Zuluft Bäckerei-RLT Anlage	(11) BP 63460/04	Fläche	55,0	65,4			0,1	0	0	3	-8,4	294,4	-60,4	2,2	-4,7	-3,3	0,0	-8,2	
3-31_Zuluft Bäckerei AUL	(11) BP 63460/04	Fläche	55,0	62,8			0,2	0	0	3	-7,2	294,6	-60,4	2,2	-4,8	-3,3	1,3	-7,0	
RLT Anlage 3-31_Abluft Bäckerei-RLT Anlage	(11) BP 63460/04	Fläche	85,6	69,7			38,9	0	0	0	3,4	324,1	-61,2	1,8	-23,1	-1,1	3,3	5,4	
3-31_Abluft Bäckerei FOL	(11) BP 63460/04	Fläche	100,6	65,0			3643,4	0	0	0	30,8	250,1	-59,0	15,8	2,1	-18,1	-0,6	6,5	31,5
Rangieren RickJülich	(11) BP 63460/04	Fläche	100,6	65,0			3643,4	0	0	0	30,8	250,1	-59,0	15,8	2,1	-18,1	-0,6	6,5	31,5
GE2_1	(11) BP 63460/04	Fläche	60,0	52,0			6,2	0	0	3	-1,5	304,1	-60,7	2,1	-1,4	-4,4	2,0	0,7	
gem. Außenluftabsaugung (1.OG)-AUL_RLT-2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(11) BP 63460/04	Fläche	60,0	52,0			6,2	0	0	3	0,5	304,1	-60,7	2,1	-0,6	-3,9	2,3	2,3	
gem. Außenluftabsaugung (2.OG)-AUL_RLT-2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(11) BP 63460/04	Fläche	60,0	52,0			6,2	0	0	3	0,2	304,2	-60,7	2,1	-0,1	-3,5	0,9	1,8	
gem. Außenluftabsaugung (3.OG)-AUL_RLT-2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(11) BP 63460/04	Fläche	60,0	52,0			6,2	0	0	3	0,2	304,2	-60,7	2,1	-0,1	-3,5	0,9	1,8	
GE2_3	(11) BP 63460/04	Fläche	95,0	65,0			997,1	0	0	0	26,4	233,8	-58,4	11,4	2,1	-17,6	-0,5	6,6	27,2
GE2_4	(11) BP 63460/04	Fläche	98,1	65,0			2041,4	0	0	0	31,1	206,1	-57,3	16,1	2,1	-16,4	-0,4	5,8	31,8
GE2_2	(11) BP 63460/04	Fläche	95,5	65,0			1126,8	0	0	0	25,6	251,3	-59,0	10,6	2,1	-18,4	-0,6	6,7	26,4
GE1_5	(11) BP 63460/04	Fläche	107,9	65,0			19444,0	0	0	0	63,4	49,5	-44,9	48,4	2,1	-3,6	-0,2	2,1	63,4
GE1_6	(11) BP 63460/04	Fläche	99,3	65,0			2680,8	0	0	0	52,3	74,6	-48,4	37,3	2,1	-2,1	-0,6	2,1	52,3
GE1_7	(11) BP 63460/04	Fläche	103,7	65,0			7364,8	0	0	0	45,4	129,4	-53,2	30,4	2,1	-14,8	-0,2	8,0	45,5
GE1_8	(11) BP 63460/04	Fläche	104,9	65,0			9693,4	0	0	0	46,0	163,2	-55,2	31,0	2,1	-9,5	-0,7	4,6	46,1
MU	(11) BP 63460/04	Fläche	94,4	60,0			2772,0	0	0	0	31,2	236,8	-58,5	16,2	2,1	-12,7	-0,5	7,3	32,1
50 Parkplatz	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	63,0	29,5			2252,5	4	0	0	18,3	128,4	-53,2	1,3	-15,5	-0,3	6,8	2,1	
Pkw Fahrtweg	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Linie	71,3	48,0			212,5	0	0	0	21,3	134,2	-53,6	1,1	-17,3	-0,3	7,8	9,1	
Lkw Abstellen Verladen Boden	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	101,5	82,1			87,7	0	0	0	26,8	152,0	-54,6	1,8	-16,9	-1,3	9,2	39,7	

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m, m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Lkw Fahrweg	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Linie	88,9	66,0			196,7	0	0	0	14,5	135,0	-53,6		1,5	-18,5	-0,4	9,1	27,0
Lager-Dach 01	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	96,1	60,7	85	30	3475,7	0	0	0	40,9	151,2	-54,6		2,1	-4,1	-0,1	1,6	41,0
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	94,1	67,9	85	20	422,4	0	0	0	39,5	140,7	-54,0		2,2	-4,2	-0,2	1,5	39,5
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	86,4	67,9	85	20	71,9	0	0	0	28,1	184,2	-56,3		2,1	-4,5	-0,4	1,1	28,4
Lager-Tor	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	96,0	82,0	85	1	25,0	0	0	3	38,9	158,6	-55,0		1,8	-8,4	-0,5	2,6	39,5
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	87,3	67,9	85	20	87,8	0	0	0	31,0	170,2	-55,6		2,1	-4,0	-0,3	1,7	31,1
DENW37AL1000zkHD-Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	95,8	82,8	100	15	19,8	0	0	3	50,6	92,1	-50,3		2,2	0,0	-0,3	0,3	50,6
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	87,3	67,9	85	20	87,8	0	0	0	32,3	161,2	-55,1		2,1	-3,4	-0,2	1,7	32,4
Dach 01	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	95,7	60,7	85	30	3163,0	0	0	0	45,5	89,1	-50,0		2,0	-3,4	-0,1	1,2	45,5
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	87,3	67,9	85	20	87,8	0	0	0	32,8	152,8	-54,7		2,1	-3,5	-0,1	1,7	32,8
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	88,2	67,9	85	20	108,3	0	0	0	39,8	72,6	-48,2		2,0	-4,2	-0,1	2,1	39,8
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	88,5	67,9	85	20	116,4	0	0	0	37,2	140,5	-53,9		2,0	-0,8	-0,3	1,8	37,3
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	92,1	67,9	85	20	265,4	0	0	0	43,2	104,9	-51,4		2,0	-1,3	-0,2	2,0	43,2
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	92,1	67,9	85	20	266,8	0	0	0	41,9	99,8	-51,0		2,0	-1,5	-0,2	0,5	41,9
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	86,4	67,9	85	20	71,8	0	0	0	37,7	70,2	-47,9		2,0	-2,8	-0,2	0,2	37,7
Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	88,7	67,9	85	20	121,2	0	0	0	34,7	137,2	-53,7		2,0	-3,3	-0,2	1,2	34,7
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	87,3	67,9	85	20	87,8	0	0	0	32,5	145,3	-54,2		2,1	-4,5	-0,1	1,9	32,5
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	81,8	72,9	85	15	7,8	0	0	3	29,0	122,1	-52,7		1,9	-5,2	-0,1	0,5	29,0
Lager-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	86,9	67,9	85	20	79,9	0	0	0	32,5	135,4	-53,6		2,1	-5,4	-0,1	2,6	32,5
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	88,2	72,9	85	15	34,2	0	0	3	34,7	100,0	-51,0		1,9	-8,0	-0,1	0,7	34,7
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	76,5	72,9	85	15	2,3	0	0	3	22,1	83,5	-49,4		1,9	-10,0	-0,1	0,2	22,1
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	81,2	72,9	85	15	6,8	0	0	3	21,9	90,8	-50,2		1,4	-15,4	-0,1	1,9	21,9
Fenster	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	81,5	72,9	85	15	7,3	0	0	3	21,8	110,6	-51,9		1,4	-13,8	-0,1	1,8	21,9
RLT	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	40,9	111,7	-52,0		2,1	0,0	-0,9	1,6	40,9
DENW37AL1000zgMn-Dach 01	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	93,5	60,7	85	30	1886,6	0	0	0	37,4	161,9	-55,2		2,2	-8,1	-0,1	5,0	37,4
DENW37AL1000zgMn-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	84,0	67,9	85	20	41,0	0	0	0	27,3	185,8	-56,4		2,2	-9,0	-0,1	6,6	27,3
DENW37AL1000zgMn-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	88,6	67,9	85	20	119,2	0	0	0	32,1	172,9	-55,7		2,2	-8,8	-0,1	6,0	32,1
DENW37AL1000zgMn-Oberlicht	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	87,1	67,9	85	20	84,1	0	0	0	31,2	159,5	-55,0		2,2	-8,7	-0,1	5,8	31,2
50 Stellplätze	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	63,0	31,1			1562,8	4	0	0	13,8	214,0	-57,6		1,2	-14,7	-0,4	6,7	-1,7
Pkw Fahrweg	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Linie	67,3	48,0			85,9	0	0	0	13,4	208,6	-57,4		1,1	-15,3	-0,4	6,5	1,8
RLT	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	32,3	152,4	-54,7		1,9	-8,9	-0,4	4,9	32,9
Tür	(12) Oskar-Jäger-Str. 175	Fläche	86,8	82,0	85	1	3,0	0	0	3	23,8	124,6	-52,9		1,5	-17,5	-0,3	3,7	24,3
Außengastro Bäcker 10 Pl.	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	70,0	52,2			60,6	6	3	0	6,3	300,3	-60,5		1,4	-22,1	-0,9	4,6	-7,6
Anlieferung Bäcker	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	90,0	76,6			22,0	0	0	0	2,6	281,4	-60,0		1,3	-21,4	-0,5	6,8	16,2
Fahrtweg Bäcker	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	78,2	61,0			52,1	0	0	0	-11,9	277,9	-59,9		1,7	-23,4	-1,1	6,4	1,9
RLT-Anlage 2-10.2_Abluftgerät RDA	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	105,0	100,7			2,7	0	0	0	29,1	299,7	-60,5		2,1	-3,0	-4,1	1,6	41,1
RLT-Anlage 2-10.2_Abluftgerät RDA	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	105,0	100,8			2,6	0	0	0	31,9	298,6	-60,5		2,1	-0,5	-3,8	1,6	43,9

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Trafo Lichtschacht	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	70,0	59,0			12,5	0	0	0	-15,7	303,0	-60,6	-18,7	2,2	-25,0	-3,7	3,3	-13,8
RLT-Anlage 1-30 (Fortluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	74,3	74,3				0	0	0	18,1	225,6	-58,1	18,1	2,1	0,0	-2,7	2,5	18,1
RLT-Anlage 2-22.2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	63,0	63,0				0	0	0	4,0	282,7	-60,0	4,0	2,1	-0,1	-3,3	2,6	4,3
RLT-Anlage 2-22.1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	63,0	63,0				0	0	0	3,5	282,0	-60,0	3,5	2,1	-0,1	-3,3	2,0	3,7
RLT Anlage 1-31_Fortluftausblasstutzen	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	74,3	74,3				0	0	0	17,4	248,4	-58,9	17,4	2,1	0,0	-2,9	2,8	17,4
RDA-Anlage 2-10.1 (Nachströmung)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	60,0	49,8			10,4	0	0	0	-31,9	317,1	-61,0		1,0	-24,6	-0,6	7,1	-18,2
RLT-Anlage 2-12 (Zuluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,0	53,2				9,5	0	0	-13,9	314,5	-60,9	-13,9	2,2	-24,9	-3,7	12,1	-12,2
Trafo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	76,5	66,7				9,5	0	0	2,8	314,5	-60,9	-0,2	1,0	-24,4	-0,6	13,0	4,5
RLT-Anlagen 2-20/2-31/2-32_Ausblas	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	60,0	49,9				10,2	0	0	-20,8	319,9	-61,1		2,3	-24,9	-3,8	9,4	-18,1
Kältemaschine	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	87,0	77,0				10,1	0	0	20,0	290,8	-60,3		2,2	-7,0	-2,3	0,5	20,1
RLT Anlage 3-30_Abluft Büro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	72,0	58,5				22,2	0	0	9,6	288,7	-60,2	9,6	2,2	-0,6	-3,8	0,0	9,6
RLT-Anlage 3-30_Abluft Büro FOL	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	64,0	60,7				2,1	0	0	1,5	288,8	-60,2	1,5	2,2	-4,4	-3,1	0,1	1,6
RLT-Anlage 1-20 (Zu-/Abluft)-RLT-Anlage 1-20 (Technik/Lager AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	55,0	54,7				1,1	0	0	-28,2	221,1	-57,9		2,0	-24,9	-2,9	0,0	-25,7
RLT Anlage 3-31.2_Abluft Bäckerei Ofen	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	60,0	68,1				0,2	0	0	-1,3	293,0	-60,3		2,2	-0,3	-3,6	0,8	-1,2
RLT Anlage 3-31.1_Fortluft Müll	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	60,0	66,7				0,2	0	0	-1,4	293,6	-60,3		2,2	-0,3	-3,6	0,7	-1,3
RLT-Anlage 3-10	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	60,0	61,4				0,7	0	0	-2,8	293,3	-60,3		2,2	-1,2	-3,5	0,1	-2,7
RLT-Anlage 3-30_Zuluft Büro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	75,0	60,3			29,5	0	0	0	11,2	289,6	-60,2	11,2	2,2	-1,9	-3,8	0,0	11,2
RLT-Anlage 1-21 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	55,0	55,0				0	0	0	-22,4	258,0	-59,2		2,2	-24,3	-2,6	8,3	-20,6
RLT-Anlage 1-22 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	55,0	55,0				0	0	0	-22,3	258,1	-59,2		2,2	-24,1	-2,5	8,2	-20,5
RLT-Anlage 3-30_Zuluft Büro AUL-RLT-Anlage 3-30_Zuluft Büro_AUL	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,0	59,7				2,1	0	0	-14,0	290,2	-60,2	-14,0	2,2	-19,8	-2,0	0,0	-13,9
S1.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	0,5	294,2	-60,4	0,5	2,2	-5,3	-2,6	0,7	0,6
S1.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-65,1	294,1	-60,4	-65,1	2,2	-4,8	-2,6	0,6	-65,0
S1.4_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	1,3	294,0	-60,4	1,3	2,2	-4,3	-2,7	0,6	1,4
S1.5_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-70,3	293,8	-60,4	-70,3	2,2	-9,9	-2,2	0,0	-70,2
S2.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-64,6	292,8	-60,3	-64,6	2,2	-1,9	-4,5	0,0	-64,5
S2.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	1,4	292,7	-60,3	1,4	2,2	-1,8	-4,5	0,0	1,5
S2.4_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-64,5	292,7	-60,3	-64,5	2,2	-1,8	-4,5	0,0	-64,4
S2.5_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	1,6	292,5	-60,3	1,6	2,2	-1,7	-4,4	0,0	1,7
S3.1_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-63,6	292,1	-60,3	-63,6	2,2	-1,2	-4,2	0,0	-63,5
S3.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-63,7	292,1	-60,3	-63,7	2,2	-1,3	-4,2	0,0	-63,6
S3.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	4,4	292,1	-60,3	4,4	2,2	-0,1	-3,4	0,0	4,4
S3.4_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-63,8	292,1	-60,3	-63,8	2,2	-1,4	-4,2	0,0	-63,7
S3.5_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	4,4	292,1	-60,3	4,4	2,2	-0,1	-3,4	0,0	4,4
S4.1_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	3,9	293,2	-60,3	3,9	2,2	-0,5	-3,7	0,4	4,0

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega- Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
S4.2_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-61,8	291,9	-60,3	-61,8	2,2	-0,4	-3,6	0,3	-61,8
S4.3_Splitgerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	4,4	290,6	-60,3	4,4	2,2	-0,3	-3,5	0,3	4,5
Splitgerät 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	5,0	224,7	-58,0	5,0	2,1	-2,6	-2,5	0,0	5,0
Splitgerät 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-60,7	224,9	-58,0	-60,7	2,1	-2,2	-2,6	0,0	-60,7
Splitgerät 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	5,5	225,2	-58,0	5,5	2,1	-1,9	-2,7	0,0	5,5
Splitgerät 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-60,8	223,6	-58,0	-60,8	2,1	-2,4	-2,6	0,0	-60,8
Splitgerät 5	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	5,5	223,8	-58,0	5,5	2,1	-2,0	-2,7	0,0	5,5
Splitgerät 6	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-60,4	224,1	-58,0	-60,4	2,1	-1,8	-2,7	0,0	-60,4
Splitgerät 7	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	5,2	224,4	-58,0	5,2	2,1	-1,4	-3,5	0,0	5,2
Splitgerät Nord 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	-12,2	257,4	-59,2	-12,2	2,2	-24,6	-2,8	7,0	-11,4
Splitgerät Nord 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-76,5	257,7	-59,2	-76,5	2,2	-23,9	-2,4	7,7	-75,6
Splitgerät Ost 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0			27,8	0	0	0	6,3	269,3	-59,6	6,3	2,1	0,0	-3,1	1,0	6,4
Splitgerät Ost 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0			64,7	0	0	0	-59,8	269,9	-59,6	-59,8	2,1	-0,1	-3,2	1,0	-59,7
Splitgerät Ost 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0			30,1	0	0	0	6,1	270,5	-59,6	6,1	2,1	-0,1	-3,2	1,0	6,2
Splitgerät Ost 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0			22,8	0	0	0	-59,9	271,1	-59,7	-59,9	2,1	-0,1	-3,2	1,0	-59,8
RLT-Anlage 1-10 (Fortluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	60,0	60,0			79,9	0	0	0	-0,3	222,5	-57,9	-6,3	2,1	-1,8	-2,7	0,0	-0,3
Gastronomie_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	77,8	63,4			15,8	4	0	0	-1,9	284,9	-60,1		1,3	-24,7	-1,2	4,1	-2,7
Gastronomie_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	81,8	63,7			11,2	4	0	0	7,8	297,4	-60,5		1,3	-24,3	-1,2	9,9	7,1
Anlieferung_Gastro_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	91,3	76,5			0	0	0	0	-2,7	284,1	-60,1		2,0	-24,9	-3,7	6,2	10,9
Anlieferung_Gastro_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	89,8	76,2			0	0	0	0	10,0	302,9	-60,6		1,8	-17,1	-1,9	8,6	20,6
Fahrweg_Ausfahrt_Gastro_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	80,0	61,0			0	0	0	0	-8,9	273,1	-59,7		1,7	-24,3	-1,2	8,2	4,8
Rangieren_Lkw_Gastro_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	81,0	69,0			0	3	0	0	6,2	315,6	-61,0		1,6	-11,2	-0,7	4,2	13,9
Abstellvorgang_Lkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	81,5	81,5			0	0	0	0	3,7	307,4	-60,7		1,4	-14,0	-0,9	7,1	14,4
Fahrweg_Ausfahrt_Gastro_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	73,5	63,0			0	0	0	0	-4,9	312,8	-60,9		1,4	-12,4	-0,6	4,8	5,8
Kältemaschine 1_Primo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	87,0	74,8			16,5	0	0	0	27,3	303,1	-60,6	27,3	2,1	0,0	-3,4	2,2	27,3
Kältemaschine 2_Primo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	87,0	74,9			16,3	0	0	0	27,4	308,2	-60,8		2,1	0,0	-3,4	2,5	27,4
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	62,0	48,7			21,3	0	0	0	-4,0	318,1	-61,0	-4,0	2,1	-5,5	-3,3	1,7	-4,0
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	62,0	49,5			18,0	0	0	3	-0,9	317,3	-61,0	-0,9	2,1	-5,6	-3,3	1,9	-0,9
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	62,0	55,5			4,4	0	0	3	-14,9	321,8	-61,1	-14,9	2,1	-20,4	-2,4	1,9	-14,9
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	62,0	49,5			18,0	0	0	3	-13,5	318,6	-61,1	-13,5	2,1	-19,2	-2,1	1,7	-13,5
RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Abluft Büro FOL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	54,0	47,6			4,4	0	0	3	-8,2	314,2	-60,9	-8,2	2,1	-4,8	-3,5	2,0	-8,2
TG_Ausfahrt Pkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	56,1	48,0			6,4	0	0	0	-5,7	233,7	-58,4		1,4	-21,9	-0,6	2,2	-21,3

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
TG_Einfahrt Pkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	56,1	48,0			6,4	0	0	0	-7,1	229,5	-58,2	-12,6	1,4	-22,4	-0,7	1,0	-22,7
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	64,0	49,7			26,8	0	0	3	1,9	313,0	-60,9	1,9	2,1	-5,2	-3,3	2,2	1,9
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	64,0	57,6			4,4	0	0	3	-3,0	317,6	-61,0	-3,0	2,1	-19,7	-2,5	11,0	-3,0
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	64,0	49,7			26,8	0	0	3	-11,6	314,8	-61,0	-11,6	2,1	-19,5	-2,1	1,8	-11,6
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	64,0	49,1			31,0	0	0	0	-2,0	314,0	-60,9	-2,0	2,1	-6,2	-3,1	2,1	-2,0
RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro)-RLT-Anlage 2-30 (Zuluft Büro_AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	54,0	47,7			4,2	0	0	3	-5,3	310,4	-60,8	-5,3	2,1	-2,0	-3,6	2,0	-5,3
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_FOL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	59,0	60,8			0,7	0	0	3	-0,3	280,2	-59,9	0,3	2,1	-1,5	-3,4	1,3	0,5
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	64,0	60,1			2,4	0	0	3	2,1	281,7	-60,0	2,7	2,1	-11,7	-2,0	7,5	3,0
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	64,0	65,8			0,7	0	0	3	-2,0	282,6	-60,0	-1,4	2,1	-13,6	-2,0	5,4	-1,1
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	64,0	60,1			2,4	0	0	3	3,9	281,1	-60,0	4,4	2,1	-2,4	-3,6	1,5	4,7
RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro)-RLT-Anlage 2-33.2 (Abluft Gastro_Ger)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	64,0	60,0			2,5	0	0	0	0,9	281,4	-60,0	1,4	2,1	-4,7	-3,2	3,4	1,7
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	55,5			3,5	0	0	3	-9,6	285,6	-60,1	-12,6	2,1	-15,3	-1,9	1,8	-9,3
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	53,6			5,5	0	0	3	-8,6	284,3	-60,1	-8,0	2,1	-13,2	-2,0	1,5	-7,7
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	59,1			1,5	0	0	3	0,6	284,0	-60,1	-2,4	2,1	-3,3	-3,6	1,7	0,9
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	59,6			1,4	0	0	3	-6,7	285,8	-60,1	-6,1	2,1	-14,6	-1,8	4,6	-5,8
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	55,5			3,5	0	0	3	2,7	284,5	-60,1	-0,3	2,1	-2,9	-3,6	3,4	3,0
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	53,6			5,5	0	0	3	1,7	283,5	-60,0	2,3	2,1	-3,8	-3,1	3,4	2,6
Außeneinheit Gewerbekälte Küche-Außeneinheit Gewerbekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	54,5			4,5	0	0	0	-1,9	285,0	-60,1	-4,9	2,1	-4,7	-3,2	3,2	-1,7
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche Gerät	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	53,0			6,3	0	0	0	-2,6	283,9	-60,1	-2,0	2,1	-4,7	-3,2	3,1	-1,7

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Außeneinheit Gewerkekälte Küche-Außeneinheit Gewerkekälte Küche	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	59,1			1,5	0	0	3	-9,0	286,1	-60,1	-12,0	2,1	-13,6	-2,0	0,9	-8,6
RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche_EVO1-RLT-Anlage 2-33.1_Abluft Küche FOL	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	60,0	58,5			1,4	0	0	3	0,8	282,1	-60,0	1,4	2,1	-1,2	-3,4	1,1	1,7
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerkekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	57,5			2,2	0	0	3	-16,2	278,0	-59,9	-19,2	2,2	-22,9	-2,1	3,4	-15,3
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerkekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	60,2			1,2	0	0	3	-17,4	278,6	-59,9	-20,4	2,2	-24,4	-2,8	4,3	-16,5
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerkekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	57,5			2,2	0	0	3	-17,4	278,7	-59,9	-20,4	2,2	-24,3	-2,8	4,3	-16,6
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerkekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	60,2			1,2	0	0	3	-16,2	278,0	-59,9	-19,2	2,2	-22,8	-2,1	3,3	-15,3
Außeneinheit Gewerbe Kälte Küche_EVO1-Außeneinheit Gewerkekälte Bistro	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,0	60,3			1,2	0	0	0	-18,5	278,3	-59,9	-21,5	2,2	-22,2	-2,0	3,1	-17,7
Kältemaschine_1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	84,0	74,0			9,9	0	0	0	27,8	218,8	-57,8	24,8	2,1	0,0	-0,5	0,0	27,8
Kältemaschine_2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	84,0	74,0			10,0	0	0	0	25,9	218,3	-57,8		2,1	-2,0	-0,5	0,0	25,9
RLT-Anlage 2-11 (Fortluft Müllraum)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	63,0	63,0				0	0	0	-0,5	314,0	-60,9		2,1	-5,2	-3,3	3,9	-0,5
Splitgerät Nord 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	-7,0	264,3	-59,4	-7,0	2,2	-20,8	-1,7	7,5	-6,2
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,4	48,2			33,3	0	0	3	7,6	226,4	-58,1	7,6	2,1	-0,2	-2,8	0,2	7,7
RLT-Anlage 1-23 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	55,0	55,0				0	0	0	-19,0	265,0	-59,5		2,2	-20,7	-1,7	7,4	-17,4
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	62,1	51,6			11,1	0	0	3	4,0	255,6	-59,1	4,0	2,1	-1,5	-3,2	0,6	4,1
RLT-Anlage 1-24 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	55,0	55,0				0	0	0	-19,0	265,1	-59,5		2,2	-20,7	-1,7	7,4	-17,4
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_AU	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	56,9	50,4			4,5	0	0	3	-7,8	230,2	-58,2	-7,8	2,1	-10,0	-1,9	0,5	-7,6
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	62,1	60,4			1,5	0	0	3	-4,4	260,0	-59,3	-4,4	2,1	-10,7	-2,0	0,4	-4,4
Splitgerät Nord 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-73,2	264,9	-59,5	-73,2	2,2	-20,8	-1,7	7,5	-72,4
Splitgerät Nord 5	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	-12,9	275,0	-59,8	-12,9	2,2	-22,2	-2,0	3,6	-12,1
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,4	48,2			33,3	0	0	3	1,7	227,9	-58,1	1,7	2,1	-17,2	-1,6	10,2	1,8
RLT-Anlage 1-25 (Fortluft Büro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	55,0	55,0				0	0	0	-25,1	275,8	-59,8		2,2	-22,1	-2,0	3,3	-23,4
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	62,1	51,6			11,1	0	0	3	-4,1	256,9	-59,2	-4,1	2,1	-15,6	-1,7	5,2	-4,1
RLT-Anlage 1-26 (Fortluft Bistro)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	55,0	55,0				0	0	0	-25,8	277,8	-59,9	-24,9	2,2	-22,5	-2,0	3,2	-24,1
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,4	56,8			4,6	0	0	3	9,7	224,3	-58,0	9,7	2,1	-0,2	-2,8	2,3	9,8

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_AU	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	49,5	47,7			1,5	0	0	3	-8,8	252,6	-59,0	-8,8	2,1	-1,9	-3,3	0,7	-8,8
RLT-Anlage 1-32 (Fortluft)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	52,1	52,1				0	0	0	-6,5	246,9	-58,8	-6,5	2,1	0,0	-2,9	1,0	-6,5
RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro Ost)-RLT Anlage 1-30 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,4	50,3			20,6	0	0	0	3,0	227,2	-58,1	3,0	2,1	-4,7	-2,7	3,0	3,0
RLT-Anlage 1-11	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	61,0	61,0				0	0	0	2,7	218,7	-57,8		2,1	0,0	-2,7	0,0	2,7
RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West)-RLT-Anlage 1-32 (Zu-/Abluft Büro West_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	62,1	49,0			20,6	0	0	0	-1,0	256,2	-59,2	-1,0	2,1	-4,7	-3,0	1,7	-1,0
Splittergerät Mitte 1	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	7,3	246,8	-58,8	7,3	2,1	0,0	-3,0	1,0	7,3
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,4	48,7			29,7	0	0	3	6,5	249,9	-58,9	6,5	2,1	-0,2	-3,0	0,4	6,8
Splittergerät Mitte 2	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-58,6	246,1	-58,8	-58,6	2,1	0,0	-2,9	1,0	-58,6
Splittergerät Mitte 3	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	7,4	245,5	-58,8	7,4	2,1	0,0	-2,9	1,0	7,4
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_AU	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	56,9	50,9			4,0	0	0	3	-3,0	254,4	-59,1	-3,0	2,1	-11,4	-2,0	7,7	-2,7
Splittergerät Mitte 4	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-58,7	247,0	-58,8	-58,7	2,1	0,0	-3,0	1,0	-58,7
Splittergerät Mitte 5	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	66,0	66,0				0	0	0	7,4	246,3	-58,8	7,4	2,1	0,0	-2,9	1,0	7,4
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,4	48,7			29,7	0	0	3	2,0	251,3	-59,0	2,0	2,1	-17,2	-1,7	11,6	2,2
Splittergerät Mitte 6	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Punkt	0,0	0,0				0	0	0	-58,6	245,6	-58,8	-58,6	2,1	0,0	-2,9	1,0	-58,6
Tischkühler	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	80,0	77,7			1,7	0	0	0	19,9	299,7	-60,5	19,9	2,1	0,0	-3,4	1,7	19,9
gem. Außenluftabsaugung (EG)-AUL_RLT-2-20/2-21/2-22/2-31/2-32/2-33	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	60,0	52,0			6,2	0	0	3	-7,5	304,2	-60,7		2,0	-11,4	-2,4	4,3	-5,1
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,4	50,2			20,7	0	0	0	2,4	250,6	-59,0	2,4	2,1	-4,7	-3,0	3,6	2,5
RLT-Anlagen 1-21/1-22 (AUL)-RLT 1-21/1-22 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	58,0	52,4			3,7	0	0	3	-22,9	253,2	-59,1		2,0	-25,0	-3,2	3,9	-20,3
RLT-Anlagen 1-23/1-24 (AUL)-RLT 1-23/1-24 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	58,0	52,4			3,7	0	0	3	-20,3	258,5	-59,2		2,0	-24,9	-3,2	6,5	-17,8
RLT-Anlagen 1-25/1-26 (AUL)-RLT 1-25 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	55,0	70,8			0,0	0	0	3	-23,8	271,1	-59,7		2,1	-24,9	-3,2	6,3	-21,4
RLT-Anlagen 1-27 (AUL/FOL)-RLT 1-27 (AUL/FOL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	53,0	47,4			3,7	0	0	3	-25,8	272,6	-59,7		2,0	-24,9	-3,3	6,6	-23,3
RLT-Anlagen 1-25/1-26 (AUL)-RLT 1-26 (AUL)	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	55,0	49,4			3,6	0	0	3	-21,8	271,1	-59,7		1,6	-22,1	-0,8	3,7	-19,3
RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte)-RLT-Anlage 1-31 (Zu/Abluft Büro Mitte_Ge	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,4	57,3			4,0	0	0	3	8,7	246,9	-58,8	8,7	2,1	-0,3	-3,0	2,5	9,0
TG_Nachtausfahrt Pkw	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	58,8	48,0			12,0	0	0	0		314,9	-61,0	7,0	1,7	-13,7	-0,6	5,7	-9,1
Trafo	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	78,0	68,1			9,8	0	0	0	-5,2	217,9	-57,8	-8,2	0,7	-24,1	-0,4	0,1	-3,5
TG_Vogelsanger Str-TG_Vogelsanger Str	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	61,7	50,0			14,8	0	0	3	-11,4	304,0	-60,6		2,1	-24,1	-1,3	18,2	-21,1
Parkplatz Kita	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,0	37,6			350,3	4	0	0	-9,9	408,4	-63,2		1,9	-24,5	-1,7	1,1	-23,5
Fahrtweg Kita	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	65,8	49,0			47,5	0	0	0	-11,1	408,6	-63,2		2,0	-24,6	-1,7	1,1	-20,7
Parken Block F	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,0	41,0			156,9	4	0	0	-6,5	450,5	-64,1		1,2	-24,0	-1,7	3,0	-22,6

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega-Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m, m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Fahrtweg Parken Block F	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Linie	65,4	49,0			43,2	0	0	0	-8,2	448,5	-64,0		1,0	-23,9	-1,7	3,0	-20,3
TG_Ein/Ausfahrt EVO 1/2-TG_Ein/Ausfahrt	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	63,1	48,0			32,5	0	0	3	-1,7	230,4	-58,2	-10,2	1,8	-21,6	-0,6	0,1	-20,5
TG_Nachtausfahrt EVO 1/2-TG_Nachtausfahrt	(13) ehem. Gbf BP 63469/07	Fläche	62,0	50,0			15,8	0	0	3		310,6	-60,8	11,0	1,8	-23,3	-1,1	33,2	-5,3
10 Parkplatz	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	94,0	56,7			5411,0	0	0	0	3,5	443,1	-63,9		2,1	-24,6	-2,1	0,3	5,8
Lidl-Parkplatz	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	72,0	35,7			4267,4	0	0	0	22,8	378,1	-62,5		2,0	-12,2	-1,3	4,4	2,3
KFZ-Werkstatt-Körfggen+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	95,0	75,8	79	0	84,7	6	0	3	19,9	348,9	-61,8		2,4	-25,0	-3,5	5,5	15,5
KFZ-Werkstatt-körfggen-Dressel, Tor	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	91,1	72,0	75	0	81,0	6	0	3	17,0	341,3	-61,7		2,3	-23,0	-2,9	3,7	12,6
KFZ-Werkstatt-körfggen+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	67,5	50,0	75	18	55,9	6	0	3	-2,6	347,6	-61,8		2,0	-21,7	-1,0	4,9	-7,1
KFZ-Werkstatt-körfggen+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	69,2	50,0	75	18	82,2	6	0	3	-0,5	355,2	-62,0		2,1	-23,1	-1,2	7,1	-4,9
KFZ-Werkstatt-körfggen+Dressel	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	73,5	50,0	75	18	221,2	6	0	0	4,8	348,1	-61,8		2,1	-16,9	-0,6	4,0	0,3
Parkplatz KFZ Werkstatt	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	64,7	46,2			70,8	0	0	0	-12,5	337,5	-61,6		1,9	-20,4	-0,6	5,2	-10,8
PKW Fahrten Parkplatz LIDL	(14) Vogelsanger Str.	Linie	71,9	49,5			172,7	0	0	0	23,3	369,5	-62,3		2,0	-11,5	-1,3	4,0	2,8
04 GI	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	118,7	65,0			232858,3	0	0	0	20,9	939,6	-70,5	5,9	3,2	-24,6	-3,0	0,4	24,3
DrahtKirchner-DrahtKirchner Fassade	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	83,6	61,8	85	18	153,7	0	0	3	-1,6	371,9	-62,4		2,1	-24,8	-1,2	0,1	0,4
Verladung	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	92,0	76,9			32,7	0	0	0	17,6	387,7	-62,8		1,9	-15,1	-0,5	8,7	24,2
Anhalten LKW Verladung LIDL	(14) Vogelsanger Str.	Punkt	86,0	86,0				0	0	0	10,4	387,4	-62,8		2,3	-17,4	-1,0	9,9	17,0
DrahtKirchner-DrahtKirchner Fassade	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	83,6	61,8	85	18	154,6	0	0	3									
Fahrtweg LKW Verladung Lidl	(14) Vogelsanger Str.	Linie	86,2	64,5			147,5	0	0	0	8,4	363,0	-62,2		2,1	-15,5	-1,2	5,6	15,1
DrahtKirchner-DrahtKirchner Fassade	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	85,8	61,8	85	18	253,1	0	0	3	0,8	396,9	-63,0		2,2	-24,8	-1,3	1,0	2,9
DrahtKirchner-DrahtKirchner Dach	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	92,9	61,8	85	18	1314,4	0	0	0	5,0	387,5	-62,8		2,0	-24,7	-1,2	0,6	6,8
08 MK	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	104,7	60,0			29554,1	0	0	0	21,1	405,0	-63,1	6,1	2,4	-21,4	-1,0	2,2	23,7
09 GE	(14) Vogelsanger Str.	Fläche	93,6	60,0			2288,1	0	0	0	5,4	402,8	-63,1	-9,6	2,3	-24,5	-1,8	1,1	7,7
Lüftungsanlage	(15) Vitalisstraße	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	-4,4	620,1	-66,8		2,2	-24,8	-5,3	2,2	-2,7
Lüftungsanlage	(15) Vitalisstraße	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	-1,8	629,0	-67,0		2,1	-24,9	-5,4	5,0	-0,1
Absaugung	(15) Vitalisstraße	Punkt	95,0	95,0				0	0	0	3,9	629,5	-67,0		2,1	-24,9	-5,4	5,7	5,6
Klimaanlage	(15) Vitalisstraße	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	-4,1	581,3	-66,3		2,1	-24,9	-5,1	1,6	-2,5
03 GI	(15) Vitalisstraße	Fläche	116,7	65,0			147823,3	0	0	0	21,6	934,7	-70,4	6,6	3,4	-24,5	-2,9	1,8	24,0
Lüftungsanlage	(15) Vitalisstraße	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	-3,7	587,7	-66,4		2,1	-24,8	-5,1	2,2	-2,1
LKW Fahrten AWB Normal	(15) Vitalisstraße	Linie	88,8	63,0			376,6	0	0	0	10,7	640,3	-67,1		2,7	-24,7	-2,7	2,7	-0,3
PKW Parken AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	67,0	25,1			15478,9	0	0	0	-9,1	712,8	-68,1	-6,5	2,7	-24,2	-2,3	1,2	-23,7
Güterwagenverladung AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	100,0	67,4			1838,0	0	0	0	8,8	647,6	-67,2		2,8	-24,0	-2,2	1,6	10,8
LKW AWB Nachts Normal	(15) Vitalisstraße	Linie	82,9	63,0			96,8	0	0	0		680,6	-67,6	-0,8	2,9	-24,6	-2,8	1,9	-7,4
Rangieren AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	93,0	57,1			3903,1	0	0	0	3,4	559,2	-65,9		2,6	-24,7	-2,5	3,2	5,7
AWB Fahrzeughalle-Dach Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	94,0	59,5			2799,8	0	0	0	3,4	627,0	-66,9	-2,6	2,1	-24,5	-2,2	2,6	5,1
AWB Fahrzeughalle-Wand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	94,0	62,1			1540,0	0	0	3	5,7	623,0	-66,9	-0,3	2,4	-24,3	-2,1	1,6	7,7
PKW Fahrten AWB	(15) Vitalisstraße	Linie	69,9	48,0			155,3	0	0	0	-3,8	606,2	-66,6	-1,2	2,4	-24,4	-2,2	2,4	-18,4
AWB Fahrzeughalle-Wand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	94,0	62,2			1523,5	0	0	3	5,2	630,2	-67,0	-0,8	2,5	-24,7	-2,3	1,8	7,3

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega- Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Verladungen BImSchG AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	100,0	66,3			2328,3	0	0	0	8,8	644,7	-67,2		2,9	-24,5	-2,7	2,6	11,1
AWB Fahrzeughalle-Stirnwand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	91,0	64,8			418,1	0	0	3	1,6	678,4	-67,6	-4,4	2,6	-24,5	-2,4	1,6	3,7
AWB Fahrzeughalle-Stirnwand Fahrzeughalle AWB	(15) Vitalisstraße	Fläche	91,0	64,9			405,2	0	0	3	3,7	578,9	-66,2	-2,3	2,3	-24,3	-2,0	2,1	5,7
Werkstatt-AWB Dach Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Fläche	84,0	46,4			5736,2	0	0	0	-5,1	599,0	-66,5		2,2	-24,5	-2,1	3,6	-3,4
Werkstatt-AWB Wand Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Fläche	84,0	53,5			1118,5	0	0	3	-4,0	592,2	-66,4		2,3	-24,7	-2,2	2,0	-2,1
Werkstatt-AWB Wand Stirnseite Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Fläche	81,0	53,2			603,1	0	0	3	-5,1	544,3	-65,7		2,4	-24,2	-1,9	2,3	-3,2
Werkstatt-AWB Wand Werkstatt	(15) Vitalisstraße	Fläche	84,0	52,6			1379,2	0	0	3	-4,5	595,5	-66,5		2,6	-24,3	-2,1	0,8	-2,5
01 GI	(16) westl. Maarweg	Fläche	112,0	65,0			49589,6	0	0	0	19,3	655,1	-67,3		3,0	-24,6	-2,5	1,0	21,6
MU nachts	(16) westl. Maarweg	Fläche	86,0	50,0			3943,3	0	0	0		500,0	-65,0	-3,3	2,5	-24,3	-2,0	1,4	-1,4
MU tags	(16) westl. Maarweg	Fläche	111,4	65,0			43959,4	0	0	0	20,5	580,0	-66,3		2,8	-24,3	-2,2	0,9	22,4
GI	(17) Vitalisstr 225-229	Fläche	107,2	65,0			16425,2	0	0	0	10,4	1041,0	-71,3		3,6	-24,2	-3,0	0,5	12,6
GE	(18) Vitalisstr 308-316	Fläche	105,7	60,0			37371,9	0	0	0	6,6	1294,6	-73,2		3,7	-24,3	-3,5	0,4	8,8
60 Stellplätze	(18) Vitalisstr 308-316	Fläche	63,0	32,0			1246,3	4	4	0		1235,7	-72,8	-9,7	3,3	-23,7	-3,0	0,0	-33,3
Pkw Fahrweg	(18) Vitalisstr 308-316	Linie	63,9	48,0			39,3	0	0	0		1236,3	-72,8	-16,9	3,2	-23,8	-3,0	0,0	-32,5
200 Personen	(18) Vitalisstr 308-316	Fläche	90,0	66,7			214,4	1	3	0		1235,7	-72,8	-6,1	3,5	-24,5	-3,6	0,0	-7,4
Veranstaltungssaal-Dach	(18) Vitalisstr 308-316	Fläche	96,8	67,0	100	35	965,8	0	0	0		1240,8	-72,9	2,5	3,6	-22,1	-0,9	0,0	4,6
Kleinbühne	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	89,0	64,6			274,5	0	0	0	-9,3	815,9	-69,2		3,1	-24,6	-2,6	1,3	-3,0
Veranstaltung	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	94,0	62,0			1590,2	0	0	0	-0,4	843,2	-69,5		3,2	-24,6	-2,7	2,2	2,6
Terrasse/Raucher	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	89,0	62,0			500,2	1	3	0	-1,0	796,8	-69,0	-1,0	3,1	-23,5	-2,2	0,0	-2,6
Pkw Fahrweg	(19) Widdersdorfer Str. 246	Linie	78,7	64,3			27,7	0	0	0		722,8	-68,2	-12,9	2,8	-24,3	-2,5	2,2	-11,2
Pkw Parkplatz	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	91,3	59,1			1665,5	0	0	0		695,4	-67,8	1,7	3,0	-24,7	-2,4	4,3	3,7
Veranstaltungshalle-Fassade SW	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	90,7	69,0			148,3	0	0	3	-1,2	802,0	-69,1	-1,2	3,5	-24,5	-2,9	0,0	0,8
Veranstaltungshalle-Fassade SO	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	89,5	69,0			113,5	0	0	3	-2,2	783,9	-68,9	-2,2	3,4	-24,4	-2,8	0,0	-0,2
Veranstaltungshalle-Fassade NO	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	89,7	69,0			116,5	0	0	3	-2,4	790,1	-68,9	-2,4	3,5	-24,6	-2,9	0,0	-0,3
Veranstaltungshalle-Fassade NW	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	90,7	69,0			147,5	0	0	3	-1,6	808,2	-69,1	-1,6	3,4	-24,6	-3,0	0,0	0,4
Veranstaltungshalle-Fassade W	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	84,1	69,0			32,1	0	0	3	-8,4	815,5	-69,2	-8,4	3,4	-24,6	-3,0	0,0	-6,3
Veranstaltungshalle-Dach	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	88,6	61,6			500,2	0	0	0	-5,2	796,7	-69,0	-5,2	3,3	-23,5	-2,6	0,0	-3,3
Veranstaltungshalle-Fassade O	(19) Widdersdorfer Str. 246	Fläche	84,2	69,0			32,8	0	0	3	-7,4	779,2	-68,8	-7,4	3,4	-24,3	-2,8	0,0	-5,4
GE	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	99,1	60,0			8093,2	0	0	0	4,0	1006,7	-71,1		3,5	-24,3	-3,0	1,9	6,2
GE	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	98,3	60,0			6683,7	0	0	0	4,0	902,1	-70,1		3,5	-24,7	-3,0	2,0	6,0
Wärmepumpe	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Punkt	74,0	74,0				0	0	0	-21,0	960,0	-70,6	-21,0	3,4	-23,1	-2,6	0,0	-19,0
Wärmepumpe	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Punkt	74,0	74,0				0	0	0	-21,0	959,5	-70,6	-21,0	3,4	-23,1	-2,6	0,0	-19,0
2 Rückkühler	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	77,0	68,2			7,5	0	0	0	-18,3	953,1	-70,6	-18,3	3,4	-23,5	-2,7	0,0	-16,4
92 Stellplaetze	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	94,2	59,4			3026,4	0	0	0	-0,6	955,9	-70,6		3,1	-24,2	-2,9	2,0	1,6
Lkw Fahrweg	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Linie	83,6	63,0			115,4	0	0	0	-17,6	941,4	-70,5		3,3	-24,6	-3,6	3,5	-8,2
Lkw Rangieren	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Linie	84,7	70,6			25,5	0	0	0	-18,8	935,6	-70,4		3,3	-24,4	-3,5	0,9	-9,4
Lkw Fahrweg	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Linie	84,3	63,0			136,3	0	0	0	-17,2	943,3	-70,5		3,3	-24,6	-3,6	3,2	-7,8

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung
 Ausbreitungparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
 Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Schallquelle	Gruppe	Quelltyp	Lw	Lw'	Li	R'w	I oder S	KI	KT	D-Omega- Wand	LrT	s	Adiv	LrN	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls
			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	m,m ²	dB	dB	dB	dB(A)	m	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Anliefern	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Fläche	94,0	84,2			9,5	0	0	0	-11,9	947,6	-70,5		3,6	-24,8	-7,0	2,1	-2,5
Einkaufswagen	(20) Widdersdorfer Str. 248-258	Punkt	91,4	91,4				0	0	0	-3,6	964,2	-70,7		3,1	-24,6	-3,5	2,8	-1,4
20 Stellplätze	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	63,0	33,3			923,9	4	0	0	-21,9	1101,2	-71,8		3,2	-24,4	-3,3	0,8	-32,5
60 Stellplätze	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	63,0	30,4			1835,7	4	4	0	-11,5	1074,6	-71,6	-7,3	3,2	-24,3	-3,2	2,1	-30,9
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Linie	65,7	48,0			58,3	0	0	0	-24,1	1102,3	-71,8		3,1	-24,4	-3,2	0,0	-30,6
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Linie	69,6	48,0			142,9	0	0	0	-13,1	1074,1	-71,6	-8,8	3,1	-24,4	-3,1	2,0	-24,4
RLT-Anlage	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	-7,4	1123,0	-72,0	-7,4	3,0	-24,3	-3,2	0,9	-5,6
RLT Anlage	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	90,0	72,5			56,5	0	0	0	-7,3	1113,2	-71,9	-7,3	3,0	-24,3	-3,2	0,9	-5,5
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Linie	63,6	51,0			18,3	0	0	0	-19,7	1109,0	-71,9		3,1	-24,7	-3,4	5,1	-28,1
Pkw Fahrweg	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Linie	64,9	48,0			48,6	0	0	0	-21,9	1106,3	-71,9		3,1	-24,4	-3,2	1,3	-30,2
10 Personen	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	81,2	60,3			124,0	0	3	0	-11,2	1049,8	-71,4	-11,2	3,4	-24,8	-3,2	2,9	-12,0
10 Personen	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	81,2	60,5			117,9	0	3	0	-12,7	1056,8	-71,5	-12,7	3,4	-24,8	-3,3	1,5	-13,5
10 Personen	(21) Widdersdorfer Str. 260-262	Fläche	81,2	60,3			124,0	0	3	0	-9,1	1064,1	-71,5	-9,1	3,4	-24,9	-3,3	5,2	-10,0
Eupener Str. 165	(22) Widdersdorfer Str. 345/369	Fläche	101,8	65,0			4789,7	0	0	0	4,2	1090,5	-71,7	-10,8	3,3	-24,3	-3,2	0,5	6,4
RLT Anlage	(22) Widdersdorfer Str. 345/369	Punkt	90,0	90,0				0	0	0	-8,1	1060,3	-71,5	-8,1	3,2	-24,6	-3,3	0,0	-6,1
GI	(22) Widdersdorfer Str. 345/369	Fläche	105,1	65,0			10242,7	0	0	0	9,1	986,9	-70,9		3,5	-24,4	-3,0	1,7	12,1
40 Stellplätze	(23) Josef-Lammerting-Allee 1	Fläche	63,0	31,1			1557,4	4	0	0	-19,1	1149,0	-72,2	-23,0	3,2	-24,2	-3,2	0,7	-32,6
Pkw Fahrweg	(23) Josef-Lammerting-Allee 1	Linie	70,0	48,0			158,9	0	0	0	-16,2	1153,7	-72,2	-20,2	3,2	-24,2	-3,2	0,6	-25,8

Anlage 12: Ergebnisse der Gewerbelärberechnung

Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2

Immissionsort G06 maßgebendes Geschoss

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Ton-/Informationshaltigkeit
D-Omega- Wand	dB	D-Omega-Wand
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur