

SCHALLSCHUTZ + BAUPHYSIK
AKUSTIK + MEDIEN-TECHNIK
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ
UMWELTECHNOLOGIE

PEUTZ
CONSULT

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Östlich Völklinger Straße (V24) in Düsseldorf

Bericht FA 7501-6 vom 06.05.2019 / Druckdatum: 08.07.2019

Bericht-Nr.: FA 7501-6
Datum: 06.05.2019 / Druckdatum: 08.07.2019
Ansprechpartner: Herr Hübel



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

VMPA anerkannte Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109

Leitung:

Dipl.-Phys. Axel Hübel

Dipl.-Ing. Heiko Kremer-Bertram
Staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz

Dipl.-Ing. Mark Bless

Anschriften:

Peutz Consult GmbH

Kolberger Straße 19
40599 Düsseldorf
Tel. +49 211 999 582 60
Fax +49 211 999 582 70
dus@peutz.de

Borussiastraße 112
44149 Dortmund
Tel. +49 231 725 499 10
Fax +49 231 725 499 19
dortmund@peutz.de

Carmerstraße 5
10623 Berlin
Tel. +49 30 92 100 87 00
Fax +49 30 92 100 87 29
berlin@peutz.de

Gostenhofer Hauptstraße 21
90443 Nürnberg
Tel. +49 911 477 576 60
Fax +49 911 477 576 70
nuernberg@peutz.de

Geschäftsführer:

Dr. ir. Martijn Vercammen
Dipl.-Ing. Ferry Koopmans
AG Düsseldorf
HRB Nr. 22586
Ust-IdNr.: DE 119424700
Steuer-Nr.: 106/5721/1489

Bankverbindungen:

Stadt-Sparkasse Düsseldorf
Konto-Nr.: 220 241 94
BLZ 300 501 10
DE79300501100022024194
BIC: DUSSEDDXXX

Niederlassungen:

Mook / Nimwegen, NL
Zoetermeer / Den Haag, NL
Groningen, NL
Paris, F
Lyon, F
Leuven, B

www.peutz.de

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung.....	4
2	Bearbeitungsgrundlagen, zitierte Normen und Richtlinien.....	6
3	Beurteilungsgrundlagen.....	9
3.1	Vorbemerkungen.....	9
3.2	Beurteilungsgrundlagen der DIN 18005 (Einwirkungen von Verkehrslärm auf das Plangebiet).....	9
3.3	Beurteilungsgrundlagen der 16. BImSchV (Straßenneubau der östlichen Erschließung).....	10
3.4	Auswirkungen des Bebauungsplanes auf die Schallsituation im Umfeld.....	12
3.5	Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm (Gewerbelärm).....	13
4	Schalltechnische Berechnungen.....	15
4.1	Vorbemerkungen.....	15
4.2	Verkehrslärmberechnungen.....	16
4.2.1	Emissionsberechnungen Verkehrslärm.....	16
4.2.1.1	Emissionen Straße.....	16
4.2.1.2	Emissionen Schiene.....	17
4.2.1.3	Emissionen Straßenbahn.....	18
4.2.2	Immissionsberechnungen Verkehrslärm und Beurteilung.....	18
4.3	Beurteilung des Neubaus der östlichen Erschließung nach 16. BImSchV.....	19
4.4	Auswirkungen auf den Verkehrslärm im Umfeld.....	20
4.5	Berechnungen Gewebelärm.....	22
4.5.1	Ermittlung von Geräuschimmissionen durch eine detaillierte Prognose.....	22
4.5.2	Nutzungs- und Emissionsansätze.....	23
4.5.2.1	Südlich angrenzende Waschanlage mit Boxen.....	23
4.5.2.2	Abschleppservice.....	24
4.5.2.3	Tank- und Waschanlagenbetrieb.....	25
4.5.3	Tieffrequente Geräusche, Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit.....	26
4.6	Ergebnis der Immissionsberechnungen und deren Beurteilung.....	28
4.6.1	Beurteilungspegel.....	28
4.6.2	Kurzzeitige Geräuschspitzen.....	28
5	Berechnungen Tiefgarage.....	30
5.1.1	Nutzungs- und Emissionsansätze.....	30
5.1.1.1	Fahrbewegung.....	30
5.1.1.2	Schallabstrahlung über das geöffnete Tor der Tiefgaragen.....	31

5.2	Ergebnis der Immissionsberechnungen und deren Beurteilung.....	31
5.2.1	Beurteilungspegel, kurzzeitige Geräuschspitzen.....	31
6	Lärmschutzmaßnahmen.....	33
6.1	Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm.....	33
6.2	Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm.....	39
6.3	Schallschutzmaßnahmen an Tiefgaragenzufahrten.....	40
7	Zusammenfassung.....	41

1 Situation und Aufgabenstellung

Auf dem Grundstück Völklinger Straße 24 ist eine Wohnungsbauentwicklung mit überwiegend 5- bis 7-geschossiger Bauweise, eine Mischnutzung in einem Hochhaus und eine gewerbliche Nutzfläche vorgesehen. Im Zuge dieses Planverfahrens bleibt das Gebäude Völklinger Straße 24 erhalten und kann um 2 Geschosse erweitert werden. In diesen 2 Geschossen wird eine Wohnnutzung im Gegensatz zu den unteren 4 Geschossen nicht ausgeschlossen. Die vorhandene Tankstelle sowie der rückwärtige Gewerbebereich werden durch Neubebauung überplant.

Das Grundstück befindet sich in unmittelbarem Einflussbereich der stark befahrenen Völklinger Straße sowie der nördlich angrenzenden Bahntrasse.

Im Innenhof des Plangebietes befinden sich derzeit Stellplätze und die Zufahrt zu einer Tiefgarage (Nutzung u.a. durch Gäste des Fitnessstudios). Südlich direkt an das Plangebiet befindet sich das Grundstück eines Waschstraßenbetreibers. Weiterhin befinden sich in südlicher Richtung direkt angrenzend ein Abschleppservice und weiter entfernt das Gelände eines Tankstellen und Waschanlagenbetreibers.

Ebenfalls ist die Errichtung einer Tiefgarage geplant. Dabei erfolgen Zu- und Abfahrten zur Tiefgarage über die Völklinger Straße und über die Volmerswerther Straße.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sind die Verträglichkeit der geplanten Wohnbebauung mit dem vorhandenen Verkehrs- und Gewerbelärm zu untersuchen, Konflikte aufzuzeigen und mögliche Lärmschutzmaßnahmen vorzuschlagen.

Die Ermittlung des Verkehrslärms erfolgt hierbei entsprechend der RLS-90 für den Straßenverkehr und entsprechend der Schall 03 für den Schienenverkehr. Die Beurteilung des Straßenverkehrs erfolgt anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005.

Die Ermittlung und Beurteilung der gewerblichen Geräuschbelastungen durch die o.g. Firmen erfolgt gemäß der TA Lärm.

Auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie allgemeingültiger Emissionsansätze sind im vorliegenden Bericht auch die von den geplanten Tiefgaragen ausgehenden Lärmimmissionen zu ermitteln und in Anlehnung an die Regularien der TA Lärm [4] zu beurteilen.

Im Rahmen des Bebauungsplanes ist für das Plangebiet eine Ausweisung als urbanes Gebiet MU vorgesehen. Hinsichtlich der schalltechnischen Beurteilungen gemäß DIN 18005, in der noch kein urbanes Gebiet definiert ist, wird im Rahmen dieser Untersuchung von einer Schutzbedürftigkeit entsprechend Mischgebiet MI ausgegangen.

Ergänzend ist die geplante östliche Erschließung als Neubau entsprechend der 16. BImSchV zu beurteilen sowie die Auswirkungen des Planvorhabens auf den Verkehr im Umfeld zu untersuchen.

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 / Verkehrslärmschutzverordnung	Bundesgesetzblatt Nr. 27/1990, ausgegeben zu Bonn am 20. Juni 1990	V 12.06.1990 geändert am 18.12.2014
[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]	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
[5]	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
[6]	DIN 4109, Fassung von 1989	Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise	N November 1989
[7]	DIN 4109, Fassung von 2018	Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise	N Januar 2018
[8]	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 Oktober1999 (Entwurf Sept. 1997)
[9]	DIN EN 12 354, Teil 4	Bauakustik – Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie	N April 2001

Titel / Beschreibung / Bemerkung	Kat.	Datum
[10] DIN 45 680 Messung und Bewertung tief- frequenter Geräuschimmissio- nen in der Nachbarschaft	N	März 1997
[11] DIN 45 680, Beiblatt 1 Messung und Bewertung tief- frequenter Geräuschimmissio- nen in der Nachbarschaft, Hin- weise zur Beurteilung bei ge- werblichen Anlagen	N	März 1997
[12] DIN 45 681 Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermitt- lung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräu- schimmissionen; <i>Verweis in der TA Lärm auf Entwurf Janu- ar 1992</i>	N	Entwurf Novem- ber 2002, <i>Entwurf Januar 1992</i>
[13] DIN 45 681 Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermitt- lung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräu- schimmissionen	N	März 2005
[14] DIN 45 681, Berichtigung 2 Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermitt- lung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräu- schimmissionen	N	Berichtigungen zu DIN 45681:2005-03 August 2006
[15] DIN 18 005, Teil 1 Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung	N	Juli 2002
[16] DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren; Schall- technische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N	Mai 1987
[17] Parkplatzlärmstudie Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Park- plätzen, Autohöfen und Omnibus- bahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen	Lit.	2007
[18] Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung C_{met} gemäß DIN 9613-2	Lit.	26.09.2012
[19] RLS-90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	RIL	1990

Titel / Beschreibung / Bemerkung		Kat.	Datum
[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]	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Autowaschanlagen und deren Nebeneinrichtungen	Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 73	Lit. 1988
[22]	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Selbstbedienungs-Fahrzeugwaschanlagen	Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 136	Lit. 1992
[23]	Technischer Bericht Nr.4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen	Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt, Heft 275	Lit. 1999
[24]	Entwicklungsstudie Quartier V24	zur Verfügung gestellt durch den Auftraggeber	P Stand März 2019
[25]	Entwurf Bebauungsplan Östlich Völklinger Straße	zur Verfügung gestellt durch den Stadtplaner	P Stand 09.04.2019
[26]	Verkehrsuntersuchung Völklinger Straße , Düsseldorf-Bilk	zur Verfügung gestellt durch den Verkehrsplaner	P April 2019

Kategorien:

G	Gesetz	N	Norm
V	Verordnung	RIL	Richtlinie
VV	Verwaltungsvorschrift	Lit	Buch, Aufsatz, Berichtigung
RdErl.	Runderlass	P	Planunterlagen / Betriebsangaben

3 Beurteilungsgrundlagen

3.1 Vorbemerkungen

Im Rahmen von städtebaulichen Planungen sind die auf das Plangebiet einwirkende Geräuschbelastung entsprechend der DIN 18005 [15] zu bewerten. Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 gelten dabei als anzustrebende Zielvorgaben.

Die Geräuschbelastungen aus Verkehrslärm werden anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 beurteilt. Bei Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte werden Lärmschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Für die auf das Plangebiet einwirkenden, gewerblichen Geräuschbelastungen gelten zusätzlich die strengeren Vorgaben der TA Lärm [4]. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind einzuhalten. Bei Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind zwingend ausreichende Lärmschutzmaßnahmen zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte erforderlich.

3.2 Beurteilungsgrundlagen der DIN 18005 (Einwirkungen von Verkehrslärm auf das Plangebiet)

Für die städtebauliche Planung ist die Beurteilung der Schallimmissionen aus Verkehrslärm auf Grundlage der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau [15] durchzuführen. Die anzustrebenden schalltechnischen Orientierungswerte sind in der DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1 aufgeführt.

Tabelle 3.1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete (WR)	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45
Besondere Wohngebiete (WB)	60	50
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55

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

"In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und Gemengelagen, lassen sich sie Orientierungswerte oft nicht ein-

halten. 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."

Urbane Gebiete (MU) sind bislang nicht in die DIN 18005 aufgenommen worden, daher findet auch für urbane Gebiete (MU) eine Berücksichtigung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete (MI) statt.

3.3 Beurteilungsgrundlagen der 16. BImSchV (Straßenneubau der östlichen Erschließung)

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge bei dem Bau (hier der Erschließung) oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen und Schienenwege ist das Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG [1]. Nach § 41 des BImSchG ist „bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Schienenwegen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind“. Dies gilt nach § 41 BImSchG jedoch nicht, „soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden“.

Die gemäß § 43 BImSchG erlassene Rechtsverordnung, Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV [2] legt den Anwendungsbereich, die Immissionsgrenzwerte in Abhängigkeit vom Grad der Schutzbedürftigkeit sowie das Verfahren zur Berechnung des Beurteilungspegels fest.

Im § 1, Anwendungsbereich, heißt es hierzu (Zitat Anfang)

- 1 *Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen und Schienenwege).*
- 2 *Die Änderung ist wesentlich, wenn*
 - 2.1 *eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder einen Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder*
 - 2.2 *durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm um mindestens 3 Dezibel (A) auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.*

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

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in der nachfolgenden Tabelle 3.2 dargestellt.

Tabelle 3.2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

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

Urbane Gebiete (MU) sind bislang nicht in die 16. BImSchV aufgenommen worden, daher findet für urbane Gebiete (MU) eine Berücksichtigung der Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete (MI) statt.

Für die Gebäude im Umfeld wird eine Gebietseinstufung mit einer Schutzwürdigkeit entsprechend einem Mischgebiet berücksichtigt.

Gegebenenfalls sind zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte gemäß der 16. BImSchV bei Erfordernis aktive Schutzmaßnahmen, z.B. in Form von Lärmschutzwänden oder -wällen, vorzusehen.

Ein weiterer Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen (§ 42 BImSchG) kann bestehen, wenn:

- /1/ trotz aktiver Lärmschutzmaßnahmen eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV stattfindet,
- /2/ aufgrund städtebaulicher Erwägung auf aktive Lärmschutzmaßnahmen verzichtet werden muss,
- /3/ eine Realisierung aktiver Lärmschutzmaßnahmen aus technischen Gründen nicht möglich ist und / oder
- /4/ aufgrund einer Abwägung zwischen Aufwand für aktive Lärmschutzmaßnahmen und Schutzzweck der aktive Lärmschutz nicht realisiert wird.

Ein solcher Anspruch besteht für die Eigentümer betroffener bestehender baulicher Anlagen, die bei Auslegung der Pläne im Planverfahren bauaufsichtlich genehmigt waren. Eine Entschädigung ist allerdings erst Gegenstand im Anschluss an das Verfahren. Im vorliegenden Bericht wird lediglich der Anspruch dem Grunde nach, d. h. vorbehaltlich der Ergebnisse einer Prüfung der Nutzung der betroffenen Räume und der bauakustischen Eigenschaften der vorhandenen Außenbauteile, festgestellt. Grundlage für eine spätere Ermittlung ggf. erforderlicher passiver Schallschutzmaßnahmen ist die 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) [3].

3.4 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 zum einen 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 3 dB(A) 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).

3.5 Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm (Gewerbelärm)

Gemäß den Anforderungen der TA Lärm soll die Gesamtbelastung aus den Geräuschen von gewerblichen Anlagen (Vorbelastung 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. Die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden (Nummer 6.1 der TA Lärm) sind in der nachfolgenden Tabelle 3.3 aufgeführt.

Tabelle 3.3: 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

Einzelne Impulse dürfen den Immissionsrichtwert gemäß TA Lärm im Tageszeitraum um nicht mehr als 30 dB(A) und im Nachtzeitraum um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

In Wohngebieten ist während der Ruhezeiten ein Zuschlag von 6 dB zu den berechneten Schallimmissionen zuzurechnen. In Misch- bzw. Gewerbegebieten sind keine Zuschläge für Tages- und Nachtzeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen. 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 Urbanen-, Kern-, Dorf- und Misch- und Gewerbegebieten sind keine Zuschläge für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit zu berücksichtigen.

Anmerkung:

Unter Nummer 6.5 der TA Lärm vom Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) [4] 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 nach unserer Auffassung, die durch die Stellungnahme [5] bestätigt wurde, um einen redaktionellen Fehler. Gemeint sind hier nach unserem Verständnis die Buchstaben e bis g gemäß Nummer 6.1 der TA Lärm [4].

Wir gehen daher davon aus, das die sog. Ruhezeitenzuschläge bei Kurgebieten, Krankenhäusern und Pflegeanstalten (Buchstabe g) anzuwenden sind.

Bei Urbanen-, Kern-, Dorf- und Mischgebieten (Buchstabe d) gehen wir davon aus, dass hier weiterhin keine Ruhezeitenzuschläge anzuwenden sind.

Die Anforderungen der TA Lärm beziehen sich auf die Summe aller Immissionen, d.h., dass auch der Gewerbelärm von Nachbarbetrieben zu berücksichtigen ist. Gemäß TA Lärm gilt:

„Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.“

Als Einwirkungsbereich einer Anlage gelten nach TA Lärm

"Flächen, in denen die von der Anlage ausgehenden Geräusche

- a) einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt, oder*
- b) Geräuschspitzen verursachen, die den für deren Beurteilung maßgebenden Immissionsrichtwert erreichen.*

Ein Luftbild der örtlichen Gegebenheiten mit Lage der berücksichtigten Immissionsorte zeigt die Anlage 10, ein Lageplan der berücksichtigten Gewerbebetriebe zeigt die Anlage 11.

4 Schalltechnische Berechnungen

4.1 Vorbemerkungen

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

Emission

in Form von Emissionsschallpegeln als schalltechnische Kenngröße der Lärmquellen ermittelt. Diese Emissionsschallpegel 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 Richtwerten zu vergleichen. Bei Überschreitung der jeweiligen Richtwerte sind ggf. Lärmschutzmaßnahmen zu dimensionieren.

Die Berechnungen für den Straßenverkehr erfolgen gemäß der RLS-90 [19]. Die Berechnungen für den Schienenverkehr erfolgen gemäß der Schall 03-2012 [20]. Aus den Ergebnissen für Straßen- und Schienenverkehrslärm wird durch energetische Addition für den Verkehrslärm ein summarischer Gesamt-Beurteilungspegel für die schalltechnische Beurteilung ermittelt.

Die Ermittlung der Gewerbelärmbelastungen erfolgt in einer detaillierten Prognose gemäß TA Lärm [4] rechnerisch mit dem Rechenprogramm SoundPLAN Version 7.4.

Die immissionsrelevanten Geräuschquellen werden in dem digitalen Simulationsmodell in Form von Ersatzlinien-, -punkt- und -flächenschallquellen, deren Lage in den Anlagen 11 und 12 dargestellt ist, berücksichtigt.

Ausgehend von diesen Emissionsgrößen erfolgte auf Grundlage der Rechenvorschriften der DIN ISO 9613-2 [8] die Bestimmung der im Plangebiet vorliegenden Schallimmissionen.

Die Bestimmung der meteorologischen Dämpfung C_{met} nach DIN ISO 9613-2 [8] erfolgt auf Grundlage der in der nachfolgenden Tabelle 4.1 aufgeführten Meteorologiefaktoren C_0 für die Station Düsseldorf.

Tabelle 4.1: Meteorologiefaktoren C_0 [dB] für die Station Düsseldorf

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

Die hier dargestellten Berechnungsergebnisse basieren auf einer Schallausbreitungsrechnung auf Grundlage des Mittelungspegels L_{AFTeq} für Schallquellen im Freien. Die Impulszuschläge sind in den Emissionsansätzen bereits enthalten.

4.2 Verkehrslärberechnungen

4.2.1 Emissionsberechnungen Verkehrslärm

4.2.1.1 Emissionen Straße

Die Berechnungen der Emissionen aus Straßenverkehrslärm erfolgten gemäß der RLS-90 [19] auf Grundlage der Verkehrsmengen der angrenzenden Straßen.

Für die Völklinger Straße und die Volmerswerther Straße wurden die in der Verkehrsuntersuchung [26] aufgeführten maximalen Prognosezahlen für den Planfall berücksichtigt.

Das Plangebiet wird von Westen her über die Völklinger Straße sowie von Osten her über die Volmerswerther Straße erschlossen. Die Anbindung von Osten über die Volmerswerther Straße erfolgt über den Neubau einer neu geplante öffentlich Straße. Der größere Teil der Erschließung soll voraussichtlich von Westen her über die Völklinger Straße erfolgen. Im Rahmen der Betrachtungen zum Verkehrslärm wurde im Sinne einer worst-case-Betrachtung für die Belastung der geplanten östlichen Erschließungsstraße die Hälfte des in der Verkehrsuntersuchung aufgeführten Quell- und Zielverkehrs berücksichtigt. Für den Abschnitt ab der Tiefgaragenzufahrt bis zur geplanten Kindertagesstätte wurden im Querschnitt 100 Pkw- und 2 Lkw-Fahrten angenommen.

Die berücksichtigten Verkehrsdaten und resultierenden Emissionsschallpegel sind in der folgenden Tabelle 4.2 dokumentiert.

Tabelle 4.2: Verkehrsmengen und Emissionsschallpegel, Straßenverkehr

Straße	DTV [Kfz/24h]	Lkw-Anteil p		v [km/h]	Emissionsschallpegel Lm,E	
		[%]	[%]		[dB(A)]	[dB(A)]
Völklinger Straße	66.545	4,7	6,5	60	71,0	63,9
Volmerswerther Straße	8.642	3,3	4,5	50	61,4	54,2
Plockstraße	13.540	17,5	24,0	50	66,6	60,0
Überflieger	4.500	5,2	7,2	50	58,4	51,4
Östliche Erschließungsstraße	908	5,6	11,8	30	49,2	36,9
Östliche Erschließungsstraße, westlich TG-Zufahrt	100	6,3	0	30	37,9	0,0

Zuschläge für die erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen wurden bei den Immissionsberechnungen gemäß RLS-90 [19] berücksichtigt.

4.2.1.2 Emissionen Schiene

Die Berechnungen der Emissionen aus Schienenverkehrslärm erfolgten gemäß der Schall 03 [20] auf Grundlage der Verkehrsmengen der angrenzenden Straßen. Die berücksichtigten Verkehrsdaten und resultierenden Emissionsschallpegel sind in der folgenden Tabelle 4.3 dokumentiert.

Tabelle 4.3: Verkehrsmengen und Emissionspegel, Schienenverkehr in Abhängigkeit der bei Schienenverkehr auftretenden Schallquellen in 0 m, 4 m und 5 m Höhe

Strecke	Richtung	Anzahl Züge		v [km/h]	Emissionspegel L'w [dB(A)]					
		Tag	Nacht		Tag			Nacht		
					0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
2550	O->W	84	19	90	82,4	63,6	33,4	81,6	64,2	36,4
	W->O	83	18	90	82,3	63,3	33,4	80,6	62,7	34,6
2525	O->W	136	26	80	82,7	61,5	43,8	77,8	57,1	42,0
	W->O	136	26	80	82,7	61,5	43,8	77,8	57,1	42,0

4.2.1.3 Emissionen Straßenbahn

Die Berechnung der Emissionen für den Straßenbahnverkehr erfolgte entsprechend der Schall 03 [20] auf Grundlage der aktuellen Aushangfahrpläne der Rheinbahn .

Die zugrunde gelegten Verkehrsmengen sind in der folgenden Tabelle 4.4 zusammengefasst.

Tabelle 4.4: Verkehrsmengen und Emissionspegel L_w der Straßenbahn nach Schall 03

Linie	Richtung	Anzahl Züge		Emissionspegel L _w [dB(A)]					
		Tag	Nacht	Tag			Nacht		
				0 m	4 m	5 m	0 m	4 m	5 m
709	S - N	136	16	75,0	57,4	-	68,7	51,1	-
	N - S	139	18	75,1	57,5	-	69,2	51,6	-
706/707	W - O	185	25	76,3	58,7	-	70,6	53,1	-
	O - W	183	27	76,3	58,7	-	71,0	53,4	-

4.2.2 Immissionsberechnungen Verkehrslärm und Beurteilung

Es wurden Immissionsberechnungen für den Straßenverkehr gemäß der RLS-90 [19] und für den Schienenverkehr gemäß der Schall 03 [20] durchgeführt. Die Berechnungen erfolgten als Einzelpunktberechnungen für alle geplanten Geschosse, jeweils für Tag und Nacht.

Die betrachteten Immissionspunkte sind im Lageplan der Anlage 1 gekennzeichnet.

Die Ergebnisse der geschossweisen Einzelpunktberechnungen sind in Anlage 2 aufgeführt. Dargestellt sind hier die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm von Straße, Schiene und Straßenbahn, jeweils geschossweise für alle betrachteten Immissionspunkte und für den Tag- und Nachtzeitraum. Zusätzlich sind der resultierende Beurteilungspegel für den Gesamtverkehr und die sich daraus ggf. ergebenden Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [15] bei Annahme aufgeführt.

Die Ergebnisse weiterer Berechnungen in 1m-Abständen auf den Fassaden sind in Anlage 3 in 3D-Darstellungen des Beurteilungspegels in 5dB-Schritten für den Tag (Anlage 3.1) und für die Nacht (Anlage 3.2) abgebildet.

An den direkt zur Völklinger Straße liegenden Fassaden ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 78 dB(A) am Tag und bis zu 71 dB(A) in der Nacht, entlang der zur Bahnstrecke ausgerichteten Fassaden Beurteilungspegel bis zu 74 dB(A) am Tag und bis zu und 71 dB(A) in der Nacht.

Für die zurückliegende Wohnbebauung im Innenbereich ergeben sich Beurteilungspegel von bis zu 64 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht an den zur Völklinger Straße ausgerichteten Fassaden und Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) am Tag und 53 dB(A) in der Nacht an den zur Bahnstrecke ausgerichteten Fassaden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [15] von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht für Mischgebiete werden insbesondere an den nach Westen zur Völklinger Straße und den nach Norden zur Bahnstrecke ausgerichteten Fassaden deutlich überschritten. Im Innenbereich können sie teilweise eingehalten werden.

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

4.3 Beurteilung des Neubaus der östlichen Erschließung nach 16. BImSchV

Für den Neubau der geplanten östlichen Erschließungsstraße wurden die Geräuschbelastungen aus der Erschließungsstraße allein an der umliegenden bestehenden Bebauung gemäß RLS-90 [19] berechnet und mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV [2] verglichen.

Der größere Teil der Erschließung soll von Westen her über die Völklinger Straße erfolgen. Im Rahmen der Betrachtungen zum Verkehrslärm wurde im Sinne einer worst-case-Betrachtung für die Belastung der geplanten östlichen Erschließungsstraße die Hälfte des in der Verkehrsuntersuchung aufgeführten Quell- und Zielverkehrs berücksichtigt. Für den Abschnitt ab der Tiefgaragenzufahrt bis zur geplanten Kindertagesstätte wurden im Querschnitt 100 Pkw- und 2 Lkw-Fahrten angenommen.

Die betrachteten Immissionspunkte sind im Lageplan der Anlage 6 gekennzeichnet. Es wurden die nächstgelegenen Fassaden berücksichtigt, auch wenn sich z.T. hier keine Fenster befinden.

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind in Anlage 7 für alle zulässigen Geschosse getrennt nach Tag und Nacht dokumentiert. Aufgeführt sind weiterhin die jeweiligen gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und die ggf. resultierenden Überschreitungen.

Es ergeben sich aus den Berechnungen maximale Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) am Tag und bis zu 46 dB(A) in der Nacht am Immissionspunkt 3 (Volmerswerther Straße 23).

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht werden selbst bei den getroffenen worst-case-Annahmen deutlich an allen Immissionsorten eingehalten.

Lärmschutzmaßnahmen aufgrund des Neubaus der Erschließungsstraße gemäß der 16. BImSchV sind daher nicht erforderlich.

4.4 Auswirkungen auf den Verkehrslärm im Umfeld

Die mit der Planung verbundenen zusätzlichen Verkehrsmengen wurden gemäß der Verkehrsuntersuchung [26] betrachtet. In den Emissionsberechnungen zu Kapitel 4.2.1.1 und den Immissionsberechnungen zu Kapitel 4.2.2 sind diese zusätzlichen Verkehrsmengen bereits eingerechnet.

Das Plangebiet wird von Westen her über die Völklinger Straße sowie von Osten her über die Volmerswerther Straße erschlossen.

Auf der Völklinger Straße ist gemäß der Verkehrsuntersuchung aufgrund der derzeitigen hohen Frequentierung der bestehenden Nutzungen des Plangebietes von einer Minderung der Verkehrsbelastungen auszugehen.

Die Anbindung von Osten über die Volmerswerther Straße erfolgt über den Neubau einer neu geplante öffentlich Straße. Der größere Teil der Erschließung soll voraussichtlich von Westen her über die Völklinger Straße erfolgen. Im Rahmen der Betrachtungen zum Verkehrslärm wurde im Sinne einer worst-case-Betrachtung für die Belastung der geplanten östlichen Erschließungsstraße die Hälfte des in der Verkehrsuntersuchung aufgeführten Quell- und Zielverkehrs berücksichtigt. Für den Abschnitt ab der Tiefgaragenzufahrt bis zur geplanten Kindertagesstätte wurden im Querschnitt 100 Pkw- und 2 Lkw-Fahrten angenommen.

Durch die zusätzlichen angenommenen Quell- und Zielverkehr der worst-case-Betrachtung auf der Volmerswerther Straße ergeben sich Pegelerhöhungen von 0,3 dB(A) am Tag und 0,1 dB(A) in der Nacht für die Volmerswerther Straße.

Für weitere Straßen ergibt sich eine weitere Verteilung der zusätzlichen Verkehre, die dann schalltechnisch noch weniger Einfluss hat.

Es wurden an vereinzelten Querschnitten Immissionsberechnungen an den angrenzenden Straßen durchgeführt. Die betrachteten Immissionspunkte sind im Lageplan der Anlage 8 gekennzeichnet.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind in Anlage 9 aufgeführt. Zusätzlich zum Straßenverkehr wurden hier die Beurteilungspegel für die Straßenbahnen und die DB-Strecke sowie die daraus resultierenden Beurteilungspegel des Gesamtverkehrslärms aufgeführt. Ergänzend sind die jeweiligen Pegeldifferenzen durch die Zusatzverkehre des Plangebietes dargestellt und in der folgenden Tabelle 4.5 zusammengefasst.

Tabelle 4.5: Maximale Pegeldifferenzen durch Zusatzverkehr

Nr.	Immissionspunkt Adresse	Pegeldifferenz			
		Straßenverkehrslärm		Gesamtverkehrslärm	
		Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]
1	Dianastraße 1	0,3	0,1	0,2	0,1
2	Volmerswerther Straße 2	0,3	0,1	0,2	0,1
3	Volmerswerther Straße 5	0,3	0,1	0,2	0,1
4	Volmerswerther Straße 6	0,3	0,1	0,2	0,0
5	Volmerswerther Straße 20	0,3	0,1	0,2	0,1
6	Volmerswerther Straße 21a	0,3	0,1	0,2	0,0
7	Volmerswerther Straße 23	0,3	0,1	0,2	0,1
8	Volmerswerther Straße 24	0,3	0,1	0,2	0,1
9	Volmerswerther Straße 41	0,3	0,1	0,2	0,1
10	Volmerswerther Straße 57	0,3	0,1	0,2	0,1

Für den Straßenverkehrslärm allein treten an den betrachteten Immissionspunkten Pegelerhöhungen von 0,3 dB(A) am Tag und 0,1 dB(A) in der Nacht auf. Für den Gesamtverkehrslärm ergeben sich maximale Pegelerhöhungen von 0,2 dB(A) am Tag und zwischen 0,0 dB(A) und 0,1 dB(A) in der Nacht.

Die Geräuschbelastungen aus Verkehrslärm an den umliegenden Straßen liegen mit teilweise mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht sehr hoch. Ursache für die hohen Verkehrsbelastungen stellt aber nicht der Mehrverkehr aufgrund der Realisierung des Planvorhabens dar, sondern die bereits im Ohne-Fall vorliegende erhebliche Verkehrsbelastung. Aufgrund der mit dem Planvorhaben verbundenen Zusatzverkehre ergeben sich insbesondere beim Gesamtverkehrslärm rechnerisch lediglich vereinzelte Pegelerhöhungen im Bereich der Rundungsgenauigkeit von deutlich unter 1 dB(A).

4.5 Berechnungen Gewebelärm

4.5.1 Ermittlung von Geräuschimmissionen durch eine detaillierte Prognose

Die Ermittlung der Geräuschimmissionen erfolgt durch eine detaillierte Ausbreitungsrechnung gemäß Nummer A.2.3 der TA Lärm [4].

Die Berechnung der Immissionspegel in Oktaven erfolgen für die Mittenfrequenzen von 63 Hz bis 8.000 Hz.

Für diese Oktaven ist gemäß Nummer A.2.3.4 der TA Lärm die Schallausbreitungsrechnung zur Ermittlung des Mittelungspegels L_{Aeq} für jede Schallquelle entsprechend Gleichung (5), Abschnitt 6 der DIN ISO 9613-2 [8] durchzuführen.

Der Mittelungspegel $L_{Aeq,j}$ der Anlage für die Teilzeit T_j wird gemäß Nummer A.2.5.1 der TA Lärm nach der Gleichung (G5) wie folgt berechnet.

$$L_{Aeq,j} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_j} \sum_k T_{E,k,j} \cdot 10^{0,1 L_{Aeq,k,j}} \right]$$

Es bedeuten:

$L_{Aeq,k,j}$	Mittelungspegel der k-ten Schallquelle in dB(A)
$T_{E,k,j}$	Einwirkzeit der Schallquelle
k	Anzahl der Schallquellen

Auf Grundlage des rechnerisch ermittelten Mittelungspegels $L_{Aeq,j}$ werden die Beurteilungspegel getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum gemäß Nummer A.1.4 der TA Lärm nach der Gleichung (G2) wie folgt berechnet:

$$L_r = 10 \lg \left[\frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - C_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right]$$

mit

$$T_r = \sum_{j=1}^N T_j = 16 \text{ h tags} \quad / \quad 1 \text{ h nachts}$$

Es bedeuten:

T_j	Teilzeit j
N	Zahl der gewählten Teilzeiten
$L_{Aeq,j}$	Mittelungspegel der Anlage während der Teilzeit T_j in dB(A)
C_{met}	meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2, Entwurf Ausgabe September 1997, Gleichung (6);

$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach den Nummern A.2.5.2 (Prognose) oder A.3.3.5 (Messung) der TA Lärm in der Teilzeit T_j in dB
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit nach den Nummern A.2.5.3 (Prognose) oder A.3.3.6 (Messung) der TA Lärm in der Teilzeit T_j in dB
$K_{R,j}$	Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nummer 6.5 der TA Lärm in der Teilzeit T_j in dB
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)

4.5.2 Nutzungs- und Emissionsansätze

4.5.2.1 Südlich angrenzende Waschanlage mit Boxen

Für den Betrieb der Waschanlage wurden gemäß der HLFU-Untersuchung zu Autowaschanlagen [21] die folgenden Schallleistungspegel berücksichtigt:

Einfahrtstor $L_w = 94$ dB(A)

Vorwaschen $L_w = 99$ dB(A)

Ausfahrtstor $L_w = 100$ dB(A)

Dabei fahren 50 Pkw pro Stunde zwischen 8 und 18 Uhr, also insgesamt 500 Pkw durch die Waschstraße.

Für die Selbstbedienungs-Waschboxen wurden die Emissionen gemäß der HLFU-Untersuchung zu Selbstbedienungs-Fahrzeugwaschanlagen [22] ermittelt. Es ergibt sich hieraus ein Schallleistungspegel L_w von 87,5 dB(A) je Waschbox. Berücksichtigt wurden hierbei 150 Kunden am Tag als hoher Wert für samstags gemäß [22].

Für die Münzstaubsauger wurde entsprechend der HLFU-Untersuchung zu Tankstellen [23] ein Schallleistungspegel L_w von 83 dB(A) für jeden der 13 Münzstaubsauger gewählt.

Im Bereich der Waschboxen und Münzstaubsauger wurde zusätzlich entsprechend der Parkplatzlärmstudie [17] ein maximaler Schallleistungspegel L_{wmax} von 100 dB(A) für das Schließen von Türen oder Kofferraumdeckeln berücksichtigt.

Eine Nutzung im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) findet nicht statt.

4.5.2.2 Abschleppservice

Die Schallemissionen der Abstellvorgänge von Kfz mittels Abschleppwagen des südlich zum gelegenen Abschleppservices werden nach der Parkplatzlärmstudie [17] getrennt zwischen Fahrweg und Abstellfläche betrachtet (getrenntes Verfahren).

Für den Weg zum Abstellplatz gilt die nachfolgende Formel:

$$L'_{WA,r} = L_{WA,1h} + D_{strO^*} + 10 \log(n) - 10 \log\left(\frac{T_r}{1h}\right)$$

Darin bedeuten:

- $L_{WA,r}$ = auf Beurteilungszeit und Länge bezogener Schalleistungspegel
- $L_{WA,1h}$ = Zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Pkw pro Meter, hier:
 $L_{WA,1h} = 56 \text{ dB(A)}$ für **Fahrtbewegungen Abschleppfahrzeug**
- D_{strO^*} = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen, hier:
 $D_{strO^*} = 0 \text{ dB(A)}$ für **asphaltierte Fahrgassen**
- n = Anzahl der Pkw-Fahrten der Leistungsklasse in der Beurteilungszeit T_r
- T_r = Die Beurteilungszeit in Stunden

Für den Abstellvorgang am eigentlichen Stellplatz gilt:

$$L_{WA} = L_{WO} + K_{PA} + K_i + 10 \log(B \cdot N)$$

Darin bedeuten:

- L_{WA} = Schalleistungspegel
- L_{WO} = 71 dB(A) = Bezugsschalleistungspegel für eine Bewegung je Stunde (Fahrzeug mit Abschleppwagen abstellen)
- K_{PA} = Zuschlag für den Parkplatztyp, hier:
 $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$ auf **Mitarbeiterparkplätzen**
- K_i = Zuschlag für die Impulshaltigkeit hier:
 $K_i = 4 \text{ dB(A)}$ auf **Mitarbeiterparkplätzen**
- B = Bezugsgröße, hier Anzahl der zu einer Flächenquelle zusammengefassten Stellplätze
- N = Anzahl der Bewegungen je Stunde und Stellplatz

Es werden je Stunde 5 Vorgänge im Tageszeitraum (6 – 22 Uhr), also insgesamt 80 Vorgänge berücksichtigt. Innerhalb der lautesten Nachtstunde werden ebenfalls 5 Vorgänge berücksichtigt.

4.5.2.3 Tank- und Waschanlagenbetrieb

Der Betrieb wird im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung in 3 Bereiche unterteilt:

- Innenraumreinigung-Halle
- Tankstelle
- Waschstraße

Die Schallabstrahlung der Innenraumreinigung wird gemäß folgender Formel nach DIN EN 12354-4 [9] frequenzabhängig berücksichtigt:

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

Darin sind:

- L_{WA} = vom Fassadenbauteil abgestrahlter Schalleistungspegel [dB(A)]
 $L_{p, \text{in}}$ = Schalldruckpegel im Inneren der Halle im Abstand von 1 bis 2 m vom betrachteten Bauteil; hier durchgängig zw. 8 – 18 Uhr $L_{p, \text{in}} = 85$ dB(A): mittlerer 5s-Takt-maximal-pegel (Halleninnenpegel) [dB(A)]
 C_d = Diffusionsterm [dB];
 R' = frequenzabhängige Schalldämmung des Fassadenbauteils [dB]
 S = Fläche des abstrahlenden Bauteils [m²]
 S_0 = Bezugsfläche [m²], $S_0 = 1$ m²

Als Diffusitätsterm wird gemäß [9] ein Wert von $C_d = -5$ dB zu Grunde gelegt.

Der Halleninnenpegel wird über die Fassadenbauteile abgestrahlt. Der für die Hallenbereiche berücksichtigte Innenpegel und die Schalldämmmaße der Fassadenbauteile sind in Anlage 13 dargestellt. Deren Einwirkdauer sind in der Anlage 14 dargestellt.

Die Schallabstrahlung der Fassadenbauteile wird über den Innenpegel und die Schalldämmung der Fassade durch das Berechnungsprogramm SoundPLAN in Oktaven berechnet.

Es wird angesetzt, dass stündlich 25 Pkw pro Stunde zwischen 8 und 18 Uhr in die Innenreinigungshalle einfahren.

Die Schallemissionen beim Tanken sowie der Shopkunden und der Luftstation werden gemäß [23] mittels folgender Formel ermittelt:

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

Darin sind:

- $L_{WA(T)r}$ = Auf die Beurteilungszeit bezogener (Taktmaximal-) Schalleistungspegel [dB(A)]
 $L_{WA(T),1h}$ = Zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Vorgang pro Stunde [dB(A)]
 n = Anzahl der Vorgänge innerhalb der Beurteilungszeit T_r
 T = Bezugszeit: 1h
 T_r = die Beurteilungszeit [h]

Dabei wird je Tankvorgang (50 Pkw/h zw. 8 – 18 Uhr) ein Schalleistungspegel von $L_{WA(T),1h} = 74,7$ dB(A), je Shopkunde (10 Pkw/h zw. 8 – 18 Uhr) ein Schalleistungspegel von $L_{WA(T),1h} = 72,1$ dB(A) und je Nutzung der Luftstation (2 Pkw/h zw. 8 – 18 Uhr) von $L_{WA(T),1h} = 66,3$ dB(A) berücksichtigt.

Es ergibt sich insgesamt ein Schalleistungspegel L_w von 92,2 dB(A) je Stunde in der Zeit zwischen 8 bis 18 Uhr.

Die Schallemissionen der Waschstraße werden gemäß der HLFU-Untersuchung zu Auto-
waschanlagen [21] angesetzt:

- Einfahrtstor $L_w = 94$ dB(A)
Vorwaschen $L_w = 99$ dB(A)
Ausfahrtstor $L_w = 100$ dB(A)

Dabei fahren 50 Pkw pro Stunde zwischen 8 und 18 Uhr, also insgesamt 500 Pkw durch die
Waschstraße.

Für die Münzstaubsauger auf dem Dach oberhalb der Waschstraße wurde entsprechend der
HLfU-Untersuchung zu Tankstellen [23] ein durchgehender Schalleistungspegel L_w von
83 dB(A) zw. 8 und 18 Uhr für jeden der hier berücksichtigten 40 Staubsauger gewählt.

Eine Nutzung im Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr) findet nicht statt.

4.5.3 Tieffrequente Geräusche, Ton-, Informations- und Impulshaltigkeit

Gemäß Nummer 7.3 "Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche" der TA Lärm [4] ist bei Ge-
räuschen mit vorherrschenden Energieanteilen im Frequenzbereich unter 90 Hz (tieffrequen-
te Geräusche) zu beurteilen, ob hiervon schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen können.
Hier heißt es:

*"Für Geräusche, die vorherrschenden Energieanteile im Frequenzbereich unter 90 Hz
besitzen (tieffrequente Geräusche) ist die Frage, ob von ihnen schädliche Umweltein-
wirkungen 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."

Als ein Prüfkriterium zur Beurteilung tieffrequenter Geräusche gemäß der TA Lärm in Verbindung mit der DIN 45680 [10][12] gilt die Pegeldifferenz $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ innerhalb des schutzbedürftigen Raumes.

Aufgrund der vorliegenden Tätigkeiten ist davon auszugehen, dass keine tieffrequenten Geräusche vorliegen. Teile der möglichen Schallemissionen (Motorgeräusche Pkw / Staubsauger etc.) besitzen zwar eine tieffrequente Charakteristik mit vorherrschenden Energieanteilen im Frequenzbereich unter 90 Hz. Bei Massivbauweise der vorhandenen Gebäude ist durch eine ausreichende Schalldämmung im tieffrequenten Bereich 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 betragen oder aus Messungen nach DIN 45681 [12][13][14] bestimmt werden.

Für informationshaltige Geräusche ist ebenfalls ein pauschaler Zuschlag von $K_T = 3$ bzw. 6 dB, je nach Auffälligkeit, vorgesehen. Im vorliegenden Fall ist weder von einer Tonhaltigkeit noch von einer Informationshaltigkeit der Betriebsgeräusche auszugehen ($K_T = 0$).

4.6 Ergebnis der Immissionsberechnungen und deren Beurteilung

4.6.1 Beurteilungspegel

Mit den o.g. Nutzungsangaben wurden Immissionsberechnungen für die in der Anlage 10 dargestellten Immissionsorte durchgeführt.

Lagepläne mit Kennzeichnung der relevanten gewerblichen Geräuschquellen sind in den Anlagen 11 und 12 abgebildet.

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen sind in der folgenden Tabelle 4.6 zusammengefasst und können im Detail der Anlage 15 entnommen werden.

Tabelle 4.6: Ergebnisse der Immissionsberechnungen (maßgebliches Geschoss)

Nr	Immissionsort Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert IRW		Beurteilungspegel L _r		Differenz* IRW	
		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
1	MU	63	45	54,2	36,6	-8,8	-8,4
2				57,6	40,1	-5,4	-4,9
3				57,6	36,3	-5,4	-8,7
4				59,6	38,7	-3,4	-6,3
5				49,9	32,9	-13,1	-12,1

*: ein negatives Ergebnis „-“ bedeutet eine Unterschreitung, ein positives Ergebnis eine Überschreitung des IRW

Aus den Ergebnissen der Immissionsberechnungen ergibt sich, dass die Immissionsrichtwerte für Urbane Gebiete MU von 63 dB(A) und Mischgebiete MI von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts nach TA Lärm an allen geplanten Gebäuden eingehalten werden. Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.6.2 Kurzzeitige Geräuschspitzen

Innerhalb der vorliegenden Untersuchung wird gemäß der TA Lärm ebenfalls die Einhaltung der kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen tags und nachts untersucht.

Auf Grundlage von Literaturangaben wurden innerhalb der vorliegenden Untersuchung folgende maximale Schalleistungspegel berücksichtigt:

- Türen-/Kofferraumschlagen im Bereich Waschboxen/Staubsauger mit L_{WAmax} = 100 dB(A);

- Türen-/Kofferraumschlagen im Bereich Vorwaschen mit $L_{WAmax} = 100$ dB(A);
- Abstellvorgang Kfz im Bereich Abschleppservice mit $L_{WAmax} = 105$ dB(A);

Mit Berücksichtigung dieser maximalen Schalleistungspegel ergeben sich die in **Anlage 15** aufgeführten Maximalpegel.

Wie die Ergebnisse der Anlagen 15 zeigen, werden die zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm von 93 dB(A) in urbanen Gebieten, 90 dB(A) in Mischgebieten und 85 dB(A) in allgemeinen Wohngebieten tags an allen Immissionspunkten sowohl bei Ausweisung als urbanes Gebiet oder Mischgebiet als auch als allgemeines Wohngebiet eingehalten. Selbiges gilt für den Nachtzeitraum mit zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm von 65 dB(A) in urbanen und Mischgebieten sowie 60 dB(A) in allgemeinen Wohngebieten.

5 Berechnungen Tiefgarage

5.1.1 Nutzungs- und Emissionsansätze

Die Emissionen der geplanten Tiefgaragenzufahrten werden nach der Parkplatzlärmstudie [17] ermittelt.

Nach den Verfahren zur Ermittlung der Geräuschemissionen geschlossener und offener Rampen werden hierbei die folgenden Emissionen berücksichtigt:

- Schallabstrahlung des geöffneten Tores;
- Ebene Fahrstrecke zwischen Rampe und Mitte Bürgersteig;

Gemäß den zur Verfügung gestellten Nutzungsansätzen ergeben sich für den Tageszeitraum insgesamt 1782 Pkw-Bewegungen, wobei 1188 auf westliche und 594 auf die östliche Erschließung entfallen. In der lautesten Nachtstunde ergeben sich 9 Bewegungen im westlichen und 5 Bewegungen im östlichen Bereich der Tiefgarage. Bei den Verkehrslärberechnungen wurde ein Ansatz 50%/50% gewählt um mit den Fahrwegen zur Vollmerswerther Straße auf der sicheren Seite zu liegen. In der Aufteilung wird über die schalltechnisch unkritischere Zufahrt zur Völklinger Straße mehr KFZ-Verkehr abgewickelt. Zu- und Ausfahrten von gewerblichen Nutzern sollen durch organisatorische Maßnahmen in der TG selber zum Nachtzeitraum Richtung Vollmerswerther Straße ausgeschlossen werden.

5.1.1.1 Fahrbewegung

Die Emissionen des Fahrverkehrs auf den ebenen Fahrstrecken zwischen der Mitte des Bürgersteiges und dem Beginn der Rampe werden gemäß RLS 90 mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h wie folgt berechnet:

$$L_{WAr} = L_{m,E} + 19,2 + d_{Stg} + 10 \log (s / 1m) + 10 \log (n/T)$$

Darin bedeuten:

L_{WAr}	=	Beurteilungsschalleistungspegel in dB(A)
$L_{m,E}$	=	Emissionspegel gemäß RLS-90 zum Tageszeitraum
d_{Stg}	=	Steigungszuschlag
s	=	Wegelementlänge in m
n	=	Anzahl der Ein- und Ausfahrten
T	=	Bezugszeitraum, T=16 Stunden tags und T=1 Stunde nachts (lauteste Stunde)

Die Angabe der **kurzzeitig zulässigen Geräuschspitzen** erfolgt hier für die Tiefgarage **rein informativ**, da diese nicht zur Beurteilung von rein für Wohnzwecke genutzte Stellplatzanlagen heranzuziehen sind. Innerhalb der vorliegenden Untersuchung werden für die Tiefgarage folgende maximale Schalleistungspegel berücksichtigt:

- $L_{WAmax} = 93 \text{ dB(A)}$ für beschleunigtes Abfahren;
- $L_{WAmax} = 88 \text{ dB(A)}$ für die ebenerdige Ausfahrt;

5.1.1.2 Schallabstrahlung über das geöffnete Tor der Tiefgaragen

Die Schallabstrahlung über das geöffnete Tiefgaragentor wird wie folgt berechnet:

$$L_{WA} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \log B \cdot N + 10 \text{ Log } (A / 1\text{m}^2)$$

Darin bedeuten:

- L_{WA} = Beurteilungsschalleistungspegel in dB(A)
 $B \cdot N$ = Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stunde
 A = Öffnungsfläche des Garagentors in m^2

Es wird angesetzt, dass im Bereich der Zufahrt ggf. erforderliche Entwässerungsrinnen entsprechend dem Stand der Lärminderungstechnik ausgebildet werden und somit von keinem relevanten Beitrag (Schallimpuls) zu den Schallimmissionen auszugehen ist.

Die Lage der berücksichtigten Schallquellen, sowie die der Immissionsorte ist in Anlage 16 dargestellt.

5.2 Ergebnis der Immissionsberechnungen und deren Beurteilung

5.2.1 Beurteilungspegel, kurzzeitige Geräuschspitzen

Die Ergebnisse der Berechnungen für die Lärmimmissionen an den in Anlage 16 dargestellten Immissionsorten durch die geplanten Tiefgaragen sind in Anlage 17 dargestellt.

Die Immissionsrichtwerte werden lediglich an den Immissionsorten 1 und 9 bis 11 um bis zu 6 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten.

Immissionsort 1 befindet sich oberhalb der Tiefgaragenein- / Ausfahrt, sodass der Beurteilungspegel L_r hier aufgrund der Richtcharakteristik des Tores gem. Parkplatzlärmstudie [17] um 8 dB gemindert werden kann. Folglich wird der Immissionsrichtwert an Immissionsort 1 eingehalten.

Die Immissionsorte 9 bis 11 stellen gewerbliche Nutzungen dar, für die nachts kein erhöhter Schutzanspruch zu berücksichtigen ist. An diesen Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte ebenfalls eingehalten.

In der Nachbarschaft werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm durch die Nutzung der Tiefgarage eingehalten.

Wie die Ergebnisse der Anlagen 16 zeigen, werden die zulässigen Spitzenpegel nach TA Lärm mit Ausnahme der Immissionsorte 9 und 10, welche jedoch gewerblich genutzt werden (kein erhöhter Schutzanspruch nachts), an allen Immissionspunkten eingehalten.

6 Lärmschutzmaßnahmen

6.1 Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Verkehrslärm

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.

In der vorliegenden Situation werden hinsichtlich des Verkehrslärms passive Lärmschutzmaßnahmen an den Gebäuden dimensioniert. Dabei ist aber die optimierte Stellung der Gebäude in Kombination mit Grundrisslösungen immer der erste Schritt. Selbstverständlich machen geschlossene Bauformen entlang der Bahn und Völklinger Straße schalltechnisch Sinn. An deren Fassaden sollten zudem möglichst Fenster zu Aufenthaltsräumen und Freibereiche (Balkone) ausgeschlossen werden.

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

- Akustisch günstige Orientierung der Gebäude
- Einbau schalldämmender Fenster
- Erhöhung der Schalldämmung der Fassade
- Akustisch günstige Ausbildung bzw. Anordnung der Freibereiche (Terrassen, Balkone)
- Erhöhung der Schallabsorption in lärmempfindlichen Räumen
- Ausschluss von schützenswerten Nutzungen hinter lauten Fassaden

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“ getroffen.

Im Konzept ist für das geplante Hochhaus und für die unteren 4 Geschosse des Gebäudes an der Völklinger Straße eine ausschließlich gewerbliche Nutzung geplant. In den oberen beiden Geschossen wird Wohnnutzung nicht ausgeschlossen. Die Ergebnisse an den Immissionsorten 1, 2 und 7 für die unteren Geschosse können auf das 5. und 6. Geschoss

übertragen werden. Für diese beiden Geschosse werden für die Straßenfassade Völklinger Straße wie bei dem Riegelbaukörper parallel zur Bahntrasse Grundrisslösungen bei denen Wohn- und Schlafräume nur zum Innenbereich orientiert sind, festgesetzt.

- Erläuterungen zu Außenlärmpegeln und Lärmpegelbereichen

Zur Festlegung von passiven Lärmschutzmaßnahmen gemäß der DIN 4109 sind die so genannten "maßgeblichen Außenlärmpegel" heranzuziehen. Hierbei unterscheiden sich die maßgeblichen Außenlärmpegel von den berechneten Beurteilungspegeln *zum Zeitraum des Tages* durch einen Zuschlag von 3 dB(A).

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

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 der maßgebliche Außenlärmpegel für den Nachtzeitraum.

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

Der Gewerbelärm wird hierbei berücksichtigt, indem der nach TA Lärm jeweilig anzusetzende Immissionsrichtwert (zzgl. Aufschlag von 3 dB(A) tags bzw. 13 dB(A) nachts) hinzuaddiert wird. 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 eine dB-scharfe Berechnung der Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile wie folgt vor:

- Erläuterungen zu schalltechnischen Anforderungen an Außenbauteile

Nach der DIN 4109 Kap. 7 berechnet sich die Anforderung an das gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile abhängig von der Nutzungsart des zu schützenden Raumes aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel L_a wie folgt:

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

mit:

Tabelle 6.1: Korrekturwert Außenlärm für unterschiedliche Raumarten

	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen; Übernachtungsräume; Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume und Ähnliches
$K_{Raumart}$ [dB]	25	30	35

In der tabellarischen Darstellung der Berechnungsergebnisse in Fehler: Referenz nicht gefunden für den Fall ohne geplantes Parkhaus und in Fehler: Referenz nicht gefunden für den Fall mit geplantem Parkhaus sind die sich nach den zwei genannten Fassungen der DIN 4109 ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel und die sich daraus ergebenden zugehörigen Lärmpegelbereiche dargestellt.

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

Mindestens einzuhalten ist dabei $R'_{w,ges} = 35$ dB für Bettenräume und $R'_{w,ges} = 30$ dB für Aufenthaltsräume von Wohnungen und Büros.

Das nach o.a. Gleichung berechnete gesamte bewertete Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ bezieht sich auf ein Verhältnis von Gesamtfläche des Außenbauteiles (Fassade) S_F zu Grundfläche des Aufenthaltsraumes S_G von 0,8. Für andere Verhältnisse ist $R'_{w,ges}$ um den Faktor K_{AL}

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

bei der Detailauslegung zu korrigieren.

- Anforderungen an Wände / Fenster

Abhängig von den Flächenverhältnissen Wand/Fenster und der tatsächlichen Dämmung der Außenwand sowie der Größe und der Nutzung des Raumes kann ausgehend von dem o.a. gesamten bewerteten Bau-Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ im späteren bauaufsichtlichen Verfahren das erforderliche Schalldämmmaß des Fensters berechnet werden. Durch dieses Verfahren

kann eine Überdimensionierung der Fenster etc. vermieden werden, indem den individuellen Gegebenheiten der Gebäudekonstruktion Rechnung getragen wird.

Geht man von üblichen Flächenverhältnissen von maximal 40 % Fenster zu 60 % Wandfläche und einem Verhältnis von Fassadenfläche zu Grundfläche des Aufenthaltsraumes von 0,8 aus, so können die Schutzklassen der Fenster abgeschätzt werden. Hiernach ergeben sich die in Tabelle 6.2 genannten Schalldämmwerte jeweils für die Wand und für das Fenster.

Für Wohnräume:

Tabelle 6.2 Abgeschätzte Schalldämmwerte der Außenbauteile nach DIN 4109 für Wohnräume, max. 40 % Fensterfläche.

Maßgebli. Außenlärmpegel [dB(A)]	erf. $R'_{w, \text{res}}$	erf. $R'_{w, \text{Wand}}$	erf. $R'_{w, \text{Fenster}}$	Schallschutz- klasse der Fenster
60	30 dB	35 dB	25 dB	1
65	35 dB	40 dB	30 dB	2
70	40 dB	45 dB	35 dB	3
75	45 dB	50 dB	40 dB	4

- Anforderungen im Plangebiet

In Anlage 4 sind die Pegel aus Straßenverkehrslärm, Schienenverkehrslärm und Gewerbelärm sowie der daraus resultierende Summenpegel aufgeführt. In der letzten Spalte ist die jeweilige Zuordnung zu den Anforderungsgruppen der Beurteilungspegel aufgeführt.

In Anlage 5 sind die jeweils höchsten Anforderungsgruppen der Beurteilungspegel an den geplanten Fassaden grafisch gekennzeichnet.

Die höchsten berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß der Fassung von 2018 betragen in der Nacht 80 dB(A) an den zur Völklinger Straße ausgerichteten Fassaden, woraus sich ein erforderliches Schalldämmmaß der Außenbauteile bei einer Wohnnutzung von $R'_{w, \text{res}} = 50$ dB ergeben würde. Bei Büronutzung ergeben sich geringere Anforderungen.

An allen anderen Fassaden liegen geringere Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile vor. An der Fassaden im Innenbereich liegen Außenlärmpegel von bis zu 70 dB(A) nachts vor.

Dabei ist zu beachten, dass die Anforderung, die sich bei maßgeblichen Außenlärmpegeln von weniger als 60 dB(A) ergeben, keine "echten" Anforderungen an die Fassadendämmung darstellen, da diese Anforderung bereits von den heute aus Wärmeschutzgründen erforderlichen Isolierglasfenstern bei ansonsten üblicher Massivbauweise und entsprechendem Flächenverhältnis von Außenwand zu Fenster in der Regel erfüllt wird.

- 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.

Gemäß der ausgeübten Praxis der Stadt Düsseldorf sind offenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen an den Fassaden mit einem Beurteilungspegel aus Verkehrslärm ≥ 68 dB(A) und < 73 dB(A) tags (entspricht dem Lärmpegelbereich V gemäß DIN 4109:1989) nur zulässig, wenn mindestens die Hälfte der Aufenthaltsräume einer Wohnung über ein offenes Fenster oder eine sonstige Öffnung zu einer Fassade mit einem Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von ≤ 62 dB(A) tags (entspricht dem Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109:1989) verfügt.

Öffenbare Fenster oder sonstige Öffnungen zu Aufenthaltsräumen von Wohnungen sind gemäß der ausgeübten Praxis an den Fassaden mit Beurteilungspegeln aus Verkehrslärm von ≥ 73 dB(A) tags (entsprechend dem Lärmpegelbereich VI der DIN 4109:1989) unzulässig.

- Außenwohnbereiche

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).

Im Plangebiet werden Beurteilungspegel von mehr als 60 dB(A) im Tageszeitraum an den den Straßen und der Bahntrasse zugewandten Fassaden erreicht.

Außenwohnbereiche von Wohnungen sollten demnach zu den schallberuhigten Innenhöfen orientiert werden.

- 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 de facto alle Fenster (vgl. Fehler: Referenz nicht gefunden bzw. Fehler: Referenz nicht gefunden). Hier sind geeignete Minderungsmaßnahmen, wie bspw. schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen, vorzusehen.

Als Minimalanforderung werden gemäß der ausgeübten Praxis der Stadt Düsseldorf solche Minderungsmaßnahmen (schallgedämpfte Lüftungseinrichtungen o.ä.) bei Beurteilungspegeln aus Verkehrslärm von ≥ 55 dB(A) nachts im Bebauungsplan festgesetzt.

Eine schallgedämpfte Lüftung wird ebenfalls für Aufenthaltsräumen der Wohnungen, die nur Fenster oder Fassaden mit Beurteilungspegeln aus Verkehrslärm von ≥ 63 dB(A) tags (entspricht Lärmpegelbereich IV der DIN 4109:1989) besitzen, im Bebauungsplan festgelegt .

Für Büroräume wird eine schallgedämpfte Lüftung an Fassaden mit Beurteilungspegeln aus Verkehrslärm von ≥ 68 dB(A) (entspricht Lärmpegelbereich V der DIN 4109:1989) festgesetzt.

Die entsprechenden Fassaden können den Tabellen der Anlage 4 bzw. der grafischen 3D-Darstellung der Anlage 5 entnommen werden.

- Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen:
Anforderungen im Plangebiet

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen wurden seitens der Stadt Düsseldorf für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan auf Grundlage der oben genannten Schallschutzmaßnahmen die nachfolgend aufgeführten Anforderungsgruppen der Beurteilungspegel definiert:

- BP 63/55 Baugrenzen mit Beurteilungspegeln ≥ 63 dB(A) tags und / oder Baugrenzen mit Beurteilungspegeln ≥ 55 dB(A) nachts;
- BP 68: Baugrenzen mit Beurteilungspegeln ≥ 68 dB(A) tags;
- BP 73: Baugrenzen mit Beurteilungspegeln ≥ 73 dB(A) tags.

Die sich ergebende Einordnung in diese Anforderungsgruppen sind tabellarisch in den Tabellen der Anlage 4 angegeben sowie für die Fassaden in den 3D-Darstellungen der Anlage 5 grafisch dargestellt.

An den der Vöklinger Straße zugewandten Fassaden und teilweise an den der Bahntrasse zugewandten Fassaden ergeben sich Anforderungen nach BP 73. Im inneren Bereich ergeben sich teilweise Anforderungen nach BP 63/55 und teilweise keine Anforderungen.

Das Plangebiet soll als urbanes Gebiet ausgewiesen werden (MU), in dem Gewerbelärmimmissionen von bis zu 63 dB(A) im Tageszeitraum zulässig sind.

Allein aufgrund dieser möglichen Gewerbelärmimmissionen von bis zu 63 dB(A) am Tag in einem urbanen Gebiet sollten an allen Fassaden im Plangebiet – auch wenn im Inneren des Plangebietes z.T. Beurteilungspegel im Tageszeitraum für den Verkehrslärm von weniger als 63 dB(A) vorliegen - schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden.

Aus den Darstellungen ist erkennbar, dass an den Innenhoffassaden Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von ≤ 62 dB(A) tags eingehalten werden, sodass entsprechende Grundrissoptimierungen mit "ruhigen" Aufenthaltsräumen überall möglich sind.

6.2 Lärmschutzmaßnahmen gegenüber Gewerbelärm

Auf Grundlage der Berechnungsergebnisse wird der Immissionsrichtwert für Urbane- (MU) und Mischgebiete (MI) von 63 bzw. 60 dB(A) tags sowie 45 dB(A) nachts nach TA Lärm an allen geplanten Gebäuden mit folgender Ausnahme eingehalten:

Die Immissionsorte 9 (unteren 4 Geschosse) bis 11 stellen gewerbliche Nutzungen dar, für die nachts kein erhöhter Schutzanspruch zu berücksichtigen ist. An diesen Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte ebenfalls eingehalten. Am Immissionsort 9 sind im 5. und 6. Geschoss Wohnnutzungen nicht ausgeschlossen. Als Lärmschutzmaßnahme sind daher an dieser Nordfassade Immissionsorte im Sinne der TA-Lärm auszuschließen.

6.3 Schallschutzmaßnahmen an Tiefgaragenzufahrten

Die Regenrinnen und Garagentore sind grundsätzlich nach dem aktuellen Stand der Lärm-minderungstechnik auszuführen.

Zur Verminderung der Schallabstrahlung der Öffnung der Garagenzufahrt wird empfohlen, die Innenwände und die Decke der eingehausten Tiefgaragenzufahrt schallabsorbierend mit einer Schallabsorption $\Delta DL_a \geq 8$ dB gemäß DIN EN 1793-1 auszuführen.

Gewerbliche Nutzer der Tiefgarage werden nach 22 Uhr und vor 6 Uhr über die Zu- und Aus-fahrt zur Völklinger Straße gelenkt.

7 Zusammenfassung

Zur Aufstellung des Bebauungsplanes Östlich Völklinger Straße wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt.

Das gesamte Plangebiet soll als urbanes Gebiet (MU) ausgewiesen werden. Im Geltungsbereich von Richtlinien, in denen urbane Gebiete nicht definiert sind, wurden zur Beurteilung die jeweils zulässigen Werte für Mischgebiete (MI) berücksichtigt.

Innerhalb der schalltechnischen Untersuchung wurden folgende Themen behandelt:

- auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen
- Neubau der östlichen Erschließungsstraße
- mit dem Planvorhaben verbundenen Verkehre im Umfeld
- auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmimmissionen
- Tiefgaragenzufahrten
- erforderliche Lärmschutzmaßnahmen und Festsetzungen zum Schallschutz für den Bebauungsplan

Auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärmimmissionen

Die auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärmimmissionen wurden für den Straßenverkehr entsprechend der RLS-90 [19] und für den Schienenverkehr (Bahnstrecke und Straßenbahn) entsprechend der Schall 03 [20] ermittelt und anhand der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [15], [16] beurteilt.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 werden in einem großen Teil des Plangebietes insbesondere an den zur Völklinger Straße und den zur Bahnstrecke gewandten Fassaden deutlich überschritten.

Aufgrund der Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte sind Festsetzungen zum Schallschutz gegenüber Verkehrslärm im Bebauungsplan erforderlich. Entsprechend der seitens der Stadt Düsseldorf üblichen Vorgehensweise ergeben sich an den der Völklinger Straße zugewandten Fassaden und teilweise an den der Bahntrasse zugewandten Fassaden Anforderungen nach BP 73. Im inneren Bereich ergeben sich teilweise Anforderungen nach BP 63/55 und teilweise keine Anforderungen.

Die Anforderungen sind tabellarisch in den Tabellen der Anlage 4 sowie grafisch für die Fassaden in den 3D-Darstellungen der Anlage 5 dargestellt. In den oberen beiden Geschossen des Bestandsgebäudes an der Völklinger Straße wird Wohnnutzung nicht ausgeschlossen.

Die Ergebnisse an den Immissionsorten 1, 2 und 7 für das vierte Geschoss können auf das 5. und 6. Geschoss übertragen werden.

Das Plangebiet soll als urbanes Gebiet ausgewiesen werden (MU), in dem Gewerbelärmimmissionen von bis zu 63 dB(A) im Tageszeitraum zulässig sind. Allein aufgrund dieser möglichen Gewerbelärmimmissionen von bis zu 63 dB(A) am Tag in einem urbanen Gebiet sollten an allen Fassaden im Plangebiet – auch wenn im Inneren des Plangebietes z.T. Beurteilungspegel im Tageszeitraum für den Verkehrslärm von weniger als 63 dB(A) vorliegen – schallgedämmte Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden.

Aus den Darstellungen ist erkennbar, dass an den Innenhoffassaden Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von ≤ 62 dB(A) tags eingehalten werden, sodass entsprechende Grundrissoptimierungen mit "ruhigen" Aufenthaltsräumen überall möglich sind.

Neubau der Erschließungsstraße

Die Verkehrslärmimmissionen der neu geplanten Erschließungsstraße mit Anbindung an die Volmerswerther Straße auf östlicher Seite des Plangebietes wurden als Neubau im Sinne der 16. BImSchV [2] ermittelt und beurteilt.

Die jeweiligen gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden auch bei einer worst-case-Betrachtung mit der Annahme, dass die Hälfte des Quell- und Zielverkehrs über die östliche Erschließung erfolgen würde, deutlich eingehalten.

Lärmschutzmaßnahmen aufgrund des Neubaus der Erschließungsstraße gemäß der 16. BImSchV sind daher nicht erforderlich.

Mit dem Planvorhaben verbundenen Verkehre im Umfeld

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die Auswirkungen der mit dem Planvorhaben verbundenen Zusatzverkehre betrachtet.

Für den Straßenverkehrslärm allein ergeben sich bei einer worst-case-Betrachtung mit der Annahme, dass die Hälfte des Quell- und Zielverkehrs über die östliche Erschließung erfolgen würde, Pegelerhöhungen von 0,3 dB(A) am Tag und 0,1 dB(A) in der Nacht auf. Für den Gesamtverkehrslärm ergeben sich Pegelerhöhungen zwischen 0,0 dB(A) und 0,2 dB(A) am Tag und Pegelerhöhungen zwischen 0,0 dB(A) und 0,1 dB(A) in der Nacht.

Die Geräuschbelastungen aus Verkehrslärm an den umliegenden Straßen liegen mit teilweise mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht sehr hoch. Ursache für die hohen Verkehrsbelastungen stellt aber nicht der Mehrverkehr aufgrund der Realisierung des Planvorhabens dar, sondern die bereits im Ohne-Fall vorliegende erhebliche Verkehrsbelastung.

Aufgrund der mit dem Planvorhaben verbundenen Zusatzverkehre ergeben sich insbesondere beim Gesamtverkehrslärm rechnerisch lediglich vereinzelte Pegelerhöhungen deutlich unter 1 dB(A) im Bereich der Rundungsgenauigkeit.

Auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärmimmissionen

Aus den Ergebnissen der Immissionsberechnungen zum Gewerbelärm zeigt sich, dass von einer Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwerte nach TA Lärm auch ohne Lärmschutzmaßnahmen auszugehen ist.

Tiefgaragenzufahrten

Die Immissionsrichtwerte werden durch die Tiefgarage lediglich an den Immissionsorten 1 und 9 bis 11 im Nachtzeitraum überschritten. Immissionsort 1 befindet sich oberhalb der Tiefgaragenein- / Ausfahrt, sodass der Beurteilungspegel L_r hier aufgrund der Richtcharakteristik des Tores gem. Parkplatzlärmstudie [17] um 8 dB gemindert werden kann. Folglich wird der Immissionsrichtwert an Immissionsort 1 eingehalten.

Die Immissionsorte 9 (unteren 4 Geschosse) bis 11 stellen gewerbliche Nutzungen dar, für die nachts kein erhöhter Schutzanspruch zu berücksichtigen ist. An diesen Immissionsorten werden die Immissionsrichtwerte ebenfalls eingehalten. Am Immissionsort 9 sind im 5. und 6. Geschoss Wohnnutzungen nicht ausgeschlossen. An dieser Nordfassade sind Immissionsorte im Sinne der TA-Lärm auszuschließen.

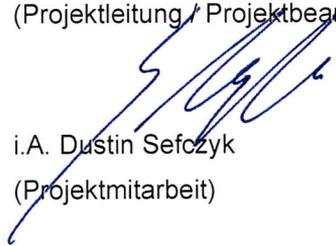
Dieser Bericht besteht aus 43 Seiten, 17 Anlagen und einem Datenanhang.

Peutz Consult GmbH


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




i.A. Volker Albers
(Projektleitung / Projektbearbeitung)

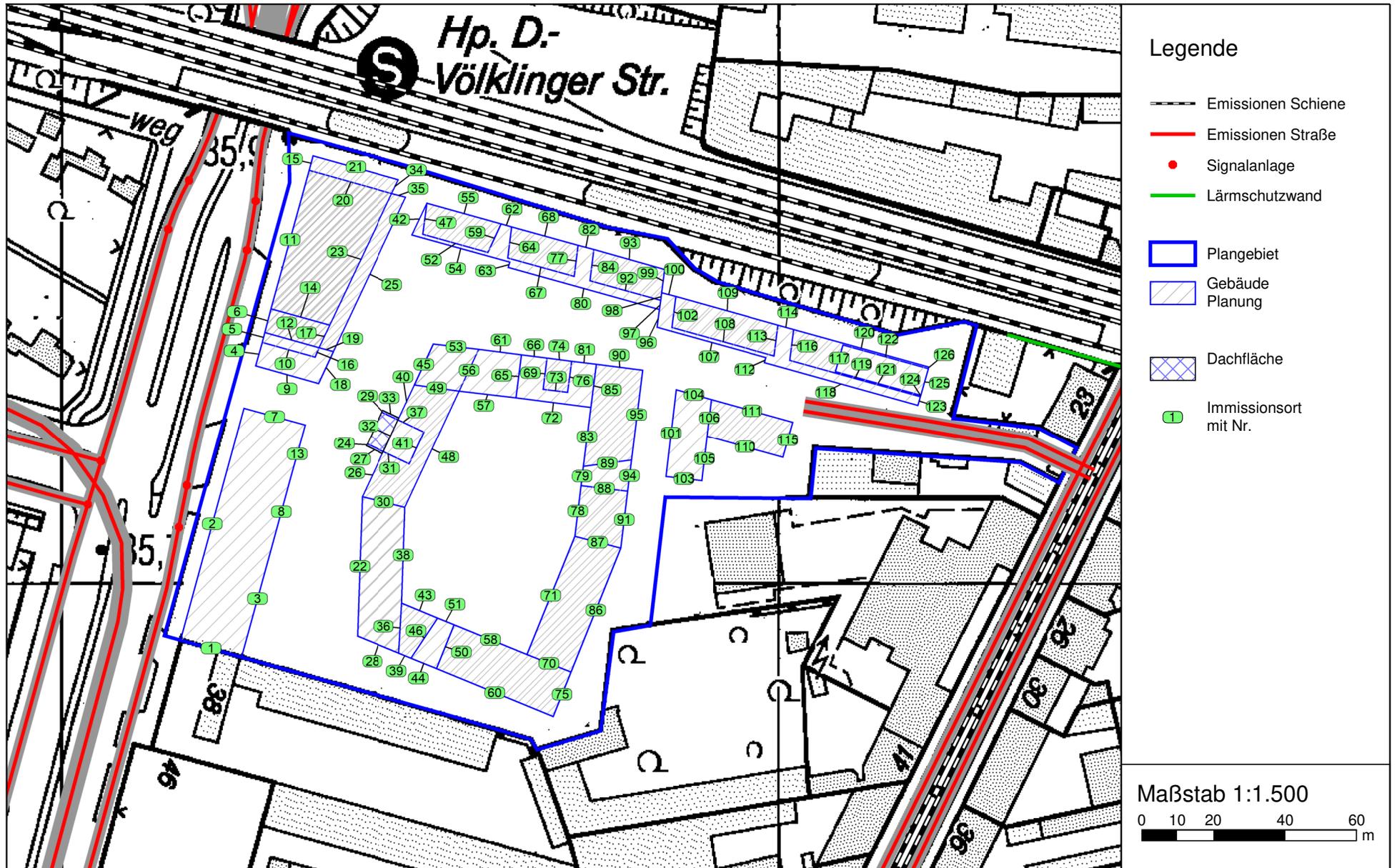

i.A. Dustin Sefczyk
(Projektmitarbeit)

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1 Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionspunkte zum Verkehrslärm
- Anlage 2 Tabelle Beurteilungspegel aus Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005
- Anlage 3 3D-Darstellungen des digitalen Simulationsmodells und der Beurteilungspegel aus Verkehrslärm
- Anlage 4 Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel aus Verkehrslärm gemäß DIN 4109
- Anlage 5 3D-Darstellung zur Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan
- Anlage 6 Lageplan zum Neubau der östlichen Erschließungsstraße mit Kennzeichnung der betrachteten Immissionspunkte
- Anlage 7 Tabelle Beurteilungspegel aus dem Neubau der Erschließungsstraße und Beurteilung nach 16. BImSchV
- Anlage 8 Lageplan zum Verkehrslärm im Umfeld mit Kennzeichnung der betrachteten Immissionspunkte
- Anlage 9 Tabelle Beurteilungspegel Auswirkungen auf den Verkehrslärm im Umfeld
- Anlage 10 Übersichtslageplan der örtlichen Gegebenheiten mit Lage und Kennzeichnung der Immissionsorte
- Anlage 11 Detaillageplan des digitalen Simulationsmodells mit Lage und Kennzeichnung der Geräuschquellen
- Anlage 12 Dreidimensionale Darstellung des digitalen Simulationsmodells mit Lage und Kennzeichnung der Geräuschquellen

- Anlage 13 Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen – Oktavschalleistungspegel der Schallquellen
- Anlage 14 Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen – Tagesgänge der Schallquellen
- Anlage 15 Ergebnis der Immissionsberechnungen – Beurteilungspegel
- Anlage 16 Übersichtslageplan der örtlichen Gegebenheiten mit Lage und Kennzeichnung der Immissionsorte – Tiefgarage
- Anlage 17 Ergebnis der Immissionsberechnungen – Beurteilungspegel – Tiefgarage
-
- Daten- Ergebnis der Immissionsberechnungen (Gewerbelärm) , Ausbreitungspa-
anhang 1 rameter gemäß TA Lärm - DIN ISO 9613-2 (maßgebliches Geschoss)
- Daten- Ergebnis der Immissionsberechnungen (Gewerbelärm) , Ausbreitungspa-
anhang 2 rameter gemäß TA Lärm - DIN ISO 9613-2 (maßgebliches Geschoss)
Tiefgarage

Anlage 1: Lageplan mit Kennzeichnung der Immissionspunkte zum Verkehrslärm



Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden-orientierung	Geschoss		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	Bauteil D EG-3.OG	S	EG	MU	60	50	68	61	32	29	25	19	68	61	8,0	11,0		
		S	1.OG	MU	60	50	70	62	35	32	25	19	70	62	10,0	12,0		
		S	2.OG	MU	60	50	70	62	35	32	24	18	70	62	10,0	12,0		
		S	3.OG	MU	60	50	70	62	35	32	24	18	70	62	10,0	12,0		
2	Bauteil D EG-3.OG	W	EG	MU	60	50	75	68	58	55	32	27	76	69	15,1	18,2		
		W	1.OG	MU	60	50	76	68	58	55	35	30	77	69	16,1	18,2		
		W	2.OG	MU	60	50	76	68	58	56	36	30	77	69	16,1	18,3		
		W	3.OG	MU	60	50	75	68	59	56	36	31	76	69	15,1	18,3		
3	Bauteil D EG-3.OG	O	EG	MU	60	50	47	40	47	44	30	25	51	46	-	-		
		O	1.OG	MU	60	50	50	43	48	45	30	24	53	48	-	-		
		O	2.OG	MU	60	50	50	43	48	45	31	25	53	48	-	-		
		O	3.OG	MU	60	50	51	44	50	47	31	25	54	49	-	-		
4	Bauteil A 1.-2.OG	W	1.OG	MU	60	50	77	70	62	59	36	30	78	71	17,1	20,3		
		W	2.OG	MU	60	50	76	69	62	59	36	31	77	70	16,2	19,4		
5	Bauteil A EG	W	EG	MU	60	50	76	69	61	58	30	25	77	70	16,1	19,3		
	Bauteil A 1.-2.OG	W	1.OG	MU	60	50	77	70	62	59	36	30	78	71	17,1	20,3		
		W	2.OG	MU	60	50	76	69	63	60	37	32	77	70	16,2	19,5		
6	Bauteil A EG	W	EG	MU	60	50	76	69	61	58	30	25	77	70	16,1	19,3		
	Bauteil A 1.-2.OG	W	1.OG	MU	60	50	77	70	62	60	36	30	78	71	17,1	20,4		
		W	2.OG	MU	60	50	76	69	63	60	37	32	77	70	16,2	19,5		
	Bauteil A 3.-4.OG	W	3.OG	MU	60	50	76	69	65	62	38	33	77	70	16,3	19,8		
		W	4.OG	MU	60	50	76	69	66	63	38	33	77	70	16,4	20,0		
	Bauteil A 5.-7.OG	W	5.OG	MU	60	50	75	68	67	64	39	33	76	70	15,6	19,5		
		W	6.OG	MU	60	50	75	68	67	64	39	34	76	70	15,6	19,5		
		W	7.OG	MU	60	50	74	67	67	64	39	34	75	69	14,8	18,8		
7	Bauteil D EG-3.OG	N	EG	MU	60	50	69	62	56	53	31	25	70	63	9,2	12,5		
		N	1.OG	MU	60	50	71	64	56	53	31	26	72	65	11,1	14,3		
		N	2.OG	MU	60	50	71	64	56	54	32	27	72	65	11,1	14,4		
		N	3.OG	MU	60	50	71	64	59	56	33	28	72	65	11,3	14,6		
8	Bauteil D EG-3.OG	O	EG	MU	60	50	50	43	49	46	31	25	53	48	-	-		
		O	1.OG	MU	60	50	53	46	49	46	31	25	55	49	-	-		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden-orientierung	Geschoss		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)
8	Bauteil D EG-3.OG	O	2.OG	MU	60	50	54	47	50	47	31	25	56	50	-	-		
		O	3.OG	MU	60	50	55	48	51	48	31	25	57	51	-	1,0		
9	Bauteil A 1.-2.OG	S	1.OG	MU	60	50	71	64	54	51	28	22	72	65	11,1	14,2		
		S	2.OG	MU	60	50	71	64	55	52	29	24	72	65	11,1	14,3		
10	Bauteil A EG	S	EG	MU	60	50	70	63	55	52	24	18	71	64	10,1	13,3		
11	Bauteil A EG	W	EG	MU	60	50	76	69	61	58	28	23	77	70	16,1	19,3		
	Bauteil A 1.-2.OG	W	1.OG	MU	60	50	76	69	65	62	36	31	77	70	16,3	19,8		
		W	2.OG	MU	60	50	76	69	67	64	38	33	77	71	16,5	20,2		
	Bauteil A 3.-4.OG	W	3.OG	MU	60	50	76	69	69	66	38	33	77	71	16,8	20,8		
		W	4.OG	MU	60	50	75	68	70	66	39	34	77	71	16,2	20,1		
	Bauteil A 5.-7.OG	W	5.OG	MU	60	50	75	68	70	67	39	34	77	71	16,2	20,5		
		W	6.OG	MU	60	50	74	67	69	66	40	35	76	70	15,2	19,5		
		W	7.OG	MU	60	50	74	67	69	66	40	35	76	70	15,2	19,5		
	Bauteil A 8.-14.OG	W	8.OG	MU	60	50	73	66	69	66	40	35	75	69	14,5	19,0		
		W	9.OG	MU	60	50	73	66	69	66	40	35	75	69	14,5	19,0		
		W	10.OG	MU	60	50	73	66	69	66	41	36	75	69	14,5	19,0		
		W	11.OG	MU	60	50	72	65	69	66	41	36	74	69	13,8	18,5		
		W	12.OG	MU	60	50	72	65	68	65	41	36	74	68	13,5	18,0		
		W	13.OG	MU	60	50	71	64	68	65	41	36	73	68	12,8	17,5		
		W	14.OG	MU	60	50	70	63	68	65	42	36	73	68	12,1	17,1		
12	Bauteil A 3.-4.OG	S	3.OG	MU	60	50	66	59	55	53	31	25	67	60	6,3	10,0		
		S	4.OG	MU	60	50	70	63	56	53	30	25	71	64	10,2	13,4		
	Bauteil A 5.-7.OG	S	5.OG	MU	60	50	72	65	49	46	29	23	72	66	12,0	15,1		
		S	6.OG	MU	60	50	71	64	44	41	30	24	71	64	11,0	14,0		
		S	7.OG	MU	60	50	71	64	43	40	31	25	71	64	11,0	14,0		
13	Bauteil D EG-3.OG	O	EG	MU	60	50	56	49	50	47	31	26	57	52	-	1,1		
		O	1.OG	MU	60	50	58	51	51	48	32	26	59	53	-	2,8		
		O	2.OG	MU	60	50	57	50	52	49	32	26	59	53	-	2,5		
		O	3.OG	MU	60	50	58	51	54	51	32	26	60	54	-	4,0		
14	Bauteil A 8.-14.OG	S	8.OG	MU	60	50	63	56	39	36	33	27	63	56	3,0	6,0		
		S	9.OG	MU	60	50	67	60	41	38	33	27	67	60	7,0	10,0		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden-orientierung	Geschoss		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)
14	Bauteil A 8.-14.OG	S	10.OG	MU	60	50	69	62	41	38	33	27	69	62	9,0	12,0		
		S	11.OG	MU	60	50	68	61	41	38	32	26	68	61	8,0	11,0		
		S	12.OG	MU	60	50	68	61	41	38	32	26	68	61	8,0	11,0		
		S	13.OG	MU	60	50	68	61	41	38	31	25	68	61	8,0	11,0		
		S	14.OG	MU	60	50	68	61	41	38	31	25	68	61	8,0	11,0		
15	Bauteil A 5.-7.OG	W	5.OG	MU	60	50	73	66	73	70	40	35	76	72	16,0	21,5		
		W	6.OG	MU	60	50	73	66	72	69	41	36	76	71	15,5	20,8		
		W	7.OG	MU	60	50	73	66	72	69	41	36	76	71	15,5	20,8		
	Bauteil A 8.-14.OG	W	8.OG	MU	60	50	72	65	72	69	41	36	75	71	15,0	20,5		
		W	9.OG	MU	60	50	72	65	71	68	41	36	75	70	14,5	19,8		
		W	10.OG	MU	60	50	72	65	71	68	42	37	75	70	14,5	19,8		
		W	11.OG	MU	60	50	71	64	71	68	42	37	74	70	14,0	19,5		
		W	12.OG	MU	60	50	70	63	70	67	42	37	73	69	13,0	18,5		
		W	13.OG	MU	60	50	70	63	70	67	42	37	73	69	13,0	18,5		
W	14.OG	MU	60	50	70	63	69	67	43	37	73	69	12,5	18,5				
16	Bauteil A EG	SO	EG	MU	60	50	55	48	47	44	30	24	56	50	-	-		
17	Bauteil A EG	SO	EG	MU	60	50	56	49	48	45	32	26	57	51	-	0,5		
	Bauteil A 5.-7.OG	SO	5.OG	MU	60	50	56	49	49	46	35	29	57	51	-	0,8		
		SO	6.OG	MU	60	50	55	47	52	49	36	31	57	52	-	1,2		
		SO	7.OG	MU	60	50	54	47	55	52	38	32	58	54	-	3,2		
18	Bauteil A 1.-2.OG	SO	1.OG	MU	60	50	57	50	51	48	31	25	58	53	-	2,1		
		SO	2.OG	MU	60	50	56	49	53	50	31	25	58	53	-	2,5		
19	Bauteil A 3.-4.OG	S	3.OG	MU	60	50	63	56	54	51	30	24	64	58	3,5	7,2		
		S	4.OG	MU	60	50	68	61	54	51	30	25	69	62	8,2	11,4		
20	Bauteil A EG	N	EG	MU	60	50	61	54	59	56	30	24	64	59	3,1	8,1		
	Bauteil A 1.-2.OG	N	1.OG	MU	60	50	64	57	68	65	35	30	70	66	9,5	15,6		
		N	2.OG	MU	60	50	64	57	73	70	39	34	74	71	13,5	20,2		
		N	3.OG	MU	60	50	65	58	73	70	40	35	74	71	13,6	20,3		
		N	4.OG	MU	60	50	65	58	73	70	40	35	74	71	13,6	20,3		
21	Bauteil A 5.-7.OG	N	5.OG	MU	60	50	64	57	73	70	41	36	74	71	13,5	20,2		
		N	6.OG	MU	60	50	64	57	73	70	42	37	74	71	13,5	20,2		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden-orientierung	Geschoss		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)
21	Bauteil A 5.-7.OG	N	7.OG	MU	60	50	64	57	73	70	43	37	74	71	13,5	20,2		
	Bauteil A 8.-14.OG	N	8.OG	MU	60	50	64	57	72	69	43	38	73	70	12,6	19,3		
		N	9.OG	MU	60	50	63	56	72	69	43	38	73	70	12,5	19,2		
		N	10.OG	MU	60	50	63	56	72	69	44	38	73	70	12,5	19,2		
		N	11.OG	MU	60	50	63	56	71	68	44	39	72	69	11,6	18,3		
		N	12.OG	MU	60	50	63	56	71	68	44	39	72	69	11,6	18,3		
		N	13.OG	MU	60	50	63	56	71	68	45	39	72	69	11,6	18,3		
		N	14.OG	MU	60	50	62	55	70	68	45	39	71	69	10,7	18,2		
22	Bauteil C EG	W	EG	MU	60	50	55	47	44	42	29	23	56	49	-	-		
	Bauteil C 1.-5.OG	W	1.OG	MU	60	50	58	50	45	42	29	23	59	51	-	0,6		
		W	2.OG	MU	60	50	59	52	46	43	27	22	60	53	-	2,5		
		W	3.OG	MU	60	50	59	52	49	46	28	22	60	53	-	3,0		
		W	4.OG	MU	60	50	61	54	52	49	30	25	62	56	1,5	5,2		
	W	5.OG	MU	60	50	62	55	53	50	31	26	63	57	2,5	6,2			
23	Bauteil A EG	SO	EG	MU	60	50	54	47	53	50	35	29	57	52	-	1,8		
	Bauteil A 5.-7.OG	SO	5.OG	MU	60	50	55	48	55	53	40	34	59	55	-	4,2		
		SO	6.OG	MU	60	50	56	49	61	58	41	35	63	59	2,2	8,5		
		SO	7.OG	MU	60	50	57	50	62	59	42	36	64	60	3,2	9,5		
	Bauteil A 8.-14.OG	SO	8.OG	MU	60	50	56	49	63	60	41	36	64	61	3,8	10,3		
		SO	9.OG	MU	60	50	56	49	63	60	41	36	64	61	3,8	10,3		
		SO	10.OG	MU	60	50	55	47	63	60	42	36	64	61	3,7	10,2		
		SO	11.OG	MU	60	50	54	47	63	61	42	36	64	62	3,5	11,2		
		SO	12.OG	MU	60	50	54	47	63	61	42	36	64	62	3,5	11,2		
		SO	13.OG	MU	60	50	54	46	64	61	43	37	65	62	4,4	11,2		
	SO	14.OG	MU	60	50	54	47	63	61	43	37	64	62	3,6	11,2			
24	Bauteil C EG	NW	EG	MU	60	50	62	55	51	49	31	25	63	56	2,3	6,0		
25	Bauteil A 1.-2.OG	SO	1.OG	MU	60	50	56	49	57	54	36	30	60	56	-	5,2		
		SO	2.OG	MU	60	50	55	48	60	57	36	30	62	58	1,2	7,5		
	Bauteil A 3.-4.OG	SO	3.OG	MU	60	50	54	47	61	58	37	31	62	59	1,8	8,3		
		SO	4.OG	MU	60	50	54	47	61	58	37	31	62	59	1,8	8,3		
26	Bauteil C EG	NW	EG	MU	60	50	60	53	48	46	31	25	61	54	0,3	3,8		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden-orientierung	Geschoss		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)
26	Bauteil C 1.-3.OG	NW	1.OG	MU	60	50	61	54	51	48	30	25	62	55	1,4	5,0		
		NW	2.OG	MU	60	50	61	54	52	50	30	24	62	56	1,5	5,5		
		NW	3.OG	MU	60	50	62	55	54	51	30	25	63	57	2,6	6,5		
27	Bauteil C EG	SW	EG	MU	60	50	56	49	42	40	31	25	57	50	-	-		
28	Bauteil C EG	S	EG	MU	60	50	52	45	41	38	28	22	53	46	-	-		
	Bauteil C 1.-5.OG	S	1.OG	MU	60	50	58	51	45	42	27	21	59	52	-	1,5		
		S	2.OG	MU	60	50	60	53	40	37	28	22	60	54	-	3,1		
		S	3.OG	MU	60	50	61	54	41	38	28	22	61	55	1,0	4,1		
		S	4.OG	MU	60	50	62	55	37	35	27	21	62	55	2,0	5,0		
	S	5.OG	MU	60	50	63	56	33	32	29	23	63	56	3,0	6,0			
29	Bauteil C EG	NW	EG	MU	60	50	62	55	52	49	31	26	63	56	2,4	6,0		
30	Bauteil C 1.-5.OG	N	4.OG	MU	60	50	59	52	54	51	34	29	61	55	0,2	4,6		
		N	5.OG	MU	60	50	60	53	55	52	36	30	62	56	1,2	5,6		
31	Bauteil C EG	NO	EG	MU	60	50	60	53	48	45	26	21	61	54	0,3	3,6		
32	Bauteil C 1.-3.OG	NW	1.OG	MU	60	50	62	55	51	48	30	25	63	56	2,3	5,8		
		NW	2.OG	MU	60	50	63	56	53	50	30	25	64	57	3,4	7,0		
		NW	3.OG	MU	60	50	63	56	54	51	31	26	64	58	3,5	7,2		
33	Bauteil C EG	NO	EG	MU	60	50	56	49	53	50	35	30	58	53	-	2,6		
34	Bauteil A 5.-7.OG	SO	5.OG	MU	60	50	53	46	70	66	36	30	71	66	10,1	16,0		
	Bauteil A 8.-14.OG	SO	6.OG	MU	60	50	54	47	68	65	37	32	69	66	8,2	15,1		
		SO	7.OG	MU	60	50	53	46	68	65	39	33	69	66	8,1	15,1		
		SO	8.OG	MU	60	50	52	44	67	64	39	33	68	64	7,1	14,0		
		SO	9.OG	MU	60	50	52	44	67	64	40	34	68	64	7,1	14,0		
		SO	10.OG	MU	60	50	52	45	67	64	41	35	68	65	7,1	14,1		
		SO	11.OG	MU	60	50	52	45	66	63	41	35	67	64	6,2	13,1		
		SO	12.OG	MU	60	50	52	45	66	63	42	36	67	64	6,2	13,1		
		SO	13.OG	MU	60	50	52	45	66	63	42	36	67	64	6,2	13,1		
		SO	14.OG	MU	60	50	53	46	65	62	43	37	66	63	5,3	12,1		
35	Bauteil A 1.-2.OG	N	1.OG	MU	60	50	58	51	68	64	36	31	69	65	8,4	14,2		
	Bauteil A 3.-4.OG	N	2.OG	MU	60	50	60	53	72	69	40	35	73	70	12,3	19,1		
		N	3.OG	MU	60	50	61	54	73	69	40	35	74	70	13,3	19,1		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden- orientierung	Geschoss		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)
35	Bauteil A 3.-4.OG	N	4.OG	MU	60	50	62	55	72	69	41	36	73	70	12,4	19,2		
36	Bauteil C 1.-5.OG	O	3.OG	MU	60	50	48	41	46	43	36	30	51	46	-	-		
		O	4.OG	MU	60	50	49	41	45	43	37	31	51	46	-	-		
		O	5.OG	MU	60	50	50	43	46	44	38	32	52	47	-	-		
37	Bauteil C EG	SW	EG	MU	60	50	60	53	45	42	0	0	61	54	0,1	3,3		
38	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	O	EG	MU	60	50	40	33	42	40	33	27	45	41	-	-		
		O	1.OG	MU	60	50	43	36	43	41	33	27	47	43	-	-		
		O	2.OG	MU	60	50	46	39	45	43	33	27	49	45	-	-		
		O	3.OG	MU	60	50	50	43	47	44	32	26	52	47	-	-		
		O	4.OG	MU	60	50	51	44	47	45	33	27	53	48	-	-		
39	Bauteil C EG Bauteil C 1.-2.OG	S	EG	MU	60	50	51	44	40	38	28	22	52	45	-	-		
		S	1.OG	MU	60	50	57	49	46	43	27	21	58	50	-	-		
		S	2.OG	MU	60	50	59	52	41	38	27	21	60	53	-	2,2		
40	Bauteil C EG Bauteil C 1.-3.OG	NW	EG	MU	60	50	61	54	53	50	33	27	62	56	1,6	5,5		
		NW	1.OG	MU	60	50	62	55	52	49	34	28	63	56	2,4	6,0		
		NW	2.OG	MU	60	50	62	55	54	51	34	28	63	57	2,6	6,5		
		NW	3.OG	MU	60	50	62	55	55	52	34	29	63	57	2,8	6,8		
41	Bauteil C EG	NW	EG	MU	60	50	59	52	44	41	12	7	60	53	-	2,3		
42	Bauteil B 1.-6.OG	NW	1.OG	MU	60	50	50	43	64	61	37	32	65	62	4,2	11,1		
		NW	2.OG	MU	60	50	53	46	69	65	39	34	70	66	9,1	15,1		
		NW	3.OG	MU	60	50	55	48	69	66	39	34	70	67	9,2	16,1		
		NW	4.OG	MU	60	50	57	50	68	65	39	34	69	66	8,3	15,1		
		NW	5.OG	MU	60	50	58	51	68	65	40	35	69	66	8,4	15,2		
		NW	6.OG	MU	60	50	58	51	68	65	40	35	69	66	8,4	15,2		
43	Bauteil C EG Bauteil C 1.-2.OG	NO	EG	MU	60	50	39	32	43	41	33	27	45	42	-	-		
		NO	1.OG	MU	60	50	39	32	44	41	33	27	46	42	-	-		
		NO	2.OG	MU	60	50	41	34	45	42	33	28	47	43	-	-		
44	Bauteil C 1.-2.OG	S	1.OG	MU	60	50	56	49	46	44	28	22	57	51	-	0,2		
		S	2.OG	MU	60	50	58	51	41	39	27	21	59	52	-	1,3		
45	Bauteil C EG	NW	EG	MU	60	50	60	53	52	49	34	28	61	55	0,6	4,5		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden-orientierung	Geschoss		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)
45	Bauteil C 1.-6.OG	NW	1.OG	MU	60	50	60	53	52	50	35	29	61	55	0,7	4,8		
		NW	2.OG	MU	60	50	60	53	54	52	35	30	61	56	1,0	5,6		
		NW	3.OG	MU	60	50	60	53	56	53	35	30	62	56	1,5	6,0		
		NW	4.OG	MU	60	50	61	54	57	54	35	29	63	57	2,5	7,0		
		NW	5.OG	MU	60	50	62	55	57	54	36	30	64	58	3,2	7,5		
		NW	6.OG	MU	60	50	63	56	57	54	37	31	64	59	4,0	8,1		
46	Bauteil C EG	SO	EG	MU	60	50	41	34	37	34	23	18	43	38	-	-		
47	Bauteil B EG	W	EG	MU	60	50	48	41	56	53	29	23	57	54	-	3,3		
48	Bauteil C EG Bauteil C 1.-3.OG	SO	EG	MU	60	50	43	36	42	39	33	27	46	41	-	-		
		SO	1.OG	MU	60	50	46	39	42	40	33	27	48	43	-	-		
		SO	2.OG	MU	60	50	49	42	44	41	34	28	51	45	-	-		
49	Bauteil C 1.-6.OG	S	4.OG	MU	60	50	61	54	47	45	33	27	62	55	1,2	4,5		
		S	5.OG	MU	60	50	62	55	48	46	34	28	63	56	2,2	5,5		
		S	6.OG	MU	60	50	63	56	49	46	36	30	64	57	3,2	6,4		
50	Bauteil C EG Bauteil C 1.-6.OG	W	EG	MU	60	50	48	41	37	35	24	19	49	42	-	-		
		W	3.OG	MU	60	50	58	51	43	41	33	27	59	52	-	1,4		
		W	4.OG	MU	60	50	59	51	45	42	34	29	60	52	-	1,5		
		W	5.OG	MU	60	50	59	52	47	45	36	30	60	53	-	2,8		
		W	6.OG	MU	60	50	61	53	50	47	32	26	62	54	1,3	4,0		
51	Bauteil C 1.-2.OG	N	1.OG	MU	60	50	40	33	43	41	33	27	45	42	-	-		
		N	2.OG	MU	60	50	41	34	45	42	33	28	47	43	-	-		
52	Bauteil B EG	S	EG	MU	60	50	53	46	44	41	32	26	54	48	-	-		
53	Bauteil C EG Bauteil C 1.-6.OG	N	EG	MU	60	50	46	39	50	47	35	30	52	48	-	-		
		N	1.OG	MU	60	50	48	41	50	47	37	31	53	49	-	-		
		N	2.OG	MU	60	50	48	41	52	49	38	32	54	50	-	-		
		N	3.OG	MU	60	50	49	42	53	50	39	33	55	51	-	0,7		
		N	4.OG	MU	60	50	50	43	54	51	38	32	56	52	-	1,7		
		N	5.OG	MU	60	50	51	43	54	51	39	33	56	52	-	1,7		
54	Bauteil B 1.-6.OG	N	6.OG	MU	60	50	52	45	54	52	39	34	57	53	-	2,8		
		S	1.OG	MU	60	50	54	47	43	40	34	28	55	48	-	-		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt				Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		
	Name	Fassaden- orientierung	Geschoss	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		
54	Bauteil B 1.-6.OG	S	2.OG	MU	60	50	53	46	44	41	34	28	54	48	-	-		
		S	3.OG	MU	60	50	53	46	46	43	35	29	54	48	-	-		
		S	4.OG	MU	60	50	54	47	47	45	35	29	55	50	-	-		
		S	5.OG	MU	60	50	55	48	48	45	36	30	56	50	-	-		
		S	6.OG	MU	60	50	56	49	49	46	37	31	57	51	-	0,8		
55	Bauteil B EG Bauteil B 1.-6.OG	N	EG	MU	60	50	53	46	59	55	31	25	60	56	-	5,5		
		N	1.OG	MU	60	50	55	48	67	64	35	30	68	65	7,3	14,1		
		N	2.OG	MU	60	50	57	50	72	69	39	33	73	70	12,1	19,1		
		N	3.OG	MU	60	50	58	51	72	69	39	34	73	70	12,2	19,1		
		N	4.OG	MU	60	50	59	52	72	69	40	35	73	70	12,2	19,1		
		N	5.OG	MU	60	50	60	53	72	69	41	35	73	70	12,3	19,1		
		N	6.OG	MU	60	50	60	53	71	68	41	36	72	69	11,3	18,1		
56	Bauteil C EG	SO	EG	MU	60	50	36	29	39	36	29	23	41	37	-	-		
57	Bauteil C 1.-6.OG	S	1.OG	MU	60	50	45	38	37	35	32	26	46	40	-	-		
		S	2.OG	MU	60	50	48	41	40	38	33	27	49	43	-	-		
		S	3.OG	MU	60	50	51	44	44	42	34	28	52	47	-	-		
		S	4.OG	MU	60	50	55	48	45	42	34	28	56	49	-	-		
		S	5.OG	MU	60	50	58	51	46	43	35	29	59	52	-	1,7		
		S	6.OG	MU	60	50	60	53	47	45	37	31	61	54	0,2	3,7		
58	Bauteil C EG Bauteil C 1.-6.OG	N	EG	MU	60	50	41	33	43	41	33	27	46	42	-	-		
		N	1.OG	MU	60	50	42	35	43	40	33	27	46	42	-	-		
		N	2.OG	MU	60	50	44	36	44	41	33	27	48	43	-	-		
		N	3.OG	MU	60	50	46	39	48	46	37	32	51	47	-	-		
		N	4.OG	MU	60	50	48	41	49	47	38	33	52	49	-	-		
		N	5.OG	MU	60	50	50	42	50	48	39	34	54	50	-	-		
		N	6.OG	MU	60	50	51	44	52	50	40	35	55	52	-	1,1		
59	Bauteil B EG	SO	EG	MU	60	50	44	37	53	50	25	20	54	51	-	0,2		
60	Bauteil C EG Bauteil C 1.-6.OG	S	EG	MU	60	50	51	44	41	39	29	23	52	46	-	-		
		S	1.OG	MU	60	50	56	49	46	43	29	23	57	50	-	-		
		S	2.OG	MU	60	50	58	50	42	40	29	24	59	51	-	0,4		
		S	3.OG	MU	60	50	58	51	43	40	29	24	59	52	-	1,3		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden-orientierung	Geschoss		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)
60	Bauteil C 1.-6.OG	S	4.OG	MU	60	50	58	51	41	38	29	23	59	52	-	1,2		
		S	5.OG	MU	60	50	59	51	36	34	32	26	59	52	-	1,1		
		S	6.OG	MU	60	50	59	52	36	34	32	26	59	53	-	2,1		
61	Bauteil C 1.-6.OG	N	1.OG	MU	60	50	42	35	47	45	36	30	49	46	-	-		
		N	2.OG	MU	60	50	43	36	49	46	36	30	51	47	-	-		
		N	3.OG	MU	60	50	44	37	50	47	37	31	52	48	-	-		
		N	4.OG	MU	60	50	45	38	50	48	37	31	52	49	-	-		
		N	5.OG	MU	60	50	47	40	51	48	38	32	53	49	-	-		
		N	6.OG	MU	60	50	49	42	52	50	39	33	54	51	-	0,7		
62	Bauteil B 1.-6.OG	N	1.OG	MU	60	50	53	46	67	64	35	30	68	65	7,2	14,1		
		N	2.OG	MU	60	50	55	48	72	69	38	33	73	69	12,1	19,0		
		N	3.OG	MU	60	50	56	49	72	69	39	34	73	69	12,1	19,0		
		N	4.OG	MU	60	50	57	50	72	69	40	35	73	70	12,1	19,1		
		N	5.OG	MU	60	50	58	51	72	69	41	35	73	70	12,2	19,1		
		N	6.OG	MU	60	50	58	51	71	68	41	36	72	69	11,2	18,1		
63	Bauteil B 1.-6.OG	W	1.OG	MU	60	50	53	46	48	45	32	26	55	49	-	-		
		W	2.OG	MU	60	50	53	46	49	47	32	26	55	50	-	-		
		W	3.OG	MU	60	50	52	45	51	48	32	26	55	50	-	-		
		W	4.OG	MU	60	50	53	46	51	49	33	28	56	51	-	0,8		
		W	5.OG	MU	60	50	54	46	52	49	33	27	57	51	-	0,8		
		W	6.OG	MU	60	50	56	49	51	48	33	28	58	52	-	1,6		
64	Bauteil B EG	W	EG	MU	60	50	51	44	54	51	26	20	56	52	-	1,8		
65	Bauteil C 1.-6.OG	O	4.OG	MU	60	50	47	40	45	42	33	27	50	45	-	-		
		O	5.OG	MU	60	50	48	41	47	44	35	29	51	46	-	-		
		O	6.OG	MU	60	50	48	41	50	47	40	34	53	49	-	-		
66	Bauteil C 1.-3.OG	N	1.OG	MU	60	50	41	34	46	43	36	30	48	44	-	-		
		N	2.OG	MU	60	50	42	35	47	44	37	31	49	45	-	-		
		N	3.OG	MU	60	50	43	35	47	45	37	31	49	46	-	-		
67	Bauteil B EG	S	EG	MU	60	50	52	45	45	42	31	25	53	47	-	-		
68	Bauteil B EG	N	EG	MU	60	50	50	43	59	55	31	25	60	56	-	5,3		
	Bauteil B 1.-6.OG	N	1.OG	MU	60	50	52	45	67	64	34	29	68	65	7,1	14,1		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden- orientierung	Geschoss		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)
68	Bauteil B 1.-6.OG	N	2.OG	MU	60	50	54	47	72	69	38	32	73	69	12,1	19,0		
		N	3.OG	MU	60	50	56	48	72	69	38	33	73	69	12,1	19,0		
		N	4.OG	MU	60	50	56	49	72	69	39	34	73	69	12,1	19,0		
		N	5.OG	MU	60	50	57	50	72	69	40	35	73	70	12,1	19,1		
		N	6.OG	MU	60	50	57	50	71	68	41	36	72	69	11,2	18,1		
69	Treppenhaus EG	W	EG	MU	60	50	39	32	41	39	30	24	44	40	-	-		
70	Bauteil C 1.-6.OG	N	3.OG	MU	60	50	46	39	50	48	38	32	52	49	-	-		
		N	4.OG	MU	60	50	48	41	51	48	39	34	53	49	-	-		
		N	5.OG	MU	60	50	49	42	52	50	40	35	54	51	-	0,8		
		N	6.OG	MU	60	50	51	44	53	51	41	35	56	52	-	1,9		
71	Bauteil C EG	W	EG	MU	60	50	41	34	43	40	31	25	46	42	-	-		
	Bauteil C 1.-2.OG	W	1.OG	MU	60	50	43	36	44	41	31	25	47	43	-	-		
		W	2.OG	MU	60	50	44	37	44	42	31	25	48	44	-	-		
72	Bauteil C 1.-3.OG	S	1.OG	MU	60	50	46	39	36	34	31	26	47	41	-	-		
		S	2.OG	MU	60	50	48	41	38	35	32	26	49	43	-	-		
		S	3.OG	MU	60	50	51	44	40	38	32	27	52	45	-	-		
73	Treppenhaus EG	S	EG	MU	60	50	42	35	33	31	28	22	43	37	-	-		
74	Treppenhaus EG	N	EG	MU	60	50	43	36	47	44	34	28	49	45	-	-		
	Bauteil C 1.-3.OG	N	1.OG	MU	60	50	44	37	46	43	36	30	49	45	-	-		
		N	2.OG	MU	60	50	45	38	46	44	37	31	49	46	-	-		
		N	3.OG	MU	60	50	45	37	47	44	37	31	50	45	-	-		
75	Bauteil C EG	O	EG	MU	60	50	44	37	44	41	34	28	48	43	-	-		
	Bauteil C 1.-6.OG	O	1.OG	MU	60	50	47	40	49	46	34	28	52	47	-	-		
		O	2.OG	MU	60	50	49	41	50	47	36	30	53	48	-	-		
		O	3.OG	MU	60	50	49	42	51	48	38	32	54	50	-	-		
		O	4.OG	MU	60	50	50	43	51	49	39	33	54	51	-	0,1		
		O	5.OG	MU	60	50	50	43	52	49	40	34	55	51	-	0,1		
		O	6.OG	MU	60	50	50	42	52	50	41	35	55	51	-	0,8		
76	Treppenhaus EG	O	EG	MU	60	50	35	28	43	40	27	21	44	41	-	-		
77	Bauteil B EG	O	EG	MU	60	50	33	26	56	52	28	22	56	52	-	2,0		
78	Bauteil C EG	W	EG	MU	60	50	43	36	43	40	30	25	47	42	-	-		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden- orientierung	Geschoss		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)
78	Bauteil C 1.-5.OG	W	1.OG	MU	60	50	45	38	43	40	30	24	48	43	-	-		
		W	2.OG	MU	60	50	47	40	44	41	29	24	49	44	-	-		
		W	3.OG	MU	60	50	50	43	45	42	29	23	52	46	-	-		
		W	4.OG	MU	60	50	52	45	45	43	29	23	53	48	-	-		
		W	5.OG	MU	60	50	53	46	46	43	30	24	54	48	-	-		
79	Bauteil C 1.-5.OG	W	1.OG	MU	60	50	46	39	42	39	31	25	48	43	-	-		
		W	2.OG	MU	60	50	48	41	42	40	30	25	49	44	-	-		
		W	3.OG	MU	60	50	50	43	44	41	30	25	51	46	-	-		
		W	4.OG	MU	60	50	52	45	45	42	30	25	53	47	-	-		
		W	5.OG	MU	60	50	53	47	46	43	30	24	54	49	-	-		
80	Bauteil B 1.-6.OG	S	1.OG	MU	60	50	50	43	42	39	34	28	51	45	-	-		
		S	2.OG	MU	60	50	50	43	42	40	35	29	51	45	-	-		
		S	3.OG	MU	60	50	50	43	43	41	35	29	51	46	-	-		
		S	4.OG	MU	60	50	50	43	43	40	35	29	51	45	-	-		
		S	5.OG	MU	60	50	50	43	43	40	36	30	51	45	-	-		
		S	6.OG	MU	60	50	52	45	43	41	38	32	53	47	-	-		
81	Bauteil C 1.-3.OG	N	1.OG	MU	60	50	46	39	46	43	36	30	50	45	-	-		
		N	2.OG	MU	60	50	46	39	46	43	37	31	50	45	-	-		
		N	3.OG	MU	60	50	46	39	47	44	37	31	50	46	-	-		
82	Bauteil B 1.-6.OG	N	1.OG	MU	60	50	52	45	67	64	34	29	68	65	7,1	14,1		
		N	2.OG	MU	60	50	54	47	72	69	38	32	73	69	12,1	19,0		
		N	3.OG	MU	60	50	55	48	72	69	39	33	73	69	12,1	19,0		
		N	4.OG	MU	60	50	55	48	72	69	40	34	73	69	12,1	19,0		
		N	5.OG	MU	60	50	56	49	72	69	41	35	73	69	12,1	19,0		
		N	6.OG	MU	60	50	56	49	72	68	42	36	73	69	12,1	18,1		
83	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	W	EG	MU	60	50	44	37	42	39	31	25	47	42	-	-		
		W	1.OG	MU	60	50	46	39	42	39	31	26	48	43	-	-		
		W	2.OG	MU	60	50	49	42	42	40	32	26	50	45	-	-		
		W	3.OG	MU	60	50	51	44	44	42	32	27	52	47	-	-		
		W	4.OG	MU	60	50	52	45	46	43	31	25	53	48	-	-		
		W	5.OG	MU	60	50	54	47	46	44	31	25	55	49	-	-		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden- orientierung	Geschoss		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)
84	Bauteil B EG	W	EG	MU	60	50	39	32	56	52	26	20	57	52	-	2,0		
85	Bauteil C EG	W	EG	MU	60	50	44	37	42	39	25	20	47	42	-	-		
	Bauteil C 1.-5.OG	W	4.OG	MU	60	50	49	42	46	43	31	25	51	46	-	-		
		W	5.OG	MU	60	50	51	44	48	45	32	26	53	48	-	-		
86	Bauteil C EG	O	EG	MU	60	50	44	37	45	42	34	28	48	44	-	-		
	Bauteil C 1.-2.OG	O	1.OG	MU	60	50	47	40	47	44	35	29	51	46	-	-		
		O	2.OG	MU	60	50	48	41	50	48	38	32	53	49	-	-		
87	Bauteil C 1.-5.OG	S	3.OG	MU	60	50	49	42	45	42	32	26	51	46	-	-		
		S	4.OG	MU	60	50	50	43	45	42	32	26	52	46	-	-		
		S	5.OG	MU	60	50	51	44	45	42	34	28	52	47	-	-		
88	Bauteil C EG	N	EG	MU	60	50	40	33	42	40	30	25	45	41	-	-		
89	Bauteil C EG	S	EG	MU	60	50	39	32	45	42	32	26	47	43	-	-		
90	Bauteil C EG	N	EG	MU	60	50	45	38	47	44	35	29	50	46	-	-		
	Bauteil C 1.-5.OG	N	1.OG	MU	60	50	46	39	46	43	37	31	50	45	-	-		
		N	2.OG	MU	60	50	46	39	46	43	38	32	50	45	-	-		
		N	3.OG	MU	60	50	47	39	46	43	39	33	50	45	-	-		
		N	4.OG	MU	60	50	47	40	46	43	39	33	50	45	-	-		
N	5.OG	MU	60	50	48	40	48	45	40	34	52	47	-	-				
91	Bauteil C EG	O	EG	MU	60	50	44	37	46	44	35	29	49	45	-	-		
	Bauteil C 1.-5.OG	O	1.OG	MU	60	50	46	39	48	46	38	32	51	47	-	-		
		O	2.OG	MU	60	50	46	39	50	47	39	33	52	48	-	-		
		O	3.OG	MU	60	50	47	40	50	48	40	35	52	49	-	-		
		O	4.OG	MU	60	50	48	41	51	49	41	35	53	50	-	-		
O	5.OG	MU	60	50	49	42	52	50	42	36	54	51	-	0,8				
92	Bauteil B EG	S	EG	MU	60	50	47	40	35	32	28	22	48	41	-	-		
93	Bauteil B EG	N	EG	MU	60	50	47	40	59	55	31	26	60	56	-	5,1		
	Bauteil B 1.-6.OG	N	1.OG	MU	60	50	50	43	68	64	34	28	69	64	8,1	14,0		
		N	2.OG	MU	60	50	52	45	72	69	37	31	72	69	12,0	19,0		
		N	3.OG	MU	60	50	53	46	72	69	38	33	73	69	12,1	19,0		
		N	4.OG	MU	60	50	54	47	72	69	39	34	73	69	12,1	19,0		
N	5.OG	MU	60	50	55	48	72	69	41	35	73	69	12,1	19,0				

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt			Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden-orientierung	Geschoss		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		
93	Bauteil B 1.-6.OG	N	6.OG	MU	60	50	55	48	72	69	42	36	73	69	12,1	19,0		
94	Bauteil C 1.-5.OG	O	1.OG	MU	60	50	46	38	49	47	36	30	51	48	-	-		
		O	2.OG	MU	60	50	47	40	50	47	40	34	52	48	-	-		
		O	3.OG	MU	60	50	48	41	50	47	41	35	53	49	-	-		
		O	4.OG	MU	60	50	49	42	51	48	42	36	54	50	-	-		
		O	5.OG	MU	60	50	50	42	52	49	43	37	55	50	-	-		
95	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	O	EG	MU	60	50	41	34	46	43	34	28	48	44	-	-		
		O	1.OG	MU	60	50	45	37	47	44	35	29	50	45	-	-		
		O	2.OG	MU	60	50	47	40	47	44	40	34	51	46	-	-		
		O	3.OG	MU	60	50	48	41	48	45	42	36	52	47	-	-		
		O	4.OG	MU	60	50	49	42	49	46	43	37	53	48	-	-		
96	Bauteil E 1.-5.OG	W	1.OG	MU	60	50	43	36	44	41	29	24	47	43	-	-		
		W	2.OG	MU	60	50	44	37	44	41	29	24	48	43	-	-		
		W	3.OG	MU	60	50	45	38	44	41	29	24	48	43	-	-		
		W	4.OG	MU	60	50	46	39	44	41	29	24	49	44	-	-		
		W	5.OG	MU	60	50	48	41	43	40	28	23	50	44	-	-		
97	Bauteil B 1.-6.OG	O	6.OG	MU	60	50	47	40	66	63	43	37	67	63	6,1	13,0		
98	Bauteil B EG	O	EG	MU	60	50	37	30	58	55	31	25	58	55	-	5,0		
	Bauteil B 1.-6.OG	O	6.OG	MU	60	50	47	40	69	66	42	37	69	66	9,0	16,0		
99	Bauteil B EG Bauteil B 1.-6.OG	O	EG	MU	60	50	36	29	59	56	35	29	59	56	-	6,0		
		O	1.OG	MU	60	50	37	30	67	64	36	30	67	64	7,0	14,0		
		O	2.OG	MU	60	50	38	31	71	68	38	33	71	68	11,0	18,0		
		O	3.OG	MU	60	50	40	32	72	68	40	34	72	68	12,0	18,0		
		O	4.OG	MU	60	50	41	34	72	69	41	36	72	69	12,0	19,0		
		O	5.OG	MU	60	50	43	36	72	69	43	37	72	69	12,0	19,0		
		O	6.OG	MU	60	50	46	39	71	67	42	37	71	67	11,0	17,0		
100	Bauteil E 1.-5.OG	N	1.OG	MU	60	50	41	34	68	65	35	30	68	65	8,0	15,0		
		N	2.OG	MU	60	50	43	35	72	68	38	33	72	68	12,0	18,0		
		N	3.OG	MU	60	50	43	36	72	69	40	34	72	69	12,0	19,0		
		N	4.OG	MU	60	50	44	37	72	69	41	36	72	69	12,0	19,0		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



IP	Immissionspunkt				Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes		
	Name	Fassaden- orientierung	Geschoss	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)
100	Bauteil E 1.-5.OG	N	5.OG	MU	60	50	45	38	72	69	43	37	72	69	12,0	19,0		
101	Bauteil F EG	W	EG	MU	60	50	41	34	44	41	34	28	46	42	-	-		
102	Bauteil E EG	W	EG	MU	60	50	38	31	55	52	27	21	56	52	-	2,0		
103	Bauteil F EG	S	EG	MU	60	50	43	36	43	41	34	28	47	43	-	-		
104	Bauteil F EG	N	EG	MU	60	50	47	39	46	44	41	35	51	46	-	-		
105	Bauteil F EG	O	EG	MU	60	50	41	33	46	43	36	30	48	44	-	-		
106	Bauteil F 1.OG	W	1.OG	MU	60	50	46	39	44	41	36	30	49	44	-	-		
107	Bauteil E 1.-5.OG	S	1.OG	MU	60	50	47	40	40	37	41	35	49	43	-	-		
		S	2.OG	MU	60	50	48	40	39	36	41	35	50	43	-	-		
		S	3.OG	MU	60	50	48	41	40	37	41	35	50	44	-	-		
		S	4.OG	MU	60	50	49	42	42	39	41	35	51	45	-	-		
108	Bauteil E EG	S	EG	MU	60	50	47	40	39	37	41	35	49	43	-	-		
109	Bauteil E EG Bauteil E 1.-5.OG	N	EG	MU	60	50	44	36	61	57	33	27	62	57	1,1	7,0		
		N	1.OG	MU	60	50	48	41	67	64	34	29	68	64	7,1	14,0		
		N	2.OG	MU	60	50	50	43	71	68	38	32	71	68	11,0	18,0		
		N	3.OG	MU	60	50	51	44	72	69	40	34	72	69	12,0	19,0		
		N	4.OG	MU	60	50	52	45	72	69	41	36	72	69	12,0	19,0		
110	Bauteil F EG Bauteil F 1.OG	S	EG	MU	60	50	42	35	42	39	35	29	46	41	-	-		
S		1.OG	MU	60	50	45	38	45	42	35	29	49	44	-	-			
111	Bauteil F EG Bauteil F 1.OG	N	EG	MU	60	50	47	39	49	46	42	36	52	48	-	-		
N		1.OG	MU	60	50	48	40	50	47	43	37	53	49	-	-			
112	Bauteil E 1.-5.OG	W	1.OG	MU	60	50	40	33	44	41	31	25	46	42	-	-		
		W	2.OG	MU	60	50	41	34	45	42	31	25	47	43	-	-		
		W	3.OG	MU	60	50	42	35	45	43	31	25	47	44	-	-		
		W	4.OG	MU	60	50	44	37	46	43	31	25	49	44	-	-		
		W	5.OG	MU	60	50	47	40	47	44	32	26	51	46	-	-		
113	Bauteil E EG	O	EG	MU	60	50	41	34	58	54	35	29	59	55	-	4,1		
114	Bauteil E 1.-5.OG	N	1.OG	MU	60	50	48	41	67	64	34	29	68	64	7,1	14,0		
		N	2.OG	MU	60	50	49	42	71	68	37	31	71	68	11,0	18,0		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005



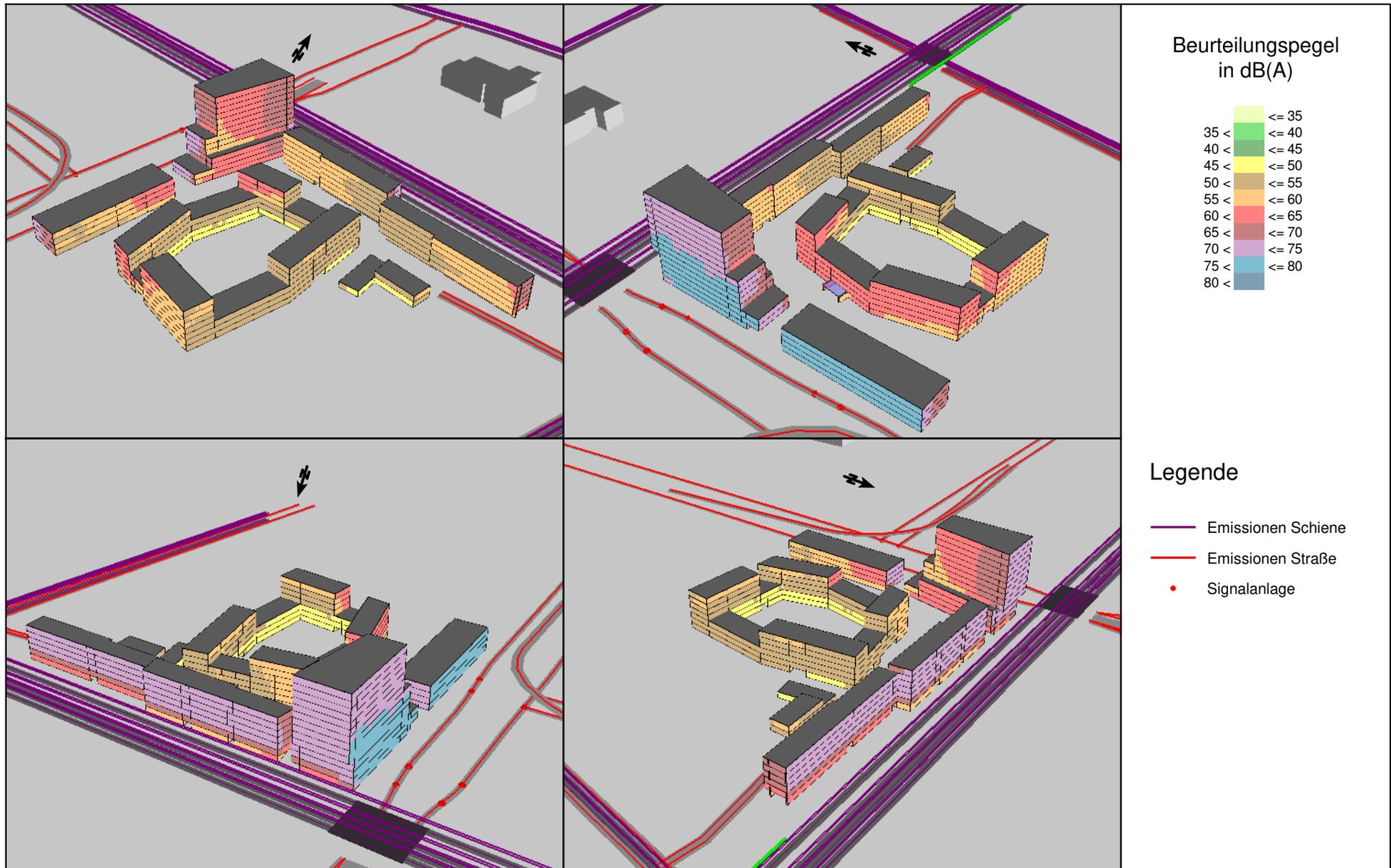
IP	Immissionspunkt			Gebiets-einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden-orientierung	Geschoss		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		
114	Bauteil E 1.-5.OG	N	3.OG	MU	60	50	50	43	72	69	39	34	72	69	12,0	19,0		
		N	4.OG	MU	60	50	51	44	72	69	41	35	72	69	12,0	19,0		
		N	5.OG	MU	60	50	52	45	72	69	42	36	72	69	12,0	19,0		
115	Bauteil F EG	O	EG	MU	60	50	49	41	49	46	44	38	53	48	-	-		
	Bauteil F 1.OG	O	1.OG	MU	60	50	50	42	51	48	44	38	54	50	-	-		
116	Bauteil E EG	W	EG	MU	60	50	39	32	57	54	32	26	58	54	-	4,0		
117	Bauteil E EG	O	EG	MU	60	50	47	40	46	43	43	37	51	46	-	-		
118	Bauteil E 1.-5.OG	S	1.OG	MU	60	50	53	45	53	50	46	40	57	52	-	1,5		
		S	2.OG	MU	60	50	53	45	45	42	47	41	55	48	-	-		
		S	3.OG	MU	60	50	54	46	46	43	48	42	56	49	-	-		
		S	4.OG	MU	60	50	54	47	47	44	49	42	56	50	-	-		
		S	5.OG	MU	60	50	55	47	48	45	49	43	57	51	-	0,1		
119	Bauteil E EG	S	EG	MU	60	50	52	43	50	47	45	39	55	49	-	-		
120	Bauteil E EG	N	EG	MU	60	50	43	36	61	57	33	27	62	57	1,1	7,0		
	Bauteil E 1.-5.OG	N	1.OG	MU	60	50	46	39	68	65	34	29	68	65	8,0	15,0		
		N	2.OG	MU	60	50	48	41	71	68	38	32	71	68	11,0	18,0		
		N	3.OG	MU	60	50	49	42	72	69	41	35	72	69	12,0	19,0		
		N	4.OG	MU	60	50	51	44	72	69	43	37	72	69	12,0	19,0		
N	5.OG	MU	60	50	52	45	72	69	44	38	73	69	12,1	19,0				
121	Bauteil E EG	N	EG	MU	60	50	41	32	50	46	39	33	51	47	-	-		
122	Bauteil E EG	S	EG	MU	60	50	51	43	48	44	46	40	54	48	-	-		
123	Bauteil E 1.-5.OG	O	1.OG	MU	60	50	57	49	63	60	51	45	65	61	4,2	10,5		
		O	2.OG	MU	60	50	58	50	66	63	53	47	67	64	6,8	13,3		
		O	3.OG	MU	60	50	58	50	67	64	53	47	68	65	7,7	14,3		
		O	4.OG	MU	60	50	59	51	68	65	54	48	69	66	8,7	15,3		
		O	5.OG	MU	60	50	59	51	68	65	54	48	69	66	8,7	15,3		
124	Bauteil E EG	O	EG	MU	60	50	56	47	58	55	50	44	61	56	0,5	5,9		
	Bauteil E 1.-5.OG	O	1.OG	MU	60	50	57	48	63	60	51	45	65	61	4,2	10,4		
		O	2.OG	MU	60	50	58	50	66	63	52	46	67	64	6,8	13,3		
		O	3.OG	MU	60	50	58	50	67	64	53	47	68	65	7,7	14,3		
		O	4.OG	MU	60	50	58	51	68	65	54	47	69	66	8,6	15,2		

Anlage 2: Tabelle Beurteilungspegel Verkehrslärm und Beurteilung nach DIN 18005

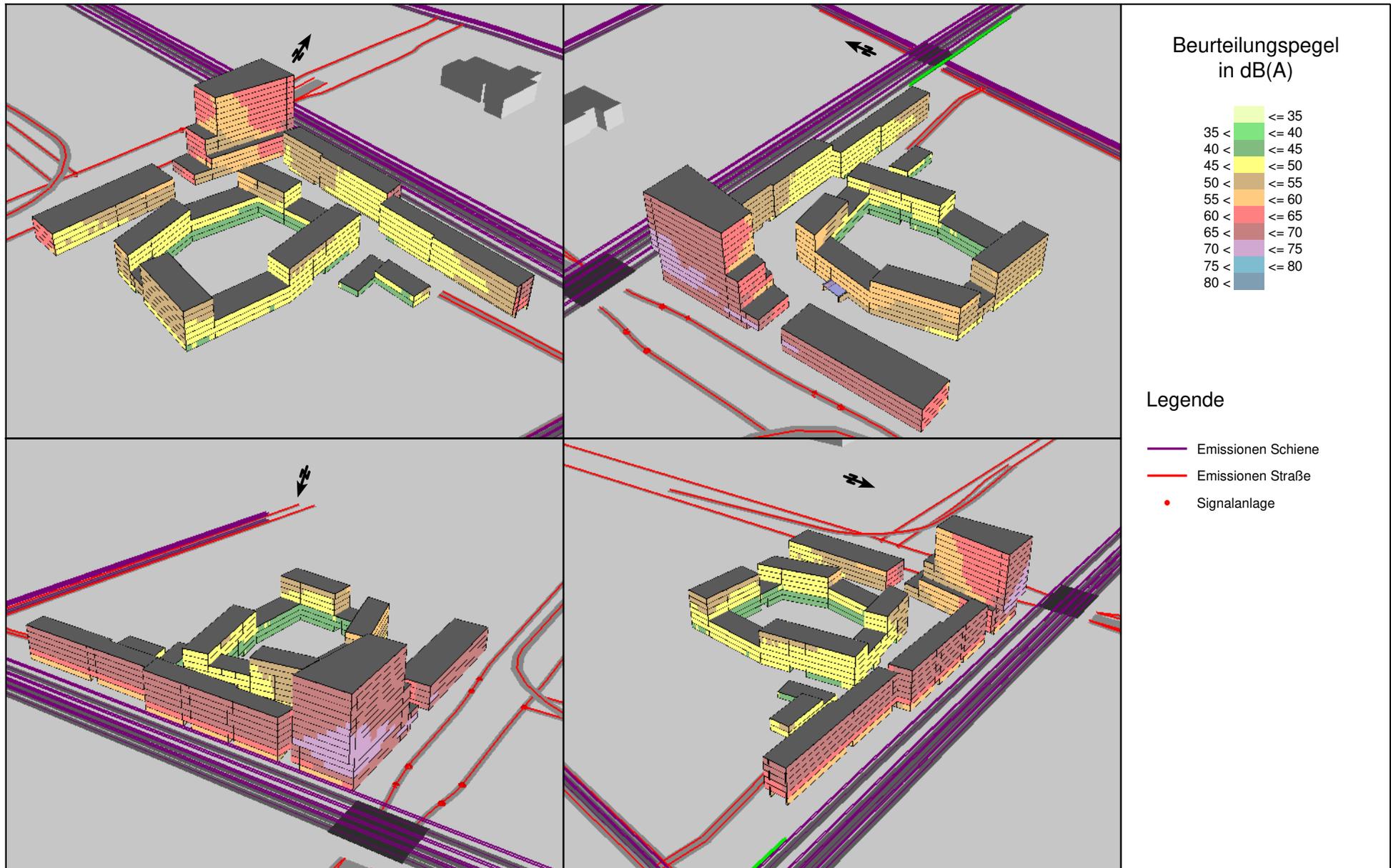


IP	Immissionspunkt			Gebiets- einstufung	Schalltechnischer Orientierungswert		Beurteilungspegel Lr Straßenverkehr		Beurteilungspegel Lr Schienenverkehr		Beurteilungspegel Lr Straßenbahn		Beurteilungspegel Lr Summe Verkehr		Überschreitung des Orientierungswertes			
	Name	Fassaden- orientierung	Geschoss		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)
124	Bauteil E 1.-5.OG	O	5.OG	MU	60	50	58	51	68	65	54	48	69	66	8,6	15,3		
125	Bauteil E 1.-5.OG	O	1.OG	MU	60	50	56	48	63	60	50	44	64	61	4,0	10,4		
		O	2.OG	MU	60	50	57	49	67	64	51	45	68	65	7,5	14,2		
		O	3.OG	MU	60	50	58	50	68	65	53	47	69	66	8,5	15,2		
		O	4.OG	MU	60	50	58	51	69	66	53	47	70	67	9,4	16,2		
		O	5.OG	MU	60	50	58	51	69	66	54	48	70	67	9,5	16,2		
126	Bauteil E EG Bauteil E 1.-5.OG	O	EG	MU	60	50	54	46	58	54	48	42	60	55	-	4,9		
		O	1.OG	MU	60	50	55	47	64	61	50	43	65	62	4,7	11,2		
		O	2.OG	MU	60	50	56	48	68	65	51	45	69	66	8,3	15,1		
		O	3.OG	MU	60	50	57	49	69	66	52	46	70	67	9,3	16,1		
		O	4.OG	MU	60	50	58	50	69	66	53	47	70	67	9,4	16,2		
		O	5.OG	MU	60	50	58	50	69	66	53	47	70	67	9,4	16,2		

Anlage 3.1: 3D-Darstellung des digitalen Simulationsmodells
und der Beurteilungspegel aus Verkehrslärm, Tageszeitraum



Anlage 3.2: 3D-Darstellung des digitalen Simulationsmodells
und der Beurteilungspegel aus Verkehrslärm, Nachtzeitraum



Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989 La	LPB	2018-01 La	
					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	Bauteil D EG-3.OG	S	EG	MU	68	61	32	29	25	19	63,0	45,0	68,0	61,0	69,2	61,1	BP 68	71,6	V	72,2	74,1
			1.OG	MU	70	62	35	32	25	19	63,0	45,0	70,0	62,0	70,8	62,1	BP 68	73,4	V	73,8	75,1
			2.OG	MU	70	62	35	32	24	18	63,0	45,0	70,0	62,0	70,8	62,1	BP 68	73,4	V	73,8	75,1
			3.OG	MU	70	62	35	32	24	18	63,0	45,0	70,0	62,0	70,8	62,1	BP 68	73,4	V	73,8	75,1
2	Bauteil D EG-3.OG	W	EG	MU	75	68	58	55	32	27	63,0	45,0	75,1	68,2	75,3	68,2	BP 73	78,2	VI	78,3	81,1
			1.OG	MU	76	68	58	55	35	30	63,0	45,0	76,1	68,2	76,3	68,2	BP 73	79,2	VI	79,2	81,1
			2.OG	MU	76	68	58	56	36	30	63,0	45,0	76,1	68,3	76,3	68,3	BP 73	79,2	VI	79,2	81,1
			3.OG	MU	75	68	59	56	36	31	63,0	45,0	75,1	68,3	75,4	68,3	BP 73	78,2	VI	78,3	81,1
3	Bauteil D EG-3.OG	O	EG	MU	47	40	47	44	30	25	63,0	45,0	50,1	45,5	63,2	48,3	---	63,4	III	66,1	60,0
			1.OG	MU	50	43	48	45	30	24	63,0	45,0	52,2	47,1	63,3	49,2	---	63,7	III	66,3	60,9
			2.OG	MU	50	43	48	45	31	25	63,0	45,0	52,2	47,2	63,3	49,2	---	63,7	III	66,3	60,9
			3.OG	MU	51	44	50	47	31	25	63,0	45,0	53,6	48,8	63,5	50,3	---	63,9	III	66,3	61,6
4	Bauteil A 1.-2.OG	W	1.OG	MU	77	70	62	59	36	30	63,0	45,0	77,1	70,3	77,3	70,3	BP 73	80,2	VII	80,2	83,1
			2.OG	MU	76	69	62	59	36	31	63,0	45,0	76,2	69,4	76,4	69,4	BP 73	79,3	VI	79,3	82,2
5	Bauteil A EG Bauteil A 1.-2.OG	W	EG	MU	76	69	61	58	30	25	63,0	45,0	76,1	69,3	76,3	69,3	BP 73	79,2	VI	79,3	82,1
			1.OG	MU	77	70	62	59	36	30	63,0	45,0	77,1	70,3	77,3	70,3	BP 73	80,2	VII	80,2	83,1
			2.OG	MU	76	69	63	60	37	32	63,0	45,0	76,2	69,5	76,4	69,5	BP 73	79,3	VI	79,3	82,2
6	Bauteil A EG Bauteil A 1.-2.OG	W	EG	MU	76	69	61	58	30	25	63,0	45,0	76,1	69,3	76,3	69,3	BP 73	79,2	VI	79,3	82,1
			1.OG	MU	77	70	62	60	36	30	63,0	45,0	77,1	70,4	77,3	70,4	BP 73	80,2	VII	80,2	83,1
	Bauteil A 3.-4.OG Bauteil A 5.-7.OG	2.OG	MU	76	69	63	60	37	32	63,0	45,0	76,2	69,5	76,4	69,5	BP 73	79,3	VI	79,3	82,2	
		3.OG	MU	76	69	65	62	38	33	63,0	45,0	76,3	69,8	76,5	69,8	BP 73	79,4	VI	79,3	82,3	
		4.OG	MU	76	69	66	63	38	33	63,0	45,0	76,4	70,0	76,6	70,0	BP 73	79,5	VI	79,3	82,3	
		5.OG	MU	75	68	67	64	39	33	63,0	45,0	75,6	69,5	75,9	69,5	BP 73	78,8	VI	78,5	81,5	
		6.OG	MU	75	68	67	64	39	34	63,0	45,0	75,6	69,5	75,9	69,5	BP 73	78,8	VI	78,5	81,5	
7.OG	MU	74	67	67	64	39	34	63,0	45,0	74,8	68,8	75,1	68,8	BP 73	77,9	VI	77,6	80,7			
7	Bauteil D EG-3.OG	N	EG	MU	69	62	56	53	31	25	63,0	45,0	69,2	62,5	70,1	62,6	BP 68	72,7	V	73,0	75,3
			1.OG	MU	71	64	56	53	31	26	63,0	45,0	71,1	64,3	71,8	64,4	BP 68	74,5	V	74,7	77,2
			2.OG	MU	71	64	56	54	32	27	63,0	45,0	71,1	64,4	71,8	64,5	BP 68	74,5	V	74,7	77,2
			3.OG	MU	71	64	59	56	33	28	63,0	45,0	71,3	64,6	71,9	64,7	BP 68	74,6	V	74,7	77,3
8	Bauteil D EG-3.OG	O	EG	MU	50	43	49	46	31	25	63,0	45,0	52,6	47,8	63,4	49,6	---	63,7	III	66,3	61,1
			1.OG	MU	53	46	49	46	31	25	63,0	45,0	54,5	49,0	63,6	50,5	---	64,1	III	66,5	62,3
			2.OG	MU	54	47	50	47	31	25	63,0	45,0	55,5	50,0	63,7	51,2	---	64,3	III	66,6	62,9
			3.OG	MU	55	48	51	48	31	25	63,0	45,0	56,5	51,0	63,9	52,0	---	64,6	III	66,7	63,6

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01	
					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)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
9	Bauteil A 1.-2.OG	S	1.OG 2.OG	MU MU	71 71	64 64	54 55	51 52	28 29	22 24	63,0 63,0	45,0 45,0	71,1 71,1	64,2 64,3	71,7 71,7	64,3 64,3	BP 68 BP 68	74,4 74,4	V V	74,7 74,7	77,1 77,1
10	Bauteil A EG	S	EG	MU	70	63	55	52	24	18	63,0	45,0	70,1	63,3	70,9	63,4	BP 68	73,5	V	73,8	76,2
11	Bauteil A EG	W	EG	MU	76	69	61	58	28	23	63,0	45,0	76,1	69,3	76,3	69,3	BP 73	79,2	VI	79,3	82,1
	Bauteil A 1.-2.OG		1.OG	MU	76	69	65	62	36	31	63,0	45,0	76,3	69,8	76,5	69,8	BP 73	79,4	VI	79,3	82,3
			2.OG	MU	76	69	67	64	38	33	63,0	45,0	76,5	70,2	76,7	70,2	BP 73	79,6	VI	79,4	82,4
	Bauteil A 3.-4.OG		3.OG	MU	76	69	69	66	38	33	63,0	45,0	76,8	70,8	77,0	70,8	BP 73	79,9	VI	79,5	82,7
			4.OG	MU	75	68	70	66	39	34	63,0	45,0	76,2	70,1	76,4	70,1	BP 73	79,3	VI	78,7	81,8
	Bauteil A 5.-7.OG		5.OG	MU	75	68	70	67	39	34	63,0	45,0	76,2	70,5	76,4	70,6	BP 73	79,3	VI	78,7	82,0
			6.OG	MU	74	67	69	66	40	35	63,0	45,0	75,2	69,5	75,4	69,6	BP 73	78,3	VI	77,7	81,0
	Bauteil A 8.-14.OG		7.OG	MU	74	67	69	66	40	35	63,0	45,0	75,2	69,5	75,4	69,6	BP 73	78,3	VI	77,7	81,0
			8.OG	MU	73	66	69	66	40	35	63,0	45,0	74,5	69,0	74,8	69,0	BP 73	77,6	VI	76,9	80,2
			9.OG	MU	73	66	69	66	40	35	63,0	45,0	74,5	69,0	74,8	69,0	BP 73	77,6	VI	76,9	80,2
			10.OG	MU	73	66	69	66	41	36	63,0	45,0	74,5	69,0	74,8	69,0	BP 73	77,6	VI	76,9	80,2
			11.OG	MU	72	65	69	66	41	36	63,0	45,0	73,8	68,5	74,1	68,6	BP 73	76,9	VI	76,1	79,5
			12.OG	MU	72	65	68	65	41	36	63,0	45,0	73,5	68,0	73,8	68,0	BP 73	76,6	VI	76,0	79,2
	13.OG		MU	71	64	68	65	41	36	63,0	45,0	72,8	67,5	73,2	67,6	BP 73	76,0	VI	75,2	78,5	
14.OG	MU	70	63	68	65	42	36	63,0	45,0	72,1	67,1	72,6	67,2	BP 73	75,4	VI	74,5	77,8			
12	Bauteil A 3.-4.OG	S	3.OG	MU	66	59	55	53	31	25	63,0	45,0	66,3	60,0	68,0	60,1	BP 63/55	70,2	V	70,8	72,5
			4.OG	MU	70	63	56	53	30	25	63,0	45,0	70,2	63,4	70,9	63,5	BP 68	73,6	V	73,8	76,2
	Bauteil A 5.-7.OG		5.OG	MU	72	65	49	46	29	23	63,0	45,0	72,0	65,1	72,5	65,1	BP 68	75,3	VI	75,5	78,1
			6.OG	MU	71	64	44	41	30	24	63,0	45,0	71,0	64,0	71,6	64,1	BP 68	74,3	V	74,6	77,1
			7.OG	MU	71	64	43	40	31	25	63,0	45,0	71,0	64,0	71,6	64,1	BP 68	74,3	V	74,6	77,1
13	Bauteil D EG-3.OG	O	EG	MU	56	49	50	47	31	26	63,0	45,0	57,0	51,1	64,0	52,1	---	64,8	III	66,8	64,0
			1.OG	MU	58	51	51	48	32	26	63,0	45,0	58,8	52,8	64,4	53,4	---	65,5	IV	67,3	65,5
			2.OG	MU	57	50	52	49	32	26	63,0	45,0	58,2	52,5	64,2	53,3	---	65,2	IV	67,1	65,0
			3.OG	MU	58	51	54	51	32	26	63,0	45,0	59,5	54,0	64,6	54,5	---	65,8	IV	67,3	66,0
14	Bauteil A 8.-14.OG	S	8.OG	MU	63	56	39	36	33	27	63,0	45,0	63,0	56,0	66,0	56,4	BP 63/55	67,8	IV	69,0	69,3
			9.OG	MU	67	60	41	38	33	27	63,0	45,0	67,0	60,0	68,5	60,2	BP 63/55	70,8	V	71,5	73,1
			10.OG	MU	69	62	41	38	33	27	63,0	45,0	69,0	62,0	70,0	62,1	BP 68	72,5	V	73,0	75,1
			11.OG	MU	68	61	41	38	32	26	63,0	45,0	68,0	61,0	69,2	61,1	BP 68	71,6	V	72,2	74,1
			12.OG	MU	68	61	41	38	32	26	63,0	45,0	68,0	61,0	69,2	61,1	BP 68	71,6	V	72,2	74,1
13.OG	MU	68	61	41	38	31	25	63,0	45,0	68,0	61,0	69,2	61,1	BP 68	71,6	V	72,2	74,1			

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989 La	LPB	2018-01 La	
					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)
14	Bauteil A 8.-14.OG	S	14.OG	MU	68	61	41	38	31	25	63,0	45,0	68,0	61,0	69,2	61,1	BP 68	71,6	V	72,2	74,1
15	Bauteil A 5.-7.OG	W	5.OG	MU	73	66	73	70	40	35	63,0	45,0	76,0	71,5	76,2	71,5	BP 73	79,1	VI	77,5	81,6
	6.OG		MU	73	66	72	69	41	36	63,0	45,0	75,5	70,8	75,8	70,8	BP 73	78,7	VI	77,3	81,1	
	7.OG		MU	73	66	72	69	41	36	63,0	45,0	75,5	70,8	75,8	70,8	BP 73	78,7	VI	77,3	81,1	
	8.OG		MU	72	65	72	69	41	36	63,0	45,0	75,0	70,5	75,3	70,5	BP 73	78,1	VI	76,6	80,6	
	9.OG		MU	72	65	71	68	41	36	63,0	45,0	74,5	69,8	74,8	69,8	BP 73	77,7	VI	76,4	80,2	
	10.OG		MU	72	65	71	68	42	37	63,0	45,0	74,5	69,8	74,8	69,8	BP 73	77,7	VI	76,4	80,2	
	11.OG		MU	71	64	71	68	42	37	63,0	45,0	74,0	69,5	74,3	69,5	BP 73	77,2	VI	75,7	79,6	
	12.OG		MU	70	63	70	67	42	37	63,0	45,0	73,0	68,5	73,4	68,5	BP 73	76,2	VI	74,8	78,6	
	13.OG		MU	70	63	70	67	42	37	63,0	45,0	73,0	68,5	73,4	68,5	BP 73	76,2	VI	74,8	78,6	
14.OG	MU	70	63	69	67	43	37	63,0	45,0	72,5	68,5	73,0	68,5	BP 73	75,8	VI	74,6	78,6			
16	Bauteil A EG	SO	EG	MU	55	48	47	44	30	24	63,0	45,0	55,7	49,5	63,7	50,8	---	64,4	III	66,7	63,1
17	Bauteil A EG	SO	EG	MU	56	49	48	45	32	26	63,0	45,0	56,7	50,5	63,9	51,6	---	64,7	III	66,8	63,8
	Bauteil A 5.-7.OG		5.OG	MU	56	49	49	46	35	29	63,0	45,0	56,8	50,8	63,9	51,8	---	64,7	III	66,8	63,9
	6.OG		MU	55	47	52	49	36	31	63,0	45,0	56,8	51,2	63,9	52,1	---	64,7	III	66,7	63,3	
	7.OG		MU	54	47	55	52	38	32	63,0	45,0	57,6	53,2	64,1	53,8	---	65,0	III	66,7	64,3	
18	Bauteil A 1.-2.OG	SO	1.OG	MU	57	50	51	48	31	25	63,0	45,0	58,0	52,1	64,2	52,9	---	65,1	IV	67,0	64,8
	2.OG		MU	56	49	53	50	31	25	63,0	45,0	57,8	52,5	64,1	53,3	---	65,0	III	66,9	64,6	
19	Bauteil A 3.-4.OG	S	3.OG	MU	63	56	54	51	30	24	63,0	45,0	63,5	57,2	66,3	57,4	BP 63/55	68,1	IV	69,1	69,7
	4.OG		MU	68	61	54	51	30	25	63,0	45,0	68,2	61,4	69,3	61,5	BP 68	71,8	V	72,2	74,2	
	20		Bauteil A EG	N	EG	MU	61	54	59	56	30	24	63,0	45,0	63,1	58,1	66,1	58,3	BP 63/55	67,8	IV
Bauteil A 1.-2.OG	1.OG	MU	64		57	68	65	35	30	63,0	45,0	69,5	65,6	70,3	65,7	BP 68	72,9	V	71,1	74,9	
2.OG	MU	64	57		73	70	39	34	63,0	45,0	73,5	70,2	73,9	70,2	BP 73	76,7	VI	73,3	78,7		
Bauteil A 3.-4.OG	3.OG	MU	65		58	73	70	40	35	63,0	45,0	73,6	70,3	74,0	70,3	BP 73	76,8	VI	73,6	78,8	
4.OG	MU	65	58		73	70	40	35	63,0	45,0	73,6	70,3	74,0	70,3	BP 73	76,8	VI	73,6	78,8		
21	Bauteil A 5.-7.OG	N	5.OG	MU	64	57	73	70	41	36	63,0	45,0	73,5	70,2	73,9	70,2	BP 73	76,7	VI	73,3	78,7
	6.OG		MU	64	57	73	70	42	37	63,0	45,0	73,5	70,2	73,9	70,2	BP 73	76,7	VI	73,3	78,7	
	7.OG		MU	64	57	73	70	43	37	63,0	45,0	73,5	70,2	73,9	70,2	BP 73	76,7	VI	73,3	78,7	
	Bauteil A 8.-14.OG		8.OG	MU	64	57	72	69	43	38	63,0	45,0	72,6	69,3	73,1	69,3	BP 73	75,9	VI	72,8	77,8
	9.OG		MU	63	56	72	69	43	38	63,0	45,0	72,5	69,2	73,0	69,2	BP 73	75,8	VI	72,6	77,7	
	10.OG		MU	63	56	72	69	44	38	63,0	45,0	72,5	69,2	73,0	69,2	BP 73	75,8	VI	72,6	77,7	
	11.OG		MU	63	56	71	68	44	39	63,0	45,0	71,6	68,3	72,2	68,3	BP 68	74,9	V	72,0	76,9	
	12.OG		MU	63	56	71	68	44	39	63,0	45,0	71,6	68,3	72,2	68,3	BP 68	74,9	V	72,0	76,9	

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989 La	LPB	2018-01 La	
					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)
21	Bauteil A 8.-14.OG	N	13.OG	MU	63	56	71	68	45	39	63,0	45,0	71,6	68,3	72,2	68,3	BP 68	74,9	V	72,0	76,9
			14.OG	MU	62	55	70	68	45	39	63,0	45,0	70,7	68,2	71,3	68,2	BP 68	74,0	V	71,3	76,7
22	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	W	EG	MU	55	47	44	42	29	23	63,0	45,0	55,3	48,2	63,7	49,9	---	64,3	III	66,7	62,4
			1.OG	MU	58	50	45	42	29	23	63,0	45,0	58,2	50,6	64,2	51,7	---	65,2	IV	67,2	64,4
			2.OG	MU	59	52	46	43	27	22	63,0	45,0	59,2	52,5	64,5	53,2	---	65,6	IV	67,5	65,9
			3.OG	MU	59	52	49	46	28	22	63,0	45,0	59,4	53,0	64,6	53,6	---	65,7	IV	67,5	66,1
			4.OG	MU	61	54	52	49	30	25	63,0	45,0	61,5	55,2	65,3	55,6	BP 63/55	66,8	IV	68,2	67,9
			5.OG	MU	62	55	53	50	31	26	63,0	45,0	62,5	56,2	65,8	56,5	BP 63/55	67,4	IV	68,6	68,8
23	Bauteil A EG Bauteil A 5.-7.OG	SO	EG	MU	54	47	53	50	35	29	63,0	45,0	56,6	51,8	63,9	52,6	---	64,6	III	66,6	63,6
			5.OG	MU	55	48	55	53	40	34	63,0	45,0	58,1	54,2	64,2	54,7	BP 63/55	65,2	IV	66,8	65,1
	6.OG		MU	56	49	61	58	41	35	63,0	45,0	62,2	58,5	65,6	58,7	BP 63/55	67,3	IV	67,5	68,0	
	7.OG		MU	57	50	62	59	42	36	63,0	45,0	63,2	59,5	66,1	59,7	BP 63/55	67,9	IV	67,8	68,9	
	Bauteil A 8.-14.OG		8.OG	MU	56	49	63	60	41	36	63,0	45,0	63,8	60,3	66,4	60,5	BP 63/55	68,3	IV	67,8	69,3
			9.OG	MU	56	49	63	60	41	36	63,0	45,0	63,8	60,3	66,4	60,5	BP 63/55	68,3	IV	67,8	69,3
			10.OG	MU	55	47	63	60	42	36	63,0	45,0	63,7	60,2	66,4	60,4	BP 63/55	68,2	IV	67,7	69,0
			11.OG	MU	54	47	63	61	42	36	63,0	45,0	63,5	61,2	66,3	61,3	BP 63/55	68,1	IV	67,6	69,8
			12.OG	MU	54	47	63	61	42	36	63,0	45,0	63,5	61,2	66,3	61,3	BP 63/55	68,1	IV	67,6	69,8
			13.OG	MU	54	46	64	61	43	37	63,0	45,0	64,4	61,2	66,8	61,3	BP 63/55	68,8	IV	67,9	69,8
14.OG	MU	54	47	63	61	43	37	63,0	45,0	63,6	61,2	66,3	61,3	BP 63/55	68,1	IV	67,6	69,9			
24	Bauteil C EG	NW	EG	MU	62	55	51	49	31	25	63,0	45,0	62,3	56,0	65,7	56,3	BP 63/55	67,3	IV	68,6	68,7
25	Bauteil A 1.-2.OG	SO	1.OG	MU	56	49	57	54	36	30	63,0	45,0	59,6	55,2	64,6	55,6	BP 63/55	65,8	IV	67,1	65,8
			2.OG	MU	55	48	60	57	36	30	63,0	45,0	61,2	57,5	65,2	57,8	BP 63/55	66,7	IV	67,2	67,1
	Bauteil A 3.-4.OG		3.OG	MU	54	47	61	58	37	31	63,0	45,0	61,8	58,3	65,5	58,5	BP 63/55	67,0	IV	67,2	67,5
			4.OG	MU	54	47	61	58	37	31	63,0	45,0	61,8	58,3	65,5	58,5	BP 63/55	67,0	IV	67,2	67,5
26	Bauteil C EG Bauteil C 1.-3.OG	NW	EG	MU	60	53	48	46	31	25	63,0	45,0	60,3	53,8	64,9	54,3	---	66,1	IV	67,8	66,9
			1.OG	MU	61	54	51	48	30	25	63,0	45,0	61,4	55,0	65,3	55,4	BP 63/55	66,8	IV	68,2	67,8
			2.OG	MU	61	54	52	50	30	24	63,0	45,0	61,5	55,5	65,3	55,8	BP 63/55	66,8	IV	68,2	68,0
			3.OG	MU	62	55	54	51	30	25	63,0	45,0	62,6	56,5	65,8	56,8	BP 63/55	67,5	IV	68,6	68,9
27	Bauteil C EG	SW	EG	MU	56	49	42	40	31	25	63,0	45,0	56,2	49,5	63,8	50,8	---	64,5	III	66,8	63,6
28	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	S	EG	MU	52	45	41	38	28	22	63,0	45,0	52,3	45,8	63,4	48,4	---	63,7	III	66,3	61,2
			1.OG	MU	58	51	45	42	27	21	63,0	45,0	58,2	51,5	64,2	52,4	---	65,2	IV	67,2	65,1
			2.OG	MU	60	53	40	37	28	22	63,0	45,0	60,0	53,1	64,8	53,7	---	66,0	IV	67,8	66,7
			3.OG	MU	61	54	41	38	28	22	63,0	45,0	61,0	54,1	65,1	54,6	BP 63/55	66,6	IV	68,1	67,5

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109																
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01														
					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)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)													
28	Bauteil C 1.-5.OG	S	4.OG	MU	62	55	37	35	27	21	63,0	45,0	62,0	55,0	65,5	55,5	BP 63/55	67,1	IV	68,5	68,4													
			5.OG	MU	63	56	33	32	29	23	63,0	45,0	63,0	56,0	66,0	56,3						BP 63/55	67,8	IV	69,0	69,3								
29	Bauteil C EG	NW	EG	MU	62	55	52	49	31	26	63,0	45,0	62,4	56,0	65,7	56,3	BP 63/55	67,4	IV	68,6	68,7													
30	Bauteil C 1.-5.OG	N	4.OG	MU	59	52	54	51	34	29	63,0	45,0	60,2	54,6	64,8	55,0	BP 63/55	66,1	IV	67,6	66,6													
			5.OG	MU	60	53	55	52	36	30	63,0	45,0	61,2	55,6	65,2	55,9						BP 63/55	66,7	IV	67,9	67,5								
31	Bauteil C EG	NO	EG	MU	60	53	48	45	26	21	63,0	45,0	60,3	53,6	64,9	54,2	---	66,1	IV	67,8	66,8													
32	Bauteil C 1.-3.OG	NW	1.OG	MU	62	55	51	48	30	25	63,0	45,0	62,3	55,8	65,7	56,1	BP 63/55	67,3	IV	68,6	68,7													
			2.OG	MU	63	56	53	50	30	25	63,0	45,0	63,4	57,0	66,2	57,2						BP 63/55	68,0	IV	69,1	69,6								
			3.OG	MU	63	56	54	51	31	26	63,0	45,0	63,5	57,2	66,3	57,5						BP 63/55	68,1	IV	69,1	69,7								
33	Bauteil C EG	NO	EG	MU	56	49	53	50	35	30	63,0	45,0	57,8	52,6	64,1	53,3	---	65,0	III	66,9	64,6													
34	Bauteil A 5.-7.OG	SO	5.OG	MU	53	46	70	66	36	30	63,0	45,0	70,1	66,0	70,9	66,1	BP 68	73,5	V	70,3	74,2													
	Bauteil A 8.-14.OG		6.OG	MU	54	47	68	65	37	32	63,0	45,0	68,2	65,1	69,3	65,1						BP 68	71,8	V	69,3	73,3								
			7.OG	MU	53	46	68	65	39	33	63,0	45,0	68,1	65,1	69,3	65,1						BP 68	71,8	V	69,2	73,3								
			8.OG	MU	52	44	67	64	39	33	63,0	45,0	67,1	64,0	68,6	64,1						BP 68	70,9	V	68,7	72,3								
			9.OG	MU	52	44	67	64	40	34	63,0	45,0	67,1	64,0	68,6	64,1						BP 68	70,9	V	68,7	72,3								
			10.OG	MU	52	45	67	64	41	35	63,0	45,0	67,1	64,1	68,6	64,1						BP 68	70,9	V	68,7	72,3								
			11.OG	MU	52	45	66	63	41	35	63,0	45,0	66,2	63,1	67,9	63,1						BP 63/55	70,1	V	68,3	71,4								
			12.OG	MU	52	45	66	63	42	36	63,0	45,0	66,2	63,1	67,9	63,1						BP 63/55	70,1	V	68,4	71,4								
			13.OG	MU	52	45	66	63	42	36	63,0	45,0	66,2	63,1	67,9	63,1						BP 63/55	70,1	V	68,4	71,4								
			14.OG	MU	53	46	65	62	43	37	63,0	45,0	65,3	62,1	67,3	62,2						BP 63/55	69,4	IV	68,1	70,6								
			35	Bauteil A 1.-2.OG	N	1.OG	MU	58	51	68	64	36	31	63,0	45,0	68,4						64,2	69,5	64,3	BP 68	72,0	V	69,7	72,8					
				Bauteil A 3.-4.OG		2.OG	MU	60	53	72	69	40	35	63,0	45,0	72,3						69,1	72,8	69,1						BP 73	75,5	VI	72,0	77,4
						3.OG	MU	61	54	73	69	40	35	63,0	45,0	73,3						69,1	73,7	69,2						BP 73	76,5	VI	72,8	77,5
						4.OG	MU	62	55	72	69	41	36	63,0	45,0	72,4						69,2	72,9	69,2						BP 73	75,7	VI	72,3	77,6
36	Bauteil C 1.-5.OG	O	3.OG	MU	48	41	46	43	36	30	63,0	45,0	50,3	45,3	63,2	48,1	---	63,4	III	66,2	60,1													
			4.OG	MU	49	41	45	43	37	31	63,0	45,0	50,6	45,3	63,2	48,2						---	63,5	III	66,2	60,1								
			5.OG	MU	50	43	46	44	38	32	63,0	45,0	51,6	46,7	63,3	48,9						---	63,6	III	66,3	60,9								
37	Bauteil C EG	SW	EG	MU	60	53	45	42	0	0	63,0	45,0	60,1	53,3	64,8	53,9	---	66,1	IV	67,8	66,7													
38	Bauteil C EG	O	EG	MU	40	33	42	40	33	27	63,0	45,0	44,4	41,0	63,1	46,4	---	63,1	III	66,0	58,7													
	Bauteil C 1.-5.OG		1.OG	MU	43	36	43	41	33	27	63,0	45,0	46,2	42,3	63,1	46,9						---	63,2	III	66,1	59,0								
			2.OG	MU	46	39	45	43	33	27	63,0	45,0	48,7	44,5	63,2	47,8						---	63,3	III	66,1	59,7								
			3.OG	MU	50	43	47	44	32	26	63,0	45,0	51,8	46,6	63,3	48,9						---	63,6	III	66,2	60,8								
			4.OG	MU	51	44	47	45	33	27	63,0	45,0	52,5	47,6	63,4	49,5						---	63,7	III	66,3	61,3								

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01	
					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)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
38	Bauteil C 1.-5.OG	O	5.OG	MU	52	45	48	45	34	29	63,0	45,0	53,5	48,1	63,5	49,8	---	63,9	III	66,4	61,7
39	Bauteil C EG	S	EG	MU	51	44	40	38	28	22	63,0	45,0	51,4	45,0	63,3	48,0	---	63,6	III	66,3	60,7
	Bauteil C 1.-2.OG		1.OG	MU	57	49	46	43	27	21	63,0	45,0	57,3	50,0	64,0	51,2	---	64,9	III	67,0	63,7
			2.OG	MU	59	52	41	38	27	21	63,0	45,0	59,1	52,2	64,5	52,9	---	65,6	IV	67,5	65,8
40	Bauteil C EG	NW	EG	MU	61	54	53	50	33	27	63,0	45,0	61,6	55,5	65,4	55,8	BP 63/55	66,9	IV	68,2	68,0
	Bauteil C 1.-3.OG		1.OG	MU	62	55	52	49	34	28	63,0	45,0	62,4	56,0	65,7	56,3	BP 63/55	67,4	IV	68,6	68,7
			2.OG	MU	62	55	54	51	34	28	63,0	45,0	62,6	56,5	65,8	56,8	BP 63/55	67,5	IV	68,6	68,9
			3.OG	MU	62	55	55	52	34	29	63,0	45,0	62,8	56,8	65,9	57,1	BP 63/55	67,6	IV	68,7	69,0
41	Bauteil C EG	NW	EG	MU	59	52	44	41	12	7	63,0	45,0	59,1	52,3	64,5	53,1	---	65,6	IV	67,5	65,9
42	Bauteil B 1.-6.OG	NW	1.OG	MU	50	43	64	61	37	32	63,0	45,0	64,2	61,1	66,6	61,2	BP 63/55	68,6	IV	67,6	69,5
			2.OG	MU	53	46	69	65	39	34	63,0	45,0	69,1	65,1	70,1	65,1	BP 68	72,6	V	69,7	73,3
			3.OG	MU	55	48	69	66	39	34	63,0	45,0	69,2	66,1	70,1	66,1	BP 68	72,7	V	69,8	74,3
			4.OG	MU	57	50	68	65	39	34	63,0	45,0	68,3	65,1	69,5	65,2	BP 68	71,9	V	69,5	73,5
			5.OG	MU	58	51	68	65	40	35	63,0	45,0	68,4	65,2	69,5	65,2	BP 68	72,0	V	69,7	73,6
			6.OG	MU	58	51	68	65	40	35	63,0	45,0	68,4	65,2	69,5	65,2	BP 68	72,0	V	69,7	73,6
43	Bauteil C EG	NO	EG	MU	39	32	43	41	33	27	63,0	45,0	44,8	41,7	63,1	46,7	---	63,1	III	66,0	58,8
	Bauteil C 1.-2.OG		1.OG	MU	39	32	44	41	33	27	63,0	45,0	45,4	41,7	63,1	46,7	---	63,1	III	66,0	58,8
			2.OG	MU	41	34	45	42	33	28	63,0	45,0	46,6	42,8	63,1	47,0	---	63,2	III	66,1	59,0
44	Bauteil C 1.-2.OG	S	1.OG	MU	56	49	46	44	28	22	63,0	45,0	56,4	50,2	63,9	51,3	---	64,6	III	66,8	63,8
				2.OG	MU	58	51	41	39	27	21	63,0	45,0	58,1	51,3	64,2	52,2	---	65,2	IV	67,2
45	Bauteil C EG	NW	EG	MU	60	53	52	49	34	28	63,0	45,0	60,6	54,5	65,0	54,9	BP 63/55	66,3	IV	67,8	67,1
	Bauteil C 1.-6.OG		1.OG	MU	60	53	52	50	35	29	63,0	45,0	60,7	54,8	65,0	55,2	BP 63/55	66,3	IV	67,8	67,2
			2.OG	MU	60	53	54	52	35	30	63,0	45,0	61,0	55,6	65,1	55,9	BP 63/55	66,5	IV	67,9	67,5
			3.OG	MU	60	53	56	53	35	30	63,0	45,0	61,5	56,0	65,3	56,4	BP 63/55	66,8	IV	67,9	67,7
			4.OG	MU	61	54	57	54	35	29	63,0	45,0	62,5	57,0	65,8	57,3	BP 63/55	67,4	IV	68,3	68,6
			5.OG	MU	62	55	57	54	36	30	63,0	45,0	63,2	57,5	66,1	57,8	BP 63/55	67,9	IV	68,7	69,3
			6.OG	MU	63	56	57	54	37	31	63,0	45,0	64,0	58,1	66,5	58,3	BP 63/55	68,4	IV	69,2	70,1
46	Bauteil C EG	SO	EG	MU	41	34	37	34	23	18	63,0	45,0	42,5	37,1	63,0	45,6	---	63,1	III	66,0	58,4
47	Bauteil B EG	W	EG	MU	48	41	56	53	29	23	63,0	45,0	56,6	53,3	63,9	53,9	---	64,6	III	66,4	63,3
48	Bauteil C EG	SO	EG	MU	43	36	42	39	33	27	63,0	45,0	45,8	40,9	63,1	46,4	---	63,2	III	66,1	58,9
	Bauteil C 1.-3.OG		1.OG	MU	46	39	42	40	33	27	63,0	45,0	47,6	42,7	63,1	47,0	---	63,2	III	66,1	59,4
			2.OG	MU	49	42	44	41	34	28	63,0	45,0	50,3	44,6	63,2	47,8	---	63,4	III	66,2	60,2
			3.OG	MU	51	44	46	43	35	29	63,0	45,0	52,3	46,6	63,4	48,9	---	63,7	III	66,3	61,1

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109					
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989 La	LPB	2018-01 La			
					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)		
49	Bauteil C 1.-6.OG	S	4.OG	MU	61	54	47	45	33	27	63,0	45,0	61,2	54,5	65,2	55,0	BP 63/55	IV	68,1	67,7			
			5.OG	MU	62	55	48	46	34	28	63,0	45,0	62,2	55,5	65,6	55,9			67,2	68,6			
			6.OG	MU	63	56	49	46	36	30	63,0	45,0	63,2	56,4	66,1	56,7			67,9	69,5			
50	Bauteil C EG Bauteil C 1.-6.OG	W	EG	MU	48	41	37	35	24	19	63,0	45,0	48,3	42,0	63,1	46,8	---	III	66,1	59,6			
			3.OG	MU	58	51	43	41	33	27	63,0	45,0	58,1	51,4	64,2	52,3			65,2	65,1			
			4.OG	MU	59	51	45	42	34	29	63,0	45,0	59,2	51,5	64,5	52,4			65,6	67,5			
			5.OG	MU	59	52	47	45	36	30	63,0	45,0	59,3	52,8	64,5	53,5			65,7	66,0			
			6.OG	MU	61	53	50	47	32	26	63,0	45,0	61,3	54,0	65,3	54,5			66,7	68,2			
51	Bauteil C 1.-2.OG	N	1.OG	MU	40	33	43	41	33	27	63,0	45,0	45,0	41,8	63,1	46,7	---	III	66,0	58,8			
			2.OG	MU	41	34	45	42	33	28	63,0	45,0	46,6	42,8	63,1	47,0			63,2	59,0			
52	Bauteil B EG	S	EG	MU	53	46	44	41	32	26	63,0	45,0	53,5	47,2	63,5	49,3	---	III	66,4	61,8			
53	Bauteil C EG Bauteil C 1.-6.OG	N	EG	MU	46	39	50	47	35	30	63,0	45,0	51,6	47,7	63,3	49,6	---	III	66,2	60,5			
			1.OG	MU	48	41	50	47	37	31	63,0	45,0	52,3	48,1	63,4	49,8			63,7	60,9			
			2.OG	MU	48	41	52	49	38	32	63,0	45,0	53,6	49,7	63,5	51,0			63,9	61,5			
			3.OG	MU	49	42	53	50	39	33	63,0	45,0	54,6	50,7	63,6	51,7			64,1	62,1			
			4.OG	MU	50	43	54	51	38	32	63,0	45,0	55,5	51,7	63,7	52,5			64,3	62,7			
			5.OG	MU	51	43	54	51	39	33	63,0	45,0	55,9	51,7	63,8	52,5			64,4	62,7			
54	Bauteil B 1.-6.OG	S	1.OG	MU	54	47	43	40	34	28	63,0	45,0	54,4	47,8	63,6	49,7	---	III	66,5	62,3			
			2.OG	MU	53	46	44	41	34	28	63,0	45,0	53,6	47,2	63,5	49,3			63,9	61,8			
			3.OG	MU	53	46	46	43	35	29	63,0	45,0	53,8	47,8	63,5	49,6			63,9	62,0			
			4.OG	MU	54	47	47	45	35	29	63,0	45,0	54,8	49,2	63,6	50,6			64,2	62,7			
			5.OG	MU	55	48	48	45	36	30	63,0	45,0	55,8	49,8	63,8	51,0			64,4	63,2			
			6.OG	MU	56	49	49	46	37	31	63,0	45,0	56,8	50,8	63,9	51,8			64,7	64,0			
55	Bauteil B EG Bauteil B 1.-6.OG	N	EG	MU	53	46	59	55	31	25	63,0	45,0	60,0	55,5	64,8	55,9	BP 63/55	IV	66,9	65,3			
			1.OG	MU	55	48	67	64	35	30	63,0	45,0	67,3	64,1	68,6	64,2			BP 68	71,0	V	68,9	72,5
			2.OG	MU	57	50	72	69	39	33	63,0	45,0	72,1	69,1	72,6	69,1			BP 73	75,4	VI	71,8	77,2
			3.OG	MU	58	51	72	69	39	34	63,0	45,0	72,2	69,1	72,7	69,1			BP 73	75,4	VI	71,8	77,3
			4.OG	MU	59	52	72	69	40	35	63,0	45,0	72,2	69,1	72,7	69,1			BP 73	75,5	VI	71,9	77,3
			5.OG	MU	60	53	72	69	41	35	63,0	45,0	72,3	69,1	72,8	69,1			BP 73	75,5	VI	72,0	77,4
56	Bauteil C EG	SO	EG	MU	36	29	39	36	29	23	63,0	45,0	41,0	37,0	63,0	45,6	---	III	66,0	58,3			
			6.OG	MU	60	53	71	68	41	36	63,0	45,0	71,3	68,1	71,9	68,2			BP 68	74,6	V	71,4	76,5
57	Bauteil C 1.-6.OG	S	1.OG	MU	45	38	37	35	32	26	63,0	45,0	45,8	39,9	63,1	46,2	---	III	66,1	58,9			

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989 La	LPB	2018-01 La	
					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)
57	Bauteil C 1.-6.OG	S	2.OG	MU	48	41	40	38	33	27	63,0	45,0	48,8	42,9	63,2	47,1	---	63,3	III	66,1	59,7
			3.OG	MU	51	44	44	42	34	28	63,0	45,0	51,9	46,2	63,3	48,6	---	63,6	III	66,3	61,0
			4.OG	MU	55	48	45	42	34	28	63,0	45,0	55,4	49,0	63,7	50,5	---	64,3	III	66,7	63,0
			5.OG	MU	58	51	46	43	35	29	63,0	45,0	58,3	51,7	64,3	52,5	---	65,2	IV	67,2	65,2
			6.OG	MU	60	53	47	45	37	31	63,0	45,0	60,2	53,7	64,8	54,2	---	66,1	IV	67,8	66,8
58	Bauteil C EG Bauteil C 1.-6.OG	N	EG	MU	41	33	43	41	33	27	63,0	45,0	45,4	41,8	63,1	46,7	---	63,1	III	66,0	58,8
			1.OG	MU	42	35	43	40	33	27	63,0	45,0	45,8	41,4	63,1	46,6	---	63,2	III	66,1	58,8
			2.OG	MU	44	36	44	41	33	27	63,0	45,0	47,2	42,3	63,1	46,9	---	63,2	III	66,1	59,0
			3.OG	MU	46	39	48	46	37	32	63,0	45,0	50,3	46,9	63,2	49,1	---	63,4	III	66,1	60,3
			4.OG	MU	48	41	49	47	38	33	63,0	45,0	51,7	48,1	63,3	49,8	---	63,6	III	66,2	60,9
			5.OG	MU	50	42	50	48	39	34	63,0	45,0	53,2	49,1	63,4	50,5	---	63,8	III	66,3	61,4
6.OG	MU	51	44	52	50	40	35	63,0	45,0	54,7	51,1	63,6	52,0	---	64,1	III	66,4	62,6			
59	Bauteil B EG	SO	EG	MU	44	37	53	50	25	20	63,0	45,0	53,5	50,2	63,5	51,4	---	63,9	III	66,2	61,3
60	Bauteil C EG Bauteil C 1.-6.OG	S	EG	MU	51	44	41	39	29	23	63,0	45,0	51,4	45,2	63,3	48,1	---	63,6	III	66,3	60,7
			1.OG	MU	56	49	46	43	29	23	63,0	45,0	56,4	50,0	63,9	51,2	---	64,6	III	66,8	63,7
			2.OG	MU	58	50	42	40	29	24	63,0	45,0	58,1	50,4	64,2	51,5	---	65,2	IV	67,2	64,3
			3.OG	MU	58	51	43	40	29	24	63,0	45,0	58,1	51,3	64,2	52,2	---	65,2	IV	67,2	65,1
			4.OG	MU	58	51	41	38	29	23	63,0	45,0	58,1	51,2	64,2	52,1	---	65,2	IV	67,2	65,0
			5.OG	MU	59	51	36	34	32	26	63,0	45,0	59,0	51,1	64,5	52,1	---	65,6	IV	67,5	65,0
6.OG	MU	59	52	36	34	32	26	63,0	45,0	59,0	52,1	64,5	52,9	---	65,6	IV	67,5	65,8			
61	Bauteil C 1.-6.OG	N	1.OG	MU	42	35	47	45	36	30	63,0	45,0	48,4	45,5	63,1	48,3	---	63,3	III	66,1	59,6
			2.OG	MU	43	36	49	46	36	30	63,0	45,0	50,1	46,5	63,2	48,8	---	63,4	III	66,1	59,9
			3.OG	MU	44	37	50	47	37	31	63,0	45,0	51,1	47,5	63,3	49,4	---	63,5	III	66,1	60,3
			4.OG	MU	45	38	50	48	37	31	63,0	45,0	51,4	48,5	63,3	50,1	---	63,6	III	66,1	60,7
			5.OG	MU	47	40	51	48	38	32	63,0	45,0	52,6	48,7	63,4	50,3	---	63,7	III	66,2	61,0
			6.OG	MU	49	42	52	50	39	33	63,0	45,0	53,9	50,7	63,5	51,7	---	64,0	III	66,3	62,1
62	Bauteil B 1.-6.OG	N	1.OG	MU	53	46	67	64	35	30	63,0	45,0	67,2	64,1	68,6	64,1	BP 68	70,9	V	68,8	72,4
			2.OG	MU	55	48	72	69	38	33	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,1	BP 73	75,3	VI	71,7	77,2
			3.OG	MU	56	49	72	69	39	34	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,1	BP 73	75,4	VI	71,7	77,2
			4.OG	MU	57	50	72	69	40	35	63,0	45,0	72,1	69,1	72,6	69,1	BP 73	75,4	VI	71,8	77,2
			5.OG	MU	58	51	72	69	41	35	63,0	45,0	72,2	69,1	72,7	69,1	BP 73	75,4	VI	71,8	77,3
			6.OG	MU	58	51	71	68	41	36	63,0	45,0	71,2	68,1	71,8	68,1	BP 68	74,5	V	71,2	76,3
63	Bauteil B 1.-6.OG	W	1.OG	MU	53	46	48	45	32	26	63,0	45,0	54,2	48,6	63,5	50,1	---	64,0	III	66,5	62,1

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01	
					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)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
63	Bauteil B 1.-6.OG	W	2.OG	MU	53	46	49	47	32	26	63,0	45,0	54,5	49,6	63,6	50,9	---	64,1	III	66,5	62,4
			3.OG	MU	52	45	51	48	32	26	63,0	45,0	54,6	49,8	63,6	51,0	---	64,1	III	66,4	62,2
			4.OG	MU	53	46	51	49	33	28	63,0	45,0	55,2	50,8	63,7	51,8	---	64,2	III	66,5	62,9
			5.OG	MU	54	46	52	49	33	27	63,0	45,0	56,1	50,8	63,8	51,8	---	64,5	III	66,6	62,9
			6.OG	MU	56	49	51	48	33	28	63,0	45,0	57,2	51,6	64,0	52,4	---	64,8	III	66,9	64,2
64	Bauteil B EG	W	EG	MU	51	44	54	51	26	20	63,0	45,0	55,8	51,8	63,8	52,6	---	64,4	III	66,4	62,9
65	Bauteil C 1.-6.OG	O	4.OG	MU	47	40	45	42	33	27	63,0	45,0	49,2	44,2	63,2	47,6	---	63,3	III	66,1	59,7
			5.OG	MU	48	41	47	44	35	29	63,0	45,0	50,7	45,9	63,2	48,5	---	63,5	III	66,2	60,2
			6.OG	MU	48	41	50	47	40	34	63,0	45,0	52,4	48,1	63,4	49,9	---	63,7	III	66,2	61,0
66	Bauteil C 1.-3.OG	N	1.OG	MU	41	34	46	43	36	30	63,0	45,0	47,5	43,7	63,1	47,4	---	63,2	III	66,1	59,2
			2.OG	MU	42	35	47	44	37	31	63,0	45,0	48,5	44,7	63,2	47,9	---	63,3	III	66,1	59,4
			3.OG	MU	43	35	47	45	37	31	63,0	45,0	48,8	45,6	63,2	48,3	---	63,3	III	66,1	59,6
67	Bauteil B EG	S	EG	MU	52	45	45	42	31	25	63,0	45,0	52,8	46,8	63,4	49,0	---	63,8	III	66,4	61,4
68	Bauteil B EG Bauteil B 1.-6.OG	N	EG	MU	50	43	59	55	31	25	63,0	45,0	59,5	55,3	64,6	55,7	BP 63/55	65,8	IV	66,7	64,8
			1.OG	MU	52	45	67	64	34	29	63,0	45,0	67,1	64,1	68,6	64,1	BP 68	70,9	V	68,7	72,3
			2.OG	MU	54	47	72	69	38	32	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,0	BP 73	75,3	VI	71,6	77,1
			3.OG	MU	56	48	72	69	38	33	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,1	BP 73	75,4	VI	71,7	77,2
			4.OG	MU	56	49	72	69	39	34	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,1	BP 73	75,4	VI	71,7	77,2
			5.OG	MU	57	50	72	69	40	35	63,0	45,0	72,1	69,1	72,6	69,1	BP 73	75,4	VI	71,8	77,2
6.OG	MU	57	50	71	68	41	36	63,0	45,0	71,2	68,1	71,8	68,1	BP 68	74,5	V	71,1	76,3			
69	Treppenhaus EG	W	EG	MU	39	32	41	39	30	24	63,0	45,0	43,3	39,9	63,0	46,2	---	63,1	III	66,0	58,6
70	Bauteil C 1.-6.OG	N	3.OG	MU	46	39	50	48	38	32	63,0	45,0	51,6	48,6	63,3	50,2	---	63,6	III	66,2	60,9
			4.OG	MU	48	41	51	48	39	34	63,0	45,0	52,9	48,9	63,4	50,4	---	63,8	III	66,2	61,2
			5.OG	MU	49	42	52	50	40	35	63,0	45,0	53,9	50,8	63,5	51,8	---	64,0	III	66,3	62,2
			6.OG	MU	51	44	53	51	41	35	63,0	45,0	55,3	51,9	63,7	52,7	---	64,3	III	66,4	63,0
71	Bauteil C EG Bauteil C 1.-2.OG	W	EG	MU	41	34	43	40	31	25	63,0	45,0	45,3	41,1	63,1	46,5	---	63,1	III	66,0	58,8
			1.OG	MU	43	36	44	41	31	25	63,0	45,0	46,7	42,3	63,1	46,9	---	63,2	III	66,1	59,0
			2.OG	MU	44	37	44	42	31	25	63,0	45,0	47,1	43,3	63,1	47,2	---	63,2	III	66,1	59,2
72	Bauteil C 1.-3.OG	S	1.OG	MU	46	39	36	34	31	26	63,0	45,0	46,5	40,4	63,1	46,3	---	63,2	III	66,1	59,1
			2.OG	MU	48	41	38	35	32	26	63,0	45,0	48,5	42,1	63,2	46,8	---	63,3	III	66,1	59,6
			3.OG	MU	51	44	40	38	32	27	63,0	45,0	51,4	45,0	63,3	48,0	---	63,6	III	66,3	60,7
73	Treppenhaus EG	S	EG	MU	42	35	33	31	28	22	63,0	45,0	42,7	36,6	63,0	45,6	---	63,1	III	66,0	58,5
74	Treppenhaus EG	N	EG	MU	43	36	47	44	34	28	63,0	45,0	48,6	44,7	63,2	47,9	---	63,3	III	66,1	59,5

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01	
					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)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
74	Bauteil C 1.-3.OG	N	1.OG	MU	44	37	46	43	36	30	63,0	45,0	48,4	44,1	63,1	47,6	---	63,3	III	66,1	59,4
			2.OG	MU	45	38	46	44	37	31	63,0	45,0	48,8	45,1	63,2	48,1	---	63,3	III	66,1	59,7
			3.OG	MU	45	37	47	44	37	31	63,0	45,0	49,4	45,0	63,2	48,0	---	63,4	III	66,1	59,6
75	Bauteil C EG Bauteil C 1.-6.OG	O	EG	MU	44	37	44	41	34	28	63,0	45,0	47,2	42,6	63,1	47,0	---	63,2	III	66,1	59,2
			1.OG	MU	47	40	49	46	34	28	63,0	45,0	51,2	47,0	63,3	49,1	---	63,5	III	66,2	60,4
			2.OG	MU	49	41	50	47	36	30	63,0	45,0	52,6	48,0	63,4	49,8	---	63,7	III	66,2	60,9
			3.OG	MU	49	42	51	48	38	32	63,0	45,0	53,3	49,1	63,4	50,5	---	63,8	III	66,3	61,4
			4.OG	MU	50	43	51	49	39	33	63,0	45,0	53,7	50,1	63,5	51,2	---	63,9	III	66,3	62,0
			5.OG	MU	50	43	52	49	40	34	63,0	45,0	54,3	50,1	63,5	51,3	---	64,0	III	66,3	62,0
	6.OG	MU	50	42	52	50	41	35	63,0	45,0	54,3	50,8	63,6	51,8	---	64,0	III	66,3	62,2		
76	Treppenhaus EG	O	EG	MU	35	28	43	40	27	21	63,0	45,0	43,7	40,3	63,1	46,3	---	63,1	III	66,0	58,5
77	Bauteil B EG	O	EG	MU	33	26	56	52	28	22	63,0	45,0	56,0	52,0	63,8	52,8	---	64,5	III	66,3	62,2
78	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	W	EG	MU	43	36	43	40	30	25	63,0	45,0	46,1	41,6	63,1	46,6	---	63,2	III	66,1	58,9
			1.OG	MU	45	38	43	40	30	24	63,0	45,0	47,2	42,2	63,1	46,8	---	63,2	III	66,1	59,2
			2.OG	MU	47	40	44	41	29	24	63,0	45,0	48,8	43,6	63,2	47,4	---	63,3	III	66,1	59,6
			3.OG	MU	50	43	45	42	29	23	63,0	45,0	51,2	45,6	63,3	48,3	---	63,5	III	66,2	60,5
			4.OG	MU	52	45	45	43	29	23	63,0	45,0	52,8	47,1	63,4	49,2	---	63,8	III	66,4	61,4
	5.OG	MU	53	46	46	43	30	24	63,0	45,0	53,8	47,8	63,5	49,6	---	63,9	III	66,4	61,9		
79	Bauteil C 1.-5.OG	W	1.OG	MU	46	39	42	39	31	25	63,0	45,0	47,6	42,1	63,1	46,8	---	63,2	III	66,1	59,3
			2.OG	MU	48	41	42	40	30	25	63,0	45,0	49,0	43,6	63,2	47,4	---	63,3	III	66,1	59,8
			3.OG	MU	50	43	44	41	30	25	63,0	45,0	51,0	45,2	63,3	48,1	---	63,5	III	66,2	60,5
			4.OG	MU	52	45	45	42	30	25	63,0	45,0	52,8	46,8	63,4	49,0	---	63,8	III	66,4	61,4
			5.OG	MU	53	47	46	43	30	24	63,0	45,0	53,8	48,5	63,5	50,1	---	63,9	III	66,4	62,5
80	Bauteil B 1.-6.OG	S	1.OG	MU	50	43	42	39	34	28	63,0	45,0	50,7	44,6	63,3	47,8	---	63,5	III	66,2	60,4
			2.OG	MU	50	43	42	40	35	29	63,0	45,0	50,8	44,9	63,3	47,9	---	63,5	III	66,2	60,4
			3.OG	MU	50	43	43	41	35	29	63,0	45,0	50,9	45,2	63,3	48,1	---	63,5	III	66,2	60,5
			4.OG	MU	50	43	43	40	35	29	63,0	45,0	50,9	44,9	63,3	47,9	---	63,5	III	66,2	60,4
			5.OG	MU	50	43	43	40	36	30	63,0	45,0	50,9	44,9	63,3	48,0	---	63,5	III	66,2	60,5
			6.OG	MU	52	45	43	41	38	32	63,0	45,0	52,7	46,6	63,4	48,9	---	63,7	III	66,4	61,4
81	Bauteil C 1.-3.OG	N	1.OG	MU	46	39	46	43	36	30	63,0	45,0	49,2	44,6	63,2	47,8	---	63,3	III	66,1	59,7
			2.OG	MU	46	39	46	43	37	31	63,0	45,0	49,3	44,6	63,2	47,8	---	63,4	III	66,1	59,7
			3.OG	MU	46	39	47	44	37	31	63,0	45,0	49,8	45,4	63,2	48,2	---	63,4	III	66,1	59,9
82	Bauteil B 1.-6.OG	N	1.OG	MU	52	45	67	64	34	29	63,0	45,0	67,1	64,1	68,6	64,1	BP 68	70,9	V	68,7	72,3

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01	
					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)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
82	Bauteil B 1.-6.OG	N	2.OG	MU	54	47	72	69	38	32	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,0	BP 73	75,3	VI	71,6	77,1
			3.OG	MU	55	48	72	69	39	33	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,1	BP 73	75,3	VI	71,7	77,2
			4.OG	MU	55	48	72	69	40	34	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,1	BP 73	75,3	VI	71,7	77,2
			5.OG	MU	56	49	72	69	41	35	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,1	BP 73	75,4	VI	71,7	77,2
			6.OG	MU	56	49	72	68	42	36	63,0	45,0	72,1	68,1	72,6	68,1	BP 73	75,4	VI	71,7	76,2
83	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	W	EG	MU	44	37	42	39	31	25	63,0	45,0	46,3	41,2	63,1	46,5	---	63,2	III	66,1	59,0
			1.OG	MU	46	39	42	39	31	26	63,0	45,0	47,6	42,1	63,1	46,8	---	63,2	III	66,1	59,3
			2.OG	MU	49	42	42	40	32	26	63,0	45,0	49,9	44,2	63,2	47,6	---	63,4	III	66,2	60,1
			3.OG	MU	51	44	44	42	32	27	63,0	45,0	51,8	46,2	63,3	48,6	---	63,6	III	66,3	60,9
			4.OG	MU	52	45	46	43	31	25	63,0	45,0	53,0	47,2	63,4	49,2	---	63,8	III	66,4	61,4
84	Bauteil B EG	W	EG	MU	39	32	56	52	26	20	63,0	45,0	56,1	52,0	63,8	52,8	---	64,5	III	66,3	62,2
			5.OG	MU	51	44	48	45	32	26	63,0	45,0	52,8	47,6	63,4	49,5	---	63,8	III	66,3	61,3
85	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	W	EG	MU	44	37	42	39	25	20	63,0	45,0	46,2	41,2	63,1	46,5	---	63,2	III	66,1	58,9
			4.OG	MU	49	42	46	43	31	25	63,0	45,0	50,8	45,6	63,3	48,3	---	63,5	III	66,2	60,3
			5.OG	MU	51	44	48	45	32	26	63,0	45,0	52,8	47,6	63,4	49,5	---	63,8	III	66,3	61,3
86	Bauteil C EG Bauteil C 1.-2.OG	O	EG	MU	44	37	45	42	34	28	63,0	45,0	47,7	43,3	63,1	47,3	---	63,2	III	66,1	59,3
			1.OG	MU	47	40	47	44	35	29	63,0	45,0	50,1	45,6	63,2	48,3	---	63,4	III	66,1	60,0
			2.OG	MU	48	41	50	48	38	32	63,0	45,0	52,3	48,9	63,4	50,4	---	63,7	III	66,2	61,2
87	Bauteil C 1.-5.OG	S	3.OG	MU	49	42	45	42	32	26	63,0	45,0	50,5	45,1	63,2	48,0	---	63,5	III	66,2	60,2
			4.OG	MU	50	43	45	42	32	26	63,0	45,0	51,2	45,6	63,3	48,3	---	63,5	III	66,2	60,6
			5.OG	MU	51	44	45	42	34	28	63,0	45,0	52,0	46,2	63,3	48,6	---	63,6	III	66,3	61,0
88	Bauteil C EG	N	EG	MU	40	33	42	40	30	25	63,0	45,0	44,3	40,9	63,1	46,4	---	63,1	III	66,0	58,7
89	Bauteil C EG	S	EG	MU	39	32	45	42	32	26	63,0	45,0	46,1	42,5	63,1	46,9	---	63,2	III	66,0	58,9
90	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	N	EG	MU	45	38	47	44	35	29	63,0	45,0	49,3	45,1	63,2	48,1	---	63,4	III	66,1	59,7
			1.OG	MU	46	39	46	43	37	31	63,0	45,0	49,3	44,6	63,2	47,8	---	63,4	III	66,1	59,7
			2.OG	MU	46	39	46	43	38	32	63,0	45,0	49,3	44,7	63,2	47,9	---	63,4	III	66,1	59,8
			3.OG	MU	47	39	46	43	39	33	63,0	45,0	49,9	44,8	63,2	47,9	---	63,4	III	66,2	59,8
			4.OG	MU	47	40	46	43	39	33	63,0	45,0	49,9	45,0	63,2	48,0	---	63,4	III	66,2	60,0
91	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	O	EG	MU	44	37	46	44	35	29	63,0	45,0	48,3	44,9	63,1	48,0	---	63,3	III	66,1	59,6
			1.OG	MU	46	39	48	46	38	32	63,0	45,0	50,4	46,9	63,2	49,1	---	63,5	III	66,1	60,3
			2.OG	MU	46	39	50	47	39	33	63,0	45,0	51,7	47,8	63,3	49,6	---	63,6	III	66,2	60,6
91	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	O	3.OG	MU	47	40	50	48	40	35	63,0	45,0	52,0	48,8	63,3	50,3	---	63,6	III	66,2	61,1

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



Immissionspunkt					Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
IP	Adresse	Richt.	Stock- werk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01	
					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)		La dB(A)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
91	Bauteil C 1.-5.OG	O	4.OG 5.OG	MU MU	48 49	41 42	51 52	49 50	41 42	35 36	63,0 63,0	45,0 45,0	53,0 54,0	49,8 50,8	63,4 63,5	51,0 51,8	---	63,8 64,0	III III	66,2 66,3	61,6 62,2
92	Bauteil B EG	S	EG	MU	47	40	35	32	28	22	63,0	45,0	47,3	40,7	63,1	46,4	---	63,2	III	66,1	59,3
93	Bauteil B EG Bauteil B 1.-6.OG	N	EG	MU	47	40	59	55	31	26	63,0	45,0	59,3	55,1	64,5	55,5	BP 63/55	65,7	IV	66,6	64,5
			1.OG	MU	50	43	68	64	34	28	63,0	45,0	68,1	64,0	69,2	64,1	BP 68	71,7	V	69,1	72,3
			2.OG	MU	52	45	72	69	37	31	63,0	45,0	72,0	69,0	72,6	69,0	BP 68	75,3	VI	71,6	77,1
			3.OG	MU	53	46	72	69	38	33	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,0	BP 73	75,3	VI	71,6	77,1
			4.OG	MU	54	47	72	69	39	34	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,0	BP 73	75,3	VI	71,6	77,1
			5.OG	MU	55	48	72	69	41	35	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,1	BP 73	75,3	VI	71,7	77,2
94	Bauteil C 1.-5.OG	O	1.OG	MU	46	38	49	47	36	30	63,0	45,0	50,9	47,6	63,3	49,5	---	63,5	III	66,1	60,4
			2.OG	MU	47	40	50	47	40	34	63,0	45,0	52,0	48,0	63,3	49,7	---	63,6	III	66,2	60,8
			3.OG	MU	48	41	50	47	41	35	63,0	45,0	52,4	48,2	63,4	49,9	---	63,7	III	66,2	61,0
			4.OG	MU	49	42	51	48	42	36	63,0	45,0	53,4	49,2	63,5	50,6	---	63,9	III	66,3	61,5
			5.OG	MU	50	42	52	49	43	37	63,0	45,0	54,4	50,0	63,6	51,2	---	64,1	III	66,4	61,9
95	Bauteil C EG Bauteil C 1.-5.OG	O	EG	MU	41	34	46	43	34	28	63,0	45,0	47,4	43,6	63,1	47,4	---	63,2	III	66,1	59,1
			1.OG	MU	45	37	47	44	35	29	63,0	45,0	49,3	44,9	63,2	48,0	---	63,4	III	66,1	59,6
			2.OG	MU	47	40	47	44	40	34	63,0	45,0	50,4	45,8	63,2	48,4	---	63,5	III	66,2	60,2
			3.OG	MU	48	41	48	45	42	36	63,0	45,0	51,5	46,8	63,3	49,0	---	63,6	III	66,2	60,6
			4.OG	MU	49	42	49	46	43	37	63,0	45,0	52,5	47,8	63,4	49,7	---	63,7	III	66,3	61,1
96	Bauteil E 1.-5.OG	W	1.OG	MU	43	36	44	41	29	24	63,0	45,0	46,6	42,3	63,1	46,9	---	63,2	III	66,1	59,0
			2.OG	MU	44	37	44	41	29	24	63,0	45,0	47,1	42,5	63,1	46,9	---	63,2	III	66,1	59,1
			3.OG	MU	45	38	44	41	29	24	63,0	45,0	47,6	42,8	63,1	47,1	---	63,2	III	66,1	59,2
			4.OG	MU	46	39	44	41	29	24	63,0	45,0	48,2	43,2	63,1	47,2	---	63,3	III	66,1	59,4
			5.OG	MU	48	41	43	40	28	23	63,0	45,0	49,2	43,6	63,2	47,4	---	63,3	III	66,1	59,8
97	Bauteil B 1.-6.OG	O	6.OG	MU	47	40	66	63	43	37	63,0	45,0	66,1	63,0	67,8	63,1	BP 63/55	70,0	IV	68,2	71,3
98	Bauteil B EG	O	EG	MU	37	30	58	55	31	25	63,0	45,0	58,0	55,0	64,2	55,4	BP 63/55	65,1	IV	66,4	64,2
	Bauteil B 1.-6.OG		6.OG	MU	47	40	69	66	42	37	63,0	45,0	69,0	66,0	70,0	66,1	BP 68	72,5	V	69,6	74,2
99	Bauteil B EG	O	EG	MU	36	29	59	56	35	29	63,0	45,0	59,0	56,0	64,5	56,3	BP 63/55	65,6	IV	66,5	65,0
	Bauteil B 1.-6.OG		1.OG	MU	37	30	67	64	36	30	63,0	45,0	67,0	64,0	68,5	64,1	BP 63/55	70,8	V	68,5	72,2
			2.OG	MU	38	31	71	68	38	33	63,0	45,0	71,0	68,0	71,6	68,0	BP 68	74,3	V	70,8	76,1
			3.OG	MU	40	32	72	68	40	34	63,0	45,0	72,0	68,0	72,5	68,0	BP 68	75,3	VI	71,5	76,1

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109				
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01		
					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)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
99	Bauteil B 1.-6.OG	O	4.OG	MU	41	34	72	69	41	36	63,0	45,0	72,0	69,0	72,5	69,0	BP 68	75,3	VI	71,5	77,1	
			5.OG	MU	43	36	72	69	43	37	63,0	45,0	72,0	69,0	72,5	69,0		BP 68	75,3	VI	71,5	77,1
			6.OG	MU	46	39	71	67	42	37	63,0	45,0	71,0	67,0	71,7	67,0		BP 68	74,3	V	70,8	75,1
100	Bauteil E 1.-5.OG	N	1.OG	MU	41	34	68	65	35	30	63,0	45,0	68,0	65,0	69,2	65,0	BP 68	71,6	V	69,0	73,1	
			2.OG	MU	43	35	72	68	38	33	63,0	45,0	72,0	68,0	72,5	68,0		BP 68	75,3	VI	71,5	76,1
			3.OG	MU	43	36	72	69	40	34	63,0	45,0	72,0	69,0	72,5	69,0		BP 68	75,3	VI	71,5	77,1
			4.OG	MU	44	37	72	69	41	36	63,0	45,0	72,0	69,0	72,5	69,0		BP 68	75,3	VI	71,5	77,1
			5.OG	MU	45	38	72	69	43	37	63,0	45,0	72,0	69,0	72,5	69,0		BP 68	75,3	VI	71,5	77,1
101	Bauteil F EG	W	EG	MU	41	34	44	41	34	28	63,0	45,0	46,0	42,0	63,1	46,8	---	63,2	III	66,0	58,9	
102	Bauteil E EG	W	EG	MU	38	31	55	52	27	21	63,0	45,0	55,1	52,0	63,7	52,8	---	64,2	III	66,2	62,2	
103	Bauteil F EG	S	EG	MU	43	36	43	41	34	28	63,0	45,0	46,3	42,4	63,1	46,9	---	63,2	III	66,1	59,0	
104	Bauteil F EG	N	EG	MU	47	39	46	44	41	35	63,0	45,0	50,1	45,6	63,2	48,3	---	63,4	III	66,2	60,0	
105	Bauteil F EG	O	EG	MU	41	33	46	43	36	30	63,0	45,0	47,5	43,6	63,1	47,4	---	63,2	III	66,1	59,1	
106	Bauteil F 1.OG	W	1.OG	MU	46	39	44	41	36	30	63,0	45,0	48,4	43,3	63,1	47,3	---	63,3	III	66,1	59,5	
107	Bauteil E 1.-5.OG	S	1.OG	MU	47	40	40	37	41	35	63,0	45,0	48,6	42,6	63,2	47,0	---	63,3	III	66,1	59,7	
			2.OG	MU	48	40	39	36	41	35	63,0	45,0	49,2	42,3	63,2	46,9		---	63,3	III	66,2	59,6
			3.OG	MU	48	41	40	37	41	35	63,0	45,0	49,3	43,2	63,2	47,2		---	63,4	III	66,2	59,9
			4.OG	MU	49	42	42	39	41	35	63,0	45,0	50,3	44,3	63,2	47,7		---	63,4	III	66,2	60,3
			5.OG	MU	50	42	43	40	42	36	63,0	45,0	51,3	44,7	63,3	47,9		---	63,6	III	66,3	60,4
108	Bauteil E EG	S	EG	MU	47	40	39	37	41	35	63,0	45,0	48,5	42,6	63,2	47,0	---	63,3	III	66,1	59,7	
109	Bauteil E EG	N	EG	MU	44	36	61	57	33	27	63,0	45,0	61,1	57,0	65,2	57,3	BP 63/55	66,6	IV	66,8	65,9	
	Bauteil E 1.-5.OG		1.OG	MU	48	41	67	64	34	29	63,0	45,0	67,1	64,0	68,5	64,1		BP 68	70,8	V	68,6	72,2
	2.OG		MU	50	43	71	68	38	32	63,0	45,0	71,0	68,0	71,7	68,0	BP 68		74,4	V	70,8	76,1	
	3.OG		MU	51	44	72	69	40	34	63,0	45,0	72,0	69,0	72,5	69,0	BP 68		75,3	VI	71,5	77,1	
	4.OG		MU	52	45	72	69	41	36	63,0	45,0	72,0	69,0	72,6	69,0	BP 68		75,3	VI	71,6	77,1	
5.OG	MU	52	45	72	69	43	37	63,0	45,0	72,0	69,0	72,6	69,0	BP 68	75,3	VI	71,6	77,1				
110	Bauteil F EG	S	EG	MU	42	35	42	39	35	29	63,0	45,0	45,4	40,8	63,1	46,4	---	63,1	III	66,1	58,8	
	Bauteil F 1.OG		1.OG	MU	45	38	45	42	35	29	63,0	45,0	48,2	43,6	63,1	47,4		---	63,3	III	66,1	59,4
111	Bauteil F EG	N	EG	MU	47	39	49	46	42	36	63,0	45,0	51,6	47,1	63,3	49,2	---	63,6	III	66,2	60,5	
	Bauteil F 1.OG		1.OG	MU	48	40	50	47	43	37	63,0	45,0	52,6	48,1	63,4	49,9		---	63,7	III	66,2	61,0
112	Bauteil E 1.-5.OG	W	1.OG	MU	40	33	44	41	31	25	63,0	45,0	45,6	41,7	63,1	46,7	---	63,2	III	66,0	58,8	
			2.OG	MU	41	34	45	42	31	25	63,0	45,0	46,6	42,7	63,1	47,0		---	63,2	III	66,1	59,0
			3.OG	MU	42	35	45	43	31	25	63,0	45,0	46,9	43,7	63,1	47,4		---	63,2	III	66,1	59,2

Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109

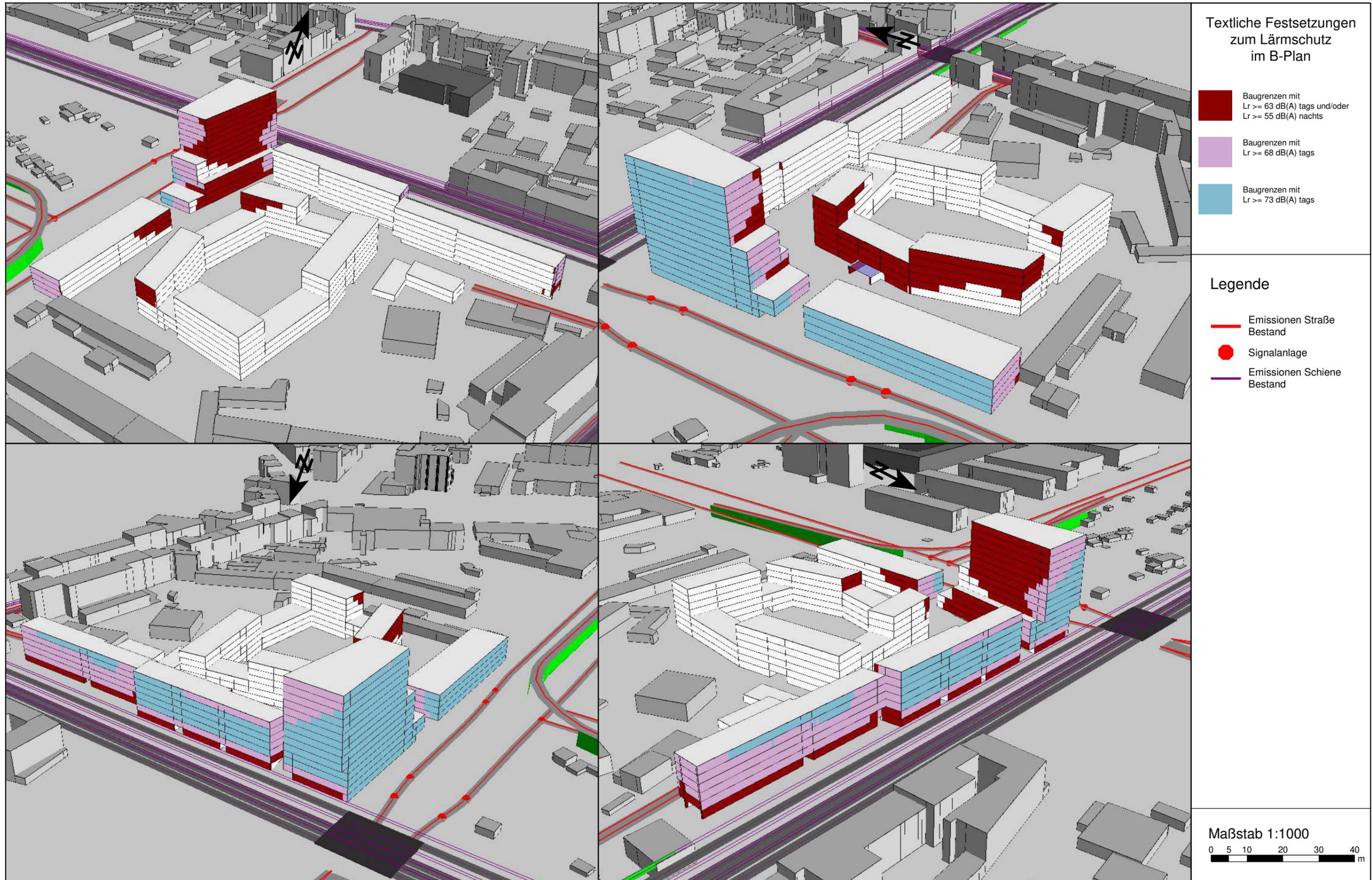


IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stockwerk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01	
					Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	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)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
112	Bauteil E 1.-5.OG	W	4.OG	MU	44	37	46	43	31	25	63,0	45,0	48,2	44,0	63,1	47,6	---	63,3	III	66,1	59,4
			5.OG	MU	47	40	47	44	32	26	63,0	45,0	50,1	45,5	63,2	48,3	---	63,4	III	66,1	60,0
113	Bauteil E EG	O	EG	MU	41	34	58	54	35	29	63,0	45,0	58,1	54,1	64,2	54,6	BP 63/55	65,2	IV	66,4	63,6
114	Bauteil E 1.-5.OG	N	1.OG	MU	48	41	67	64	34	29	63,0	45,0	67,1	64,0	68,5	64,1	BP 68	70,8	V	68,6	72,2
			2.OG	MU	49	42	71	68	37	31	63,0	45,0	71,0	68,0	71,7	68,0	BP 68	74,4	V	70,8	76,1
			3.OG	MU	50	43	72	69	39	34	63,0	45,0	72,0	69,0	72,5	69,0	BP 68	75,3	VI	71,5	77,1
			4.OG	MU	51	44	72	69	41	35	63,0	45,0	72,0	69,0	72,5	69,0	BP 68	75,3	VI	71,5	77,1
			5.OG	MU	52	45	72	69	42	36	63,0	45,0	72,0	69,0	72,6	69,0	BP 68	75,3	VI	71,6	77,1
115	Bauteil F EG	O	EG	MU	49	41	49	46	44	38	63,0	45,0	52,6	47,7	63,4	49,6	---	63,7	III	66,3	61,0
	Bauteil F 1.OG		1.OG	MU	50	42	51	48	44	38	63,0	45,0	54,0	49,3	63,5	50,7	---	64,0	III	66,3	61,7
116	Bauteil E EG	W	EG	MU	39	32	57	54	32	26	63,0	45,0	57,1	54,0	64,0	54,5	---	64,8	III	66,4	63,5
117	Bauteil E EG	O	EG	MU	47	40	46	43	43	37	63,0	45,0	50,4	45,4	63,2	48,2	---	63,5	III	66,2	60,2
118	Bauteil E 1.-5.OG	S	1.OG	MU	53	45	53	50	46	40	63,0	45,0	56,4	51,5	63,9	52,4	---	64,6	III	66,6	63,2
			2.OG	MU	53	45	45	42	47	41	63,0	45,0	54,5	47,8	63,6	49,6	---	64,1	III	66,5	62,1
			3.OG	MU	54	46	46	43	48	42	63,0	45,0	55,5	48,8	63,7	50,3	---	64,3	III	66,7	62,7
			4.OG	MU	54	47	47	44	49	42	63,0	45,0	55,8	49,6	63,8	50,9	---	64,4	III	66,7	63,2
			5.OG	MU	55	47	48	45	49	43	63,0	45,0	56,6	50,1	63,9	51,2	---	64,6	III	66,8	63,5
119	Bauteil E EG	S	EG	MU	52	43	50	47	45	39	63,0	45,0	54,6	48,9	63,6	50,4	---	64,1	III	66,5	61,8
120	Bauteil E EG	N	EG	MU	43	36	61	57	33	27	63,0	45,0	61,1	57,0	65,2	57,3	BP 63/55	66,6	IV	66,8	65,9
	Bauteil E 1.-5.OG		1.OG	MU	46	39	68	65	34	29	63,0	45,0	68,0	65,0	69,2	65,1	BP 68	71,7	V	69,1	73,2
	2.OG		MU	48	41	71	68	38	32	63,0	45,0	71,0	68,0	71,7	68,0	BP 68	74,4	V	70,8	76,1	
	3.OG		MU	49	42	72	69	41	35	63,0	45,0	72,0	69,0	72,5	69,0	BP 68	75,3	VI	71,5	77,1	
	4.OG		MU	51	44	72	69	43	37	63,0	45,0	72,0	69,0	72,6	69,0	BP 68	75,3	VI	71,5	77,1	
	5.OG		MU	52	45	72	69	44	38	63,0	45,0	72,1	69,0	72,6	69,0	BP 73	75,3	VI	71,6	77,1	
121	Bauteil E EG	N	EG	MU	41	32	50	46	39	33	63,0	45,0	50,8	46,4	63,3	48,8	---	63,5	III	66,1	59,8
122	Bauteil E EG	S	EG	MU	51	43	48	44	46	40	63,0	45,0	53,6	47,4	63,5	49,4	---	63,9	III	66,4	61,4
123	Bauteil E 1.-5.OG	O	1.OG	MU	57	49	63	60	51	45	63,0	45,0	64,2	60,5	66,6	60,6	BP 63/55	68,6	IV	68,1	69,6
			2.OG	MU	58	50	66	63	53	47	63,0	45,0	66,8	63,3	68,3	63,4	BP 63/55	70,6	V	69,1	72,1
			3.OG	MU	58	50	67	64	53	47	63,0	45,0	67,7	64,3	68,9	64,3	BP 68	71,4	V	69,4	72,9
			4.OG	MU	59	51	68	65	54	48	63,0	45,0	68,7	65,3	69,7	65,3	BP 68	72,2	V	70,0	73,9
			5.OG	MU	59	51	68	65	54	48	63,0	45,0	68,7	65,3	69,7	65,3	BP 68	72,2	V	70,0	73,9
124	Bauteil E EG	O	EG	MU	56	47	58	55	50	44	63,0	45,0	60,5	55,9	64,9	56,3	BP 63/55	66,3	IV	67,3	66,2
	Bauteil E 1.-5.OG		1.OG	MU	57	48	63	60	51	45	63,0	45,0	64,2	60,4	66,6	60,5	BP 63/55	68,6	IV	68,1	69,5

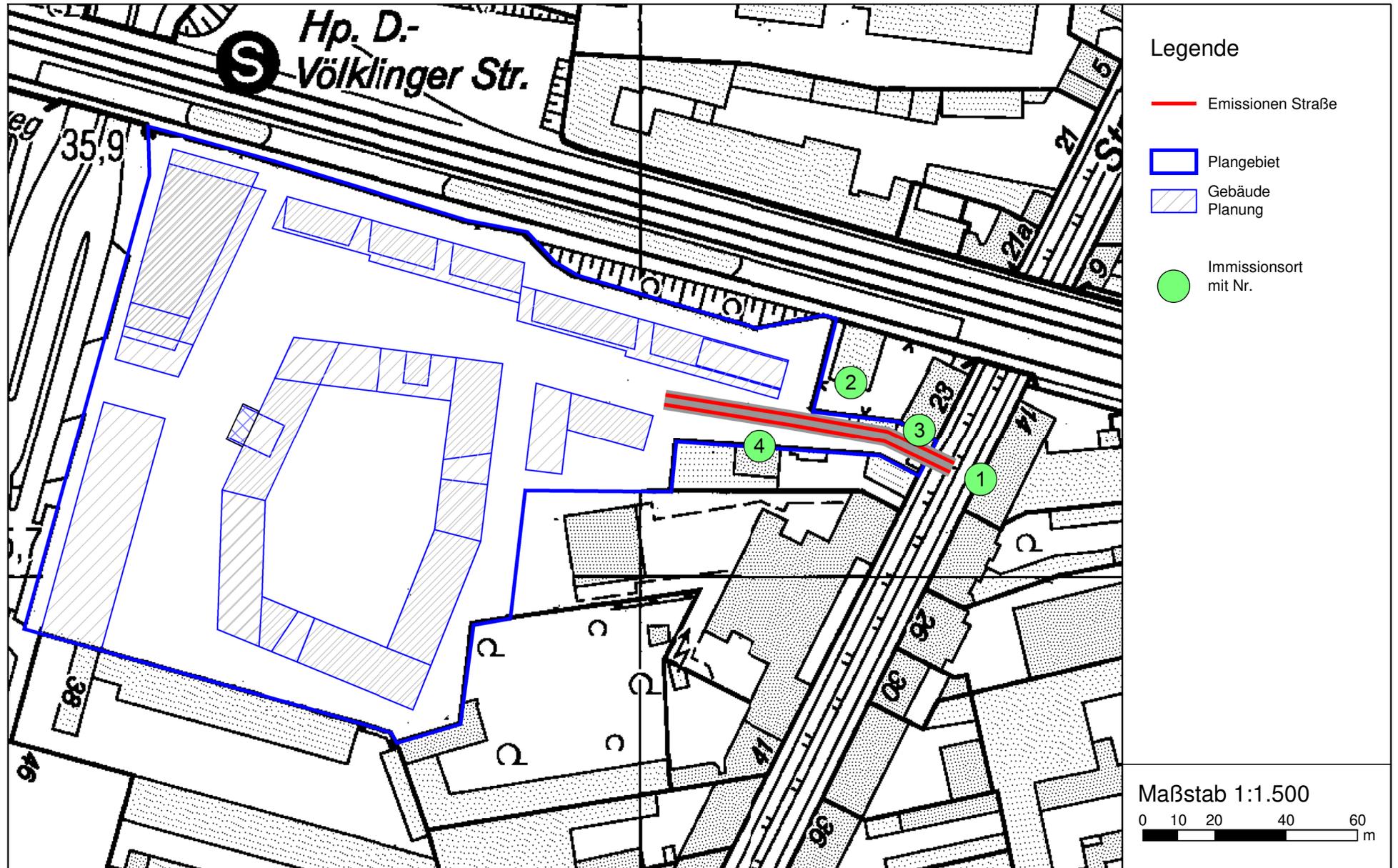
Anlage 4: Tabelle Beurteilungspegel und maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109



IP	Immissionspunkt				Beurteilungspegel Lr												Kennzeichnung für textliche Festsetzungen im B-Plan	Außenlärmpegel La nach DIN 4109			
	Adresse	Richt.	Stock- werk	Nutz.	Straße		Schiene		Straßenbahn		Gewerbe		Summe Verkehr		Summe Gesamt			1989		2018-01	
					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)		La dB(A)	LPB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
124	Bauteil E 1.-5.OG	O	2.OG	MU	58	50	66	63	52	46	63,0	45,0	66,8	63,3	68,3	63,4	BP 63/55	70,6	V	69,1	72,0
			3.OG	MU	58	50	67	64	53	47	63,0	45,0	67,7	64,3	68,9	64,3	BP 68	71,4	V	69,4	72,9
			4.OG	MU	58	51	68	65	54	47	63,0	45,0	68,6	65,2	69,6	65,3	BP 68	72,1	V	69,9	73,8
			5.OG	MU	58	51	68	65	54	48	63,0	45,0	68,6	65,3	69,6	65,3	BP 68	72,1	V	69,9	73,9
125	Bauteil E 1.-5.OG	O	1.OG	MU	56	48	63	60	50	44	63,0	45,0	64,0	60,4	66,5	60,5	BP 63/55	68,4	IV	67,9	69,4
			2.OG	MU	57	49	67	64	51	45	63,0	45,0	67,5	64,2	68,8	64,2	BP 68	71,2	V	69,2	72,7
			3.OG	MU	58	50	68	65	53	47	63,0	45,0	68,5	65,2	69,6	65,2	BP 68	72,1	V	69,8	73,7
			4.OG	MU	58	51	69	66	53	47	63,0	45,0	69,4	66,2	70,3	66,2	BP 68	72,9	V	70,3	74,7
126	Bauteil E EG Bauteil E 1.-5.OG	O	EG	MU	54	46	58	54	48	42	63,0	45,0	59,8	54,9	64,7	55,3	BP 63/55	65,9	IV	67,0	65,2
			1.OG	MU	55	47	64	61	50	43	63,0	45,0	64,7	61,2	66,9	61,3	BP 63/55	68,9	IV	68,1	70,0
			2.OG	MU	56	48	68	65	51	45	63,0	45,0	68,3	65,1	69,5	65,2	BP 68	71,9	V	69,5	73,5
			3.OG	MU	57	49	69	66	52	46	63,0	45,0	69,3	66,1	70,3	66,2	BP 68	72,8	V	70,1	74,5
			4.OG	MU	58	50	69	66	53	47	63,0	45,0	69,4	66,2	70,3	66,2	BP 68	72,9	V	70,3	74,6
			5.OG	MU	58	50	69	66	53	47	63,0	45,0	69,4	66,2	70,3	66,2	BP 68	72,9	V	70,3	74,6



Anlage 6: Lageplan zum Neubau der östlichen Erschließungsstraße
mit Kennzeichnung der betrachteten Immissionspunkte

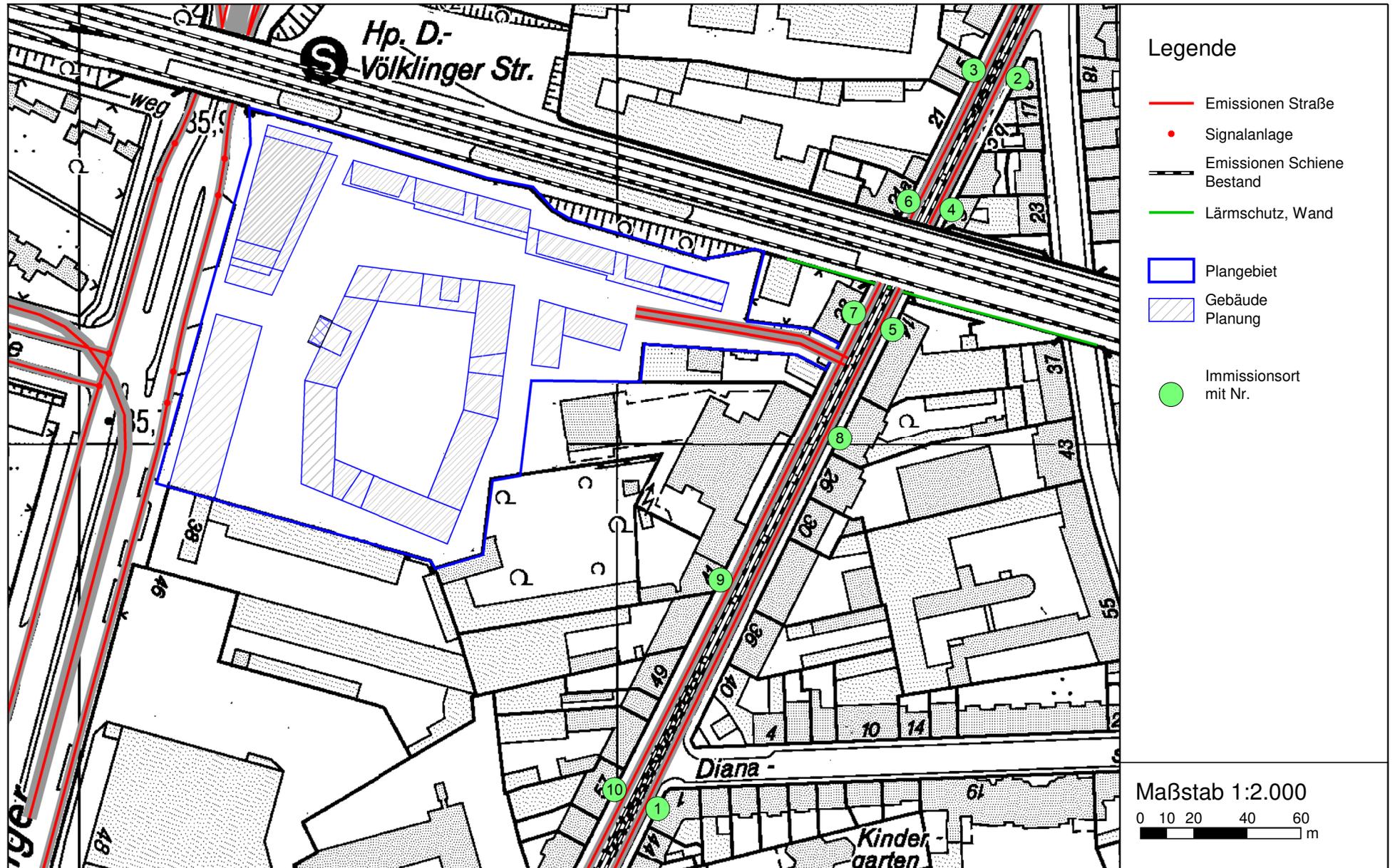


Anlage 7: Tabelle Beurteilungspegel aus dem Neubau der Erschließungsstraße
und Beurteilung nach 16. BImSchV



IP	Immissionspunkt			Gebiets- einstufung	Immissionsgrenzwert		Beurteilungspegel		Überschreitung Immissionsgrenzwert		Anspruch auf Lärmschutz
	Name	Fassaden- orientierung	Geschoss		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
1	Volmerswerther Straße 20	NW	EG	M	64	54	50	38	-	-	nein
		NW	1.OG	M	64	54	51	38	-	-	nein
		NW	2.OG	M	64	54	50	38	-	-	nein
2	Volmerswerther Straße 23	S	EG	M	64	54	53	41	-	-	nein
		S	1.OG	M	64	54	53	40	-	-	nein
3	Volmerswerther Straße 23	SW	EG	M	64	54	58	46	-	-	nein
		SW	1.OG	M	64	54	57	45	-	-	nein
		SW	2.OG	M	64	54	55	43	-	-	nein
		SW	3.OG	M	64	54	54	42	-	-	nein
4	Volmerswerther Straße 27	N	EG	M	64	54	51	37	-	-	nein
		N	1.OG	M	64	54	51	38	-	-	nein

Anlage 8: Lageplan zum Verkehrslärm im Umfeld
mit Kennzeichnung der betrachteten Immissionspunkte



Anlage 9: Tabelle Beurteilungspegel Auswirkungen Verkehrslärm im Umfeld



Nr.	Immissionspunkt Name	SW	Straßenverkehrslärm						Straßenbahn		Schiene		Gesamtverkehrslärm							
			Beurteilungspegel				Pegeldifferenz		Beurteilungspegel		Beurteilungspegel		Beurteilungspegel				Pegeldifferenz			
			ohne Planung		mit Planung		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	ohne Planung		mit Planung		Tag	Nacht
			Tag	Nacht	Tag	Nacht									Tag	Nacht	Tag	Nacht		
[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]		
1	Dianastraße 1	EG	71,9	64,9	72,2	65,0	0,3	0,1	44,1	41,5	65,2	59,1	72,7	65,9	73,0	66,0	0,2	0,1		
		1.OG	71,5	64,5	71,8	64,6	0,3	0,1	44,7	42,1	65,2	59,1	72,4	65,6	72,6	65,7	0,2	0,1		
		2.OG	70,8	63,8	71,1	63,9	0,3	0,1	45,5	42,9	64,7	58,7	71,8	65,0	72,1	65,1	0,2	0,1		
		3.OG	70,3	63,3	70,6	63,4	0,3	0,1	47,1	44,6	64,2	58,2	71,3	64,5	71,5	64,6	0,2	0,1		
		4.OG	69,9	62,9	70,2	63,0	0,3	0,1	53,6	50,9	63,8	57,7	70,9	64,2	71,1	64,3	0,2	0,1		
2	Volmerswerther Straße 2	EG	68,1	61,1	68,4	61,2	0,3	0,1	57,8	55,2	65,3	59,2	70,2	63,9	70,3	63,9	0,2	0,1		
		1.OG	67,6	60,6	68,0	60,8	0,3	0,1	58,5	55,8	65,2	59,2	69,9	63,7	70,1	63,8	0,2	0,1		
		2.OG	66,9	59,9	67,2	60,0	0,3	0,1	59,3	56,6	64,8	58,8	69,4	63,4	69,6	63,4	0,2	0,0		
		3.OG	66,3	59,3	66,6	59,4	0,3	0,1	61,0	58,4	64,5	58,5	69,2	63,5	69,4	63,5	0,2	0,0		
		EG	69,4	62,4	69,7	62,5	0,3	0,1	59,9	57,4	66,1	60,1	71,4	65,2	71,6	65,3	0,2	0,1		
3	Volmerswerther Straße 5	1.OG	68,5	61,5	68,8	61,6	0,3	0,1	60,6	58,1	65,8	59,8	70,8	64,8	71,0	64,8	0,2	0,0		
		2.OG	67,5	60,5	67,8	60,6	0,3	0,1	61,6	58,9	65,2	59,1	70,1	64,3	70,3	64,4	0,2	0,0		
		3.OG	66,7	59,7	67,0	59,8	0,3	0,1	63,2	60,7	64,6	58,5	69,8	64,5	70,0	64,5	0,1	0,0		
		4.OG	65,8	58,8	66,1	58,9	0,3	0,1	64,4	62,0	63,9	57,9	69,6	64,7	69,7	64,7	0,1	0,0		
		EG	67,5	60,5	67,8	60,6	0,3	0,1	61,8	60,0	64,8	58,7	70,1	64,6	70,3	64,6	0,2	0,0		
4	Volmerswerther Straße 6	1.OG	66,9	59,9	67,2	60,0	0,3	0,1	68,7	66,5	64,4	58,3	71,8	67,9	71,9	67,9	0,1	0,0		
		EG	71,5	64,5	71,8	64,6	0,3	0,1	56,5	53,2	65,4	59,3	72,6	65,9	72,8	66,0	0,2	0,1		
5	Volmerswerther Straße 20	1.OG	70,9	63,9	71,2	64,0	0,3	0,1	59,7	56,7	65,2	59,1	72,2	65,7	72,4	65,8	0,2	0,1		
		2.OG	70,0	63,0	70,4	63,1	0,3	0,1	65,6	63,1	64,5	58,5	72,2	66,8	72,4	66,8	0,2	0,0		
		3.OG	69,2	62,2	69,6	62,4	0,3	0,1	70,7	68,0	63,9	57,8	73,5	69,3	73,6	69,4	0,1	0,0		
		4.OG	68,6	61,6	68,9	61,7	0,3	0,1	71,7	68,8	63,2	57,2	73,8	69,8	73,9	69,8	0,1	0,0		
		EG	68,4	61,4	68,7	61,5	0,3	0,1	62,5	60,7	64,7	58,7	70,7	65,2	70,9	65,2	0,2	0,0		
6	Volmerswerther Straße 21a	1.OG	67,3	60,3	67,6	60,4	0,3	0,1	70,8	68,6	64,2	58,2	73,0	69,5	73,1	69,5	0,1	0,0		
		2.OG	66,3	59,3	66,6	59,4	0,3	0,1	74,7	72,7	63,4	57,4	75,5	73,0	75,6	73,0	0,0	0,0		
		3.OG	65,6	58,6	65,9	58,7	0,3	0,1	74,8	72,6	62,6	56,6	75,5	72,9	75,6	72,9	0,0	0,0		
		4.OG	65,0	58,0	65,3	58,1	0,3	0,1	74,5	72,2	61,8	55,8	75,1	72,4	75,2	72,4	0,0	0,0		
		EG	72,3	65,3	72,6	65,4	0,3	0,1	55,5	52,3	65,7	59,6	73,2	66,5	73,4	66,6	0,2	0,1		
7	Volmerswerther Straße 23	1.OG	71,4	64,4	71,7	64,5	0,3	0,1	58,5	55,6	65,4	59,3	72,5	66,0	72,8	66,1	0,2	0,1		
		2.OG	70,5	63,5	70,8	63,6	0,3	0,1	64,6	62,2	64,8	58,7	72,3	66,7	72,5	66,7	0,2	0,1		
		3.OG	69,7	62,7	70,0	62,8	0,3	0,1	69,7	66,9	64,1	58,1	73,2	68,7	73,4	68,7	0,1	0,0		
		EG	71,6	64,6	71,9	64,7	0,3	0,1	54,3	51,5	65,4	59,3	72,6	65,9	72,8	65,9	0,2	0,1		
8	Volmerswerther Straße 24	1.OG	71,2	64,2	71,5	64,3	0,3	0,1	56,4	53,8	65,3	59,2	72,3	65,7	72,6	65,8	0,2	0,1		
		2.OG	70,6	63,6	70,9	63,7	0,3	0,1	58,5	55,9	64,9	58,8	71,8	65,4	72,1	65,4	0,2	0,1		
		EG	72,4	65,4	72,7	65,5	0,3	0,1	47,3	44,7	65,8	59,7	73,3	66,5	73,5	66,6	0,2	0,1		
9	Volmerswerther Straße 41	1.OG	71,9	64,9	72,2	65,0	0,3	0,1	48,4	45,8	65,7	59,6	72,8	66,0	73,1	66,1	0,2	0,1		

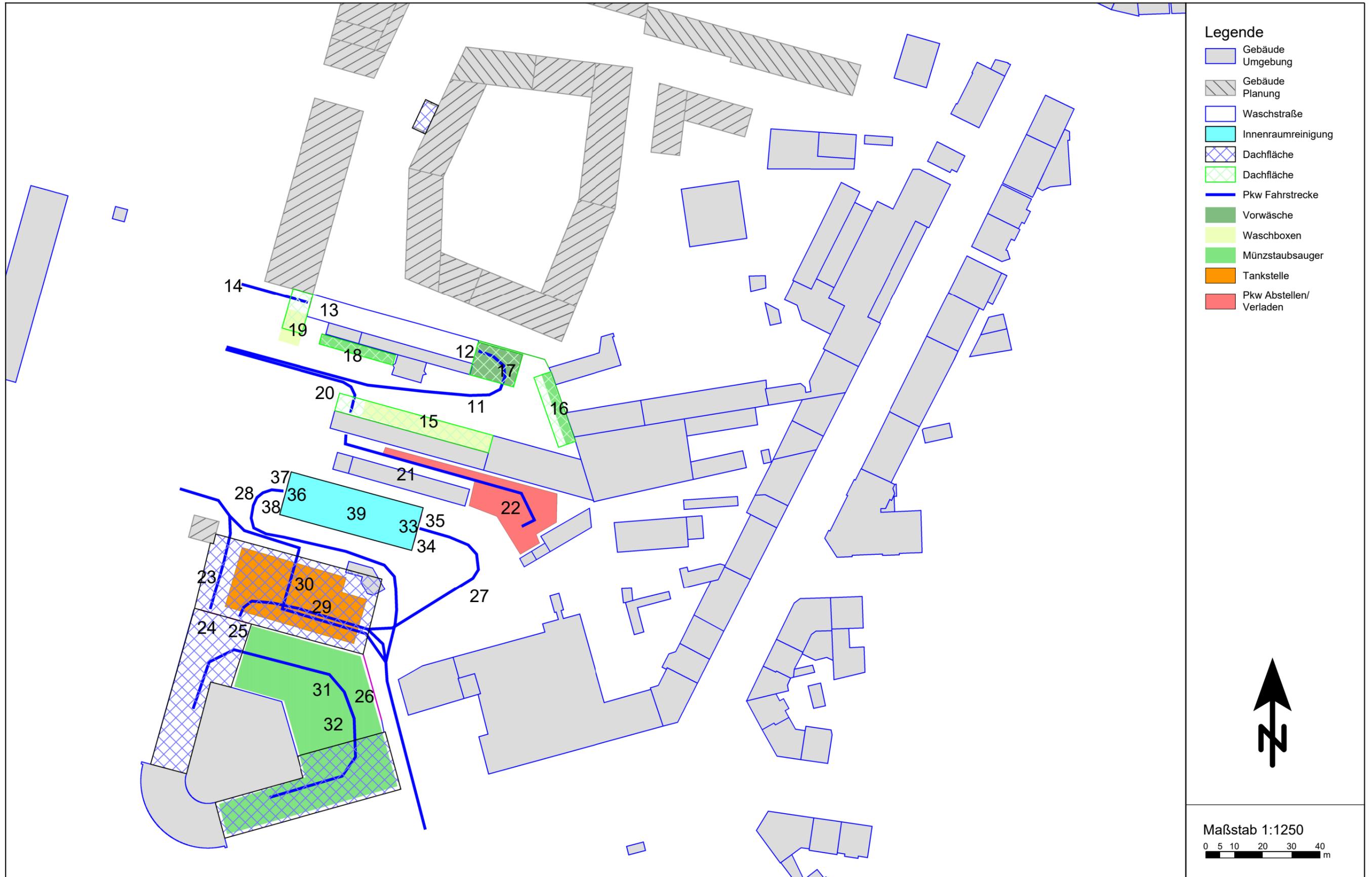
Anlage 9: Tabelle Beurteilungspegel Auswirkungen Verkehrslärm im Umfeld

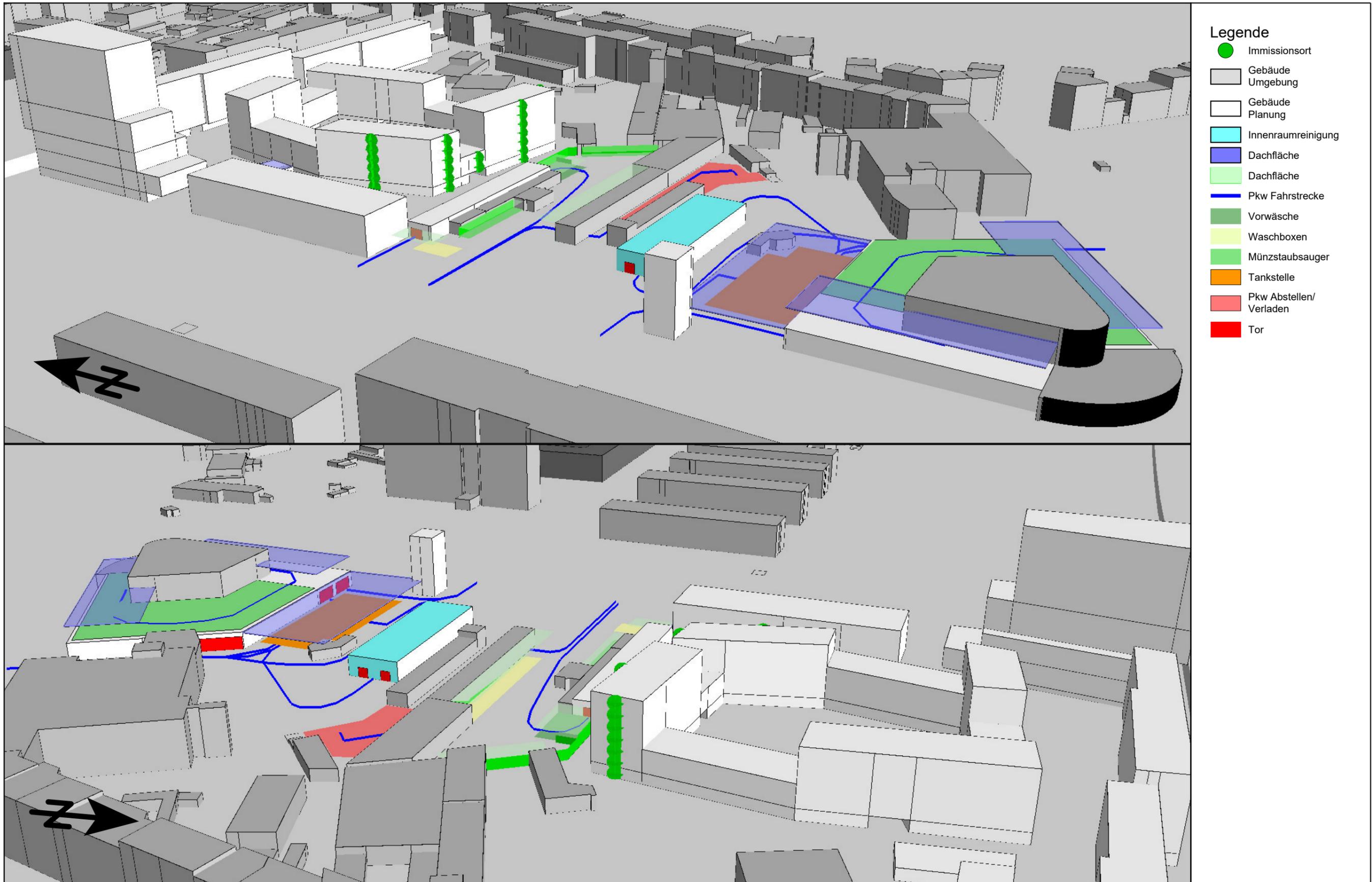


Nr.	Immissionspunkt Name	SW	Straßenverkehrslärm						Straßenbahn		Schiene		Gesamtverkehrslärm							
			Beurteilungspegel				Pegeldifferenz		Beurteilungspegel		Beurteilungspegel		Beurteilungspegel				Pegeldifferenz			
			ohne Planung		mit Planung		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	ohne Planung		mit Planung		Tag	Nacht
			Tag	Nacht	Tag	Nacht									Tag	Nacht	Tag	Nacht		
[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]				
9	Volmerswerther Straße 41	2.OG	71,2	64,2	71,5	64,3	0,3	0,1	49,6	47,1	65,3	59,2	72,2	65,5	72,5	65,6	0,2	0,1		
10	Volmerswerther Straße 57	EG	72,0	65,0	72,3	65,1	0,3	0,1	46,9	44,2	65,2	59,1	72,8	66,0	73,1	66,1	0,2	0,1		
		1.OG	71,4	64,4	71,7	64,5	0,3	0,1	47,5	44,9	65,1	59,0	72,3	65,5	72,6	65,6	0,2	0,1		
		2.OG	70,7	63,7	71,0	63,8	0,3	0,1	48,3	45,7	64,6	58,5	71,7	64,9	71,9	65,0	0,2	0,1		
		3.OG	70,1	63,1	70,4	63,2	0,3	0,1	49,9	47,3	64,0	58,0	71,1	64,3	71,3	64,4	0,2	0,1		
		4.OG	69,5	62,5	69,8	62,6	0,3	0,1	50,9	48,3	63,5	57,4	70,5	63,8	70,8	63,9	0,2	0,1		

Anlage 10: Übersichtslageplan der örtlichen Gegebenheiten mit Lage und Kennzeichnung der Immissionsorte zum auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärm







Anlage 13: Tabelle Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen - Oktavschalleistungspegel der auf das Plangebiet einwirkenden Schallquellen



Obj.-Nr.	Name	Gruppe	Kommentar	Quell-typ	Z m	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Länge / Fläche m,m ²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2		Linie	37,5			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0		52,9	59,9	58,9	60,9	62,9	60,9	58,9	52,9
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2		Fläche	38,5			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0		65,4	73,0	79,8	85,1	88,3	88,0	86,8	84,3
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2		Fläche	38,5			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0		71,4	79,0	85,8	91,1	94,3	94,0	92,8	90,3
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2		Linie	38,0			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0		46,7	50,7	52,7	54,7	56,7	54,7	49,7	41,7
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2		Fläche	37,5			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	100,0	66,7	74,3	81,1	86,4	89,6	89,3	88,1	85,6
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2		Fläche	37,5			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	100,0	72,1	68,3	80,4	81,0	83,9	85,1	81,6	73,0
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2		Fläche	37,5			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	100,0	70,4	78,0	84,8	90,1	93,3	93,0	91,8	89,3
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	8 * 92 dB durchgängig	Fläche	37,5			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	100,0	74,1	70,3	82,4	83,0	85,9	87,1	83,6	75,0
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2		Fläche	37,5			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	100,0	63,7	71,3	78,1	83,4	86,6	86,3	85,1	82,6
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice		Linie	38,0			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0		58,3	62,3	64,3	66,3	68,3	66,3	61,3	53,3
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice		Linie	38,0			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0		60,0	64,0	66,0	68,0	70,0	68,0	63,0	55,0
22	Pkw Parken	Abschleppservice		Fläche	37,5			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	105,0	59,2	66,2	65,2	67,2	69,2	67,2	65,2	59,2
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1		Linie	37,5			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0		50,2	54,2	56,2	58,2	60,2	58,2	53,2	45,2
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1		Fläche	39,0			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0		70,4	78,0	84,8	90,1	93,3	93,0	91,8	89,3
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1		Fläche	39,0			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0		71,4	79,0	85,8	91,1	94,3	94,0	92,8	90,3
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1		Fläche	39,0			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0		65,4	73,0	79,8	85,1	88,3	88,0	86,8	84,3
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	-10lg(2)	Linie	37,5			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0		50,8	54,8	56,8	58,8	60,8	58,8	53,8	45,8
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	-10lg(2)	Linie	37,5			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0		52,1	56,1	58,1	60,1	62,1	60,1	55,1	47,1
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	-10lg(2)	Linie	37,5			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0		50,8	54,8	56,8	58,8	60,8	58,8	53,8	45,8
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1		Linie	37,5			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0		55,3	59,3	61,3	63,3	65,3	63,3	58,3	50,3
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1		Linie	42,8			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0		53,9	57,9	59,9	61,9	63,9	61,9	56,9	48,9
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	40 Sauger	Fläche	42,8			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	100,0	81,1	77,3	89,4	90,0	92,9	94,1	90,6	82,0
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1		Fläche	40,5	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0		68,0	59,2	69,3	64,9	60,8	59,0	54,5	40,9
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	50 Tanken, 10 Shop, 2 Luft (Pkw/h)	Fläche	38,0			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0		71,3	78,1	82,1	85,3	86,9	85,3	82,7	77,3
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1		Fläche	38,5			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0		76,7	72,9	85,0	85,6	88,5	89,7	86,2	77,6
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1		Fläche	38,5			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0		76,7	72,9	85,0	85,6	88,5	89,7	86,2	77,6
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1		Fläche	40,5	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0		68,0	59,2	69,3	64,9	60,8	59,0	54,5	40,9
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1		Fläche	38,5			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0		76,7	72,9	85,0	85,6	88,5	89,7	86,2	77,6
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1		Fläche	38,5			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0		76,7	72,9	85,0	85,6	88,5	89,7	86,2	77,6
39	Dach	Autowaschanlage 1		Fläche	43,2	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0		77,8	69,0	79,1	74,7	70,6	68,8	64,3	50,7

Anlage 13: Tabelle Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen - Oktavschallleistungspegel der auf das Plangebiet einwirkenden Schallquellen



Legende

Obj.- Nr.		Objektnummer
Name		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Kommentar		
Quell- typ		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	m	Z-Koordinate
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß (eingebauter Zustand)
L'w	dB(A)	Schallleistungspegel pro m, m ²
Länge / Fläche	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Schallleistungspegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
63Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Anlage 14: Tabelle Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen - Tagesgänge der auf das Plangebiet einwirkenden Schallquellen
Tageszeitraum: 06.00 - 22.00 Uhr, Nachtzeitraum: 22.00 - 06.00 Uhr



Obj.-Nr.	Schallquelle	Tagesgang	Emissionsspektrum	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	22-06
				Uhr dB(A)																
11	Pkw Fahrstrecke	Öffnungszeit 50Pkw/h	Pkw, Parkvorgang			85,7	85,7	85,7	85,7	85,67	85,7	85,7	85,7	85,7	85,7					
12	Einfahrt Waschstraße	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 19 Uhr	Waschen (Tor offen)			94,0	94,0	94,0	94,0	94,00	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0				
13	Ausfahrt Waschstraße	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 19 Uhr	Waschen (Tor offen)			100,0	100,0	100,0	100,0	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
14	Pkw Fahrstrecke	Öffnungszeit 50Pkw/h	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h			78,8	78,8	78,8	78,8	78,82	78,8	78,8	78,8	78,8	78,8					
15	6 Waschboxen seitlich	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 19 Uhr	Waschen (Tor offen)			95,3	95,3	95,3	95,3	95,30	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3	95,3				
16	5 Münzstaubsauger hinten	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 19 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			90,0	90,0	90,0	90,0	90,00	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0				
17	Vorwaschen	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 19 Uhr	Waschen (Tor offen)			99,0	99,0	99,0	99,0	99,00	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0				
18	8 Münzstaubsauger	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 19 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			92,0	92,0	92,0	92,0	92,00	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0				
19	3 Waschboxen vorne	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 19 Uhr	Waschen (Tor offen)			92,3	92,3	92,3	92,3	92,30	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3	92,3				
20	Pkw Fahrstrecke	5/hd, 5LN	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,43	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4	80,4
21	Pkw Fahrstrecke	5/hd, 5LN	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,15	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1
22	Pkw Parken	5/hd, 5LN	Pkw, Parkvorgang	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	81,99	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0
23	Pkw Fahrstrecke	Öffnungszeit 50Pkw/h	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h			82,3	82,3	82,3	82,3	82,34	82,3	82,3	82,3	82,3	82,3					
24	Einfahrt Waschstraße	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Waschen (Tor offen)			99,0	99,0	99,0	99,0	99,00	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0					
25	Ausfahrt Waschstraße	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Waschen (Tor offen)			100,0	100,0	100,0	100,0	100,00	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0					
26	Bereich offen	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Waschen (Tor offen)			94,0	94,0	94,0	94,0	94,00	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0					
27	Pkw Fahrstrecke	Öffnungszeit 50Pkw/h	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h			82,9	82,9	82,9	82,9	82,85	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9					
28	Pkw Fahrstrecke	Öffnungszeit 50Pkw/h	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h			84,2	84,2	84,2	84,2	84,15	84,2	84,2	84,2	84,2	84,2					
29	Pkw Fahrstrecke	Öffnungszeit 50Pkw/h	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h			82,9	82,9	82,9	82,9	82,88	82,9	82,9	82,9	82,9	82,9					
30	Pkw Fahrstrecke	Öffnungszeit 62Pkw/h	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h			88,3	88,3	88,3	88,3	88,31	88,3	88,3	88,3	88,3	88,3					
31	Pkw Fahrstrecke	Öffnungszeit 50Pkw/h	Pkw, langsame Beschleunigung 10-20 km/h			86,0	86,0	86,0	86,0	86,04	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0					
32	Staubsauger	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			99,0	99,0	99,0	99,0	99,00	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0					
33	Fassade Glas	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			73,2	73,2	73,2	73,2	73,25	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2					
34	Pkw Tanken	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Pumpengehäuse an Zapfsäule			92,2	92,2	92,2	92,2	92,20	92,2	92,2	92,2	92,2	92,2					
35	Tor Ein	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			94,5	94,5	94,5	94,5	94,54	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5					
36	Tor Ein	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			94,5	94,5	94,5	94,5	94,54	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5					
37	Fassade Glas	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			73,2	73,2	73,2	73,2	73,25	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2					
38	Tor Aus	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			94,5	94,5	94,5	94,5	94,54	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5					
39	Tor Aus	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			94,5	94,5	94,5	94,5	94,54	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5					
39	Dach	Öffnungszeit Waschanlage 8 - 18 Uhr	Staubsaugen (Münzstaubsauger)			83,0	83,0	83,0	83,0	83,03	83,0	83,0	83,0	83,0	83,0					

Anlage 14: Tabelle Emissionsdaten der berücksichtigten Geräuschquellen - Tagesgänge der auf das Plangebiet einwirkenden Schallquellen
Tageszeitraum: 06.00 - 22.00 Uhr, Nachtzeitraum: 22.00 - 06.00 Uhr



Legende

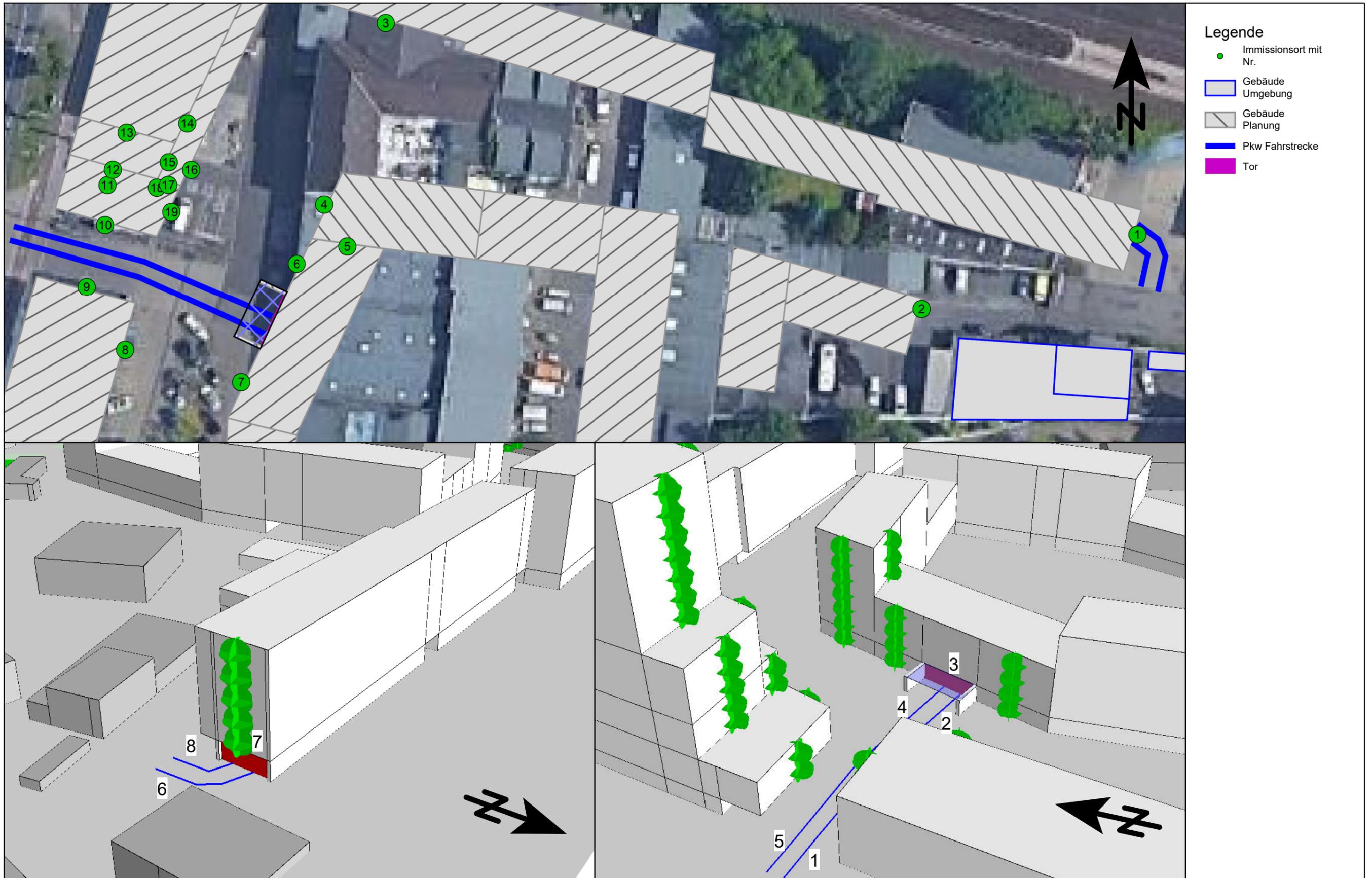
Obj.- Nr. Schallquelle Tagesgang Emissionsspektrum		Objektnummer Name der Schallquelle Name des Tagesganges Name des Schalleistungs-Frequenzspektrums
06-07 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
07-08 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
08-09 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
09-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde
22-06 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde

Anlage 15: Tabelle Beurteilungspegel im Plangebiet zum einwirkenden Gewerbelärm und Beurteilung nach TA Lärm



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(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	Bauteil C	EG	MU	63	45	43,8	25,7	-	-	93	65	44,7	43,2	-	-
		1.OG		63	45	47,3	28,5	-	-	93	65	48,0	44,6	-	-
		2.OG		63	45	51,4	32,5	-	-	93	65	54,4	48,0	-	-
		3.OG		63	45	53,1	34,1	-	-	93	65	56,8	50,0	-	-
		4.OG		63	45	53,8	35,6	-	-	93	65	59,1	51,2	-	-
		5.OG		63	45	54,2	36,6	-	-	93	65	59,7	52,3	-	-
2	Bauteil C	EG	MU	63	45	45,7	27,1	-	-	93	65	47,9	44,7	-	-
		1.OG		63	45	51,1	31,3	-	-	93	65	52,9	47,1	-	-
		2.OG		63	45	56,7	36,4	-	-	93	65	59,2	50,7	-	-
		3.OG		63	45	57,5	38,6	-	-	93	65	61,4	53,2	-	-
		4.OG		63	45	57,6	39,9	-	-	93	65	61,5	54,9	-	-
		5.OG		63	45	57,6	40,1	-	-	93	65	61,5	55,8	-	-
3	Bauteil C	1.OG	MU	63	45	52,0	31,3	-	-	93	65	55,4	47,6	-	-
		2.OG		63	45	57,6	36,3	-	-	93	65	59,7	51,5	-	-
4	Bauteil C	EG	MU	63	45	50,0	27,1	-	-	93	65	53,8	45,3	-	-
		1.OG		63	45	57,2	31,3	-	-	93	65	60,9	48,0	-	-
		2.OG		63	45	59,6	35,6	-	-	93	65	65,5	51,9	-	-
		3.OG		63	45	58,8	37,3	-	-	93	65	66,6	54,6	-	-
		4.OG		63	45	58,2	38,1	-	-	93	65	66,1	56,1	-	-
		5.OG		63	45	57,9	38,5	-	-	93	65	64,4	56,8	-	-
		6.OG		63	45	57,8	38,7	-	-	93	65	63,4	57,1	-	-
5	Bauteil C	EG	MU	63	45	44,8	24,8	-	-	93	65	49,0	43,9	-	-
		1.OG		63	45	49,7	26,7	-	-	93	65	54,7	46,8	-	-
		2.OG		63	45	49,4	28,2	-	-	93	65	56,3	51,1	-	-
		3.OG		63	45	49,9	30,0	-	-	93	65	56,7	53,9	-	-
		4.OG		63	45	49,8	31,0	-	-	93	65	57,7	55,0	-	-
		5.OG		63	45	49,6	32,0	-	-	93	65	58,5	55,9	-	-
		6.OG		63	45	49,9	32,9	-	-	93	65	57,6	57,6	-	-

Anlage 16: Oben: Übersichtslageplan der örtlichen Gegebenheiten mit Lage und Kennzeichnung der Immissionsorte für die Tiefgaragennutzung
 Unten: 3D-Darstellung des digitalen Simulationsmodells mit Kennzeichnung der Schallquellen für die Tiefgaragennutzung



Anlage 17: Tabelle Beurteilungspegel im Plangebiet für die Tiefgaragennutzung und Beurteilung nach TA Lärm



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(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	Bauteil E 1.-5.OG	1.OG	MU	63	45	60,0	51,0	-	6,0	93	65	73,3	73,3	-	8,3
		2.OG		63	45	53,0	44,0	-	-	93	65	68,3	68,3	-	3,3
		3.OG		63	45	49,9	40,9	-	-	93	65	65,3	65,3	-	0,3
		4.OG		63	45	47,8	38,8	-	-	93	65	62,9	62,9	-	-
		5.OG		63	45	46,1	37,1	-	-	93	65	61,2	61,2	-	-
2	Bauteil F EG	EG	MU	63	45	36,2	27,2	-	-	93	65	55,4	55,4	-	-
3	Bauteil B 1.-6.OG	1.OG	MU	63	45	43,6	34,6	-	-	93	65	47,6	47,6	-	-
		2.OG		63	45	44,2	35,2	-	-	93	65	47,6	47,6	-	-
		3.OG		63	45	44,1	35,0	-	-	93	65	47,7	47,7	-	-
		4.OG		63	45	43,7	34,7	-	-	93	65	48,1	48,1	-	-
		5.OG		63	45	43,7	34,7	-	-	93	65	47,9	47,9	-	-
		6.OG		63	45	43,4	34,3	-	-	93	65	47,9	47,9	-	-
4	Bauteil C EG	EG	MU	63	45	47,5	38,5	-	-	93	65	52,8	52,8	-	-
		1.OG		63	45	48,6	39,6	-	-	93	65	53,6	53,6	-	-
		2.OG		63	45	48,7	39,7	-	-	93	65	53,4	53,4	-	-
		3.OG		63	45	48,5	39,5	-	-	93	65	53,1	53,1	-	-
		4.OG		63	45	48,0	39,0	-	-	93	65	52,7	52,7	-	-
		5.OG		63	45	47,7	38,6	-	-	93	65	52,2	52,2	-	-
		6.OG		63	45	47,1	38,1	-	-	93	65	51,7	51,7	-	-
5	Bauteil C 1.-6.OG	4.OG	MU	63	45	40,6	31,5	-	-	93	65	48,1	48,1	-	-
		5.OG		63	45	45,0	36,0	-	-	93	65	52,5	52,5	-	-
		6.OG		63	45	45,8	36,7	-	-	93	65	52,3	52,3	-	-
6	Bauteil C EG	EG	MU	63	45	49,3	40,3	-	-	93	65	57,0	57,0	-	-
		1.OG		63	45	49,9	40,9	-	-	93	65	56,7	56,7	-	-
		2.OG		63	45	50,0	41,0	-	-	93	65	56,2	56,2	-	-
		3.OG		63	45	49,9	40,8	-	-	93	65	55,7	55,7	-	-
7	Bauteil C EG	EG	MU	63	45	50,9	41,9	-	-	93	65	59,2	59,2	-	-
		1.OG		63	45	51,1	42,1	-	-	93	65	58,8	58,8	-	-

Anlage 17: Tabelle Beurteilungspegel im Plangebiet für die Tiefgaragennutzung und Beurteilung nach TA Lärm



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(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
7		2.OG		63	45	50,8	41,8	-	-	93	65	58,0	58,0	-	-
		3.OG		63	45	50,5	41,5	-	-	93	65	56,9	56,9	-	-
8	Bauteil D EG-3.OG	EG	MU	63	45	52,5	43,5	-	-	93	65	58,1	58,1	-	-
		1.OG		63	45	52,5	43,5	-	-	93	65	57,8	57,8	-	-
		2.OG		63	45	51,9	42,9	-	-	93	65	57,5	57,5	-	-
		3.OG		63	45	51,0	42,0	-	-	93	65	57,3	57,3	-	-
9	Bauteil D EG-3.OG	EG	MU	63	45	59,0	49,9	-	4,9	93	65	67,4	67,4	-	2,4
		1.OG		63	45	57,9	48,9	-	3,9	93	65	66,1	66,1	-	1,1
		2.OG		63	45	56,8	47,8	-	2,8	93	65	65,4	65,4	-	0,4
		3.OG		63	45	55,8	46,8	-	1,8	93	65	64,1	64,1	-	-
10	Bauteil A 1.-2.OG	1.OG	MU	63	45	58,2	49,2	-	4,2	93	65	66,4	66,4	-	1,4
		2.OG		63	45	56,9	47,9	-	2,9	93	65	65,2	65,2	-	0,2
11	Bauteil A EG	EG	MU	63	45	54,9	45,9	-	0,9	93	65	63,7	63,7	-	-
12	Bauteil A 3.-4.OG	3.OG	MU	63	45	41,7	32,7	-	-	93	65	49,5	49,5	-	-
		4.OG		63	45	46,1	37,1	-	-	93	65	54,0	54,0	-	-
		5.OG		63	45	48,4	39,4	-	-	93	65	57,1	57,1	-	-
		6.OG		63	45	48,8	39,8	-	-	93	65	57,3	57,3	-	-
		7.OG		63	45	49,3	40,3	-	-	93	65	57,8	57,8	-	-
13	Bauteil A 8.-14.OG	8.OG	MU	63	45	34,7	25,7	-	-	93	65	42,6	42,6	-	-
		9.OG		63	45	40,6	31,6	-	-	93	65	49,2	49,2	-	-
		10.OG		63	45	43,9	34,9	-	-	93	65	52,3	52,3	-	-
		11.OG		63	45	45,5	36,5	-	-	93	65	53,8	53,8	-	-
		12.OG		63	45	45,6	36,6	-	-	93	65	53,9	53,9	-	-
		13.OG		63	45	45,3	36,3	-	-	93	65	53,5	53,5	-	-
		14.OG		63	45	45,1	36,1	-	-	93	65	53,0	53,0	-	-
14	Bauteil A 8.-14.OG	8.OG	MU	63	45	45,0	36,0	-	-	93	65	49,6	49,6	-	-
		9.OG		63	45	44,8	35,8	-	-	93	65	49,2	49,2	-	-
		10.OG		63	45	44,3	35,3	-	-	93	65	48,8	48,8	-	-

Anlage 17: Tabelle Beurteilungspegel im Plangebiet für die Tiefgaragennutzung und Beurteilung nach TA Lärm



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(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)	
14	Bauteil A 8.-14.OG	11.OG	MU	63	45	43,8	34,8	-	-	93	65	48,4	48,4	-	-
		12.OG		63	45	43,5	34,5	-	-	93	65	48,1	48,1	-	-
		13.OG		63	45	43,1	34,1	-	-	93	65	47,9	47,9	-	-
		14.OG		63	45	42,6	33,6	-	-	93	65	47,6	47,6	-	-
15	Bauteil A 5.-7.OG	5.OG	MU	63	45	43,9	34,9	-	-	93	65	50,2	50,2	-	-
		6.OG		63	45	47,7	38,7	-	-	93	65	51,6	51,6	-	-
		7.OG		63	45	47,4	38,4	-	-	93	65	51,5	51,5	-	-
16	Bauteil A 1.-2.OG	1.OG	MU	63	45	50,9	41,9	-	-	93	65	55,0	55,0	-	-
		2.OG		63	45	50,2	41,2	-	-	93	65	54,8	54,8	-	-
17	Bauteil A 3.-4.OG	3.OG	MU	63	45	47,3	38,3	-	-	93	65	52,3	52,3	-	-
		4.OG		63	45	49,2	40,1	-	-	93	65	54,0	54,0	-	-
18	Bauteil A EG	EG	MU	63	45	53,6	44,5	-	-	93	65	58,4	58,4	-	-
19	Bauteil A 1.-2.OG	1.OG	MU	63	45	53,9	44,9	-	-	93	65	59,5	59,5	-	-
		2.OG		63	45	52,8	43,8	-	-	93	65	58,4	58,4	-	-

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2 (maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
IO Nr.	1	Bauteil C EG	EG	LrT 43,8	dB(A)	LrN 25,7	dB(A)															
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	61,6	-46,8	3,1	-17,4	-0,1	3,9	11,4	-1,0	14,9	0,0	25,4
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	61,6	-46,8	3,1	-17,4	-0,1	3,9	11,4	-1,0			
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	50,7	-45,1	3,0	-25,0	-0,9	2,2	31,2	-0,7	-1,6	0,0	28,9
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	50,7	-45,1	3,0	-25,0	-0,9	2,2	31,2	-0,7			
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	43,2	-43,7	3,0	-24,9	-0,8	1,1	37,6	-0,4	-1,6	0,0	35,6
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	43,2	-43,7	3,0	-24,9	-0,8	1,1	37,6	-0,4			
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	51,4	-45,2	3,0	-23,5	-0,2	1,6	-2,5	-0,8	14,9	0,0	11,7
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	51,4	-45,2	3,0	-23,5	-0,2	1,6	-2,5	-0,8			
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	71,9	-48,1	3,5	-21,8	-0,6	10,7	38,9	-1,1	-1,6	0,0	36,2
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	71,9	-48,1	3,5	-21,8	-0,6	10,7	38,9	-1,1			
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	82,9	-49,4	3,8	-24,9	-0,8	12,4	31,2	-1,3	-1,6	0,0	28,3
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	82,9	-49,4	3,8	-24,9	-0,8	12,4	31,2	-1,3			
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	58,4	-46,3	3,0	-25,0	-1,0	6,1	35,9	-1,1	-1,6	0,0	33,1
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	58,4	-46,3	3,0	-25,0	-1,0	6,1	35,9	-1,1			
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	47,9	-44,6	3,0	-23,8	-0,4	8,0	34,2	-0,8	-1,6	0,0	31,8
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	47,9	-44,6	3,0	-23,8	-0,4	8,0	34,2	-0,8			
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	53,6	-45,6	3,0	-23,2	-0,6	2,1	28,0	-0,9	-1,6	0,0	25,4
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	53,6	-45,6	3,0	-23,2	-0,6	2,1	28,0	-0,9			
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	65,1	-47,3	3,0	-14,0	-0,1	2,4	17,4	-0,9	7,0	0,0	23,5
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	65,1	-47,3	3,0	-14,0	-0,1	2,4	17,4	-0,9			
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	89,7	-50,1	3,5	-23,0	-0,3	8,2	13,5	-1,1	7,0	0,0	19,4
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	89,7	-50,1	3,5	-23,0	-0,3	8,2	13,5	-1,1			
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrT			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	101,5	-51,1	4,2	-24,5	-0,6	9,1	12,1	-1,3	7,0	0,0	17,8
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrN			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	101,5	-51,1	4,2	-24,5	-0,6	9,1	12,1	-1,3			
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	127,1	-53,1	4,6	-11,3	-0,2	1,3	6,6	-1,2	14,9	0,0	20,4
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	127,1	-53,1	4,6	-11,3	-0,2	1,3	6,6	-1,2			
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	152,2	-54,6	4,0	-13,4	-0,7	0,6	37,8	-1,1	-2,0	0,0	34,7
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	152,2	-54,6	4,0	-13,4	-0,7	0,6	37,8	-1,1			
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	150,6	-54,5	4,0	-17,6	-0,7	2,7	36,8	-1,1	-2,0	0,0	33,7
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	150,6	-54,5	4,0	-17,6	-0,7	2,7	36,8	-1,1			
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	162,2	-55,2	4,1	-17,2	-0,8	0,8	28,7	-1,2	-2,0	0,0	25,5
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	162,2	-55,2	4,1	-17,2	-0,8	0,8	28,7	-1,2			
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	130,4	-53,3	4,6	-19,4	-0,3	4,2	1,6	-1,3	14,9	0,0	15,3
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	130,4	-53,3	4,6	-19,4	-0,3	4,2	1,6	-1,3			
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	134,9	-53,6	4,6	-16,2	-0,2	1,0	2,8	-1,2	14,9	0,0	16,5
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	134,9	-53,6	4,6	-16,2	-0,2	1,0	2,8	-1,2			
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	157,7	-54,9	4,8	-17,1	-0,3	2,7	1,1	-1,3	14,9	0,0	14,8

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	157,7	-54,9	4,8	-17,1	-0,3	2,7	1,1	-1,3			
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	141,6	-54,0	4,7	-15,1	-0,2	1,7	7,5	-1,2	15,9	0,0	22,1
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	141,6	-54,0	4,7	-15,1	-0,2	1,7	7,5	-1,2			
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	173,7	-55,8	3,0	-10,5	-0,4	1,8	7,2	-0,8	14,9	0,0	21,4
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	173,7	-55,8	3,0	-10,5	-0,4	1,8	7,2	-0,8			
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	177,0	-56,0	3,0	-12,0	-0,7	2,6	35,9	-0,9	-2,0	0,0	33,0
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	177,0	-56,0	3,0	-12,0	-0,7	2,6	35,9	-0,9			
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	106,6	-51,6	3,1	-23,2	-0,1	3,6	8,0	-0,8	-2,0	0,0	5,2
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	106,6	-51,6	3,1	-23,2	-0,1	3,6	8,0	-0,8			
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	135,9	-53,7	4,3	-17,3	-0,4	3,1	28,3	-1,2	-2,0	0,0	25,1
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	135,9	-53,7	4,3	-17,3	-0,4	3,1	28,3	-1,2			
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	109,9	-51,8	3,5	-24,8	-0,9	5,5	29,0	-1,1	-2,0	0,0	25,9
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	109,9	-51,8	3,5	-24,8	-0,9	5,5	29,0	-1,1			
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	103,2	-51,3	3,4	-24,8	-0,9	5,6	29,6	-1,1	-2,0	0,0	26,5
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	103,2	-51,3	3,4	-24,8	-0,9	5,6	29,6	-1,1			
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	103,0	-51,2	3,2	-14,8	-0,1	0,2	13,6	-0,6	-2,0	0,0	11,0
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	103,0	-51,2	3,2	-14,8	-0,1	0,2	13,6	-0,6			
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	99,4	-50,9	3,5	-24,1	-0,7	2,3	27,6	-1,0	-2,0	0,0	24,6
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	99,4	-50,9	3,5	-24,1	-0,7	2,3	27,6	-1,0			
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	106,3	-51,5	3,6	-24,1	-0,8	2,5	27,2	-1,0	-2,0	0,0	24,1
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	106,3	-51,5	3,6	-24,1	-0,8	2,5	27,2	-1,0			
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	103,0	-51,3	3,0	-7,6	-0,1	0,3	27,5	-0,4	-2,0	0,0	25,1
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	103,0	-51,3	3,0	-7,6	-0,1	0,3	27,5	-0,4			
IO Nr. 1	Bauteil C 1.-5.OG	5.OG		LrT 54,2	dB(A)	LrN 36,6	dB(A)															
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	63,7	-47,1	3,0	-6,8	-0,6	3,9	21,1	0,0	14,9	0,0	36,0
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	63,7	-47,1	3,0	-6,8	-0,6	3,9	21,1	0,0			
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	52,9	-45,5	3,0	-25,0	-0,9	0,7	29,4	0,0	-1,6	0,0	27,7
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	52,9	-45,5	3,0	-25,0	-0,9	0,7	29,4	0,0			
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	45,7	-44,2	3,0	-20,0	-0,8	0,3	41,3	0,0	-1,6	0,0	39,6
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	45,7	-44,2	3,0	-20,0	-0,8	0,3	41,3	0,0			
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	53,8	-45,6	3,0	-19,3	-0,2	1,8	1,5	0,0	14,9	0,0	16,4
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	53,8	-45,6	3,0	-19,3	-0,2	1,8	1,5	0,0			
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	73,7	-48,3	3,0	-5,3	-1,2	7,8	51,2	0,0	-1,6	0,0	49,6
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	73,7	-48,3	3,0	-5,3	-1,2	7,8	51,2	0,0			
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	84,5	-49,5	3,0	-23,7	-0,6	14,6	33,8	0,0	-1,6	0,0	32,1
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	84,5	-49,5	3,0	-23,7	-0,6	14,6	33,8	0,0			
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	60,6	-46,6	3,0	-24,9	-1,0	11,1	40,6	0,0	-1,6	0,0	38,9
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	60,6	-46,6	3,0	-24,9	-1,0	11,1	40,6	0,0			

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	50,5	-45,1	3,0	-19,4	-0,4	12,4	42,6	0,0	-1,6	0,0	41,0
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	50,5	-45,1	3,0	-19,4	-0,4	12,4	42,6	0,0			
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	55,9	-45,9	3,0	-15,5	-0,5	3,3	36,7	0,0	-1,6	0,0	35,1
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	55,9	-45,9	3,0	-15,5	-0,5	3,3	36,7	0,0			
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	66,9	-47,5	3,0	-1,3	-0,5	1,8	29,0	0,0	7,0	0,0	36,0
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	66,9	-47,5	3,0	-1,3	-0,5	1,8	29,0	0,0	7,0	0,0	36,0
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	91,1	-50,2	3,0	-17,8	-0,2	9,9	19,8	0,0	7,0	0,0	26,8
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	91,1	-50,2	3,0	-17,8	-0,2	9,9	19,8	0,0	7,0	0,0	26,8
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrT			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	102,8	-51,2	3,0	-19,9	-0,3	8,5	15,1	0,0	7,0	0,0	22,1
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrN			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	102,8	-51,2	3,0	-19,9	-0,3	8,5	15,1	0,0	7,0	0,0	22,1
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	128,1	-53,1	3,0	0,0	-0,7	1,3	15,8	0,0	14,9	0,0	30,7
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	128,1	-53,1	3,0	0,0	-0,7	1,3	15,8	0,0			
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	152,9	-54,7	3,0	-2,1	-2,3	1,3	47,2	0,0	-2,0	0,0	45,2
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	152,9	-54,7	3,0	-2,1	-2,3	1,3	47,2	0,0			
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	151,3	-54,6	3,0	-3,8	-1,9	1,6	47,2	0,0	-2,0	0,0	45,2
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	151,3	-54,6	3,0	-3,8	-1,9	1,6	47,2	0,0			
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	162,8	-55,2	3,0	-3,4	-2,1	0,2	39,4	0,0	-2,0	0,0	37,4
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	162,8	-55,2	3,0	-3,4	-2,1	0,2	39,4	0,0			
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	131,4	-53,4	3,0	-9,7	-0,4	3,7	9,1	0,0	14,9	0,0	24,0
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	131,4	-53,4	3,0	-9,7	-0,4	3,7	9,1	0,0			
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	135,9	-53,7	3,0	-5,0	-0,6	1,3	12,2	0,0	14,9	0,0	27,1
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	135,9	-53,7	3,0	-5,0	-0,6	1,3	12,2	0,0			
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	158,6	-55,0	3,0	-6,8	-0,6	3,5	10,1	0,0	14,9	0,0	25,0
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	158,6	-55,0	3,0	-6,8	-0,6	3,5	10,1	0,0			
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	142,6	-54,1	3,0	-4,0	-0,6	2,1	16,9	0,0	15,9	0,0	32,8
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	142,6	-54,1	3,0	-4,0	-0,6	2,1	16,9	0,0			
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	173,9	-55,8	3,0	-0,8	-1,0	1,4	15,9	0,0	14,9	0,0	30,8
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	173,9	-55,8	3,0	-0,8	-1,0	1,4	15,9	0,0			
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	177,3	-56,0	3,0	-0,7	-1,5	1,5	45,4	0,0	-2,0	0,0	43,3
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	177,3	-56,0	3,0	-0,7	-1,5	1,5	45,4	0,0			
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	107,4	-51,6	3,0	-16,5	-0,1	1,8	12,8	0,0	-2,0	0,0	10,8
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	107,4	-51,6	3,0	-16,5	-0,1	1,8	12,8	0,0			
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	136,8	-53,7	3,0	-6,1	-0,7	3,1	37,7	0,0	-2,0	0,0	35,7
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	136,8	-53,7	3,0	-6,1	-0,7	3,1	37,7	0,0			
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	110,9	-51,9	3,0	-24,0	-0,8	7,3	31,2	0,0	-2,0	0,0	29,1
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	110,9	-51,9	3,0	-24,0	-0,8	7,3	31,2	0,0			
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	104,3	-51,4	3,0	-24,1	-0,8	7,7	32,1	0,0	-2,0	0,0	30,0
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	104,3	-51,4	3,0	-24,1	-0,8	7,7	32,1	0,0			

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	103,8	-51,3	3,0	-5,0	-0,1	0,4	23,3	0,0	-2,0	0,0	21,3
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	103,8	-51,3	3,0	-5,0	-0,1	0,4	23,3	0,0	-2,0	0,0	41,0
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	100,5	-51,0	3,0	-7,8	-0,6	1,9	43,1	0,0	-2,0	0,0	
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	100,5	-51,0	3,0	-7,8	-0,6	1,9	43,1	0,0	-2,0	0,0	
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	107,4	-51,6	3,0	-9,9	-0,5	3,2	41,7	0,0	-2,0	0,0	39,7
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	107,4	-51,6	3,0	-9,9	-0,5	3,2	41,7	0,0	-2,0	0,0	
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	103,4	-51,3	3,0	-3,3	-0,2	0,4	31,6	0,0	-2,0	0,0	29,6
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	103,4	-51,3	3,0	-3,3	-0,2	0,4	31,6	0,0	-2,0	0,0	
IO Nr. 2	Bauteil C EG	EG		LrT 45,7	dB(A)		LrN 27,1	dB(A)														
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	42,6	-43,6	3,0	-17,2	-0,1	2,5	13,4	-0,8	14,9	0,0	27,5
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	42,6	-43,6	3,0	-17,2	-0,1	2,5	13,4	-0,8			
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	29,4	-40,4	3,0	-25,0	-0,6	1,8	35,9	-0,2	-1,6	0,0	34,1
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	29,4	-40,4	3,0	-25,0	-0,6	1,8	35,9	-0,2			
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	39,0	-42,8	3,0	-24,9	-0,7	0,3	37,9	-0,4	-1,6	0,0	35,8
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	39,0	-42,8	3,0	-24,9	-0,7	0,3	37,9	-0,4			
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	50,0	-45,0	3,0	-21,9	-0,2	2,1	-0,1	-0,8	14,9	0,0	14,0
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	50,0	-45,0	3,0	-21,9	-0,2	2,1	-0,1	-0,8			
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	49,9	-45,0	3,0	-20,2	-0,4	6,9	39,7	-0,9	-1,6	0,0	37,1
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	49,9	-45,0	3,0	-20,2	-0,4	6,9	39,7	-0,9			
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	63,0	-47,0	3,2	-14,6	-0,2	6,6	38,0	-1,3	-1,6	0,0	35,0
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	63,0	-47,0	3,2	-14,6	-0,2	6,6	38,0	-1,3			
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	37,3	-42,4	3,0	-24,8	-0,7	7,0	41,1	-0,8	-1,6	0,0	38,7
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	37,3	-42,4	3,0	-24,8	-0,7	7,0	41,1	-0,8			
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	31,6	-41,0	3,0	-24,0	-0,3	5,6	35,4	-0,5	-1,6	0,0	33,2
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	31,6	-41,0	3,0	-24,0	-0,3	5,6	35,4	-0,5			
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	47,1	-44,5	3,0	-22,4	-0,5	2,5	30,5	-0,9	-1,6	0,0	28,0
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	47,1	-44,5	3,0	-22,4	-0,5	2,5	30,5	-0,9			
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	51,6	-45,2	3,0	-15,1	-0,1	2,3	18,3	-0,7	7,0	0,0	24,6
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	51,6	-45,2	3,0	-15,1	-0,1	2,3	18,3	-0,7			
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	67,8	-47,6	3,1	-20,7	-0,2	5,4	15,1	-1,0	7,0	0,0	21,1
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	67,8	-47,6	3,1	-20,7	-0,2	5,4	15,1	-1,0	7,0	0,0	21,1
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrT			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	78,6	-48,9	3,7	-19,6	-0,2	3,9	13,9	-1,3	7,0	0,0	19,6
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrN			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	78,6	-48,9	3,7	-19,6	-0,2	3,9	13,9	-1,3	7,0	0,0	19,6
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	112,4	-52,0	4,4	-14,1	-0,2	2,9	6,4	-1,2	14,9	0,0	20,1
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	112,4	-52,0	4,4	-14,1	-0,2	2,9	6,4	-1,2			
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	135,8	-53,6	3,8	-19,8	-0,7	4,3	36,0	-1,0	-2,0	0,0	32,9
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	135,8	-53,6	3,8	-19,8	-0,7	4,3	36,0	-1,0			
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	133,1	-53,5	3,8	-20,0	-0,8	4,1	36,7	-1,0	-2,0	0,0	33,6

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	133,1	-53,5	3,8	-20,0	-0,8	4,1	36,7	-1,0			
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	140,6	-54,0	3,9	-19,9	-0,8	3,0	29,2	-1,1	-2,0	0,0	26,0
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	140,6	-54,0	3,9	-19,9	-0,8	3,0	29,2	-1,1			
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	108,5	-51,7	4,3	-17,8	-0,2	4,2	4,7	-1,2	14,9	0,0	18,4
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	108,5	-51,7	4,3	-17,8	-0,2	4,2	4,7	-1,2			
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	114,4	-52,2	4,3	-18,3	-0,2	3,8	4,6	-1,2	14,9	0,0	18,4
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	114,4	-52,2	4,3	-18,3	-0,2	3,8	4,6	-1,2			
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	136,3	-53,7	4,6	-18,5	-0,3	3,8	1,9	-1,2	14,9	0,0	15,6
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	136,3	-53,7	4,6	-18,5	-0,3	3,8	1,9	-1,2			
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	123,0	-52,8	4,5	-17,1	-0,2	3,5	8,3	-1,2	15,9	0,0	23,0
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	123,0	-52,8	4,5	-17,1	-0,2	3,5	8,3	-1,2			
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	153,7	-54,7	3,0	-14,6	-0,3	3,5	5,9	-0,7	14,9	0,0	20,1
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	153,7	-54,7	3,0	-14,6	-0,3	3,5	5,9	-0,7			
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	156,4	-54,9	3,0	-16,7	-0,5	4,2	34,2	-0,8	-2,0	0,0	31,4
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	156,4	-54,9	3,0	-16,7	-0,5	4,2	34,2	-0,8			
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	84,5	-49,5	3,1	-16,3	0,0	1,5	15,0	-0,4	-2,0	0,0	12,5
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	84,5	-49,5	3,1	-16,3	0,0	1,5	15,0	-0,4			
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	117,0	-52,4	4,1	-19,5	-0,4	4,7	28,7	-1,1	-2,0	0,0	25,5
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	117,0	-52,4	4,1	-19,5	-0,4	4,7	28,7	-1,1			
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	87,8	-49,9	3,4	-24,2	-0,7	6,8	32,9	-1,0	-2,0	0,0	29,9
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	87,8	-49,9	3,4	-24,2	-0,7	6,8	32,9	-1,0			
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	81,0	-49,2	3,3	-24,2	-0,6	6,4	33,2	-0,9	-2,0	0,0	30,2
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	81,0	-49,2	3,3	-24,2	-0,6	6,4	33,2	-0,9			
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	86,1	-49,7	3,1	-16,1	0,0	0,6	14,2	-0,4	-2,0	0,0	11,7
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	86,1	-49,7	3,1	-16,1	0,0	0,6	14,2	-0,4			
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	82,8	-49,4	3,3	-24,2	-0,7	3,7	30,4	-0,9	-2,0	0,0	27,4
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	82,8	-49,4	3,3	-24,2	-0,7	3,7	30,4	-0,9			
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	89,4	-50,0	3,4	-24,2	-0,7	7,1	33,1	-0,9	-2,0	0,0	30,1
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	89,4	-50,0	3,4	-24,2	-0,7	7,1	33,1	-0,9			
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	83,1	-49,4	3,0	-10,1	0,0	0,6	27,1	-0,1	-2,0	0,0	24,9
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	83,1	-49,4	3,0	-10,1	0,0	0,6	27,1	-0,1			
IO Nr. 2	Bauteil C 1.-5.OG	4.OG		LrT 57,6	dB(A)		LrN 39,9	dB(A)														
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	44,8	-44,0	3,0	-4,2	-0,5	2,2	25,2	0,0	14,9	0,0	40,1
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	44,8	-44,0	3,0	-4,2	-0,5	2,2	25,2	0,0			
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	31,8	-41,0	3,0	-20,0	-0,6	1,4	39,8	0,0	-1,6	0,0	38,1
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	31,8	-41,0	3,0	-20,0	-0,6	1,4	39,8	0,0			
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	40,8	-43,2	3,0	-24,9	-0,7	4,3	41,5	0,0	-1,6	0,0	39,9
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	40,8	-43,2	3,0	-24,9	-0,7	4,3	41,5	0,0			

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	51,6	-45,2	3,0	-15,2	-0,2	3,8	8,1	0,0	14,9	0,0	23,0
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	51,6	-45,2	3,0	-15,2	-0,2	3,8	8,1	0,0			
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	51,6	-45,3	3,0	-0,2	-0,9	4,1	56,0	0,0	-1,6	0,0	54,4
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	51,6	-45,3	3,0	-0,2	-0,9	4,1	56,0	0,0			
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	64,4	-47,2	3,0	-1,9	-0,8	4,1	47,3	0,0	-1,6	0,0	45,7
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	64,4	-47,2	3,0	-1,9	-0,8	4,1	47,3	0,0			
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	39,6	-42,9	3,0	-20,1	-0,7	10,1	48,4	0,0	-1,6	0,0	46,8
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	39,6	-42,9	3,0	-20,1	-0,7	10,1	48,4	0,0			
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	34,3	-41,7	3,0	-19,1	-0,3	11,0	44,9	0,0	-1,6	0,0	43,3
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	34,3	-41,7	3,0	-19,1	-0,3	11,0	44,9	0,0			
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	48,8	-44,8	3,0	-9,7	-0,6	3,0	43,2	0,0	-1,6	0,0	41,6
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	48,8	-44,8	3,0	-9,7	-0,6	3,0	43,2	0,0			
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	53,2	-45,5	3,0	-0,4	-0,3	1,5	31,8	0,0	7,0	0,0	38,7
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	53,2	-45,5	3,0	-0,4	-0,3	1,5	31,8	0,0	7,0	0,0	38,7
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	69,0	-47,8	3,0	-14,2	-0,2	8,3	24,3	0,0	7,0	0,0	31,3
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	69,0	-47,8	3,0	-14,2	-0,2	8,3	24,3	0,0	7,0	0,0	31,3
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrT			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	79,7	-49,0	3,0	-11,9	-0,3	5,8	22,6	0,0	7,0	0,0	29,6
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrN			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	79,7	-49,0	3,0	-11,9	-0,3	5,8	22,6	0,0	7,0	0,0	29,6
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	113,1	-52,1	3,0	-0,5	-0,6	1,4	16,6	0,0	14,9	0,0	31,6
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	113,1	-52,1	3,0	-0,5	-0,6	1,4	16,6	0,0			
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	136,2	-53,7	3,0	-4,3	-1,7	0,7	46,0	0,0	-2,0	0,0	44,0
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	136,2	-53,7	3,0	-4,3	-1,7	0,7	46,0	0,0			
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	133,6	-53,5	3,0	-5,1	-1,6	1,6	47,3	0,0	-2,0	0,0	45,3
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	133,6	-53,5	3,0	-5,1	-1,6	1,6	47,3	0,0			
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	141,1	-54,0	3,0	-3,9	-2,0	0,3	40,5	0,0	-2,0	0,0	38,4
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	141,1	-54,0	3,0	-3,9	-2,0	0,3	40,5	0,0			
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	109,3	-51,8	3,0	-6,5	-0,5	4,0	14,1	0,0	14,9	0,0	29,1
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	109,3	-51,8	3,0	-6,5	-0,5	4,0	14,1	0,0			
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	115,2	-52,2	3,0	-6,5	-0,5	2,7	13,6	0,0	14,9	0,0	28,6
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	115,2	-52,2	3,0	-6,5	-0,5	2,7	13,6	0,0			
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	137,0	-53,7	3,0	-7,6	-0,5	3,7	10,9	0,0	14,9	0,0	25,8
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	137,0	-53,7	3,0	-7,6	-0,5	3,7	10,9	0,0			
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	123,8	-52,8	3,0	-4,6	-0,5	2,4	17,7	0,0	15,9	0,0	33,6
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	123,8	-52,8	3,0	-4,6	-0,5	2,4	17,7	0,0			
31	PKW Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	153,9	-54,7	3,0	-1,0	-0,9	1,1	16,6	0,0	14,9	0,0	31,6
31	PKW Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	153,9	-54,7	3,0	-1,0	-0,9	1,1	16,6	0,0			
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	156,6	-54,9	3,0	-0,8	-1,4	1,2	46,2	0,0	-2,0	0,0	44,1
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	156,6	-54,9	3,0	-0,8	-1,4	1,2	46,2	0,0			

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	85,1	-49,6	3,0	-7,9	-0,1	2,5	24,2	0,0	-2,0	0,0	22,1
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	85,1	-49,6	3,0	-7,9	-0,1	2,5	24,2	0,0	-2,0	0,0	36,0
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	117,7	-52,4	3,0	-8,3	-0,5	4,1	38,0	0,0	-2,0	0,0	36,0
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	117,7	-52,4	3,0	-8,3	-0,5	4,1	38,0	0,0	-2,0	0,0	36,0
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	88,6	-49,9	3,0	-19,2	-0,7	13,2	43,9	0,0	-2,0	0,0	41,9
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	88,6	-49,9	3,0	-19,2	-0,7	13,2	43,9	0,0	-2,0	0,0	41,9
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	81,9	-49,3	3,0	-19,3	-0,7	12,6	44,0	0,0	-2,0	0,0	42,0
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	81,9	-49,3	3,0	-19,3	-0,7	12,6	44,0	0,0	-2,0	0,0	42,0
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	86,7	-49,7	3,0	-6,6	-0,1	0,3	23,1	0,0	-2,0	0,0	21,1
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	86,7	-49,7	3,0	-6,6	-0,1	0,3	23,1	0,0	-2,0	0,0	21,1
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	83,6	-49,4	3,0	-11,0	-0,4	1,0	40,7	0,0	-2,0	0,0	38,7
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	83,6	-49,4	3,0	-11,0	-0,4	1,0	40,7	0,0	-2,0	0,0	38,7
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	90,2	-50,1	3,0	-13,5	-0,4	4,4	40,9	0,0	-2,0	0,0	38,8
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	90,2	-50,1	3,0	-13,5	-0,4	4,4	40,9	0,0	-2,0	0,0	38,8
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	83,2	-49,4	3,0	-3,6	-0,2	0,3	33,2	0,0	-2,0	0,0	31,2
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	83,2	-49,4	3,0	-3,6	-0,2	0,3	33,2	0,0	-2,0	0,0	31,2
IO Nr. 3	Bauteil C 1.-2.OG	2.OG		LrT 57,6	dB(A)	LrN 36,3	dB(A)															
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	38,5	-42,7	3,0	-10,8	-0,2	6,1	24,1	0,0	14,9	0,0	39,0
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	38,5	-42,7	3,0	-10,8	-0,2	6,1	24,1	0,0	14,9	0,0	39,0
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	19,2	-36,6	3,0	-21,6	-0,4	3,9	45,3	0,0	-1,6	0,0	43,7
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	19,2	-36,6	3,0	-21,6	-0,4	3,9	45,3	0,0	-1,6	0,0	43,7
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	51,7	-45,3	3,0	-24,9	-0,9	0,9	35,9	0,0	-1,6	0,0	34,2
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	51,7	-45,3	3,0	-24,9	-0,9	0,9	35,9	0,0	-1,6	0,0	34,2
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	63,3	-47,0	3,0	-17,8	-0,1	6,9	6,8	0,0	14,9	0,0	21,7
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	63,3	-47,0	3,0	-17,8	-0,1	6,9	6,8	0,0	14,9	0,0	21,7
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	47,1	-44,5	3,0	-5,8	-0,7	6,1	53,5	0,0	-1,6	0,0	51,9
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	47,1	-44,5	3,0	-5,8	-0,7	6,1	53,5	0,0	-1,6	0,0	51,9
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	50,3	-45,0	3,0	-4,1	-0,6	4,8	48,1	0,0	-1,6	0,0	46,4
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	50,3	-45,0	3,0	-4,1	-0,6	4,8	48,1	0,0	-1,6	0,0	46,4
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	26,3	-39,4	3,0	-20,5	-0,5	13,4	55,0	0,0	-1,6	0,0	53,4
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	26,3	-39,4	3,0	-20,5	-0,5	13,4	55,0	0,0	-1,6	0,0	53,4
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	38,9	-42,8	3,0	-22,9	-0,3	19,4	48,5	0,0	-1,6	0,0	46,8
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	38,9	-42,8	3,0	-22,9	-0,3	19,4	48,5	0,0	-1,6	0,0	46,8
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	58,8	-46,4	3,0	-15,3	-0,4	9,1	42,3	0,0	-1,6	0,0	40,7
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	58,8	-46,4	3,0	-15,3	-0,4	9,1	42,3	0,0	-1,6	0,0	40,7
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	59,3	-46,5	3,0	-5,1	-0,3	3,5	28,1	0,0	7,0	0,0	35,1
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	59,3	-46,5	3,0	-5,1	-0,3	3,5	28,1	0,0	7,0	0,0	35,1
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	64,1	-47,1	3,0	-15,4	-0,2	5,7	21,1	0,0	7,0	0,0	28,1

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	64,1	-47,1	3,0	-15,4	-0,2	5,7	21,1	0,0	7,0	0,0	28,1
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrT			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	71,2	-48,0	3,0	-13,9	-0,2	3,8	19,6	0,0	7,0	0,0	26,6
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrN			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	71,2	-48,0	3,0	-13,9	-0,2	3,8	19,6	0,0	7,0	0,0	26,6
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	117,9	-52,4	3,0	-4,4	-0,7	2,0	13,0	-0,4	14,9	0,0	27,5
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	117,9	-52,4	3,0	-4,4	-0,7	2,0	13,0	-0,4			
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	139,1	-53,9	3,0	-8,6	-1,1	1,6	43,1	-0,4	-2,0	0,0	40,7
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	139,1	-53,9	3,0	-8,6	-1,1	1,6	43,1	-0,4			
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	135,5	-53,6	3,0	-8,8	-1,0	1,8	44,4	-0,4	-2,0	0,0	41,9
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	135,5	-53,6	3,0	-8,8	-1,0	1,8	44,4	-0,4			
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	137,8	-53,8	3,0	-6,8	-1,2	0,9	39,1	-0,4	-2,0	0,0	36,7
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	137,8	-53,8	3,0	-6,8	-1,2	0,9	39,1	-0,4			
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	104,7	-51,4	3,0	-9,6	-0,3	3,3	10,9	-0,3	14,9	0,0	25,5
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	104,7	-51,4	3,0	-9,6	-0,3	3,3	10,9	-0,3			
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	114,4	-52,2	3,0	-12,0	-0,3	4,5	10,2	-0,4	14,9	0,0	24,7
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	114,4	-52,2	3,0	-12,0	-0,3	4,5	10,2	-0,4			
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	135,0	-53,6	3,0	-10,7	-0,4	4,0	8,3	-0,5	14,9	0,0	22,7
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	135,0	-53,6	3,0	-10,7	-0,4	4,0	8,3	-0,5			
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	124,2	-52,9	3,0	-7,8	-0,6	2,8	14,9	-0,5	15,9	0,0	30,3
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	124,2	-52,9	3,0	-7,8	-0,6	2,8	14,9	-0,5			
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	153,6	-54,7	3,0	-4,9	-0,8	1,2	12,8	-0,2	14,9	0,0	27,6
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	153,6	-54,7	3,0	-4,9	-0,8	1,2	12,8	-0,2			
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	155,0	-54,8	3,0	-4,9	-1,3	1,4	42,4	-0,2	-2,0	0,0	40,2
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	155,0	-54,8	3,0	-4,9	-1,3	1,4	42,4	-0,2			
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	80,5	-49,1	3,0	-8,1	-0,1	1,1	23,1	0,0	-2,0	0,0	21,0
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	80,5	-49,1	3,0	-8,1	-0,1	1,1	23,1	0,0			
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	118,0	-52,4	3,0	-11,5	-0,4	4,3	35,3	-0,4	-2,0	0,0	32,8
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	118,0	-52,4	3,0	-11,5	-0,4	4,3	35,3	-0,4			
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	84,1	-49,5	3,0	-19,3	-0,7	8,8	39,9	0,0	-2,0	0,0	37,9
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	84,1	-49,5	3,0	-19,3	-0,7	8,8	39,9	0,0			
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	77,2	-48,7	3,0	-19,3	-0,6	7,9	39,8	0,0	-2,0	0,0	37,7
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	77,2	-48,7	3,0	-19,3	-0,6	7,9	39,8	0,0			
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	90,1	-50,1	3,0	-9,5	-0,1	0,6	20,2	0,0	-2,0	0,0	18,2
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	90,1	-50,1	3,0	-9,5	-0,1	0,6	20,2	0,0			
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	86,9	-49,8	3,0	-17,8	-0,6	5,2	37,6	0,0	-2,0	0,0	35,6
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	86,9	-49,8	3,0	-17,8	-0,6	5,2	37,6	0,0			
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	93,2	-50,4	3,0	-18,2	-0,6	6,8	38,1	0,0	-2,0	0,0	36,0
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	93,2	-50,4	3,0	-18,2	-0,6	6,8	38,1	0,0			
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	82,8	-49,4	3,0	-4,7	-0,1	0,4	32,2	0,0	-2,0	0,0	30,2

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2 (maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	82,8	-49,4	3,0	-4,7	-0,1	0,4	32,2	0,0			
IO Nr. 4	Bauteil C EG	EG		LrT 50,0	dB(A)		LrN 27,1	dB(A)														
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	32,4	-41,2	3,0	-17,7	-0,1	3,5	16,2	-0,5	14,9	0,0	30,5
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	32,4	-41,2	3,0	-17,7	-0,1	3,5	16,2	-0,5			
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0									-1,6	0,0	41,1
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0											
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	71,6	-48,1	3,2	-24,9	-1,1	2,6	34,7	-1,0	-1,6	0,0	32,1
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	71,6	-48,1	3,2	-24,9	-1,1	2,6	34,7	-1,0			
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	83,6	-49,4	3,3	-15,5	-0,2	2,5	2,5	-1,2	14,9	0,0	16,2
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	83,6	-49,4	3,3	-15,5	-0,2	2,5	2,5	-1,2			
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	47,3	-44,5	3,0	-17,0	-0,3	7,4	43,9	-0,8	-1,6	0,0	41,5
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	47,3	-44,5	3,0	-17,0	-0,3	7,4	43,9	-0,8			
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	30,4	-40,7	3,0	-12,2	-0,1	2,6	42,6	-0,5	-1,6	0,0	40,4
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	30,4	-40,7	3,0	-12,2	-0,1	2,6	42,6	-0,5			
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	15,2	-34,6	3,0	-24,8	-0,3	6,0	48,3	0,0	-1,6	0,0	45,9
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	15,2	-34,6	3,0	-24,8	-0,3	6,0	48,3	0,0			
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	54,6	-45,7	3,0	-23,8	-0,4	10,6	35,7	-1,0	-1,6	0,0	33,0
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	54,6	-45,7	3,0	-23,8	-0,4	10,6	35,7	-1,0			
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	77,4	-48,8	3,7	-21,2	-0,6	6,1	31,6	-1,3	-1,6	0,0	28,7
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	77,4	-48,8	3,7	-21,2	-0,6	6,1	31,6	-1,3			
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	74,4	-48,4	3,2	-14,7	-0,1	4,5	17,8	-1,1	7,0	0,0	23,7
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	74,4	-48,4	3,2	-14,7	-0,1	4,5	17,8	-1,1	7,0	0,0	23,7
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	61,2	-46,7	3,0	-20,5	-0,2	5,0	15,8	-0,9	7,0	0,0	22,0
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	61,2	-46,7	3,0	-20,5	-0,2	5,0	15,8	-0,9	7,0	0,0	22,0
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrT			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	62,6	-46,9	3,2	-19,6	-0,2	3,3	14,8	-1,0	7,0	0,0	20,7
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrN			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	62,6	-46,9	3,2	-19,6	-0,2	3,3	14,8	-1,0	7,0	0,0	20,7
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	128,0	-53,1	4,6	-16,8	-0,2	4,0	3,8	-1,3	14,9	0,0	17,5
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	128,0	-53,1	4,6	-16,8	-0,2	4,0	3,8	-1,3			
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	146,5	-54,3	3,9	-18,5	-0,7	3,1	35,5	-1,1	-2,0	0,0	32,3
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	146,5	-54,3	3,9	-18,5	-0,7	3,1	35,5	-1,1			
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	141,6	-54,0	3,9	-18,3	-0,7	3,2	37,1	-1,0	-2,0	0,0	34,0
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	141,6	-54,0	3,9	-18,3	-0,7	3,2	37,1	-1,0			
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	135,7	-53,6	3,8	-16,8	-0,7	3,1	32,8	-1,0	-2,0	0,0	29,7
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	135,7	-53,6	3,8	-16,8	-0,7	3,1	32,8	-1,0			
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	101,2	-51,1	4,1	-16,4	-0,2	3,3	5,6	-1,1	14,9	0,0	19,4
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	101,2	-51,1	4,1	-16,4	-0,2	3,3	5,6	-1,1			
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	117,0	-52,4	4,4	-18,5	-0,2	4,5	5,0	-1,2	14,9	0,0	18,8
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	117,0	-52,4	4,4	-18,5	-0,2	4,5	5,0	-1,2			

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	134,9	-53,6	4,6	-17,2	-0,2	3,7	3,3	-1,2	14,9	0,0	17,0
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	134,9	-53,6	4,6	-17,2	-0,2	3,7	3,3	-1,2			
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	128,3	-53,2	4,6	-17,5	-0,2	4,0	8,1	-1,2	15,9	0,0	22,7
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	128,3	-53,2	4,6	-17,5	-0,2	4,0	8,1	-1,2			
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	155,4	-54,8	3,0	-11,8	-0,3	3,1	8,2	-0,7	14,9	0,0	22,4
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	155,4	-54,8	3,0	-11,8	-0,3	3,1	8,2	-0,7			
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	155,6	-54,8	3,0	-13,7	-0,6	4,9	37,8	-0,7	-2,0	0,0	35,1
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	155,6	-54,8	3,0	-13,7	-0,6	4,9	37,8	-0,7			
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	78,7	-48,9	3,1	-9,5	-0,1	0,5	21,4	-0,4	-2,0	0,0	19,0
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	78,7	-48,9	3,1	-9,5	-0,1	0,5	21,4	-0,4			
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	121,9	-52,7	4,1	-18,5	-0,4	4,6	29,3	-1,1	-2,0	0,0	26,2
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	121,9	-52,7	4,1	-18,5	-0,4	4,6	29,3	-1,1			
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	82,2	-49,3	3,3	-17,8	-0,3	3,2	36,6	-0,9	-2,0	0,0	33,7
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	82,2	-49,3	3,3	-17,8	-0,3	3,2	36,6	-0,9			
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	75,3	-48,5	3,2	-18,8	-0,3	3,6	36,7	-0,8	-2,0	0,0	33,9
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	75,3	-48,5	3,2	-18,8	-0,3	3,6	36,7	-0,8			
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	99,3	-50,9	3,2	-16,2	-0,1	0,8	13,1	-0,6	-2,0	0,0	10,4
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	99,3	-50,9	3,2	-16,2	-0,1	0,8	13,1	-0,6			
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	96,5	-50,7	3,5	-24,2	-0,7	5,8	31,3	-1,0	-2,0	0,0	28,2
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	96,5	-50,7	3,5	-24,2	-0,7	5,8	31,3	-1,0			
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	101,9	-51,2	3,5	-24,2	-0,8	8,3	33,3	-1,1	-2,0	0,0	30,2
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	101,9	-51,2	3,5	-24,2	-0,8	8,3	33,3	-1,1			
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	86,8	-49,8	3,0	-7,8	-0,1	0,5	28,9	-0,1	-2,0	0,0	26,7
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	86,8	-49,8	3,0	-7,8	-0,1	0,5	28,9	-0,1			
IO Nr. 4	Bauteil C 1.-6.OG	3.OG			LrT 58,8	dB(A)			LrN 37,3	dB(A)												
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	36,1	-42,1	3,0	-8,0	-0,3	3,9	25,0	0,0	14,9	0,0	39,9
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	36,1	-42,1	3,0	-8,0	-0,3	3,9	25,0	0,0			
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	18,1	-36,1	3,0	-30,2	-0,1	19,4	52,9	0,0	-1,6	0,0	47,4
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	18,1	-36,1	3,0	-30,2	-0,1	19,4	52,9	0,0			
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	72,1	-48,2	3,0	-24,9	-1,1	3,0	34,8	0,0	-1,6	0,0	33,2
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	72,1	-48,2	3,0	-24,9	-1,1	3,0	34,8	0,0			
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	84,1	-49,5	3,0	-10,8	-0,3	5,3	9,6	0,0	14,9	0,0	24,6
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	84,1	-49,5	3,0	-10,8	-0,3	5,3	9,6	0,0			
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	48,4	-44,7	3,0	-0,2	-0,8	3,8	56,4	0,0	-1,6	0,0	54,8
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	48,4	-44,7	3,0	-0,2	-0,8	3,8	56,4	0,0			
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	32,3	-41,2	3,0	-3,6	-0,3	2,9	50,8	0,0	-1,6	0,0	49,2
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	32,3	-41,2	3,0	-3,6	-0,3	2,9	50,8	0,0			
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	18,6	-36,4	3,0	-19,8	-0,4	7,7	53,1	0,0	-1,6	0,0	50,6

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	18,6	-36,4	3,0	-19,8	-0,4	7,7	53,1	0,0			
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	55,5	-45,9	3,0	-18,3	-0,4	14,3	44,7	0,0	-1,6	0,0	43,1
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	55,5	-45,9	3,0	-18,3	-0,4	14,3	44,7	0,0			
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	78,1	-48,8	3,0	-12,2	-0,6	8,4	42,1	0,0	-1,6	0,0	40,5
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	78,1	-48,8	3,0	-12,2	-0,6	8,4	42,1	0,0			
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	75,0	-48,5	3,0	-2,7	-0,6	3,7	28,4	0,0	7,0	0,0	35,4
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	75,0	-48,5	3,0	-2,7	-0,6	3,7	28,4	0,0	7,0	0,0	35,4
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	61,9	-46,8	3,0	-14,7	-0,2	7,0	23,5	0,0	7,0	0,0	30,5
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	61,9	-46,8	3,0	-14,7	-0,2	7,0	23,5	0,0	7,0	0,0	30,5
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrT			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	63,5	-47,0	3,0	-13,1	-0,2	4,3	22,0	0,0	7,0	0,0	29,0
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrN			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	63,5	-47,0	3,0	-13,1	-0,2	4,3	22,0	0,0	7,0	0,0	29,0
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	128,4	-53,2	3,0	-6,7	-0,5	3,3	11,2	-0,2	14,9	0,0	26,0
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	128,4	-53,2	3,0	-6,7	-0,5	3,3	11,2	-0,2			
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	146,7	-54,3	3,0	-6,2	-1,5	2,0	45,0	-0,2	-2,0	0,0	42,7
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	146,7	-54,3	3,0	-6,2	-1,5	2,0	45,0	-0,2			
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	141,9	-54,0	3,0	-6,3	-1,4	1,2	45,4	-0,1	-2,0	0,0	43,2
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	141,9	-54,0	3,0	-6,3	-1,4	1,2	45,4	-0,1			
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	136,0	-53,7	3,0	-0,3	-1,9	0,6	44,7	-0,1	-2,0	0,0	42,6
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	136,0	-53,7	3,0	-0,3	-1,9	0,6	44,7	-0,1			
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	101,8	-51,1	3,0	-6,7	-0,4	3,2	13,8	0,0	14,9	0,0	28,7
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	101,8	-51,1	3,0	-6,7	-0,4	3,2	13,8	0,0			
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	117,5	-52,4	3,0	-8,7	-0,7	5,0	13,4	-0,1	14,9	0,0	28,2
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	117,5	-52,4	3,0	-8,7	-0,7	5,0	13,4	-0,1			
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	135,3	-53,6	3,0	-6,9	-0,7	3,9	11,5	-0,2	14,9	0,0	26,3
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	135,3	-53,6	3,0	-6,9	-0,7	3,9	11,5	-0,2			
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	128,7	-53,2	3,0	-7,4	-0,6	3,9	16,1	-0,2	15,9	0,0	31,8
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	128,7	-53,2	3,0	-7,4	-0,6	3,9	16,1	-0,2			
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	155,4	-54,8	3,0	-1,8	-1,0	1,2	15,6	0,0	14,9	0,0	30,5
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	155,4	-54,8	3,0	-1,8	-1,0	1,2	15,6	0,0			
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	155,6	-54,8	3,0	-1,4	-1,5	1,5	45,7	0,0	-2,0	0,0	43,7
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	155,6	-54,8	3,0	-1,4	-1,5	1,5	45,7	0,0			
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	79,0	-48,9	3,0	-3,9	-0,2	1,1	27,3	0,0	-2,0	0,0	25,2
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	79,0	-48,9	3,0	-3,9	-0,2	1,1	27,3	0,0			
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	122,3	-52,7	3,0	-9,8	-0,5	4,6	36,8	-0,1	-2,0	0,0	34,7
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	122,3	-52,7	3,0	-9,8	-0,5	4,6	36,8	-0,1			
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	82,7	-49,3	3,0	-6,4	-0,6	2,4	46,5	0,0	-2,0	0,0	44,5
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	82,7	-49,3	3,0	-6,4	-0,6	2,4	46,5	0,0			
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	75,8	-48,6	3,0	-9,1	-0,5	4,2	46,6	0,0	-2,0	0,0	44,5

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	75,8	-48,6	3,0	-9,1	-0,5	4,2	46,6	0,0			
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	99,5	-50,9	3,0	-10,3	-0,1	0,8	18,8	0,0	-2,0	0,0	16,7
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	99,5	-50,9	3,0	-10,3	-0,1	0,8	18,8	0,0			
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	96,9	-50,7	3,0	-18,7	-0,7	6,8	37,2	0,0	-2,0	0,0	35,2
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	96,9	-50,7	3,0	-18,7	-0,7	6,8	37,2	0,0			
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	102,3	-51,2	3,0	-18,9	-0,7	7,7	37,4	0,0	-2,0	0,0	35,4
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	102,3	-51,2	3,0	-18,9	-0,7	7,7	37,4	0,0			
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	86,7	-49,8	3,0	-4,3	-0,2	0,6	32,3	0,0	-2,0	0,0	30,3
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	86,7	-49,8	3,0	-4,3	-0,2	0,6	32,3	0,0			
IO Nr. 5	Bauteil C EG	EG					LrT 44,8	dB(A)	LrN 24,8	dB(A)												
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	53,4	-45,5	3,2	-24,5	-0,3	10,0	11,5	-0,8	14,9	0,0	25,3
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	53,4	-45,5	3,2	-24,5	-0,3	10,0	11,5	-0,8			
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0									-1,6	0,0	31,7
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0											
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	90,8	-50,2	3,0	-25,0	-1,3	3,9	33,5	-1,1	-1,6	0,0	30,7
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	90,8	-50,2	3,0	-25,0	-1,3	3,9	33,5	-1,1			
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	102,9	-51,2	3,8	-24,8	-0,5	14,2	3,3	-1,3	14,9	0,0	16,9
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	102,9	-51,2	3,8	-24,8	-0,5	14,2	3,3	-1,3			
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	60,3	-46,6	3,1	-24,9	-1,0	12,6	38,6	-1,0	-1,6	0,0	36,0
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	60,3	-46,6	3,1	-24,9	-1,0	12,6	38,6	-1,0			
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	27,4	-39,8	3,0	-23,4	-0,2	4,3	34,0	-0,2	-1,6	0,0	32,1
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	27,4	-39,8	3,0	-23,4	-0,2	4,3	34,0	-0,2			
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	27,9	-39,9	3,0	-25,0	-0,5	9,2	45,9	-0,4	-1,6	0,0	41,6
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	27,9	-39,9	3,0	-25,0	-0,5	9,2	45,9	-0,4			
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	74,0	-48,4	3,5	-24,9	-0,7	10,4	31,9	-1,2	-1,6	0,0	29,1
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	74,0	-48,4	3,5	-24,9	-0,7	10,4	31,9	-1,2			
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	96,9	-50,7	4,1	-24,9	-1,4	15,3	34,8	-1,3	-1,6	0,0	31,8
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	96,9	-50,7	4,1	-24,9	-1,4	15,3	34,8	-1,3			
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	93,5	-50,4	3,5	-24,4	-0,4	14,9	16,7	-1,2	7,0	0,0	22,5
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	93,5	-50,4	3,5	-24,4	-0,4	14,9	16,7	-1,2	7,0	0,0	22,5
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	69,7	-47,9	3,1	-22,1	-0,2	3,4	11,4	-0,9	7,0	0,0	17,4
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	69,7	-47,9	3,1	-22,1	-0,2	3,4	11,4	-0,9	7,0	0,0	17,4
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrT			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	67,0	-47,5	3,3	-20,1	-0,2	2,1	12,6	-1,0	7,0	0,0	18,6
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrN			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	67,0	-47,5	3,3	-20,1	-0,2	2,1	12,6	-1,0	7,0	0,0	18,6
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	144,2	-54,2	4,7	-24,5	-0,7	8,5	-0,7	-1,3	14,9	0,0	12,9
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	144,2	-54,2	4,7	-24,5	-0,7	8,5	-0,7	-1,3			
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	161,0	-55,1	4,0	-24,9	-1,9	5,2	29,4	-1,2	-2,0	0,0	26,2
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	161,0	-55,1	4,0	-24,9	-1,9	5,2	29,4	-1,2			

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	155,3	-54,8	4,0	-24,8	-1,9	4,2	29,6	-1,2	-2,0	0,0	26,4
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	155,3	-54,8	4,0	-24,8	-1,9	4,2	29,6	-1,2			
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	143,9	-54,2	3,8	-22,5	-1,2	3,1	26,0	-1,1	-2,0	0,0	22,9
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	143,9	-54,2	3,8	-22,5	-1,2	3,1	26,0	-1,1			
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	109,6	-51,8	4,3	-19,4	-0,2	3,6	2,3	-1,1	14,9	0,0	16,1
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	109,6	-51,8	4,3	-19,4	-0,2	3,6	2,3	-1,1			
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	128,7	-53,2	4,6	-23,5	-0,5	7,0	1,5	-1,2	14,9	0,0	15,3
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	128,7	-53,2	4,6	-23,5	-0,5	7,0	1,5	-1,2			
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	144,7	-54,2	4,7	-22,9	-0,5	3,7	-3,3	-1,2	14,9	0,0	10,4
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	144,7	-54,2	4,7	-22,9	-0,5	3,7	-3,3	-1,2			
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	140,1	-53,9	4,7	-23,4	-0,5	5,9	3,2	-1,2	15,9	0,0	17,8
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	140,1	-53,9	4,7	-23,4	-0,5	5,9	3,2	-1,2			
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	165,6	-55,4	3,0	-23,1	-0,6	5,0	-2,1	-0,8	14,9	0,0	12,1
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	165,6	-55,4	3,0	-23,1	-0,6	5,0	-2,1	-0,8			
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	165,4	-55,4	3,0	-22,1	-0,9	4,3	27,9	-0,8	-2,0	0,0	25,1
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	165,4	-55,4	3,0	-22,1	-0,9	4,3	27,9	-0,8			
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	88,7	-49,9	3,0	-21,9	-0,1	5,4	12,8	-0,6	-2,0	0,0	10,1
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	88,7	-49,9	3,0	-21,9	-0,1	5,4	12,8	-0,6			
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	134,9	-53,6	4,3	-24,7	-0,9	6,4	23,7	-1,2	-2,0	0,0	20,5
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	134,9	-53,6	4,3	-24,7	-0,9	6,4	23,7	-1,2			
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	91,9	-50,3	3,1	-24,6	-0,8	7,0	31,9	-0,9	-2,0	0,0	29,0
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	91,9	-50,3	3,1	-24,6	-0,8	7,0	31,9	-0,9			
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	85,4	-49,6	3,0	-24,8	-0,8	7,1	32,5	-0,9	-2,0	0,0	29,5
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	85,4	-49,6	3,0	-24,8	-0,8	7,1	32,5	-0,9			
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	115,4	-52,2	3,1	-23,9	-0,2	3,5	6,6	-0,9	-2,0	0,0	3,7
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	115,4	-52,2	3,1	-23,9	-0,2	3,5	6,6	-0,9			
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	112,8	-52,0	3,6	-24,8	-1,0	6,8	30,1	-1,1	-2,0	0,0	26,9
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	112,8	-52,0	3,6	-24,8	-1,0	6,8	30,1	-1,1			
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	117,8	-52,4	3,7	-24,8	-1,0	6,9	29,9	-1,1	-2,0	0,0	26,7
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	117,8	-52,4	3,7	-24,8	-1,0	6,9	29,9	-1,1			
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	99,9	-51,0	3,0	-21,7	-0,1	6,2	19,5	-0,3	-2,0	0,0	17,1
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	99,9	-51,0	3,0	-21,7	-0,1	6,2	19,5	-0,3			
IO Nr. 5	Bauteil C 1.-6.OG	5.OG		LrT 49,6	dB(A)	LrN 32,0	dB(A)															
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	56,6	-46,0	3,0	-18,3	-0,1	3,2	10,4	0,0	14,9	0,0	25,1
11	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	116,9	68,7	0,0	0,0	56,6	-46,0	3,0	-18,3	-0,1	3,2	10,4	0,0			
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	37,0	-42,4	3,0	-28,4	-0,2	5,8	34,9	0,0	-1,6	0,0	33,3
12	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			83,2	12,0	94,0	0,0	0,0	37,0	-42,4	3,0	-28,4	-0,2	5,8	34,9	0,0			
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	92,1	-50,3	3,0	-25,0	-1,3	1,3	30,7	0,0	-1,6	0,0	29,1

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
13	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			89,2	12,0	100,0	0,0	0,0	92,1	-50,3	3,0	-25,0	-1,3	1,3	30,7	0,0			
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrT			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	104,1	-51,3	3,0	-23,3	-0,4	8,9	-1,3	0,0	14,9	0,0	13,7
14	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 2	Linie	LrN			48,0	24,1	61,8	0,0	0,0	104,1	-51,3	3,0	-23,3	-0,4	8,9	-1,3	0,0			
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	62,5	-46,9	3,0	-24,3	-0,9	9,1	35,3	0,0	-1,6	0,0	33,6
15	6 Waschboxen seitlich	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	276,5	95,3	0,0	0,0	62,5	-46,9	3,0	-24,3	-0,9	9,1	35,3	0,0			
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	32,3	-41,2	3,0	-14,4	-0,2	7,0	44,2	0,0	-1,6	0,0	42,6
16	5 Münzstaubsauger hinten	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			70,9	80,9	90,0	0,0	0,0	32,3	-41,2	3,0	-14,4	-0,2	7,0	44,2	0,0			
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	33,4	-41,5	3,0	-24,9	-0,5	6,4	41,5	0,0	-1,6	0,0	39,0
17	Vorwaschen	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			76,4	183,5	99,0	0,0	0,0	33,4	-41,5	3,0	-24,9	-0,5	6,4	41,5	0,0			
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	75,7	-48,6	3,0	-23,7	-0,6	4,9	27,1	0,0	-1,6	0,0	25,4
18	8 Münzstaubsauger	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			72,1	96,7	92,0	0,0	0,0	75,7	-48,6	3,0	-23,7	-0,6	4,9	27,1	0,0			
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrT			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	98,2	-50,8	3,0	-24,4	-1,2	10,1	28,9	0,0	-1,6	0,0	27,3
19	3 Waschboxen vorne	Autowaschanlage 2	Fläche	LrN			73,1	84,1	92,3	0,0	0,0	98,2	-50,8	3,0	-24,4	-1,2	10,1	28,9	0,0			
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	94,9	-50,5	3,0	-18,8	-0,2	8,2	15,1	0,0	7,0	0,0	22,1
20	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	55,5	73,4	0,0	0,0	94,9	-50,5	3,0	-18,8	-0,2	8,2	15,1	0,0			
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrT			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	71,3	-48,1	3,0	-15,2	-0,2	4,9	19,6	0,0	7,0	0,0	26,6
21	Pkw Fahrstrecke	Abschleppservice	Linie	LrN			56,0	82,3	75,2	0,0	0,0	71,3	-48,1	3,0	-15,2	-0,2	4,9	19,6	0,0			
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrT			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	68,9	-47,8	3,0	-11,3	-0,3	4,2	22,8	0,0	7,0	0,0	29,8
22	Pkw Parken	Abschleppservice	Fläche	LrN			47,4	579,8	75,0	0,0	0,0	68,9	-47,8	3,0	-11,3	-0,3	4,2	22,8	0,0			
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	145,1	-54,2	3,0	-18,5	-0,3	10,1	5,4	0,0	14,9	0,0	20,4
23	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	54,3	65,3	0,0	0,0	145,1	-54,2	3,0	-18,5	-0,3	10,1	5,4	0,0			
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	161,6	-55,2	3,0	-24,1	-1,6	10,5	34,6	0,0	-2,0	0,0	32,6
24	Einfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			83,9	32,0	99,0	0,0	0,0	161,6	-55,2	3,0	-24,1	-1,6	10,5	34,6	0,0			
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	156,0	-54,9	3,0	-24,1	-1,5	6,5	32,1	0,0	-2,0	0,0	30,1
25	Ausfahrt Waschstraße	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			84,9	32,0	100,0	0,0	0,0	156,0	-54,9	3,0	-24,1	-1,5	6,5	32,1	0,0			
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	144,6	-54,2	3,0	-4,8	-1,6	1,0	40,4	0,0	-2,0	0,0	38,4
26	Bereich offen	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			74,3	94,4	94,0	0,0	0,0	144,6	-54,2	3,0	-4,8	-1,6	1,0	40,4	0,0			
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	111,0	-51,9	3,0	-5,2	-0,6	3,3	14,4	0,0	14,9	0,0	29,4
27	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	121,9	65,9	0,0	0,0	111,0	-51,9	3,0	-5,2	-0,6	3,3	14,4	0,0			
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	129,8	-53,3	3,0	-10,7	-0,5	6,2	11,9	0,0	14,9	0,0	26,8
28	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	164,6	67,2	0,0	0,0	129,8	-53,3	3,0	-10,7	-0,5	6,2	11,9	0,0			
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	145,6	-54,3	3,0	-9,5	-0,6	1,9	6,5	0,0	14,9	0,0	21,4
29	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			45,0	122,8	65,9	0,0	0,0	145,6	-54,3	3,0	-9,5	-0,6	1,9	6,5	0,0			
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	141,1	-54,0	3,0	-11,2	-0,5	4,3	11,9	0,0	15,9	0,0	27,8
30	Pkw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	173,2	70,4	0,0	0,0	141,1	-54,0	3,0	-11,2	-0,5	4,3	11,9	0,0			
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrT			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	165,9	-55,4	3,0	-7,3	-0,6	0,8	9,5	0,0	14,9	0,0	24,4
31	PKw Fahrstrecke	Autowaschanlage 1	Linie	LrN			48,0	127,4	69,1	0,0	0,0	165,9	-55,4	3,0	-7,3	-0,6	0,8	9,5	0,0			
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	165,6	-55,4	3,0	-7,3	-1,0	0,9	39,2	0,0	-2,0	0,0	37,1

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
32	Staubsauger	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			65,4	2290,0	99,0	0,0	0,0	165,6	-55,4	3,0	-7,3	-1,0	0,9	39,2	0,0			
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	89,6	-50,0	3,0	-9,5	-0,1	4,5	24,1	0,0	-2,0	0,0	22,1
33	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	89,6	-50,0	3,0	-9,5	-0,1	4,5	24,1	0,0			
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	135,8	-53,6	3,0	-19,6	-0,5	11,9	33,3	0,0	-2,0	0,0	31,3
33	Pkw Tanken	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			62,3	967,1	92,2	0,0	0,0	135,8	-53,6	3,0	-19,6	-0,5	11,9	33,3	0,0			
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	93,1	-50,4	3,0	-19,9	-0,4	13,9	43,8	0,0	-2,0	0,0	41,8
34	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	93,1	-50,4	3,0	-19,9	-0,4	13,9	43,8	0,0			
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	86,7	-49,8	3,0	-22,1	-0,5	17,2	45,4	0,0	-2,0	0,0	43,4
35	Tor Ein	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	86,7	-49,8	3,0	-22,1	-0,5	17,2	45,4	0,0			
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	116,2	-52,3	3,0	-20,2	-0,1	2,6	9,2	0,0	-2,0	0,0	7,2
36	Fassade Glas	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	77,4	73,2	0,0	0,0	116,2	-52,3	3,0	-20,2	-0,1	2,6	9,2	0,0			
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	113,8	-52,1	3,0	-24,2	-0,9	3,3	26,7	0,0	-2,0	0,0	24,6
37	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	113,8	-52,1	3,0	-24,2	-0,9	3,3	26,7	0,0			
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	118,7	-52,5	3,0	-24,2	-0,9	3,6	26,6	0,0	-2,0	0,0	24,5
38	Tor Aus	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN			85,0	9,0	94,5	0,0	0,0	118,7	-52,5	3,0	-24,2	-0,9	3,6	26,6	0,0			
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrT	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	100,4	-51,0	3,0	-8,3	-0,1	2,3	29,0	0,0	-2,0	0,0	26,9
39	Dach	Autowaschanlage 1	Fläche	LrN	85	30	54,4	736,0	83,0	0,0	0,0	100,4	-51,0	3,0	-8,3	-0,1	2,3	29,0	0,0			

Datenanhang 1: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) zum auf das Plangebiet einwirkenden
Gewerbelärm



Legende

Obj.-Nr.		Objektnummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitber.		Zeitbereich (LrT = Tageszeitraum, LrN = Nachtzeitraum)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß (eingebauter Zustand)
Lw'	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort
Cmet		Meteorologische Korrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag
Lr		Beurteilungspegel

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2 (maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
IO Nr. 1	Bauteil E 1.-5.OG	1.OG			LrT 60,0	dB(A)			LrN 51,0	dB(A)												
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	190,8	-56,6	3,6	-23,7	-0,8	4,4	-17,8	-1,3	20,5	0,0	1,5
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	190,8	-56,6	3,6	-23,7	-0,8	4,4	-17,8	-1,3	11,5	0,0	-7,6
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	168,1	-55,5	3,3	-23,8	-0,7	2,8	-11,7	-1,2	20,5	0,0	7,6
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	168,1	-55,5	3,3	-23,8	-0,7	2,8	-11,7	-1,2	11,5	0,0	-1,4
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	150,1	-54,5	3,0	-26,7	-0,7	3,2	-13,0	-1,0	20,5	0,0	6,5
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	150,1	-54,5	3,0	-26,7	-0,7	3,2	-13,0	-1,0	11,5	0,0	-2,5
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	166,9	-55,4	3,3	-23,6	-0,7	3,6	-10,6	-1,2	20,5	0,0	8,6
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	166,9	-55,4	3,3	-23,6	-0,7	3,6	-10,6	-1,2	11,5	0,0	-0,4
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	190,2	-56,6	3,6	-23,7	-0,7	3,7	-18,4	-1,3	20,5	0,0	0,9
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	190,2	-56,6	3,6	-23,7	-0,7	3,7	-18,4	-1,3	11,5	0,0	-8,1
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	6,1	-26,7	3,0	0,0	0,0	0,3	31,2	0,0	20,5	0,0	51,7
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	6,1	-26,7	3,0	0,0	0,0	0,3	31,2	0,0	11,5	0,0	42,7
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	3,4	-21,7	3,0	-2,4	0,0	0,9	38,3	0,0	20,5	0,0	58,8
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	3,4	-21,7	3,0	-2,4	0,0	0,9	38,3	0,0	11,5	0,0	49,8
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	5,9	-26,4	3,0	0,0	0,0	0,4	29,6	0,0	20,5	0,0	50,1
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	5,9	-26,4	3,0	0,0	0,0	0,4	29,6	0,0	11,5	0,0	41,1
IO Nr. 2	Bauteil F EG	EG			LrT 36,2	dB(A)			LrN 27,2	dB(A)												
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	153,9	-54,7	4,8	-22,0	-0,5	4,8	-12,3	-1,5	20,5	0,0	6,7
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	153,9	-54,7	4,8	-22,0	-0,5	4,8	-12,3	-1,5	11,5	0,0	-2,3
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	130,3	-53,3	4,6	-23,1	-0,5	4,5	-5,6	-1,4	20,5	0,0	13,4
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	130,3	-53,3	4,6	-23,1	-0,5	4,5	-5,6	-1,4	11,5	0,0	4,4
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	112,1	-52,0	3,6	-24,0	-0,6	3,2	-7,1	-1,2	20,5	0,0	12,1
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	112,1	-52,0	3,6	-24,0	-0,6	3,2	-7,1	-1,2	11,5	0,0	3,1
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	129,1	-53,2	4,6	-22,9	-0,5	4,7	-5,2	-1,4	20,5	0,0	13,8
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	129,1	-53,2	4,6	-22,9	-0,5	4,7	-5,2	-1,4	11,5	0,0	4,8
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	153,5	-54,7	4,8	-21,8	-0,5	4,8	-12,0	-1,5	20,5	0,0	7,0
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	153,5	-54,7	4,8	-21,8	-0,5	4,8	-12,0	-1,5	11,5	0,0	-2,1
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	41,9	-43,4	3,0	-2,4	-0,2	2,1	13,7	-1,3	20,5	0,0	32,9
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	41,9	-43,4	3,0	-2,4	-0,2	2,1	13,7	-1,3	11,5	0,0	23,9
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	38,6	-42,7	3,0	-16,3	-0,1	1,0	3,5	-0,6	20,5	0,0	23,3
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	38,6	-42,7	3,0	-16,3	-0,1	1,0	3,5	-0,6	11,5	0,0	14,3
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	39,0	-42,8	3,0	-1,5	-0,2	2,4	13,6	-1,2	20,5	0,0	32,9
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	39,0	-42,8	3,0	-1,5	-0,2	2,4	13,6	-1,2	11,5	0,0	23,9
IO Nr. 3	Bauteil B 1.-6.OG	4.OG			LrT 43,7	dB(A)			LrN 34,7	dB(A)												
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	73,3	-48,3	3,0	-17,8	-0,2	14,9	7,0	0,0	20,5	0,0	27,4
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	73,3	-48,3	3,0	-17,8	-0,2	14,9	7,0	0,0	11,5	0,0	18,4

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	62,2	-46,9	3,0	-1,6	-0,3	3,4	19,7	0,0	20,5	0,0	40,2
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	62,2	-46,9	3,0	-1,6	-0,3	3,4	19,7	0,0	11,5	0,0	31,2
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	55,4	-45,9	3,0	-17,5	-0,1	10,5	12,8	0,0	20,5	0,0	31,4
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	55,4	-45,9	3,0	-17,5	-0,1	10,5	12,8	0,0	11,5	0,0	22,4
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	59,5	-46,5	3,0	-1,8	-0,3	3,2	19,7	0,0	20,5	0,0	40,1
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	59,5	-46,5	3,0	-1,8	-0,3	3,2	19,7	0,0	11,5	0,0	31,1
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	71,5	-48,1	3,0	-18,9	-0,2	16,3	7,4	0,0	20,5	0,0	27,9
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	71,5	-48,1	3,0	-18,9	-0,2	16,3	7,4	0,0	11,5	0,0	18,8
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	139,8	-53,9	3,0	-16,2	-0,3	5,2	-7,6	0,0	20,5	0,0	12,8
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	139,8	-53,9	3,0	-16,2	-0,3	5,2	-7,6	0,0	11,5	0,0	3,8
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	134,6	-53,6	3,0	-22,3	-0,5	6,9	-7,9	0,0	20,5	0,0	12,6
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	134,6	-53,6	3,0	-22,3	-0,5	6,9	-7,9	0,0	11,5	0,0	3,6
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	138,2	-53,8	3,0	-15,0	-0,3	5,8	-7,6	0,0	20,5	0,0	12,8
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	138,2	-53,8	3,0	-15,0	-0,3	5,8	-7,6	0,0	11,5	0,0	3,8
IO Nr. 4	Bauteil C EG	EG		LrT 47,5	dB(A)			LrN 38,5	dB(A)													
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	50,8	-45,1	3,0	0,0	-0,3	2,3	15,2	-1,0	20,5	0,0	34,6
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	50,8	-45,1	3,0	0,0	-0,3	2,3	15,2	-1,0	11,5	0,0	25,6
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	31,0	-40,8	3,0	-1,2	-0,2	0,7	23,5	-0,5	20,5	0,0	43,5
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	31,0	-40,8	3,0	-1,2	-0,2	0,7	23,5	-0,5	11,5	0,0	34,5
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	21,3	-37,6	3,0	-18,7	0,0	3,5	12,9	0,0	20,5	0,0	33,3
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	21,3	-37,6	3,0	-18,7	0,0	3,5	12,9	0,0	11,5	0,0	24,3
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	28,4	-40,0	3,0	-1,2	-0,2	0,5	24,2	-0,4	20,5	0,0	44,2
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	28,4	-40,0	3,0	-1,2	-0,2	0,5	24,2	-0,4	11,5	0,0	35,2
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	49,8	-44,9	3,0	0,0	-0,3	2,2	15,3	-1,0	20,5	0,0	34,7
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	49,8	-44,9	3,0	0,0	-0,3	2,2	15,3	-1,0	11,5	0,0	25,7
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	144,3	-54,2	4,8	-21,5	-0,5	11,2	-5,6	-2,1	20,5	0,0	12,8
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	144,3	-54,2	4,8	-21,5	-0,5	11,2	-5,6	-2,1	11,5	0,0	3,8
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	139,7	-53,9	4,1	-23,2	-0,6	4,2	-10,8	-1,9	20,5	0,0	7,8
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	139,7	-53,9	4,1	-23,2	-0,6	4,2	-10,8	-1,9	11,5	0,0	-1,2
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	141,7	-54,0	4,7	-21,1	-0,4	12,2	-5,9	-2,1	20,5	0,0	12,5
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	141,7	-54,0	4,7	-21,1	-0,4	12,2	-5,9	-2,1	11,5	0,0	3,5
IO Nr. 4	Bauteil C 1.-6.OG	1.OG		LrT 48,6	dB(A)			LrN 39,6	dB(A)													
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	50,9	-45,1	3,0	0,0	-0,3	2,4	15,3	0,0	20,5	0,0	35,7
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	50,9	-45,1	3,0	0,0	-0,3	2,4	15,3	0,0	11,5	0,0	26,7
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	31,3	-40,9	3,0	-1,2	-0,2	1,0	23,8	0,0	20,5	0,0	44,3
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	31,3	-40,9	3,0	-1,2	-0,2	1,0	23,8	0,0	11,5	0,0	35,3
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	21,3	-37,6	3,0	-18,8	0,0	9,8	19,1	0,0	20,5	0,0	38,8
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	21,3	-37,6	3,0	-18,8	0,0	9,8	19,1	0,0	11,5	0,0	29,8

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2 (maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	28,7	-40,1	3,0	-1,1	-0,2	0,7	24,4	0,0	20,5	0,0	44,8
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	28,7	-40,1	3,0	-1,1	-0,2	0,7	24,4	0,0	11,5	0,0	35,8
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	50,0	-45,0	3,0	0,0	-0,3	2,2	15,3	0,0	20,5	0,0	35,7
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	50,0	-45,0	3,0	0,0	-0,3	2,2	15,3	0,0	11,5	0,0	26,7
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	144,3	-54,2	3,0	-21,5	-0,5	14,0	-4,6	-1,6	20,5	0,0	14,3
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	144,3	-54,2	3,0	-21,5	-0,5	14,0	-4,6	-1,6	11,5	0,0	5,3
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	139,7	-53,9	3,0	-23,2	-0,6	3,9	-12,2	-1,4	20,5	0,0	6,9
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	139,7	-53,9	3,0	-23,2	-0,6	3,9	-12,2	-1,4	11,5	0,0	-2,1
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	141,8	-54,0	3,0	-21,1	-0,4	15,0	-4,8	-1,6	20,5	0,0	14,1
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	141,8	-54,0	3,0	-21,1	-0,4	15,0	-4,8	-1,6	11,5	0,0	5,1
IO Nr. 5	Bauteil C 1.-6.OG	5.OG		LrT 45,0	dB(A)			LrN 36,0	dB(A)													
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	56,5	-46,0	3,0	0,0	-0,3	2,3	14,2	0,0	20,5	0,0	34,6
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	56,5	-46,0	3,0	0,0	-0,3	2,3	14,2	0,0	11,5	0,0	25,6
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	36,5	-42,2	3,0	-3,2	-0,3	1,1	20,6	0,0	20,5	0,0	40,6
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	36,5	-42,2	3,0	-3,2	-0,3	1,1	20,6	0,0	11,5	0,0	31,6
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	20,3	-37,2	3,0	-24,4	-0,2	32,4	36,5	0,0	20,5	0,0	31,9
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	20,3	-37,2	3,0	-24,4	-0,2	32,4	36,5	0,0	11,5	0,0	22,8
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	34,0	-41,6	3,0	-3,6	-0,2	1,2	20,8	0,0	20,5	0,0	41,1
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	34,0	-41,6	3,0	-3,6	-0,2	1,2	20,8	0,0	11,5	0,0	32,1
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	55,9	-45,9	3,0	-0,6	-0,3	2,4	13,8	0,0	20,5	0,0	34,2
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	55,9	-45,9	3,0	-0,6	-0,3	2,4	13,8	0,0	11,5	0,0	25,2
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	140,9	-54,0	3,0	-22,6	-0,5	12,5	-6,8	0,0	20,5	0,0	13,7
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	140,9	-54,0	3,0	-22,6	-0,5	12,5	-6,8	0,0	11,5	0,0	4,7
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	136,5	-53,7	3,0	-24,1	-0,7	3,4	-13,5	0,0	20,5	0,0	7,0
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	136,5	-53,7	3,0	-24,1	-0,7	3,4	-13,5	0,0	11,5	0,0	-2,0
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	138,4	-53,8	3,0	-22,3	-0,4	12,6	-8,1	0,0	20,5	0,0	12,3
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	138,4	-53,8	3,0	-22,3	-0,4	12,6	-8,1	0,0	11,5	0,0	3,3
IO Nr. 6	Bauteil C EG	EG		LrT 49,3	dB(A)			LrN 40,3	dB(A)													
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,5	-44,2	3,0	0,0	-0,3	2,2	16,1	-1,0	20,5	0,0	35,6
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,5	-44,2	3,0	0,0	-0,3	2,2	16,1	-1,0	11,5	0,0	26,6
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	20,5	-37,2	3,0	-3,3	-0,1	0,3	24,7	-0,3	20,5	0,0	44,9
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	20,5	-37,2	3,0	-3,3	-0,1	0,3	24,7	-0,3	11,5	0,0	35,9
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	9,4	-30,5	3,0	-20,3	0,0	0,7	15,6	0,0	20,5	0,0	36,1
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	9,4	-30,5	3,0	-20,3	0,0	0,7	15,6	0,0	11,5	0,0	27,1
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	17,5	-35,9	3,0	-3,1	-0,1	0,1	26,1	-0,2	20,5	0,0	46,4
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	17,5	-35,9	3,0	-3,1	-0,1	0,1	26,1	-0,2	11,5	0,0	37,4
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,1	-44,1	3,0	0,0	-0,3	2,1	16,0	-0,9	20,5	0,0	35,6
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,1	-44,1	3,0	0,0	-0,3	2,1	16,0	-0,9	11,5	0,0	26,6

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	148,7	-54,4	4,8	-23,0	-0,6	9,7	-8,9	-2,1	20,5	0,0	9,5
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	148,7	-54,4	4,8	-23,0	-0,6	9,7	-8,9	-2,1	11,5	0,0	0,5
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	144,5	-54,2	4,1	-23,8	-0,7	6,0	-9,9	-1,9	20,5	0,0	8,7
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	144,5	-54,2	4,1	-23,8	-0,7	6,0	-9,9	-1,9	11,5	0,0	-0,3
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	146,2	-54,3	4,8	-22,8	-0,5	13,3	-6,8	-2,1	20,5	0,0	11,6
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	146,2	-54,3	4,8	-22,8	-0,5	13,3	-6,8	-2,1	11,5	0,0	2,6
IO Nr. 6	Bauteil C 1.-3.OG			1.OG	LrT 49,9	dB(A)			LrN 40,9	dB(A)												
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,7	-44,2	3,0	0,0	-0,3	2,3	16,1	0,0	20,5	0,0	36,6
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,7	-44,2	3,0	0,0	-0,3	2,3	16,1	0,0	11,5	0,0	27,6
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	21,1	-37,5	3,0	-2,9	-0,1	0,4	25,0	0,0	20,5	0,0	45,5
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	21,1	-37,5	3,0	-2,9	-0,1	0,4	25,0	0,0	11,5	0,0	36,5
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	8,8	-29,9	3,0	-20,6	0,0	6,1	21,2	0,0	20,5	0,0	38,2
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	8,8	-29,9	3,0	-20,6	0,0	6,1	21,2	0,0	11,5	0,0	29,2
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	18,3	-36,2	3,0	-2,8	-0,1	0,2	26,2	0,0	20,5	0,0	46,7
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	18,3	-36,2	3,0	-2,8	-0,1	0,2	26,2	0,0	11,5	0,0	37,7
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,2	-44,1	3,0	0,0	-0,3	2,2	16,1	0,0	20,5	0,0	36,6
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,2	-44,1	3,0	0,0	-0,3	2,2	16,1	0,0	11,5	0,0	27,6
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	148,8	-54,4	3,0	-23,0	-0,5	7,9	-12,4	-1,6	20,5	0,0	6,4
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	148,8	-54,4	3,0	-23,0	-0,5	7,9	-12,4	-1,6	11,5	0,0	-2,6
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	144,5	-54,2	3,0	-23,8	-0,7	5,7	-11,4	-1,4	20,5	0,0	7,7
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	144,5	-54,2	3,0	-23,8	-0,7	5,7	-11,4	-1,4	11,5	0,0	-1,3
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	146,2	-54,3	3,0	-22,7	-0,5	16,6	-5,2	-1,6	20,5	0,0	13,7
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	146,2	-54,3	3,0	-22,7	-0,5	16,6	-5,2	-1,6	11,5	0,0	4,6
IO Nr. 7	Bauteil C EG			EG	LrT 50,9	dB(A)			LrN 41,9	dB(A)												
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	42,7	-43,6	3,0	-8,0	-0,1	3,9	10,5	-1,1	20,5	0,0	29,9
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	42,7	-43,6	3,0	-8,0	-0,1	3,9	10,5	-1,1	11,5	0,0	20,9
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	16,3	-35,2	3,0	-2,4	-0,1	0,4	27,7	-0,1	20,5	0,0	48,1
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	16,3	-35,2	3,0	-2,4	-0,1	0,4	27,7	-0,1	11,5	0,0	39,1
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	11,2	-31,9	3,0	-19,9	0,0	5,8	19,7	0,0	20,5	0,0	40,2
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	11,2	-31,9	3,0	-19,9	0,0	5,8	19,7	0,0	11,5	0,0	31,2
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	19,5	-36,8	3,0	-2,4	-0,1	0,4	26,3	-0,2	20,5	0,0	46,5
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	19,5	-36,8	3,0	-2,4	-0,1	0,4	26,3	-0,2	11,5	0,0	37,5
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	43,5	-43,8	3,0	-2,4	-0,2	2,0	13,9	-1,1	20,5	0,0	33,3
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	43,5	-43,8	3,0	-2,4	-0,2	2,0	13,9	-1,1	11,5	0,0	24,3
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	160,0	-55,1	4,9	-23,9	-0,7	4,7	-15,5	-2,1	20,5	0,0	2,9
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	160,0	-55,1	4,9	-23,9	-0,7	4,7	-15,5	-2,1	11,5	0,0	-6,1
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	156,1	-54,9	4,3	-24,1	-0,8	3,7	-13,2	-1,9	20,5	0,0	5,3
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	156,1	-54,9	4,3	-24,1	-0,8	3,7	-13,2	-1,9	11,5	0,0	-3,7

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	157,2	-54,9	4,9	-23,9	-0,6	4,8	-17,1	-2,1	20,5	0,0	1,3
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	157,2	-54,9	4,9	-23,9	-0,6	4,8	-17,1	-2,1	11,5	0,0	-7,7
IO Nr. 7	Bauteil C 1.-3.OG			1.OG	LrT 51,1	dB(A)	LrN 42,1	dB(A)														
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	42,9	-43,6	3,0	-8,0	-0,1	4,7	11,2	0,0	20,5	0,0	31,7
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	42,9	-43,6	3,0	-8,0	-0,1	4,7	11,2	0,0	11,5	0,0	22,7
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	17,1	-35,6	3,0	-2,3	-0,1	0,6	27,6	0,0	20,5	0,0	48,1
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	17,1	-35,6	3,0	-2,3	-0,1	0,6	27,6	0,0	11,5	0,0	39,1
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	10,8	-31,7	3,0	-20,1	0,0	8,7	22,6	0,0	20,5	0,0	40,6
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	10,8	-31,7	3,0	-20,1	0,0	8,7	22,6	0,0	11,5	0,0	31,6
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	20,1	-37,0	3,0	-2,2	-0,1	0,6	26,4	0,0	20,5	0,0	46,8
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	20,1	-37,0	3,0	-2,2	-0,1	0,6	26,4	0,0	11,5	0,0	37,8
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	43,7	-43,8	3,0	-2,4	-0,2	2,2	14,1	0,0	20,5	0,0	34,5
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	43,7	-43,8	3,0	-2,4	-0,2	2,2	14,1	0,0	11,5	0,0	25,5
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	160,0	-55,1	3,2	-23,5	-0,6	4,7	-16,7	-1,7	20,5	0,0	2,1
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	160,0	-55,1	3,2	-23,5	-0,6	4,7	-16,7	-1,7	11,5	0,0	-6,9
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	156,1	-54,9	3,0	-24,1	-0,8	3,5	-14,6	-1,5	20,5	0,0	4,4
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	156,1	-54,9	3,0	-24,1	-0,8	3,5	-14,6	-1,5	11,5	0,0	-4,6
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	157,2	-54,9	3,1	-23,4	-0,6	4,8	-18,2	-1,6	20,5	0,0	0,6
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	157,2	-54,9	3,1	-23,4	-0,6	4,8	-18,2	-1,6	11,5	0,0	-8,4
IO Nr. 8	Bauteil D EG-3.OG			EG	LrT 52,5	dB(A)	LrN 43,5	dB(A)														
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	23,8	-38,5	3,0	-19,1	-0,1	1,6	2,3	-0,3	20,5	0,0	22,4
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	23,8	-38,5	3,0	-19,1	-0,1	1,6	2,3	-0,3	11,5	0,0	13,4
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	15,4	-34,7	3,0	-2,1	-0,1	0,3	28,5	0,0	20,5	0,0	48,9
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	15,4	-34,7	3,0	-2,1	-0,1	0,3	28,5	0,0	11,5	0,0	39,9
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	26,0	-39,3	3,0	-2,1	-0,2	1,6	25,8	-0,2	20,5	0,0	46,0
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	26,0	-39,3	3,0	-2,1	-0,2	1,6	25,8	-0,2	11,5	0,0	37,0
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	18,0	-36,1	3,0	-2,0	-0,1	0,5	27,5	-0,1	20,5	0,0	47,9
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	18,0	-36,1	3,0	-2,0	-0,1	0,5	27,5	-0,1	11,5	0,0	38,9
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	25,3	-39,0	3,0	-18,5	-0,1	4,3	4,9	-0,5	20,5	0,0	24,9
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	25,3	-39,0	3,0	-18,5	-0,1	4,3	4,9	-0,5	11,5	0,0	15,9
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	179,3	-56,1	5,0	-22,3	-0,6	1,6	-17,7	-2,1	20,5	0,0	0,6
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	179,3	-56,1	5,0	-22,3	-0,6	1,6	-17,7	-2,1	11,5	0,0	-8,4
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	175,2	-55,9	4,5	-23,6	-0,8	1,1	-16,1	-2,0	20,5	0,0	2,3
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	175,2	-55,9	4,5	-23,6	-0,8	1,1	-16,1	-2,0	11,5	0,0	-6,7
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	176,5	-55,9	5,0	-22,0	-0,5	1,5	-19,2	-2,1	20,5	0,0	-0,9
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	176,5	-55,9	5,0	-22,0	-0,5	1,5	-19,2	-2,1	11,5	0,0	-9,9
IO Nr. 9	Bauteil D EG-3.OG			EG	LrT 59,0	dB(A)	LrN 49,9	dB(A)														

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	11,1	-31,9	3,0	0,0	-0,1	0,2	26,6	0,0	20,5	0,0	47,0
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	11,1	-31,9	3,0	0,0	-0,1	0,2	26,6	0,0	11,5	0,0	38,0
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	8,2	-29,3	3,0	0,0	0,0	0,1	35,9	0,0	20,5	0,0	56,3
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	8,2	-29,3	3,0	0,0	0,0	0,1	35,9	0,0	11,5	0,0	47,3
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	32,7	-41,3	3,0	-0,6	-0,3	0,6	24,1	-0,4	20,5	0,0	44,2
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	32,7	-41,3	3,0	-0,6	-0,3	0,6	24,1	-0,4	11,5	0,0	35,2
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	11,2	-32,0	3,0	0,0	-0,1	0,2	33,3	0,0	20,5	0,0	53,8
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	11,2	-32,0	3,0	0,0	-0,1	0,2	33,3	0,0	11,5	0,0	44,8
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	12,4	-32,9	3,0	0,0	-0,1	0,3	25,7	0,0	20,5	0,0	46,1
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	12,4	-32,9	3,0	0,0	-0,1	0,3	25,7	0,0	11,5	0,0	37,1
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	185,1	-56,3	5,0	-21,3	-0,5	1,6	-16,9	-2,1	20,5	0,0	1,4
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	185,1	-56,3	5,0	-21,3	-0,5	1,6	-16,9	-2,1	11,5	0,0	-7,6
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	180,9	-56,1	4,5	-23,2	-0,8	2,0	-14,9	-2,0	20,5	0,0	3,6
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	180,9	-56,1	4,5	-23,2	-0,8	2,0	-14,9	-2,0	11,5	0,0	-5,4
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	182,5	-56,2	5,0	-20,9	-0,5	1,6	-18,2	-2,1	20,5	0,0	0,2
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	182,5	-56,2	5,0	-20,9	-0,5	1,6	-18,2	-2,1	11,5	0,0	-8,8
IO Nr. 10	Bauteil A 1.-2.OG																					
		1.OG			LrT 58,2	dB(A)			LrN 49,2	dB(A)												
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	13,3	-33,5	3,0	0,0	-0,1	1,2	25,9	0,0	20,5	0,0	46,4
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	13,3	-33,5	3,0	0,0	-0,1	1,2	25,9	0,0	11,5	0,0	37,4
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	12,4	-32,9	3,0	0,0	-0,1	0,9	33,1	0,0	20,5	0,0	53,5
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	12,4	-32,9	3,0	0,0	-0,1	0,9	33,1	0,0	11,5	0,0	44,5
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	33,5	-41,5	3,0	-1,0	-0,3	0,1	23,0	0,0	20,5	0,0	43,4
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	33,5	-41,5	3,0	-1,0	-0,3	0,1	23,0	0,0	11,5	0,0	34,4
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	10,1	-31,1	3,0	0,0	-0,1	0,6	34,5	0,0	20,5	0,0	55,0
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	10,1	-31,1	3,0	0,0	-0,1	0,6	34,5	0,0	11,5	0,0	46,0
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	12,1	-32,7	3,0	0,0	-0,1	1,0	26,6	0,0	20,5	0,0	47,0
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	12,1	-32,7	3,0	0,0	-0,1	1,0	26,6	0,0	11,5	0,0	38,0
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	182,0	-56,2	3,5	-24,1	-0,8	1,6	-21,3	-1,7	20,5	0,0	-2,6
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	182,0	-56,2	3,5	-24,1	-0,8	1,6	-21,3	-1,7	11,5	0,0	-11,6
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	177,5	-56,0	3,0	-24,5	-1,0	1,4	-18,4	-1,6	20,5	0,0	0,5
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	177,5	-56,0	3,0	-24,5	-1,0	1,4	-18,4	-1,6	11,5	0,0	-8,5
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	179,4	-56,1	3,5	-24,1	-0,7	2,3	-22,3	-1,7	20,5	0,0	-3,6
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	179,4	-56,1	3,5	-24,1	-0,7	2,3	-22,3	-1,7	11,5	0,0	-12,6
IO Nr. 11	Bauteil A EG																					
		EG			LrT 54,9	dB(A)			LrN 45,9	dB(A)												
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	16,7	-35,4	3,0	0,0	-0,1	0,8	23,6	0,0	20,5	0,0	44,1
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	16,7	-35,4	3,0	0,0	-0,1	0,8	23,6	0,0	11,5	0,0	35,0
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	18,7	-36,4	3,0	0,0	-0,1	1,1	29,7	-0,1	20,5	0,0	50,1
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	18,7	-36,4	3,0	0,0	-0,1	1,1	29,7	-0,1	11,5	0,0	41,0

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2 (maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	36,9	-42,3	3,0	-0,6	-0,3	0,5	23,0	-0,5	20,5	0,0	43,0
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	36,9	-42,3	3,0	-0,6	-0,3	0,5	23,0	-0,5	11,5	0,0	34,0
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	16,1	-35,1	3,0	0,0	-0,1	0,7	30,7	-0,1	20,5	0,0	51,1
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	16,1	-35,1	3,0	0,0	-0,1	0,7	30,7	-0,1	11,5	0,0	42,1
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	14,7	-34,3	3,0	0,0	-0,1	0,6	24,5	0,0	20,5	0,0	45,0
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	14,7	-34,3	3,0	0,0	-0,1	0,6	24,5	0,0	11,5	0,0	36,0
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	181,8	-56,2	5,0	-24,4	-0,8	3,9	-17,9	-2,1	20,5	0,0	0,4
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	181,8	-56,2	5,0	-24,4	-0,8	3,9	-17,9	-2,1	11,5	0,0	-8,6
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	177,3	-56,0	4,5	-24,5	-1,0	3,3	-15,0	-2,0	20,5	0,0	3,5
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	177,3	-56,0	4,5	-24,5	-1,0	3,3	-15,0	-2,0	11,5	0,0	-5,5
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	179,3	-56,1	5,0	-24,4	-0,8	4,6	-18,9	-2,1	20,5	0,0	-0,6
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	179,3	-56,1	5,0	-24,4	-0,8	4,6	-18,9	-2,1	11,5	0,0	-9,6
IO Nr. 12	Bauteil A 3.-4.OG			4.OG	LrT 46,1	dB(A)	LrN 37,1	dB(A)														
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	23,2	-38,3	3,0	-11,1	-0,1	5,3	14,2	0,0	20,5	0,0	34,7
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	23,2	-38,3	3,0	-11,1	-0,1	5,3	14,2	0,0	11,5	0,0	25,7
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	25,6	-39,2	3,0	-9,7	-0,1	5,2	21,3	0,0	20,5	0,0	41,7
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	25,6	-39,2	3,0	-9,7	-0,1	5,2	21,3	0,0	11,5	0,0	32,7
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	39,9	-43,0	3,0	-5,5	-0,3	1,0	17,8	0,0	20,5	0,0	38,1
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	39,9	-43,0	3,0	-5,5	-0,3	1,0	17,8	0,0	11,5	0,0	29,1
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	23,7	-38,5	3,0	-11,4	-0,1	5,9	21,0	0,0	20,5	0,0	41,5
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	23,7	-38,5	3,0	-11,4	-0,1	5,9	21,0	0,0	11,5	0,0	32,5
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	21,5	-37,6	3,0	-13,9	-0,1	7,1	13,8	0,0	20,5	0,0	34,3
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	21,5	-37,6	3,0	-13,9	-0,1	7,1	13,8	0,0	11,5	0,0	25,3
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	181,5	-56,2	3,0	-24,3	-0,8	3,0	-20,6	-0,5	20,5	0,0	-0,7
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	181,5	-56,2	3,0	-24,3	-0,8	3,0	-20,6	-0,5	11,5	0,0	-9,7
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	176,9	-55,9	3,0	-24,5	-1,0	2,8	-17,0	-0,4	20,5	0,0	3,1
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	176,9	-55,9	3,0	-24,5	-1,0	2,8	-17,0	-0,4	11,5	0,0	-5,9
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	179,1	-56,1	3,0	-24,3	-0,8	3,8	-21,6	-0,5	20,5	0,0	-1,6
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	179,1	-56,1	3,0	-24,3	-0,8	3,8	-21,6	-0,5	11,5	0,0	-10,6
IO Nr. 12	Bauteil A 5.-7.OG			7.OG	LrT 49,3	dB(A)	LrN 40,3	dB(A)														
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	29,2	-40,3	3,0	-0,8	-0,2	1,7	18,7	0,0	20,5	0,0	39,2
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	29,2	-40,3	3,0	-0,8	-0,2	1,7	18,7	0,0	11,5	0,0	30,2
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	31,7	-41,0	3,0	-0,5	-0,2	2,1	25,5	0,0	20,5	0,0	46,0
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	31,7	-41,0	3,0	-0,5	-0,2	2,1	25,5	0,0	11,5	0,0	36,9
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	43,5	-43,8	3,0	-8,1	-0,2	0,5	14,1	0,0	20,5	0,0	34,1
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	43,5	-43,8	3,0	-8,1	-0,2	0,5	14,1	0,0	11,5	0,0	25,1
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	30,3	-40,6	3,0	-3,3	-0,2	3,2	24,2	0,0	20,5	0,0	44,7
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	30,3	-40,6	3,0	-3,3	-0,2	3,2	24,2	0,0	11,5	0,0	35,7

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	27,9	-39,9	3,0	-5,3	-0,1	3,6	16,6	0,0	20,5	0,0	37,1
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	27,9	-39,9	3,0	-5,3	-0,1	3,6	16,6	0,0	11,5	0,0	28,1
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	182,4	-56,2	3,0	-20,4	-0,4	6,5	-12,9	0,0	20,5	0,0	7,5
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	182,4	-56,2	3,0	-20,4	-0,4	6,5	-12,9	0,0	11,5	0,0	-1,5
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	177,7	-56,0	3,0	-23,2	-0,8	9,9	-8,4	0,0	20,5	0,0	12,0
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	177,7	-56,0	3,0	-23,2	-0,8	9,9	-8,4	0,0	11,5	0,0	3,0
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	180,0	-56,1	3,0	-20,2	-0,4	8,7	-12,3	0,0	20,5	0,0	8,1
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	180,0	-56,1	3,0	-20,2	-0,4	8,7	-12,3	0,0	11,5	0,0	-0,9
IO Nr. 13	Bauteil A 8.-14.OG	12.OG		LrT 45,6	dB(A)		LrN 36,6	dB(A)														
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,0	-44,0	3,0	-0,2	-0,3	1,1	14,9	0,0	20,5	0,0	35,4
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	45,0	-44,0	3,0	-0,2	-0,3	1,1	14,9	0,0	11,5	0,0	26,4
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	46,9	-44,4	3,0	-0,2	-0,3	1,6	21,8	0,0	20,5	0,0	42,2
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	46,9	-44,4	3,0	-0,2	-0,3	1,6	21,8	0,0	11,5	0,0	33,2
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	54,9	-45,8	3,0	-13,0	-0,1	0,6	7,4	0,0	20,5	0,0	26,8
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	54,9	-45,8	3,0	-13,0	-0,1	0,6	7,4	0,0	11,5	0,0	17,8
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	45,6	-44,2	3,0	-2,2	-0,3	2,2	20,7	0,0	20,5	0,0	41,1
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	45,6	-44,2	3,0	-2,2	-0,3	2,2	20,7	0,0	11,5	0,0	32,1
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	43,7	-43,8	3,0	-2,5	-0,3	1,9	13,7	0,0	20,5	0,0	34,1
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	43,7	-43,8	3,0	-2,5	-0,3	1,9	13,7	0,0	11,5	0,0	25,1
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	183,1	-56,2	3,0	-13,0	-0,6	2,4	-9,8	0,0	20,5	0,0	10,7
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	183,1	-56,2	3,0	-13,0	-0,6	2,4	-9,8	0,0	11,5	0,0	1,7
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	178,3	-56,0	3,0	-22,2	-0,7	8,6	-8,6	0,0	20,5	0,0	11,8
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	178,3	-56,0	3,0	-22,2	-0,7	8,6	-8,6	0,0	11,5	0,0	2,8
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	180,8	-56,1	3,0	-11,8	-0,6	2,6	-10,2	0,0	20,5	0,0	10,3
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	180,8	-56,1	3,0	-11,8	-0,6	2,6	-10,2	0,0	11,5	0,0	1,3
IO Nr. 14	Bauteil A 8.-14.OG	8.OG		LrT 45,0	dB(A)		LrN 36,0	dB(A)														
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	42,3	-43,5	3,0	-20,1	-0,1	5,8	0,3	0,0	20,5	0,0	20,8
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	42,3	-43,5	3,0	-20,1	-0,1	5,8	0,3	0,0	11,5	0,0	11,8
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	39,6	-43,0	3,0	-2,8	-0,2	2,3	21,4	0,0	20,5	0,0	41,8
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	39,6	-43,0	3,0	-2,8	-0,2	2,3	21,4	0,0	11,5	0,0	32,8
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	45,2	-44,1	3,0	-12,0	-0,1	2,6	12,1	0,0	20,5	0,0	30,3
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	45,2	-44,1	3,0	-12,0	-0,1	2,6	12,1	0,0	11,5	0,0	21,3
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	37,6	-42,5	3,0	-3,3	-0,2	2,2	21,3	0,0	20,5	0,0	41,7
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	37,6	-42,5	3,0	-3,3	-0,2	2,2	21,3	0,0	11,5	0,0	32,7
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	40,7	-43,2	3,0	-20,5	-0,1	5,0	-0,5	0,0	20,5	0,0	20,0
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	40,7	-43,2	3,0	-20,5	-0,1	5,0	-0,5	0,0	11,5	0,0	11,0
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	171,0	-55,7	3,0	-4,2	-0,8	2,0	-1,1	0,0	20,5	0,0	19,4
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	171,0	-55,7	3,0	-4,2	-0,8	2,0	-1,1	0,0	11,5	0,0	10,4

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m ²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	166,1	-55,4	3,0	-19,7	-0,4	10,2	-3,7	0,0	20,5	0,0	16,8
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	166,1	-55,4	3,0	-19,7	-0,4	10,2	-3,7	0,0	11,5	0,0	7,7
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	168,7	-55,5	3,0	-2,8	-0,8	1,4	-2,0	0,0	20,5	0,0	18,4
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	168,7	-55,5	3,0	-2,8	-0,8	1,4	-2,0	0,0	11,5	0,0	9,4
IO Nr. 15	Bauteil A 5.-7.OG	6.OG		LrT 47,7	dB(A)		LrN 38,7	dB(A)														
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	33,5	-41,5	3,0	-19,0	-0,1	13,5	11,2	0,0	20,5	0,0	31,6
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	33,5	-41,5	3,0	-19,0	-0,1	13,5	11,2	0,0	11,5	0,0	22,6
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	30,6	-40,7	3,0	-3,1	-0,2	2,8	23,9	0,0	20,5	0,0	44,4
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	30,6	-40,7	3,0	-3,1	-0,2	2,8	23,9	0,0	11,5	0,0	35,4
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	37,8	-42,5	3,0	-9,9	-0,1	1,4	14,6	0,0	20,5	0,0	34,0
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	37,8	-42,5	3,0	-9,9	-0,1	1,4	14,6	0,0	11,5	0,0	24,9
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	28,7	-40,2	3,0	-3,4	-0,2	2,4	23,7	0,0	20,5	0,0	44,2
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	28,7	-40,2	3,0	-3,4	-0,2	2,4	23,7	0,0	11,5	0,0	35,2
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	32,0	-41,1	3,0	-15,0	-0,1	6,2	8,3	0,0	20,5	0,0	28,8
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	32,0	-41,1	3,0	-15,0	-0,1	6,2	8,3	0,0	11,5	0,0	19,8
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	172,6	-55,7	3,0	-15,4	-0,4	7,4	-6,5	0,0	20,5	0,0	14,0
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	172,6	-55,7	3,0	-15,4	-0,4	7,4	-6,5	0,0	11,5	0,0	5,0
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	167,9	-55,5	3,0	-22,8	-0,7	9,3	-8,1	0,0	20,5	0,0	12,4
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	167,9	-55,5	3,0	-22,8	-0,7	9,3	-8,1	0,0	11,5	0,0	3,4
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	170,2	-55,6	3,0	-14,4	-0,4	8,1	-6,6	0,0	20,5	0,0	13,9
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	170,2	-55,6	3,0	-14,4	-0,4	8,1	-6,6	0,0	11,5	0,0	4,9
IO Nr. 16	Bauteil A 1.-2.OG	1.OG		LrT 50,9	dB(A)		LrN 41,9	dB(A)														
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	30,5	-40,7	3,0	-18,2	-0,1	10,5	9,8	0,0	20,5	0,0	30,3
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	30,5	-40,7	3,0	-18,2	-0,1	10,5	9,8	0,0	11,5	0,0	21,3
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	23,8	-38,5	3,0	-1,7	-0,1	1,2	25,9	0,0	20,5	0,0	46,4
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	23,8	-38,5	3,0	-1,7	-0,1	1,2	25,9	0,0	11,5	0,0	37,4
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	29,7	-40,5	3,0	-2,8	-0,3	1,9	24,1	0,0	20,5	0,0	44,4
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	29,7	-40,5	3,0	-2,8	-0,3	1,9	24,1	0,0	11,5	0,0	35,3
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	21,2	-37,5	3,0	-1,8	-0,1	0,8	26,6	0,0	20,5	0,0	47,0
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	21,2	-37,5	3,0	-1,8	-0,1	0,8	26,6	0,0	11,5	0,0	38,0
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	28,9	-40,2	3,0	-19,3	-0,1	11,0	9,7	0,0	20,5	0,0	30,2
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	28,9	-40,2	3,0	-19,3	-0,1	11,0	9,7	0,0	11,5	0,0	21,2
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	167,7	-55,5	3,3	-13,6	-0,4	6,4	-5,2	-1,7	20,5	0,0	13,6
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	167,7	-55,5	3,3	-13,6	-0,4	6,4	-5,2	-1,7	11,5	0,0	4,6
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	163,0	-55,2	3,0	-22,1	-0,6	4,2	-12,0	-1,5	20,5	0,0	6,9
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	163,0	-55,2	3,0	-22,1	-0,6	4,2	-12,0	-1,5	11,5	0,0	-2,1
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	165,3	-55,4	3,3	-12,3	-0,4	5,6	-6,4	-1,7	20,5	0,0	12,4
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	165,3	-55,4	3,3	-12,3	-0,4	5,6	-6,4	-1,7	11,5	0,0	3,4

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2 (maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
IO Nr. 17	Bauteil A 3.-4.OG	4.OG	LrT 49,2	dB(A)	LrN 40,1	dB(A)																
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	28,7	-40,2	3,0	-11,0	-0,1	7,5	14,6	0,0	20,5	0,0	35,1
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	28,7	-40,2	3,0	-11,0	-0,1	7,5	14,6	0,0	11,5	0,0	26,1
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	24,1	-38,6	3,0	-3,3	-0,2	1,7	24,7	0,0	20,5	0,0	45,1
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	24,1	-38,6	3,0	-3,3	-0,2	1,7	24,7	0,0	11,5	0,0	36,1
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	32,2	-41,1	3,0	-6,6	-0,2	1,3	19,1	0,0	20,5	0,0	38,9
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	32,2	-41,1	3,0	-6,6	-0,2	1,3	19,1	0,0	11,5	0,0	29,9
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	22,1	-37,9	3,0	-3,6	-0,2	1,5	25,0	0,0	20,5	0,0	45,5
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	22,1	-37,9	3,0	-3,6	-0,2	1,5	25,0	0,0	11,5	0,0	36,5
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	27,3	-39,7	3,0	-14,0	-0,1	10,1	14,5	0,0	20,5	0,0	35,0
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	27,3	-39,7	3,0	-14,0	-0,1	10,1	14,5	0,0	11,5	0,0	26,0
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	171,9	-55,7	3,0	-19,9	-0,4	10,7	-7,7	-0,4	20,5	0,0	12,3
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	171,9	-55,7	3,0	-19,9	-0,4	10,7	-7,7	-0,4	11,5	0,0	3,3
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	167,2	-55,5	3,0	-24,2	-0,9	9,3	-9,5	-0,2	20,5	0,0	10,7
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	167,2	-55,5	3,0	-24,2	-0,9	9,3	-9,5	-0,2	11,5	0,0	1,7
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	169,4	-55,6	3,0	-19,2	-0,4	11,5	-7,9	-0,4	20,5	0,0	12,2
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	169,4	-55,6	3,0	-19,2	-0,4	11,5	-7,9	-0,4	11,5	0,0	3,2
IO Nr. 18	Bauteil A EG	EG	LrT 53,6	dB(A)	LrN 44,5	dB(A)																
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	23,6	-38,4	3,0	-8,4	-0,1	1,7	13,1	-0,2	20,5	0,0	33,4
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	23,6	-38,4	3,0	-8,4	-0,1	1,7	13,1	-0,2	11,5	0,0	24,4
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	19,2	-36,7	3,0	-0,5	-0,1	1,1	29,0	-0,1	20,5	0,0	49,4
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	19,2	-36,7	3,0	-0,5	-0,1	1,1	29,0	-0,1	11,5	0,0	40,4
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	30,4	-40,7	3,0	-1,0	-0,3	0,9	24,7	-0,2	20,5	0,0	44,9
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	30,4	-40,7	3,0	-1,0	-0,3	0,9	24,7	-0,2	11,5	0,0	35,9
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	16,6	-35,4	3,0	-0,6	-0,1	0,7	29,8	0,0	20,5	0,0	50,2
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	16,6	-35,4	3,0	-0,6	-0,1	0,7	29,8	0,0	11,5	0,0	41,2
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	22,0	-37,8	3,0	-9,3	-0,1	2,6	13,8	-0,1	20,5	0,0	34,1
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	22,0	-37,8	3,0	-9,3	-0,1	2,6	13,8	-0,1	11,5	0,0	25,1
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	173,3	-55,8	5,0	-17,1	-0,4	4,0	-9,7	-2,1	20,5	0,0	8,7
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	173,3	-55,8	5,0	-17,1	-0,4	4,0	-9,7	-2,1	11,5	0,0	-0,3
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	168,7	-55,5	4,4	-22,5	-0,7	1,2	-14,4	-2,0	20,5	0,0	4,1
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	168,7	-55,5	4,4	-22,5	-0,7	1,2	-14,4	-2,0	11,5	0,0	-4,9
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	170,8	-55,6	4,9	-16,0	-0,4	4,4	-10,0	-2,1	20,5	0,0	8,3
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	170,8	-55,6	4,9	-16,0	-0,4	4,4	-10,0	-2,1	11,5	0,0	-0,7
IO Nr. 19	Bauteil A 1.-2.OG	1.OG	LrT 53,9	dB(A)	LrN 44,9	dB(A)																
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	24,7	-38,9	3,0	-12,2	-0,1	2,9	10,0	0,0	20,5	0,0	30,5
1	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	24,7	-38,9	3,0	-12,2	-0,1	2,9	10,0	0,0	11,5	0,0	21,5

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2
(maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Obj.-Nr.	Schallquelle	Gruppe	Quellentyp	Zeitber.	Li dB(A)	R'w dB	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet	dLw dB	ZR dB	Lr
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	16,6	-35,4	3,0	-1,6	-0,1	0,9	29,0	0,0	20,5	0,0	49,5
2	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	38,8	62,1	0,0	0,0	16,6	-35,4	3,0	-1,6	-0,1	0,9	29,0	0,0	11,5	0,0	40,5
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	25,9	-39,3	3,0	-1,6	-0,2	1,0	25,6	0,0	20,5	0,0	46,0
3	TG Tor Völklinger Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			48,2	28,3	62,7	0,0	0,0	25,9	-39,3	3,0	-1,6	-0,2	1,0	25,6	0,0	11,5	0,0	37,0
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	14,1	-34,0	3,0	-1,6	-0,1	0,6	30,0	0,0	20,5	0,0	50,5
4	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	39,2	62,1	0,0	0,0	14,1	-34,0	3,0	-1,6	-0,1	0,6	30,0	0,0	11,5	0,0	41,5
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	23,6	-38,4	3,0	-12,5	-0,1	2,6	9,8	0,0	20,5	0,0	30,3
5	TG Pkw Völklinger Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			46,2	8,1	55,3	0,0	0,0	23,6	-38,4	3,0	-12,5	-0,1	2,6	9,8	0,0	11,5	0,0	21,3
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	170,7	-55,6	3,4	-19,4	-0,4	9,7	-7,8	-1,7	20,5	0,0	11,0
6	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	13,9	54,6	0,0	0,0	170,7	-55,6	3,4	-19,4	-0,4	9,7	-7,8	-1,7	11,5	0,0	2,0
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrT			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	166,1	-55,4	3,0	-22,8	-0,7	3,3	-13,9	-1,5	20,5	0,0	5,0
7	TG Tor Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Fläche	LrN			45,2	22,0	58,6	0,0	0,0	166,1	-55,4	3,0	-22,8	-0,7	3,3	-13,9	-1,5	11,5	0,0	-4,0
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrT			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	168,1	-55,5	3,3	-18,8	-0,4	10,5	-8,1	-1,7	20,5	0,0	10,7
8	TG Pkw Volmerswerther Str.	Tiefgarage	Linie	LrN			43,2	9,0	52,7	0,0	0,0	168,1	-55,5	3,3	-18,8	-0,4	10,5	-8,1	-1,7	11,5	0,0	1,7

Datenanhang 2: Tabelle Ausbreitungsparameter gemäß TA Lärm / DIN ISO 9613-2 (maßgebliches Geschoss) für die Tiefgaragennutzung



Legende

Obj.-Nr.		Objektnummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Gruppe		Gruppenname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Zeitber.		Zeitbereich (LrT = Tageszeitraum, LrN = Nachtzeitraum)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß (eingebauter Zustand)
Lw'	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruckpegel am Immissionsort
Cmet		Meteorologische Korrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag
Lr		Beurteilungspegel