

Entwurf

Schalltechnische Untersuchung

Landeshauptstadt München

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

mit Grünordnung Nr. 2164 „Hirmerei“

Bericht Nr. 700-6421-SU-3

im Auftrag der

Hirmer Allach GmbH & Co. KG

82346 Andechs

München, im April 2022

Schalltechnische Untersuchung

Landeshauptstadt München
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
mit Grünordnung Nr. 2164 „Hirmerei“

Bericht-Nr.: 700-6421-SU-3

Datum: 19.04.2022

Ersetzt den Bericht 700-6124-SU vom 21.05.2021

Ersetzt den Bericht 700-6421-SU vom 18.06.2021

Ersetzt den Bericht 700-6421-SU-1 vom 07.12.2021

Ersetzt den Bericht 700-6421-SU-2 vom 04.02.2022

Mit redaktionellen Änderungen vom 25.08.2022

Auftraggeber: Hirmer Allach GmbH & Co. KG
Herrschinger Straße 10
82346 Andechs

Auftragnehmer: Möhler + Partner Ingenieure AG
Beratung in Schallschutz + Bauphysik
Landaubogen 10
D-81373 München
T + 49 89 544 217 - 0
F + 49 89 544 217 - 99
www.mopa.de
info@mopa.de

Bearbeiter:



Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgabenstellung	13
2. Örtliche Gegebenheiten	14
3. Grundlagen.....	15
3.1 Grundlagen Bauleitplanverfahren	15
3.2 Änderung der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)	19
3.3 Messung von Verkehrsgeräuschen nach DIN 45642	20
4. Verkehrslärm	22
4.1 Prognose-Nullfall	22
4.2 Prognose-Planfall	25
4.3 Messung der Schienenverkehrsgeräusche	29
4.4 Abwägung von Schallschutzmaßnahmen	35
4.5 Neubau und wesentliche Änderung von Verkehrswegen	47
4.6 Verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft.....	51
4.7 Zusammenfassung der Schallschutzmaßnahmen.....	53
5. Anlagenlärm	55
5.1 Anlagen außerhalb des Plangebietes – Vorbelastung.....	55
5.2 Anlagen innerhalb des Plangebietes - Zusatzbelastung.....	59
5.3 Schallschutzmaßnahmen / Optimierungsmöglichkeiten	72
6. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan.....	74
6.1 Satzung	74
6.2 Bewertung der geplanten Umsetzung des Satzungsvorschlages Absatz [2]	79
7. Anlagen	81

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Lageplan Plangebiet und benachbarte Nutzungen.....	15
Abbildung 2:	Übersicht – Orientierungs-, Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte.....	18
Abbildung 3:	Verkehrsdatenaufbereitung Straßenverkehr Prognose-Nullfall (Quellen: [56] und [59]).....	24
Abbildung 4:	Verkehrsdatenaufbereitung Schienenverkehr Prognose-Nullfall bzw. Prognose-Planfall (Quelle: [61]).....	24
Abbildung 5:	Verkehrsdatenaufbereitung Straßenverkehr Prognose-Planfall (Quellen: [56] und [59]).....	26
Abbildung 6:	Verkehrslärm – Beurteilungspegel an Einzelpunkten im geplanten WA, Planfall [dB(A)].....	28
Abbildung 7:	Verkehrslärm – Relevante Pegelgrößen der einzelnen Vorbeifahrten am MP 1	32
Abbildung 8:	Verkehrslärm – Relevante Pegelgrößen der einzelnen Vorbeifahrten am MP 2	33
Abbildung 9:	Verkehrslärm – Konfliktpegel Planfall ohne Schallschutzmaßnahmen	38
Abbildung 10:	Verkehrslärm – Konfliktpegel Freiflächen Süd, Schallschutzwände.....	41
Abbildung 11:	Verkehrslärm – Konfliktpegel Freiflächen Nord, Schallschutzwände.....	42
Abbildung 12:	Verkehrslärm – Konfliktpegel Freiflächen, Einzelpunkte und Schallschutzwände	44
Abbildung 13:	Verkehrslärm – Reflexions- bzw. Absorptionseigenschaften Schallschutzanlagen.....	46
Abbildung 14:	Verkehrslärm – Differenzpegel Planfall – Nullfall, erheblicher baulicher Eingriff innerhalb Eingriffsbereich, h = 6 m ü GOK	49
Abbildung 15:	Verkehrslärm – Differenzpegel Planfall – Nullfall, h = 6 m ü GOK	52
Abbildung 16:	Verkehrslärm – Erforderliche Schallschutzmaßnahmen Baukörper	54
Abbildung 17:	Verkehrslärm – Erforderlicher Schallschutz Freiflächen, Terrassen, Dachterrassen etc.	54
Abbildung 18:	Anlagenlärm – Lage Park & Ride-Anlage S-Bahnhof Karlsfeld.....	58
Abbildung 19:	Anlagenlärm – Konfliktpegel Quartiersgarage Anwohner/KiTa	70
Abbildung 20:	Grundrisse zur Umsetzung der Grundrissorientierung (exemplarisch, vgl. [50])....	79

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Witterungsverhältnisse während der Messung	30
Tabelle 2:	Vergleich prognostizierter zu gemessener Schienenverkehrslärm (vgl. [65])	34
Tabelle 3:	Anlagenlärm – Vorbelastung durch P & R-Anlagen Beurteilungspegel [dB(A)]	59
Tabelle 4:	Anlagenlärm – Zusatzbelastung durch Gewerbe Beurteilungspegel [dB(A)]	67

Grundlagenverzeichnis:

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 1 vom 09. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist
- [2] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren Nr. II B 8-4641.1-001/87 des Bayerischen Staatsministeriums des Innern, 3. August 1988
- [3] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Juli 2002
- [4] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Mai 1987
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [6] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [7] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV), vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I S. 1468) geändert worden ist
- [8] Gesetz über die Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen (KJG), rechtskräftig seit 1. August 2011, Landtag des Freistaates Bayern, 20. Juli 2011
- [9] DIN ISO 9613-2, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997
- [10] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
- [11] DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018
- [12] DIN 4109-4:2016-07, Schallschutz im Hochbau – Teil 4: Bauakustische Prüfungen, Juli 2016
- [13] DIN 45691 Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [14] DIN 45642, Messung von Verkehrsgeräuschen, Juni 2004
- [15] DIN 45645-1 Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen, Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996

- [16] DIN EN 61672-1 Schallpegelmesser, Teil 1: Anforderungen, Oktober 2003
- [17] DIN IEC 651 „Schallpegelmesser“, Dezember 1991
- [18] DIN 60804, Integrierende mittelwertbildende Schallpegelmesser, Mai 1994
- [19] DIN EN 45641, Mittelung von Schallpegeln, Juni 1990
- [20] VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976 (zurückgezogen)
- [21] VDI 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988
- [22] VDI 2719, Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtung, 1987
- [23] VDI 2720, Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997
- [24] VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
- [25] RLS 90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 1990
- [26] Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS, Teil: Querschnitte RAS-Q, Ausgabe 1996
- [27] Verfahren zur Berechnung der Lärmabstrahlung von Straßentunnelportalen, Untersuchung durch Forschungsstelle EMPA Dübendorf, Abt. Akustik und Lärmbekämpfung, Dezember 1983
- [28] Anlage 2 zu §4 der 16. BImSchV Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Bundesgesetzblatt Jahrgang 2014 Teil 1 Seite 2271-2313, ausgegeben zu Bonn am 23. Dezember 2014, seit 01.01.2015 in Kraft getreten
- [29] Akustik 03, Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03, Ausgabe 1990
- [30] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- [31] Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch Lärm und Vibrationen (Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung – LärmVibrationsArbSchV) vom 6. März 2007 (BGBl. I S. 261), die zuletzt durch Artikel 5 Absatz 5 der Verordnung vom 18. Oktober 2017 (BGBl. I S. 3584) geändert worden ist
- [32] IMMI Version 2020, EDV Programm zur Schallimmissionsprognose, Wölfel Meßsystem
- [33] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessisches Landesamt für Umwelt, Mai 1995
- [34] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten, HLUG, August 2005

- [35] Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007
- [36] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 (VlärmSchR97), Oberste Straßenbaubehörden der Länder, Bonn, 2. Juni 1997
- [37] Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes, Az.: BVerwG 4 C 40.87, Urt. v. 12.12.1990
- [38] Lärmschutz in der Bauleitplanung, Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr, IIB5-4641-002/10, 25.07.2014
- [39] Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU), 01.1999
- [40] Hinweisblatt: Städtische Anforderungen an Freispielbereiche von Kinderspieleinrichtungen Lärmvorsorge bei hoher Verkehrslärmbelastung, Referat für Stadtplanung und Bauordnung und Referat für Gesundheit und Umwelt, Landeshauptstadt München, März 2015
- [41] Geräusche von Kinderspielplätzen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand: Januar 2003
- [42] Handwerk und Wohnen – bessere Nachbarschaft durch technischen Wandel, Vergleichende Studie des TÜV Rheinland 1993/2005, 26. September 2005
- [43] Flächennutzungsplan München, Link: <http://www.fnp-muenchen.de> (Abfragedatum: 15.04.2021), Version: 1.5.1.1
- [44] Bebauungsplan Nr. 1341 der Landeshauptstadt München, 12.08.1981
- [45] Bebauungsplan Nr. 2044 der Landeshauptstadt München, 14.08.2014
- [46] Zweite Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 04. November 2020
- [47] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2019
- [48] Technische Prüfvorschrift zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßendeckschichten (FGSV 053), TP KoSD-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2019
- [49] Vorhabenplanung, Vorabzug Grundrisse und Lageplan Freiflächen Wohnbebauung „Hirmerlei“ Eversbuschstraße München, Palais Mai GmbH, 23.12.2021
- [50] Grundrissplanung zur Umsetzung der Grundrissorientierung, Palais Mai GmbH, Planstand 23.12.2021

- [51] Vorhabenplanung, Lageplan Freiflächen und Vorabzug Schnitte Wohnbebauung „Hirmerei“ Eversbuschstraße München, Palais Mai GmbH, 30.03.2022
- [52] Entwurf Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2164 der Landeshauptstadt München, Bereich: Eversbuschstraße (östlich), Bahnlinie München-Ingolstadt (westlich), Otto-Warburg-Straße (nördlich), „Hirmerei“, 04.04.2022
- [53] Vorhabenplanung, Lageplan Außenanlagen, Dachaufsicht, Ansichten Lärmschutzwand zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2164, grabner huber lipp landschaftsarchitekten und stadtplaner partnerschaft mbh, 11.04.2022
- [54] Abstimmungsgespräch zu verwendeten Materialien der Schallschutzanlagen entlang der Eversbuschstraße, Möhler + Partner Ingenieure AG, bgsm Architekten Stadtplaner m. b. B., grabner huber lipp landschaftsarchitekten und Empira Asset Management GmbH, 11.04.2022
- [55] Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Hirmerei“, gevas humberg & partner Ingenieurgesellschaft für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik mbH, Februar 2021
- [56] Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan „Hirmerei“, gevas humberg & partner Ingenieurgesellschaft für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik mbH, Mai 2021
- [57] Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2164 Eversbuschstraße (östlich), Bahnlinie München-Ingolstadt (westlich), Otto-Warburg-Straße (nördlich) „Hirmerei“, Lageplan zur Straßenplanung Eversbuschstraße, bgsm Architekten Stadtplaner m. b. B., 22.03.2022
- [58] Vorhabenplanung, Lageplan Anlieferung EG KiTa sowie Zusatzinformationen zu den geplanten Anlieferungen KiTa sowie zur Energieversorgung (Pelletlager etc.), Palais Mai GmbH, 18.02.2022
- [59] Unterlage 17.1, A99 Autobahnring München Sanierung Tunnel Allach und Temporäre Seitenstreifenfreigabe (TSF) AD München-Allach bis AD München-Feldmoching, Feststellungsentwurf vom 11.12.2020, Schalltechnische Untersuchung, Autobahndirektion Südbayern
- [60] Autobahndirektion Südbayern A99 Autobahnring München, Sanierung des Tunnels Allach und Temporäre Seitenstreifenfreigabe (TSF) AD München-Allach bis AD München-Feldmoching, Verkehrsuntersuchung, brenner BERNARD Ingenieure GmbH, 10.06.2020
- [61] Schreiben der DB Bahn AG, Verkehrsdaten München Allach Eversbuschstraße vom 18.03.2021
- [62] Schalltechnische Untersuchung, Landeshauptstadt München, Voruntersuchung für einen Bebauungsplan in der Eversbuschstraße, Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht Nr. 700-4187-Schall, 06.12.2013
- [63] Schalltechnische Voruntersuchung, Landeshauptstadt München, Projektentwicklung „Diamalt – Gelände“, Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht Nr. 710-4003-S1, 21.05.2015

- [64] Schalltechnische Untersuchung, Landeshauptstadt München, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Eversbuschstraße „Hirmerei“, Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht Nr. 700-6421-SU, 21.05.2021
- [65] Schalltechnische Untersuchung, Landeshauptstadt München, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Eversbuschstraße „Hirmerei“, Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht Nr. 700-6421-SU, 18.06.2021
- [66] Schalltechnische Untersuchung, Landeshauptstadt München, Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2164 „Hirmerei“, Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht Nr. 700-6421-SU-1, 07.12.2021
- [67] Schalltechnische Untersuchung, Landeshauptstadt München, Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnung Nr. 2164 „Hirmerei“, Möhler + Partner Ingenieure AG, Bericht Nr. 700-6421-SU-2, 04.02.2022
- [68] Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RBLärm-92
- [69] Stellungnahme zur schalltechnischen Untersuchung, Vorhabenbezogener Bebauungsplan Eversbuschstraße „Hirmerei“, Referat für Klima und Umwelt Hauptabteilung Umweltvorsorge SG Lärmvorsorge RKU-UVO 14, Schreiben vom 22.07.2021

Zusammenfassung:

In der vorliegenden Untersuchung wurde für das geplante Bebauungsplangebiet an der Eversbuschstraße die Lärmsituation ermittelt und beurteilt. Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Verkehrslärm:

- Zum Schutz vor Verkehrslärm wird entlang der Bahnstrecke sowie Otto-Warburg-Straße und Teilen der hervortretenden Ostfassaden an der Eversbuschstraße eine strikte Grundrissorientierung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer) erforderlich. Im begründeten Ausnahmefall können diese Fenster durch Schallschutzkonstruktionen bzw. nicht schutzbedürftige Vorräume (z.B. Laubengang, vorgehängte oder mehrschalige Fassade, Schallschutzloggia) geschützt werden. Im übrigen Plangebiet sind die nach DIN 4109 ohnehin erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen in Verbindung mit fensterunabhängigen Belüftungsmöglichkeiten für Wohnnutzungen bzw. Büronutzungen ausreichend.
- Auf den schutzbedürftigen Freiflächen werden die Anforderungen an den Lärmschutz mit Ausnahme der Innenhöfe überschritten. Daher werden für schutzbedürftige Frei- und Außenwohnbereiche (Privatgärten, Terrassen, Balkone, Parkanlagen, Kinderfreispielflächen etc.) aktive Schallschutzmaßnahmen (Wand, Wall, Kombination Wall/Wand) erforderlich, sofern diese nicht in den Innenhof situiert werden können. Dabei werden entlang der Eversbuschstraße aktive Schallschutzmaßnahmen mit einer Höhe von 2,5 m bis 4,5 m erforderlich. Entlang der Otto-Warburg-Straße werden aktive Schallschutzmaßnahmen mit einer Höhe von 3,5 m bis 4,5 m erforderlich. Entlang der Bahnstrecken werden aktive Schallschutzmaßnahmen mit einer Höhe von 3,5 m erforderlich. Auf den Dachfreiflächen werden zusätzliche aktive Schallschutzmaßnahmen mit einer Höhe von 3,0 m bis 3,5 m über Oberkante Dachfläche erforderlich.
- Entlang aller Außenfassaden, die den Verkehrswegen zugewandt liegen, sind Außenwohnbereiche in den Obergeschossen (Balkone o. Ä.) als verglaste Loggien auszuführen. Ausnahmen sind zulässig, wenn bspw. durch die schallabschirmende Wirkung der geschlossenen Brüstungen und der Balkonböden nachgewiesen werden kann, dass auf den Balkonen ein Verkehrslärmpegel von 59 dB(A) tags eingehalten wird.
- Entlang der Außenfassaden, die den Verkehrswegen zugewandt liegen, sind für schutzbedürftige Büroräume zusätzlich zu einem ausreichenden Schalldämm-Maß der Außenbauteile (Fenster, Wände, Dach) fensterunabhängige (mechanische Belüftungseinrichtungen) erforderlich. Ausnahmen sind zulässig, sofern eine Belüftung der Räume über ein Fenster an einer dem lärmabgewandten Gebäudeseite möglich ist und ein Verkehrslärmpegel von 64 dB(A) tags eingehalten wird.
- Im Zuge der Planungen sind bauliche Eingriffe in die Eversbuschstraße vorgesehen. Die Aufweitung bzw. Verschwenkung der Eversbuschstraße wurde nach den Maßgaben der 16. BImSchV geprüft. Es liegen keine negativen Auswirkungen und somit keine wesentliche Änderung i. S. der 16. BImSchV vor. Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen oder Entschädigungen für die Nachbarschaft des Planvorhabens liegen demnach nicht vor, sofern die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Eversbuschstraße mit $v = 30 \text{ km/h}$

beibehalten bzw. begrenzt bleibt. Da zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Detailpläne zu den künftigen Fahrspurverläufen vorliegen, wird ein Schallschutznachweis im Rahmen des Erschließungs- bzw. Durchführungsvertrages bzw. im Rahmen der Bauausführung empfohlen.

- Bei der hilfsweisen Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft nach den Maßgaben der 16. BImSchV kommt es rechnerisch zu einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrslärmpegel an den Gebäuden Eversbuschstraße 241, 241 a/b, 243, 247, 247a, da sich die Beurteilungspegel von 60 dB(A) nachts um bis zu 0,3 dB(A) weiter erhöhen. Daraus könnte ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen oder Entschädigung resultieren.

Anlagenlärm:

- Die Vorbelastung durch Anlagengeräusche außerhalb des Plangebietes führt im vorliegenden Fall zu keinen relevanten Beurteilungspegeln. Schallschutzmaßnahmen werden daher nicht erforderlich.
- Die Geräusche durch die Nutzung der Tiefgarage, der geplanten Freischankfläche, notwendigen Anlieferungen sowie stationären haustechnischen Anlagen können zu Lärmkonflikten mit der Planung selbst, als auch mit der bestehenden Nachbarschaft an der Eversbuschstraße führen.
- Zum Schutz der bestehenden Nachbarschaft werden für die Tiefgarage baulich technische Maßnahmen (Integration in Gebäude bzw. Einhausung) in Verbindung mit schallabsorbierender Auskleidung der Tiefgaragenrampe empfohlen.
- Zusätzlich werden organisatorische Maßnahmen (Ausschluss von Anlieferungen nachts, gewerbliche Anlieferungen nur in der Tiefgarage, Mindestabstand für Anlieferungen der KiTa an der Eversbuschstraße, Ausschluss Nutzung Freischankfläche nachts etc.) vorgeschlagen, um den Schallschutz für geplante sowie bestehende Wohnnutzungen in der Nachbarschaft gewährleisten zu können. Aufgrund des nutzungsabhängigen Charakters dieser Anlagen wird ein Schallschutznachweis im Rahmen der Bauausführung empfohlen.
- Geräusche im Zusammenhang mit Kinder- und Jugendspieleinrichtungen führen im vorliegenden Fall absehbar zu keinen Konflikten. Der Mindestabstand von bis zu 13 m zu schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes kann eingehalten werden.

Für die textliche Fassung des Bebauungsplans wurden Formulierungsvorschläge für den Schallimmissionschutz ausgearbeitet, sodass etwaige Lärmkonflikte planerisch gelöst und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse hergestellt werden.

1. Aufgabenstellung

Die Hirmer Allach GmbH & Co. KG plant die städtebauliche Entwicklung einer bisher unbebauten Fläche als Wohnstandort zwischen Eversbuschstraße und Otto-Warburg-Straße in München Allach.

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar westlich der Bahnlinie München – Dachau (DB-Strecken 5501, 5544 und 5563) im Bereich der S-Bahnhaltestelle Karlsfeld sowie unmittelbar östlich der Eversbuschstraße und nördlich der Otto-Warburg-Straße. Aufgrund der Nähe zu den Hauptverkehrswegen können relevante Einwirkungen durch Verkehrslärm nicht ausgeschlossen werden. Im Bereich der S-Bahnhaltestelle Karlsfeld befindet sich eine P + R Anlage bzw. soll künftig ein Parkhaus errichtet werden, sodass auch Einwirkungen durch Gewerbelärm zu berücksichtigen sind.

Im Zuge eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans soll Baurecht für ein allgemeines Wohngebiet mit kleinteiligen Gewerbeanteil sowie einer Kindertagesstätte inkl. Freispielfläche geschaffen werden. Zusätzlich sind ebenerdige sowie Dachfreiflächen und Kinderfreispielflächen geplant. Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung [67] zum Bebauungsplan wurden die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen sowie die vom Plangebiet ausgehenden Schallemissionen (jeweils Verkehrs- und Anlagenlärm) rechnerisch prognostiziert und nach den einschlägigen Regelwerken DIN 18005, 16. BImSchV, TA Lärm, 18. BImSchV bzw. KJG sowie anhand von städtischen Anforderungen beurteilt. Erforderlichenfalls wurden Schallschutzmaßnahmen erarbeitet. Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurden Textvorschläge zum Schallschutz für die Satzung und Begründung erarbeitet.

Im Zuge einer orientierenden Verkehrslärmmessung nach DIN 45642 im Bereich der vorhandenen Bahnstrecken 5501, 5544 und 5563 sind die vorhandenen Schallimmissionen durch den Bahnverkehr im Plangebiet messtechnisch zu erfassen und anhand der vorliegenden Verkehrsdaten auf den Prognosehorizont hochzurechnen, um zusätzliche Informationen für die städtebauliche Abwägung der Schallsituation zu erhalten.

Im Zuge der weiteren Planungen wurde die Gebäudekubatur auf Anregung des Referates für Klima und Umwelt (RKU, [69]) überarbeitet, um einen größeren Abstand der östlichen Außenfassaden zur Bahnstrecke zu erreichen und einen höheren Anteil an schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer) an die lärmabgewandte Gebäudeseite orientieren zu können. Zudem hat sich die Lage der schutzbedürftigen Freiflächen auf den Dächern der Plangebäude sowie die Ausgestaltung der Lärmschutzeinrichtungen zum Schutz der ebenerdigen Freiflächen geändert. Zusätzlich hat sich im Rahmend der weiteren Planungen gezeigt, dass innerhalb des Plangebietes bauliche Eingriffe in den Straßenverlauf der Eversbuschstraße notwendig werden (vgl. [57]). Die schalltechnische Untersuchung (Bericht Nr. 700-6421-SU-2 vom 04.02.2022, [67]) ist daher zu überarbeiten bzw. fortzuschreiben. Die Anmerkungen von Seiten des RKU (vgl. [69]) sind aufzunehmen. Die Textvorschläge zum Schallschutz für die Satzung sind entsprechend anzupassen bzw. zu überarbeiten.

Mit der Durchführung der Überarbeitung der schalltechnischen Untersuchung wurde die Möhler + Partner Ingenieure AG am 24.03.2022 von der Hirmer Allach GmbH & Co. KG beauftragt.

2. Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich im 23. Stadtbezirk Allach – Untermenzing, der Landeshauptstadt München. Im Westen verläuft die Eversbuschstraße und im Süden verläuft die Otto-Warburg-Straße. Südlich des Plangebietes verläuft in ca. 500 m Entfernung die Bundesautobahn BAB A99 in West-Ost-Richtung in teilweiser Tunnellage.

Östlich des Plangebietes verlaufen die Bahnstrecken München Hbf. – Treuchtlingen (5501), München Laim – Obermenzing (5544) und München Nord – Karlsfeld (5563). Die Gleisanlagen verlaufen in Nord-Süd-Richtung (Richtung Nord stadtauswärts nach Dachau, Richtung Süd stadteinwärts nach München) und sind auf Höhe des Plangebietes 6-gleisig ausgebaut. Die beiden dem Plangebiet nächstgelegenen Gleise (Gleisnummer 1 und 2) werden im Regelbetrieb durch den Personen-Nahverkehr (S-Bahn), die beiden mittleren Gleise (Gleisnummer 3 und 4) durch den Personen-Fernverkehr und die dem Plangebiet am weitest entfernten Gleise (Gleisnummer 5 und 6) werden durch den Güterverkehr genutzt. Die S-Bahnlinie mit dem Bahnhof Karlsfeld sowie der Fernverkehr verlaufen in leichter Dammlage ca. 1,75 m über dem Höhengniveau des Plangebietes. Der Güterverkehr verläuft gegenüber der S-Bahn nochmals um etwa 1,75 m erhöht.

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt; entlang der Bahn befindet sich eine asphaltierte Straße. Die Planungen sehen die Errichtung von überwiegenden Wohnnutzungen mit IV- bis VI-geschossiger Bebauung und kleineren Teilbereichen mit I- bis III-geschossiger Bebauung vor. Zusätzlich zur geplanten Wohnnutzung sind kleinere Gewerbeeinheiten sowie eine KiTa im Südwesten der geplanten Bebauung vorgesehen. Zusätzlich sehen die Planungen eine teilweise Aufweitung sowie Verschwenkung der Eversbuschstraße innerhalb des Plangebietes vor. Die Eversbuschstraße soll künftig über eine durchgehende Fahrbahnbreite von bis zu 6,5 m sowie einen zusätzlichen Bürgersteig (auf der Ostseite der Straße) im Südwesten des Plangebietes verfügen. Die östliche Baugrenze bzw. Plangebietsgrenze des Vorhabens befindet sich in einem Abstand von bis zu 43 m Entfernung zum nächstgelegenen Gleis der Bahnstrecken.

Westlich des Plangebietes befindet sich an der Eversbuschstraße ein allgemeines Wohngebiet gemäß dem Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt München (vgl. [43]). Östlich der Bahnstrecke befindet sich gemäß dem Flächennutzungsplan [43] ein allgemeines Wohngebiet. Dies entspricht auch der vor Ort tatsächlich festgestellten Nutzung. Weiter östlich befinden sich im Bereich der Gerberau gemäß dem r. v. Bebauungsplan Nr. 2044 [45] allgemeine Wohngebiete sowie Gemeinbedarfsfläche und Sondergebiete. Im Bereich der Bergetstraße befinden sich gemäß dem r. v. Bebauungsplan Nr. 1341 [43] östlich der Bahnlinie reine sowie allgemeine Wohngebiete.

Die Dammlage im Bereich der Bahnstrecke sowie der Geländeeinschnitt im Bereich der Otto-Warburg-Straße werden mit Hilfe einem digitalen Geländemodell abgebildet. Die genauen örtlichen Gegebenheiten können nachfolgender Abbildung bzw. den Übersichtslageplänen (Anlage 1) entnommen werden.



Abbildung 1: Lageplan Plangebiet und benachbarte Nutzungen

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

3. Grundlagen

3.1 Grundlagen Bauleitplanverfahren

Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen im Rahmen der städtebaulichen Planung ist die mit der Bekanntmachung Nr. II B 8-4641.1-001/87 [2] des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren eingeführte DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau [3] mit dem zugehörigen Beiblatt 1 [4]. Wenngleich die Bekanntmachung auf die datierte Fassung der Norm aus dem Jahr 1987 verweist, wird im Weiteren auf die aktuelle Fassung der Norm aus dem Jahr 2002 Bezug genommen. Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 Teil 1 [4] als Maßstab für die Beurteilung der festgestellten Lärmimmissionen beziehen sich auf den Rand der Bauflächen und sind ein in der Planung zu berücksichtigendes Ziel, von dem im Rahmen der städtebaulichen Abwägung im Einzelfall nach oben (jedenfalls bei Verkehrslärmeinwirkungen) und unten abgewichen werden kann. Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 Teil 1 sind in Abbildung 3 dargestellt.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 [4] können bei Verkehrsgläuschen als Ergebnis einer sachgerechten Abwägung unterschiedlicher Belange hingenommen werden, wenn gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet bleiben. Als gewichtiges

Indiz für das Vorliegen gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse können die höheren Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [6]) herangezogen werden¹. Der unmittelbare Anwendungsbereich der 16. BImSchV ist der Neubau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen oder von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Sie findet keine Anwendung, wenn an einen bestehenden Verkehrsweg eine Wohnbebauung „herangeplant“ wird. Gleichwohl werden die Anforderungen der 16. BImSchV auch im Rahmen der Bauleitplanung (hilfsweise) herangezogen, da in der 16. BImSchV festgelegt ist, bis zu welcher Grenze Verkehrslärm entschädigungslos hinzunehmen ist. Im Rahmen der Abwägung (mit sonstigen Belangen) ist es deshalb grundsätzlich möglich, den Orientierungswert der DIN 18005 bis zu den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (ohne weitergehende Schutzvorkehrungen) zu überschreiten. Die Maßstäbe der 16. BImSchV werden regelmäßig für eine Abwägung der Belange des Lärmschutzes herangezogen. Das Überschreiten der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV kann in der Regel nur bei Ausschöpfen der Maßnahmen des aktiven und passiven Schallschutzes hingenommen werden. Nach 16. BImSchV [6] gelten die in Abbildung 3 dargestellten Immissionsgrenzwerte.

Eine Obergrenze in Wohngebieten (WR/WA) stellen gesundheitsgefährdende Lärmpegel dar: Die verfassungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle einer gesundheitsgefährdenden Lärmbelastung gem. Art. 2 Abs. 2 GG („körperliche Unversehrtheit“) liegt bei einer Dauerlärmbelastung von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts.

Über die Auswirkung des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen hinaus ist auch die Gesamtverkehrslärsituation in der Nachbarschaft darzustellen und zu beurteilen (BVerwG, Ur. v. 21.03.1996 - 4C9.95), sofern gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mehr als 70/60 dB(A) Tag/Nacht und/oder Pegelerhöhungen von mehr als 2,1 dB(A) zu erwarten sind. Eine vergleichbare Gesamtverkehrslärbetrachtung ist im Rahmen der Umweltprüfung (Auswirkung auf die Nachbarschaft) regelmäßig in raumbedeutsamen Planungen (Planfeststellungen, Bebauungspläne usw.) durchzuführen. Zu Gesamt-Verkehrslärbetrachtungen im Rahmen von Umweltprüfungen ist die Rechtsprechung jedoch nicht so weitreichend wie bei Planfeststellungen zum Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen. Insofern sind diese allgemeinen, nicht einem einzelnen Verursacher zuzuordnen und Erhöhungen eher abwägungsfähig.

Nach DIN 18005 werden die unterschiedlichen Schallquellen (Straßenverkehr, Schienenverkehr, gewerbliche Anlagen, Sport- und Freizeitanlagen usw.) nach den jeweils einschlägigen Vorschriften ermittelt und beurteilt. Entsprechend den in DIN 18005 -1: 2002-07 angegebenen Verfahren werden die Schallemissionen und –immissionen des Straßenverkehrs nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90 [25] und die Schallemissionen und –immissionen des Schienenverkehrs nach der Richtlinie Schall 03 [29] ermittelt und nach Beiblatt 1 der DIN 18005 beurteilt.

¹ Sind bei Verkehrsgereuschen die – hier hilfsweise heranzuziehenden – Grenzwerte der 16. BImSchV an schutzwürdigen Gebäuden bzw. im Außenwohnbereich eingehalten, bedeutet dies, dass die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse durch die Verkehrsgereusche noch nicht als beeinträchtigt anzusehen sind (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.12.1990 [37])

Auf Grund einer Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Elfte Gesetz zur Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 2. Juli 2013) ist der Abschlag von 5 dB(A) zur Berücksichtigung der geringeren Störwirkung von Schienenverkehrsgeräuschen (sog. „Schienenbonus“) für Planfeststellungsverfahren von Bahnstrecken ab dem 01.01.2015 nach 16. BImSchV nicht mehr anzusetzen. Zudem wurde zum 01.01.2015 die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) novelliert. Anlage 2 (zu § 4) der 16. BImSchV enthält ein neues Berechnungsverfahren zur Ermittlung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03, am 01.01.2015 in Kraft getreten [28]). Die geänderten Bestimmungen beziehen sich formal nur auf den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen (Anwendungsbereich der 16. BImSchV). Allerdings sind die allgemeinen Bestimmungen des BImSchG [1] und die wertenden Maßstäbe der 16. BImSchV [6] auch im Rahmen der Abwägung des Schallschutzes in der Bauleitplanung eine bedeutsame Grundlage. Darüber hinaus kann erwartet werden, dass die geänderte rechtliche Grundlage auch in der Rechtsprechung als „anerkannte Regel der Technik“ Bindewirkung entfaltet. Aus Gründen der Lärmvorsorge erfolgen die Berechnungen nach DIN 18005 [3] mit dem aktuellen Berechnungsverfahren für den Schienenverkehr sowie ohne Schienenbonus (vgl. [38]).

Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen werden nach TA Lärm [5] in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 [9] berechnet und beurteilt. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen hinsichtlich ihrer Zahlenwerte überwiegend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Um im Zuge der Bauleitplanung spätere Lärmkonflikte zu vermeiden, erfordert der Belang des Schallimmissionsschutzes bei Gewerbe- und Anlagenlärmimmissionen einen Nachweis der Einhaltung der einschlägigen Orientierungswerte unter Berücksichtigung der Summenwirkung mit Sport- und Freizeitanlagen. Überschreitungen können, anders als bei Verkehrslärmeinwirkungen, nicht mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden. Die in Abbildung 3 dargestellten Immissionsrichtwerte gelten während des Tages für eine Beurteilungszeit von 16 Stunden. Maßgebend für die Beurteilung während der Nacht ist die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt (sog. lauteste Nachtstunde).

Anwendungsbereich	Bauleitplanung		Verkehrslärm				Gewerbelärm						
	DIN 18005		1.6. BImSchV		Lärmschutz-Richtlinien-SIV		VLärmSchR 97		TA Lärm				
Regelwerk							Straße		gen. und nichtgenehmigungsbed. Anlagen				
Beschreibung			Straße + Schiene										
Beurteilungszeit	Tag ¹⁾	Nacht ¹⁾	Tag ¹⁾	Nacht ¹⁾	Tag ¹⁾	Nacht ¹⁾	Tag ^{1,2)}	Nacht ^{1,2)}	Tag ³⁾	Nacht ¹⁾	Tag	Nacht	Spitzenpegel
		Verkehr								Gewerbe	volle lauteste Stunde	Spitzenpegel	
Nutzungsgebiet	Orientierungswert [dB(A)]		Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]		Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]		
	55	45	40	59	49	70	60	70 (64-67)	60 (54-57)	55	40	85	60
Allgemeines Wohngebiet (WA) Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55		55		55		Für diese Nutzungsgebiete gibt es weder Immissionsgrenzwerte noch Immissionsrichtwerte.						
¹⁾ Beurteilungszeit tags 06:00 bis 22:00 Uhr (16 h) und nachts 22:00 bis 06:00 Uhr (8 h) ²⁾ (in Klammern) IGW-Absenkung von 6 dB(A) an Bundesstraßen bzw. von 3 dB(A) an Staatsstraßen und Bahnstrecken ³⁾ Beurteilungszeit tags 06:00 bis 22:00 Uhr mit Ruhezeiten (Zuschlag $K_n = 6$ dB) werktags 6-7 und 20-22 Uhr sowie sonn-/feiertags 6-9, 13-15 und 20-22 Uhr ⁴⁾ Beurteilungszeit nachts lauteste volle Stunde zwischen 22:00 bis 06:00 Uhr (z. B. 22:23 Uhr oder 5:6 Uhr)													

Abbildung 2: Übersicht – Orientierungs-, Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte

Zur Privilegierung von Kindergeräuschen hat der Deutsche Bundestag im Juli 2011 die Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes verabschiedet. Mit dem Gesetz wurde der § 22 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BlmSchG) durch den Abs. 1a insoweit ergänzt, dass Kindergeräusche keine schädlichen Umwelteinwirkungen sind. Der Freistaat Bayern hat mit Inkrafttreten zum 1. August 2011 das Gesetz über die Anforderungen an den Lärmschutz bei Kinder- und Jugendspieleinrichtungen (KJG) beschlossen [8]. Gemäß Art. 2 des Gesetzes sind „die natürlichen Lebensäußerungen von Kindern, die Ausdruck natürlichen Spielens oder anderer kindlicher Verhaltensweisen sind, als sozialadäquat hinzunehmen“. Unabhängig von dieser Privilegierung erscheint im Rahmen der Bauleitplanung eine Darstellung und Bewertung der Lärmsituation anhand der 18. BlmSchV [7] sinnvoll, um schalltechnische Konfliktpotentiale aufzudecken und dahingehende Optimierungen zu erarbeiten (Vorsorgeprinzip).

Die erforderlichen Schallausbreitungsrechnungen für Verkehrsgeräusche werden gemäß DIN 18005 [3] und 16. BlmSchV [6] entsprechend der RLS-19 [47] und Schall 03 [28] durchgeführt. Die Ermittlung und Beurteilung von Anlagengeräuschen erfolgt nach TA Lärm [5] entsprechend den Regelwerken VDI 2571 [20] und DIN ISO 9613-2 [9] bzw. nach KJG [8] bzw. 18. BlmSchV [7] entsprechend den Regelwerken VDI 2714 [21] und VDI 2720 [23] mit dem EDV-Programm IMMI [32].

3.2 Änderung der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BlmSchV)

Die 16. BlmSchV wurde aufgrund der Änderungsverordnung [46] zum 1. März 2021 geändert. Dabei wurden folgende Änderungen vorgenommen:

1. Das Berechnungsverfahren für den Straßenverkehrslärm, die RLS-90 [25], ist seit Erlass der 16. BlmSchV am 12. Juni 1990 für die Ermittlung des Beurteilungspegels verbindlich anzuwenden. Seitdem haben sich die Geräuschemissionen von Fahrzeugen zum Teil deutlich geändert, so dass eine Anpassung der Emissionsannahmen an den aktuellen Stand im Berechnungsverfahren erforderlich ist. Hierzu wurde die RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 [47]) für die Lärmvorsorge verbindlich eingeführt. Die RLS-19 wurden am 31. Oktober 2019 durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur amtlich bekannt gemacht (VkB. 2019 S. 698).
2. Es existiert bisher kein rechtsverbindliches Verfahren, um für unterschiedliche lärmindernde Straßenoberflächen (Straßendeckschichttypen) die Korrekturwerte festzulegen (Straßendeckschichtkorrektur), die in dem Berechnungsverfahren nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen anzusetzen sind. Es wird ein förmliches Verfahren zur rechtsverbindlichen Festlegung der Korrekturwerte für Straßendeckschichttypen eingeführt. Hierzu wird ein direkter Verweis auf die Technischen Prüfvorschriften zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßendeckschichten – Ausgabe 2019 – TP KoSD-19 [48] aufgenommen.
3. Für Urbane Gebiete existieren keine Immissionsgrenzwerte. Künftig werden auch Urbane Gebiete (Immissionsgrenzwerte = 64/54 dB(A) Tag/Nacht) berücksichtigt.

Da die Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau maßgeblich durch die Zusammenhänge der DIN 18005 [3] im Rahmen der Bauleitplanung bestimmt werden, können Berechnungen zu Straßenverkehrslärm dem Grunde nach gemäß den Zusammenhängen der RLS-90 [25] erfolgen. Es kann

jedoch zum einen erwartet werden, dass eine Überarbeitung der DIN 18005 auf die neuen Berechnungsvorschriften zum Schienen- und Straßenlärm abstellen wird. Zum anderen kann erwartet werden, dass die geänderte rechtliche Grundlage auch in der Rechtsprechung spätestens im Zivilrecht bei der Bauausführung als „anerkannte Regel der Technik“ Bindewirkung entfaltet. Im Hinblick auf das Abwägungsgebot erfolgen daher Berechnungen nach RLS-19. Die Berechnungen nach RLS-19 lassen tendenziell höhere Emissionen für Straßen erwarten; aufgrund des dominierenden Bahnlärms sind jedoch im vorliegenden Fall keine grundsätzlichen Änderungen der Berechnungs- und Beurteilungsergebnisse zu erwarten.

3.3 Messung von Verkehrsgeräuschen nach DIN 45642

Nach DIN 4109-2:2016-07 [11] können zur Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels Verkehrslärmpegel ortsspezifisch berechnet oder gemessen werden. Messungen sind gem. DIN 4109-4:2016-07 [12] nach DIN 45642 [14] vorzunehmen. Dabei sind die Festlegungen nach Anhang C.2 der DIN 4109-4:2016-07 [12] zu beachten:

„Messungen sind nach DIN 45642 vorzunehmen. Werden bei der Messung Freifeldpegel bestimmt, sind hierzu 3 dB(A) zu addieren. Wird der Schallpegel unmittelbar auf der Oberfläche des zu schützenden Objektes gemessen, ist er um 3 dB(A) zu mindern. Aus dem gemessenen Mittelungspegel ist der Beurteilungspegel entsprechend der Vorgehensweise in der 16. BImSchV zu berechnen. Hierbei muss von der bei der Messung vorliegenden Verkehrsbelastung auf die über den Zeitraum eines Jahres gemittelte durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke und -zusammensetzung (Jahresmittelwert) unter Berücksichtigung der künftigen Verkehrsentwicklung (10 bis 15 Jahre) umgerechnet werden.

Bei Schienenverkehrsgeräuschen kann in besonderen Fällen die Berücksichtigung der Pegelspitzen zur Kennzeichnung einer erhöhten Störwirkung wichtig sein; in einem solchen Fall sollte zusätzlich zum Mittelungspegel der mittlere Maximalpegel $L_{AF,max}$ bestimmt werden (z. B. energetischer Mittelwert der Maximalpegel von Zugvorbeifahrten). Ergibt sich, dass im Beurteilungszeitraum der Mittelungspegel L_{AFm} häufiger als 30-mal bzw. häufiger als 15-mal (nicht mehr als 8 zusammenhängende Stunden einer Nacht) oder 2-mal durchschnittlich je Stunde um mehr als 15 dB(A) überschritten wird und die Differenz zwischen dem mittleren Maximalpegel $L_{AF,max}$ und dem Mittelungspegel L_{AFm} größer als 15 dB(A) ist, so wird für den maßgeblichen Außengeräuschpegel statt des Beurteilungspegels der Wert $L_{AF,max} - 15$ dB(A) zu Grunde gelegt.“

Nach DIN 45642 [14] wird zwischen Emissions- und Immissionsmessungen unterschieden. Im vorliegenden Fall erfolgen immissionsseitige Messungen. Nach Abschnitt 8.4 der DIN 45642 [14] ist bei Immissionsmessungen die Einzelereignispegel L_{T0} während der Zugvorbeifahrten zu messen und nach Anhang B.4 erfolgt eine energetische Mittelung und eine Umrechnung auf andere Verkehrsstärken. Es sind jeweils je Gleis mindestens folgende Anzahlen zu erfassen:

- | | |
|---|----|
| - Reisezüge (scheibengebremst, mit zus. Schallschutzmaßnahmen, z.B. ICE): | 10 |
| - Reisezüge (scheibengebremst, ohne zus. Schallschutzmaßnahmen, z.B. IC): | 10 |
| - Reisezüge (klotzgebremst, z.B. Regionalbahn, Stadtexpress): | 15 |
| - Güterzüge: | 20 |
| - Straßenbahnen, U-Bahnen, Stadtbahnen: | 15 |

Anhand der Einzelereignispegel während der Zugvorbeifahrten erfolgt eine energetische Mittelung für jede Zugart und für jedes Gleis nach folgendem Zusammenhang gemäß Anhang B.4 DIN 45642 (vgl. [14]):

$$\overline{L_{T_0,k,j}} = 10 \lg \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \frac{L_{T_0,k,j,i}}{\text{dB}}} \right) \text{dB}$$

- $L_{T_0,k,j}$ mittlerer Einzelereignispegel der Zugart k auf Gleis j.
 $L_{T_0,k,j,i}$ Einzelereignispegel L_{T_0} des i-ten Zuges der Zugart k auf Gleis j.
 i = 1, 2, 3, ..., n.
 n Anzahl der gemessenen Züge der Zugart k auf Gleis j.
 k = 1, 2, 3, ..., N.
 N Anzahl der Zugarten k.
 j = 1, 2, 3, ..., G.
 G Anzahl der Gleise.

Zur Berücksichtigung der maßgeblichen Verkehrsstärke (z.B. zur Berücksichtigung einer künftigen Entwicklung) sind die Verkehrsstärken M_k der Zugart k je Gleis j zu berücksichtigen und die einzelnen Beiträge der Zugarten zu addieren:

$$L_m = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^G \sum_{k=1}^N \frac{M_k}{h^{-1}} 10^{0,1 \frac{\overline{L_{T_0,k,j}}}{\text{dB}}} \right) \text{dB} + 10 \lg \left(\frac{1 \text{ s}}{3600 \text{ s}} \right) \text{dB}$$

- L_m Mittelungspegel am Immissionsort.
 M_k Verkehrsstärke der Zugart k.

4. Verkehrslärm

Relevante Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet gehen von den unmittelbar angrenzenden und im näheren Umfeld befindlichen Straßenverkehrswegen (Bundesautobahn A99, Eversbuschstraße, Otto-Warburg-Straße, Eisolzriederstraße) sowie von den Bahnstreckenabschnitten 5501 (München Allach – München Karlsfeld), 5544 (München Allach – München Karlsfeld) und 5563 (München Nord Rbf – München Karlsfeld) aus. Südlich des Planvorhabens befinden sich zusätzlich die Bahnstreckenabschnitte 5523 (München Allach – München Nord Rbf Forstweg) sowie 5560 (Olching Strw. 5561/5560 – München Nord Rbf Forstweg).

4.1 Prognose-Nullfall

4.1.1 Schallemissionen

Im Folgenden werden die Schallemissionen der relevanten Straßen- und Schienenverkehrswege beschrieben. Die vollständigen Eingabedaten des Verkehrslärms können der Anlage 2 entnommen werden. Die Lage der einzelnen Straßen und Gleisanlagen ist den Lageplänen in Anlage 1 zu entnehmen.

Straßenverkehr

Die Verkehrsmengenangaben der relevanten Straßenverkehrswege Eversbuschstraße und Otto-Warburg-Straße wurden der Verkehrsuntersuchung zum Vorhaben entnommen [56]. Die darin enthaltenen Verkehrsmengen sind Prognosewerte für das Jahr 2035 ohne die Entwicklung des Plangebietes, jedoch unter Berücksichtigung weiterer Planungen und verkehrslenkenden Maßnahmen im Umfeld.

Die Verkehrsdaten wurden im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung [56] nach den Zusammenhängen der RLS-19 aufbereitet. Die RLS-19 sieht zur Berechnung nachfolgende Aufteilung der Verkehrsmengen vor.

- Pkw: Personenkraftwagen, Personenkraftwagen mit Anhänger und Lieferwagen (Güterkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t)
- Lkw1: Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse
- Lkw2: Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t

Zudem wird für die Berechnung eine Aufteilung der Verkehrsmengen auf die Beurteilungszeiträume Tag (6-22 Uhr) sowie Nacht (22-6 Uhr) vorgesehen. Die Aufteilung der Schwerverkehrsanteile auf die Beurteilungszeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) erfolgte anhand der vorliegenden Informationen zum Kfz- sowie Lkw-Verkehr zu den 16 h bzw. 8 h Zeiträumen tags/nachts (vgl. [56]). Die gemäß [56] vorliegenden Informationen zum Kfz-Verkehr über 16 h bzw. 8 h wurden jeweils in die durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke M umgerechnet.

Die Verkehrsmengen der Bundesautobahn A99 (durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke M und Schwerverkehrsanteile) wurden der schalltechnischen Untersuchung zur Planfeststellung zur Sanierung des Tunnels Allach entnommen [59]. Im Rahmen des gegenständlichen Bebauungsplans wird nachfolgend davon ausgegangen, dass die Sanierung des Tunnels Allach abgeschlossen ist, sodass der zur Planfeststellung unterstellte Prognose-Planfall den für den Bebauungsplan geltenden Prognose-Nullfall darstellt. Bei den gemäß [59] angegebenen Verkehrsmengen handelt es sich um die durchschnittlichen stündlichen Verkehrsstärken M sowie die maßgeblichen Schwerverkehrsanteile, aufgeteilt auf die Beurteilungszeiträume Tag (6-22 Uhr) und Nacht (22-6 Uhr) nach RLS-90. Zusätzlich liegen gemäß [59] auch Informationen zur durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) vor. Für eine Berechnung nach RLS-19 wurden zunächst anhand der vorliegenden stündlichen Verkehrsstärke M sowie der Schwerverkehrsanteile für den Tag (6-22 Uhr) und die Nacht (22-6 Uhr) der Schwerverkehr über 24 h berechnet. In Verbindung mit dem vorliegenden DTV wurden die Schwerverkehrsanteile Lkw 1 (p_1) und Lkw 2 (p_2) anhand von Anhaltswerten gemäß der RBLärm-92 [68] für die Straßengattung Bundesautobahn berechnet. Die durchschnittlichen stündlichen Verkehrsstärken gemäß [59] wurden übernommen. Die Verkehrsmengen wurden auf die jeweiligen Fahrtrichtungen verteilt.

Die Verkehrsuntersuchung [59] enthält keine Angaben zur Eisolzriederstraße, die eine typische Wohnerschließungsstraße darstellt. Es wird nachfolgend davon ausgegangen, dass diese Straße über eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von bis zu 500 Kfz/24 h verfügt. Der Schwerverkehr wird mit einem für Wohngebiete üblichen Anteil von bis zu 3 % (bezogen auf 24 h) angenommen. Die Umrechnung des täglichen Verkehrs auf die durchschnittlichen stündlichen Verkehrsstärken M erfolgt anhand der Verhältnisse aus Tages- / Nachverkehr zu 24h-Verkehr der bekannten Verkehrswege (Eversbuschstraße/Otto-Warburg-Straße) aus der vorliegenden Verkehrsuntersuchung [56]. Die Aufteilung der Schwerverkehrsanteile Lkw 1 (p_1) und Lkw 2 (p_2) erfolgt anhand von Anhaltswerten gemäß der RBLärm-92 [68] für die Straßengattung Gemeindestraße.

Die Schallemissionen des Straßenverkehrs wurden nach RLS-19 [47] berechnet. Der Lästigkeitszuschlag im Bereich von durch Lichtzeichen geregelten Straßenkreuzungen (Ampeln) wurde in Abhängigkeit von der Entfernung zum Schnittpunkt von sich kreuzenden oder zusammentreffenden Quelllinien nach Nr. 3.3.7 der RLS-19 [47] bei der schalltechnischen Modellierung berücksichtigt. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf den einzelnen Straßen wurden im Rahmen einer Ortsbesichtigung ermittelt bzw. für die Autobahn [59] entnommen. Für die Straßendeckschichtkorrektur wird von einem nicht geriffelten Gussasphalt mit $D_{SD,SDT,FzG(v)} = 0$ dB ausgegangen. Die Bundesautobahn wird nach [59] auch mit $D_{SD,SDT,FzG(v)} = 0$ dB angenommen. Die Längsneigungskorrektur für verschiedene Steigungen bzw. Gefälle D_{LN} nach Nr. 3.3.6 der RLS-19 [47] wird entsprechend des vorliegenden Geländeverlaufes vergeben. Die resultierenden Schallemissionen (siehe Anlage 2) sind längenbezogene Schallleistungspegel L_{WA}' , die gemäß RLS-19 im vorliegenden Fall jeweils auf der Mitte der äußeren Fahrstreifen gelegt werden

Die Schallabstrahlung an Tunnelportalen (Tunnel Allach BAB A99) sowie an Tunnel ähnlichen Bauwerken (Bahnbrücken Otto-Warburg-Straße), wurde gemäß [27] anhand der vorliegenden Verkehrsdaten berechnet.

Nachfolgende Tabelle stellt die maßgeblichen Verkehrsmengen der Straßenwege dar, die auf Basis der vorliegenden Informationen [56] und [59] aufbereitet wurden.

Straße	Abschnitt	durchschnittliche		Schwerverkehrsanteil				Geschwindigkeit	
		MT	MN	p1T	p1N	p2T	p2N	v Pkw	v Lkw
		Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	km/h	km/h
BAB A99 West, Ri West	1	3871	953	3,30	11,10	12,20	27,70	120	80
BAB A99 West, Ri Ost	1	3981	976	3,20	10,70	11,80	26,90	80	80
BAB A99 Ost, Ri West	2	3871	953	3,30	11,10	12,20	27,70	80	80
BAB A99 Ost, Ri Ost	2	3981	976	3,20	10,70	11,80	26,90	80	80
Allacher Tunnel, A99	1	7850	1930	3,20	10,70	11,80	26,80	60	60
Eisolzriederstraße	1	30,0	2,5	1,30	1,30	1,70	1,70	30	30
Eversbuschstraße	1	913,75	121,25	7,93	7,22	5,34	5,15	50	50
	2	586,25	48,75	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	2.1	293,13	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	2.2	293,13	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	3.1	293,13	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	3.2	293,13	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	4.1	293,13	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	4.2	293,13	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	5	586,25	48,75	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
Otto-Warburg-Straße	1	1061,88	132,50	7,21	7,08	5,15	5,19	50	50
	2	1061,88	132,50	7,21	7,08	5,15	5,19	50	50
	3	1061,88	132,50	7,21	7,08	5,15	5,19	50	50
Tunnel Otto-Warburg-Straße	1	1061,88	132,50	7,21	7,08	5,15	5,19	50	50

Abbildung 3: Verkehrsdatenaufbereitung Straßenverkehr Prognose-Nullfall (Quellen: [56] und [59])

Schienerverkehr

Die Verkehrsmengen für die Bahnstrecken wurden dem Schreiben der DB Netz AG [61] entnommen. Die Verkehrsmengen der Bahn sind Prognosewerte für das Jahr 2030 und gelten sowohl für den Prognose-Nullfall, als auch für den Prognose-Planfall. Als Fahrbahnart wurde keine Pegelkorrektur „C1“ angesetzt (Schotterbett mit Betonschwelle). Die Zuschläge für höhere Geräuschabstrahlungen in Bereichen von Brücken sowie engen Kurvenradien wurden bei der schalltechnischen Modellierung ggfs. berücksichtigt. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten wurden in den entsprechenden Abschnitten gemäß [61] berücksichtigt. Nachfolgende Abbildung fasst die maßgeblichen Verkehrsmengen und Schallemissionen der Bahnstrecken zusammen.

Zugart	Prognosejahr 2030, Strecke 5501				Prognosejahr 2030, Strecke 5523			
	Tag		Nacht		Tag		Nacht	
	Anzahl	Lw'A	Anzahl	Lw'A	Anzahl	Lw'A	Anzahl	Lw'A
Güterzug	4	92	2	84	16	78	8	78
Regionalzug	80		10		--	--	--	--
Intercityexpress	84		7		--	--	--	--
Zugart	Prognosejahr 2030, Strecke 5544				Prognosejahr 2030, Strecke 5560			
	Tag		Nacht		Tag		Nacht	
	Anzahl	Lw'A	Anzahl	Lw'A	Anzahl	Lw'A	Anzahl	Lw'A
Güterzug	--	--	--	--	66	90	70	93
S-Bahn	136	85	24	80	--	--	--	--
Zugart	Prognosejahr 2030, Strecke 5563							
	Tag		Nacht					
	Anzahl	Lw'A	Anzahl	Lw'A				
Güterzug	23	85	26	88				

Abbildung 4: Verkehrsdatenaufbereitung Schienenverkehr Prognose-Nullfall bzw. Prognose-Planfall (Quelle: [61])

4.1.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung für den Straßenverkehrslärm nach RLS-19 [47] und für den Schienenverkehrslärm nach Schall O3 [28] berechnet. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion (Mitwindsituation). Bei anderen Witterungsbedingungen und in Abständen von etwa über 100 m können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Die berechneten Schallimmissionen des Verkehrslärms im Prognose-Nullfall sind für eine Berechnungshöhe von $h = 6$ m über Gelände flächenhaft in Anlage 4 dargestellt.

Es zeigt sich, dass innerhalb des Plangebietes Beurteilungspegel von mindestens 63/59 dB(A) tags/nachts erreicht werden. Entlang der Eversbuschstraße werden Verkehrslärmpegel von bis zu 67/60 dB(A) tags/nachts erreicht. Entlang der östlichen Plangebietsgrenze werden entlang der Bahnstrecken Beurteilungspegel von bis zu 66/62 dB(A) tags/nachts erreicht. Die höchsten Beurteilungspegel werden entlang der Otto-Warburg-Straße mit bis zu 68/62 dB(A) tags/nachts erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete mit 55/45 dB(A) tags/nachts werden somit innerhalb des Plangebietes um mindestens 8/14 dB(A) tags/nachts überschritten.

4.2 Prognose-Planfall

4.2.1 Schallemissionen

Im Folgenden werden die Schallemissionen der relevanten Straßen- und Schienenverkehrswege beschrieben. Die vollständigen Eingabedaten der Verkehrsgeräusche können Anlage 2 entnommen werden. Die genaue Lage der einzelnen Straßen und Gleislagen ist den Lageplänen in Anlage 1 zu entnehmen.

Straßenverkehr

Die Verkehrsmengenangaben der relevanten Straßenverkehrswege Eversbuschstraße und Otto-Warburg-Straße wurden der Verkehrsuntersuchung zum Vorhaben entnommen [56]. Die darin enthaltenen Verkehrsmengen sind Prognosewerte für das Jahr 2035 unter der Annahme, dass das gegenständliche Planvorhaben realisiert ist und unter Berücksichtigung weiterer Planungen und verkehrslenkenden Maßnahmen im Umfeld.

Die Aufbereitung der Verkehrsdaten der Eversbuschstraße sowie Otto-Warburg-Straße erfolgte äquivalent zu den Zusammenhängen aus Kap. 4.1.1.

Gemäß Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplan [56] ist davon auszugehen, dass 95 % des Neuverkehrs in Richtung Süden über die Eversbuschstraße abfließt. Die verbleibenden 5 % des Neuverkehrs fließen in Richtung Norden über die Eversbuschstraße ab. Für die Eisolzriederstraße wird daher angenommen, dass sich die Verkehrsmengen durch die Planung nicht relevant erhöhen und dem Prognose-Nullfall entsprechen (vgl. Kap. 4.1.1).

Durch die gegenständliche Planung ergeben sich für die Bundesautobahn A99 keine Änderungen gegenüber dem Prognose-Nullfall (vgl. Kap. 4.1.1), sodass die Emissionen unverändert übernommen wurden.

Die erforderlichen Zuschläge für Lichtzeichen geregelte Kreuzungen, die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, die Straßendeckschichten sowie für die Längsneigung aufgrund der Steigung entsprechen dem Prognose-Nullfall und werden übernommen. Nach RLS-19 [47] erforderliche Zuschläge für Mehrfachreflexionen ergeben sich im vorliegenden Fall nicht, da sich durch die verteilt an der Eversbuschstraße liegenden offenen Einzel- bzw. Doppelhäuser keine durchgehend geschlossenen Hausfassaden gegenüberliegen (Lückenanteil > 30 %).

Nachfolgende Tabelle stellt die maßgeblichen Verkehrsmengen der Straßenwege dar, die auf Basis den vorliegenden Informationen [56] und [59] aufbereitet wurden.

Straße	Abschnitt	durchschnittliche		Schwerverkehrsanteil			Geschwindigkeit		
		MT	MN	p1T	p1N	p2T	p2N	v Pkw	v Lkw
		Kfz/h	Kfz/h	%	%	%	%	km/h	km/h
BAB A99 West, Ri West	1	3871	953	3,30	11,10	12,20	27,70	120	80
BAB A99 West, Ri Ost	1	3981	976	3,20	10,70	11,80	26,90	80	80
BAB A99 Ost, Ri West	2	3871	953	3,30	11,10	12,20	27,70	80	80
BAB A99 Ost, Ri Ost	2	3981	976	3,20	10,70	11,80	26,90	80	80
Allacher Tunnel, A99	1	7850	1930	3,20	10,70	11,80	26,80	60	60
Eisolzriederstraße	1	30,00	2,50	1,30	1,30	1,70	1,70	30	30
Eversbuschstraße	1	940,00	121,25	7,95	7,22	5,32	5,15	50	50
	2	634,38	48,75	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	2.1	317,19	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	2.2	317,19	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	3.1	317,19	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	3.2	317,19	24,38	3,94	1,28	3,94	5,13	30	30
	4.1	295,94	24,38	3,96	1,28	3,96	5,13	30	30
	4.2	295,94	24,38	3,96	1,28	3,96	5,13	30	30
Otto-Warburg-Straße	5	591,88	48,75	3,96	1,28	3,96	5,13	30	30
	1	1083,75	132,50	7,21	7,08	5,16	5,19	50	50
	2	1083,75	132,50	7,21	7,08	5,16	5,19	50	50
Tunnel Otto-Warburg-Straße	3	1083,75	132,50	7,21	7,08	5,16	5,19	50	50
	1	1083,75	132,50	7,21	7,08	5,16	5,19	50	50

Abbildung 5: Verkehrsdatenaufbereitung Straßenverkehr Prognose-Planfall (Quellen: [56] und [59])

Schienerverkehr

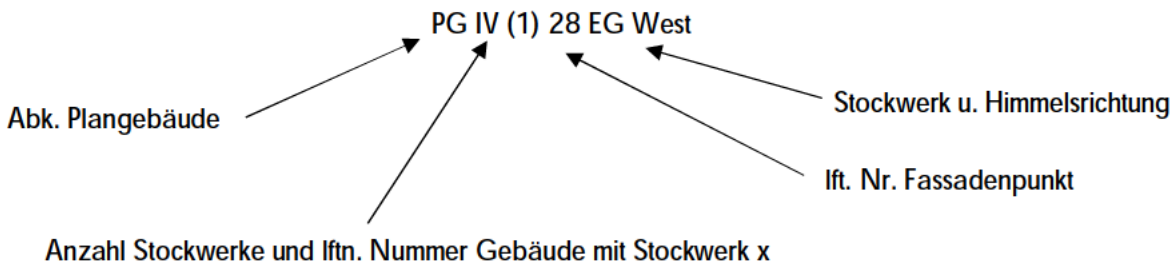
Im Prognose-Planfall ergeben sich hinsichtlich der Verkehrsmengen der Schienenverkehrswege keine Änderungen gegenüber dem Prognose-Nullfall (vgl. Kap. 4.1.1), sodass die Emissionen des Schienenverkehrs der Deutschen Bahn unverändert übernommen wurden.

4.2.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung für den Straßenverkehrslärm nach RLS-19 [47] und für den Schienenverkehrslärm nach Schall 03 [28] berechnet. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion (Mitwindsituation). Bei anderen Witterungsbedingungen und in Abständen von etwa über 100 m können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten. Die berechneten Schallimmissionen des Verkehrslärms im Prognose-Planfall sind für eine Berechnungshöhe von $h = 2$ m, $h = 6$ m und $h = 10$ m über Gelände flächenhaft in Anlage 4 dargestellt.

Darüber hinaus wurden die Schallimmissionen des Verkehrslärms an allen Seiten der Planbebauung etagenweise als Einzelpunkte berechnet. Zusätzlich wurden auf den ebenerdigen Freiflächen sowie Dachfreiflächen Einzelpunkte in einer Aufpunkthöhe von $h = 2$ m über OK Nutzfläche bzw. im Bereich der geplanten KiTa in einer Aufpunkthöhe von $h = 1,2$ m über Gelände (Höhe der künftigen Nutzer) berechnet. Die vollständige Ergebnisliste der Einzelpunktberechnung und eine 3-D-Darstellung sind in Anlage 3 enthalten. Die genaue Lage der betrachteten Immissionsorte kann den Lageplänen in Anlage 1 entnommen werden. Eine Zusammenstellung einiger repräsentativer Immissionsorte im Plangebiet ist in nachfolgender Abbildung ersichtlich.

Hinweis zur Bezeichnung der Immissionsorte am Plangebäude:



Immissionsort	Lage	Beurteilungspegel		Orientierungswert DIN 18005		Überschreitung	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-D1	Dachfreifläche	60	57	55	45	bis zu +5	--
IO-D2	Dachfreifläche	61	58	55	45	bis zu +6	--
IO-D3	Dachfreifläche	63	60	55	45	bis zu +8	--
IO-D4	Dachfreifläche	62	59	55	45	bis zu +7	--
IO-D5	Dachfreifläche	62	58	55	45	bis zu +7	--
IO-D6	Dachfreifläche	61	58	55	45	bis zu +6	--
IO-G1	Freifläche ebenerdig	64	59	55	45	bis zu +9	--
IO-G2	Freifläche ebenerdig	66	62	55	45	bis zu +11	--
IO-G3	Freifläche ebenerdig	66	63	55	45	bis zu +11	--
IO-G4	Freifläche ebenerdig	63	60	55	45	bis zu +8	--
IO-G5	Freifläche ebenerdig	51	46	55	45	--	--
IO-K1	Freifläche KiTa	62	59	55	45	bis zu +7	--
PG III (2) 5 OG1West	Fassade Eversb.	65	56	55	45	bis zu +10	bis zu +11
PG IV (1) 1 OG3West	Fassade Eversb.	63	55	55	45	bis zu +8	bis zu +10
PG IV (1) 8 OG3Nord	Fassade Nord	63	58	55	45	bis zu +8	bis zu +13
PG IV (1) 13 OG3Süd	Fassade Innenhof	58	55	55	45	bis zu +3	bis zu +10
PG IV (1) 34 OG3Süd	Fassade Zentralzug.	63	56	55	45	bis zu +8	bis zu +11
PG V (1) 2 OG4West	Fassade Innenhof	58	55	55	45	bis zu +3	bis zu +10
PG VI (1) 3 OG5Nord	Fassade Nord	66	62	55	45	bis zu +11	bis zu +17
PG VI (1) 7 OG5Ost	Fassade Bahn	68	64	55	45	bis zu +13	bis zu +19
PG VI (1) 16 OG5Ost	Fassade Bahn	69	65	55	45	bis zu +14	bis zu +20
PG VI (1) 23 OG5Ost	Fassade Bahn	69	64	55	45	bis zu +14	bis zu +19
PG VI (1) 28 OG5Süd	Fassade Otto-W.	69	64	55	45	bis zu +14	bis zu +19
PG VI (1) 32 OG5Süd	Fassade Otto-W.	69	64	55	45	bis zu +14	bis zu +19
PG VI (1) 55 OG5West	Fassade Innenhof	60	54	55	45	bis zu +5	bis zu +9
PG V (4) 4 OG4Süd	Fassade Otto-W.	69	63	55	45	bis zu +14	bis zu +18
PG V (4) 6 OG4West	Fassade Otto-W.	65	59	55	45	bis zu +10	bis zu +14
PG V (4) 11 OG4West	Fassade Otto-W.	63	58	55	45	bis zu +8	bis zu +13
PG V (4) 20 OG4West	Fassade Innenhof	57	53	55	45	bis zu +2	bis zu +8
PG I (1) 7 EG Süd	Fassade KiTa	61	57	55	45	bis zu +6	bis zu +12
PG IV (2) 2 OG3Süd	Fassade Otto-W.	62	58	55	45	bis zu +7	bis zu +13
PG IV (2) 11 OG3Nord	Fassade Zentralzug.	62	54	55	45	bis zu +7	bis zu +9
PG III (1) 3 OG1West	Fassade Eversb.	65	56	55	45	bis zu +10	bis zu +11

Abbildung 6: Verkehrslärm – Beurteilungspegel an Einzelpunkten im geplanten WA, Planfall [dB(A)]

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die höchsten Verkehrslärmpegel mit bis zu 69/65 dB(A) tags/nachts entlang der östlichen Fassaden, entlang der Bahnstrecken, zu erwarten sind. Im Bereich der südlichen Außenfassaden, entlang der Otto-Warburg-Straße, können Verkehrslärmpegel von bis zu 69/64 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Entlang der westlichen Außenfassaden, entlang der Otto-Warburg-Straße, können Beurteilungspegel von bis zu 65/59 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Im Bereich der zurückversetzten südlichen Außenfassaden werden entlang der Otto-Warburg-Straße Beurteilungspegel von bis zu 62/58 dB(A) tags/nachts erreicht. Im Bereich der südlichen Außenfassaden (KiTa) können Beurteilungspegel von bis zu 61/57 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Im Bereich der Eversbuschstraße, werden Verkehrslärmpegel von bis zu 65/57 dB(A) tags/nachts, entlang der westlichen Außenfassaden erreicht. Entlang der nördlichen Außenfassaden können Verkehrslärmpegel von bis zu 66/62 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete mit 55/45 dB(A) tags/nachts werden somit im Norden um bis zu 11/17 dB(A) tags/nachts, im Osten bzw. Südosten um bis zu 14/20 dB(A) tags/nachts, im Süden um bis zu 14/19 dB(A) tags/nachts und im Westen um bis zu 10/12 dB(A) tags/nachts überschritten. Im Bereich der KiTa werden die Anforderungen um bis zu 6/12 dB(A) tags/nachts überschritten.

An den lärmabgewandten Außenfassaden bzw. im Innenhofbereich werden Verkehrslärmpegel von bis zu 58/55 dB(A) tags/nachts und im Bereich des zentralen Zugangs von bis zu 63/56 dB(A) tags/nachts erreicht. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 mit 55/45 dB(A) tags/nachts um bis zu 3/10 dB(A) tags/nachts bzw. 8/11 dB(A) tags/nachts überschritten.

Die höchsten Verkehrslärmpegel auf den Dachfreiflächen werden im Süden des Plangebietes mit bis zu 63 dB(A) tags erreicht. Der Orientierungswert der DIN 18005 mit 55 dB(A) tags wird damit um bis zu 8 dB(A) tags überschritten (Berechnungshöhe $h = 2$ m über OK Nutzfläche).

Auf den ebenerdigen Freiflächen werden im Norden Verkehrslärmpegel von bis zu 64 dB(A) tags erreicht. Im Osten werden Verkehrslärmpegel von bis zu 66 dB(A) tags erreicht. Im Süden werden Verkehrslärmpegel von bis zu 63 dB(A) tags erreicht. Der Orientierungswert der DIN 18005 mit 55 dB(A) tags wird damit im Norden um bis zu 9 dB(A) tags, im Osten um bis zu 11 dB(A) tags und im Süden um bis zu 8 dB(A) tags überschritten (Berechnungshöhe $h = 2$ m über Gelände).

Auf der ebenerdigen Freifläche der geplanten KiTa werden Verkehrslärmpegel von bis zu 62 dB(A) tags erreicht. Der Orientierungswert von 55 dB(A) tags wird damit um bis zu 7 dB(A) überschritten (Berechnungshöhe $h = 1,2$ m über Gelände).

Auf den ebenerdigen Freiflächen im Innenhof werden Verkehrslärmpegel von bis zu 51 dB(A) tags erreicht. Der Orientierungswert von 55 dB(A) tags wird zuverlässig eingehalten (Berechnungshöhe $h = 2$ m über Gelände).

Die Berechnungen zeigen, dass aufgrund der Höhe der zu erwartenden Beurteilungspegel erhöhte Anforderungen an den baulichen Schallschutz zu erwarten sind. Ferner zeigt sich, dass aufgrund der gemäß [61] angegebenen Anzahl an geplanten Zugfahrten die Beurteilungspegel maßgeblich durch den Bahnverkehr erzeugt werden. Aus diesem Grund wurde die Verkehrslärmbelastung zusätzlich orientierend gemäß DIN 4109-2:2018-01 [11] nach den Maßgaben der DIN 4109-4:2016-07 [12] nach DIN 45642 [14] messtechnisch erfasst, um für die Abwägung der notwendigen Schallschutzmaßnahmen zusätzliche Informationen anhand der tatsächlich vorliegenden und an den Prognosehorizont des Bahnverkehrs angepassten Schallsituation zu erhalten.

4.3 Messung der Schienenverkehrsgeräusche

4.3.1 Messdurchführung und Messort

Die Messung der Schienenverkehrsgeräusche wurde im Bereich der östlichen Plangebietsgrenze innerhalb des Plangebietes auf der derzeit unbebauten Fläche, in ca. 41 m Entfernung zur nächstgelegenen Gleisachse durchgeführt. Dabei wurden folgende Messpunkte gewählt. Die genaue Lage der Messpunkte ist in Anlage 1 dargestellt.

MP 1:

- Parallel zur Bahnstrecke, Höhe 4 m über Grund, am Rand der östlichen Baugrenze gem. Ziffer 8.2 DIN 45642 (maßgeblicher Messort bei unbebauten Flächen)

MP 2:

- Parallel zur Bahnstrecke, Höhe ca. 10 m über Grund, am Rand der östlichen Baugrenze (ca. 10 m nördlich von Mp 1)

4.3.2 Messzeit, Messbedingungen und Witterungsverhältnisse

Zur orientierenden Erfassung des vor Ort stattfindenden Schienenverkehrs wurde eine Schallpegelmessung der Zugvorbeifahrten am 22.04.2021, in der Zeit zwischen 10:00 Uhr und 16:30 Uhr durchgeführt. Nachfolgende Tabelle fasst die relevanten Witterungsverhältnisse während der Messung zusammen.

Tabelle 1: Witterungsverhältnisse während der Messung			
Messdatum	Ca. Temperatur [°C] (Mittelwert)	Ca. Rel. Luftfeuchtigkeit [%] (Mittelwert)	Witterung
22.04.2021	10	58	Bewölkt, kein Niederschlag, gelegentliche Windböen

4.3.3 Messgeräte

Die verwendeten Messgeräte entsprechen der Normung (DIN EN 61672-1 [16]) und wurden vor und nach der Messung kalibriert sowie auf ihre einwandfreie Funktion überprüft:

- Geeichter akustischer Kalibrator Larson Davis „CAL200“
- Geeichtes Mehrkanal-Messsystem Soundbook der Fa. Sinus Messtechnik GmbH mit ½" Mikrofonen MTG MK 255 und Vorverstärker MTG MV 210 (Nr. 3692 und 3810) der Fa. Microtech-Gefell

Das Messsystem ist Bestandteil des unter D-PL-19432-01-00 nach DIN EN ISO/EC 17025:2005 von der DAkkS akkreditierten Prüflaboratoriums der Möhler + Partner Ingenieure AG. In diesem Rahmen werden alle Messgeräte und Messkomponenten regelmäßig überwacht und auf nationale Normale zurückgeführt. Darüber hinaus werden die Geräte regelmäßig geeicht.

4.3.4 Messunsicherheit

Entsprechend der DIN IEC 651 [17] bzw. DIN EN 61672-1 [16] überschreitet die gerätebedingte Messunsicherheit bei Messgeräten der Genauigkeitsklasse 1 ein dB(A) nicht. Zusätzliche Messunsicherheiten können entstehen durch:

- eine Übersteuerung der Messgeräte
- Störsignale
- ungünstige meteorologische Bedingungen
- Fremdgeräusche
- schwankende Verkehrsstärken bzw. Messung zu nicht repräsentativen Zeiten

Übersteuerungen und Störsignale konnten durch die Auswahl und Überwachung der Messkonfiguration durch das Messpersonal ausgeschlossen werden. Die Witterungsbedingungen waren während der Überwachung günstig (kein Niederschlag, keine relevanten Windgeschwindigkeiten, nur vereinzelte Windböen). Ein etwaiger Windeinfluss wurde durch die Verwendung eines Mikrofon-Windschutzes ausgeschlossen. Sonstige witterungsbedingte Schwankungen (Temperatur, Luftfeuchte usw.) sind aufgrund der Nähe zur Bahnstrecke ohne relevanten Einfluss. Die Messung wurde getriggert durchgeführt, sodass die einzelnen Vorbeifahrten inkl. einer Nachlaufzeit als Ergebnis vorliegen. Im Nachgang wurden die einzelnen Vorbeifahrten ausgeschnitten. Dabei wurde darauf geachtet, dass das Signal der Vorbeifahrt um mind. 10 dB über dem Grundgeräusch der Messung lag. Dadurch können erhebliche Fremdgeräusche (z.B. Vogelzwitschern, Gewerbelärm, Baustellenlärm) während der Messung vernachlässigt werden. Aufgrund der Nähe des Plangebietes zu den Straßenverkehrswegen Eversbuschstraße sowie Otto-Warburg-Straße ergaben sich ggfs. Fremdgeräuscheinflüsse durch Straßenverkehrslärm. Aus diesem Grund wurden zu ausgewählten Zeitpunkten, zwischen den Zugvorbeifahrten, Fremdgeräuschemessungen durchgeführt. Sofern einzelne Zugvorbeifahrten durch den Straßenverkehr beeinflusst wurden, wurde eine Fremdgeräuschkorrektur gem. Ziffer 8.1 DIN 45642 [14] durchgeführt.

4.3.5 Messergebnisse

Während der Messung wurden die relevanten Pegelgrößen $L_{AF}(t)$, L_{Aeq} sowie $L_{AF,max}$ erfasst. Die gemessenen äquivalenten Dauerschallpegel L_{Aeq} sowie mittleren Maximalpegel $L_{AF,max}$ sind in Anlage 2 dargestellt.

4.3.6 Energetische Mittelung, Geschwindigkeitskorrektur und Anpassung an Prognosehorizont

Die zukünftigen Verkehrsstärken sowie zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf den Bahnstrecken 5501, 554 und 5563 wurden der Verkehrsprognose der DB Netz AG mit Prognosehorizont 2030 [61] entnommen und sind in Abbildung 4 dargestellt. Die gemessenen Vorbeifahrten wurden anhand dieser Verkehrsmengen auf den Prognosehorizont 2030 hochgerechnet (vgl. Anhang B.4 DIN 45642 [14]).

Während der Messung, konnte festgestellt werden, dass die tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten der Züge zum Teil deutlich von den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten abweichen, sodass für die einzelnen Vorbeifahrten eine Geschwindigkeitskorrektur in Anlehnung an Anhang B.2 der DIN 45642 [14] durchgeführt wurde.

Daran anschließend wurde die Berechnung der Schallimmissionen aus gemessenen Einzelereignispegeln gemäß Anhang B.4 DIN 45642 [14] durchgeführt. Da es sich bei den vorliegenden Ergebnissen um sog. Freifeldpegel handelt, wurden die Ergebnisse um + 3 dB zur Berücksichtigung der Reflexionen an Gebäudefassaden korrigiert (vgl. VDI 2719 [22]).

Die Ergebnisse für den Messpunkt MP 1 sind in nachfolgender Abbildung dargestellt.

1. Mittelung der gemessenen Einzelereignispegel LT0,k,j									
Gleis 1 SB	Gleis 2 SB	Gleis 3 RE	Gleis 3 ICE	Gleis 4 RE	Gleis 4 ICE	Gleis 4 GZ	Gleis 5 GZ	Gleis 6 GZ	
17	21	9	12	11	12	4	5	8	
80,4	79,2	78,2	78,9	77,1	77,6	81,3	81,3	73,6	
2. Berücksichtigung der Verkehrsstärken und Addition - Lm, Tag									
Gleis 1 SB	Gleis 2 SB	Gleis 3 RE	Gleis 3 ICE	Gleis 4 RE	Gleis 4 ICE	Gleis 4 GZ	Gleis 5 GZ	Gleis 6 GZ	Alle Gleise Tag
51,1	49,9	46,6	47,5	45,5	46,3	39,7	44,5	36,4	57
2. Berücksichtigung der Verkehrsstärken und Addition - Lm, Tag									
Gleis 1 SB	Gleis 2 SB	Gleis 3 RE	Gleis 3 ICE	Gleis 4 RE	Gleis 4 ICE	Gleis 4 GZ	Gleis 5 GZ	Gleis 6 GZ	Alle Gleise Nacht
46,6	45,4	40,6	40,3	39,5	37,8	39,7	47,8	40,1	53
2. Berücksichtigung der Verkehrsstärken und Addition - Lm Nacht									
Prognose 2030	Vorbeifahrzeit gemittelt	Tag	Nacht	Tag/h	Nacht/h	v max Zug	v max Gleis		
Gleis 1 SB		68	12	4,25	1,5	120	120		
Gleis 2 SB		68	12	4,25	1,5	120	120		
Gleis 3 RE		40	5	2,5	0,625	160	200		
Gleis 3 ICE		42	4	2,625	0,5	330	200		
Gleis 4 RE		40	5	2,5	0,625	160	200		
Gleis 4 ICE		42	3	2,625	0,375	330	200		
Gleis 4 GZ		4	2	0,25	0,25	100	200		
Gleis 5 GZ		12	13	0,75	1,625	100	60		
Gleis 6 GZ		11	13	0,6875	1,625	100	60		
Freifeldpegel									
Lm, Tag		Lm, Nacht		LAF, max (v)					
57		53		73					
LAF, max - Lm Tag		LAF, max - Lm, Nacht							
16		20							
LAF, max - 15 dB = Lm									
58									
Freifeldkorrektur La = Lo + 3 dB									
Lm, Tag		Lm, Nacht		LAF, max					
60		56		76					
LAF, max - Lm Tag		LAF, max - Lm, Nacht							
16		20							
LAF, max - 15 dB = Lm									
61									

Abbildung 7: Verkehrslärm – Relevante Pegelgrößen der einzelnen Vorbeifahrten am MP 1

Auf Grundlage der orientierend durchgeführten Messung zeigt sich, dass am Messpunkt MP 1 (und somit an der östlichen Baugrenze, Niveau Erdgeschoss) im Prognosejahr 2030 durch den Schienenverkehr Mittelungspegel von bis zu $L_m = 60/56$ dB(A) tags/nachts zu erwarten wären. Der mittlere Maximalpegel kann mit bis zu $L_{AF,max} = 76$ dB(A) erwartet werden. Ferner zeigt sich, dass die Differenz zwischen mittlerem Maximalpegel und dem Mittelungspegel am Tag und in der Nacht mehr als 15 dB(A) beträgt, sodass für einen Nachweis des baulichen Schallschutzes zur Bildung der maßgeblichen Außenlärmpegel gem. DIN 4109-4:2016-07 [12] der Wert $L_{AF,max} - 15$ dB(A) zu Grunde zu legen wäre.

Der maßgebende Mittelungspegel zur Einschätzung der künftigen Schienenverkehrsgeräusche beträgt damit $L_m = 61$ dB(A) tags/nachts.

Die Ergebnisse für den Messpunkt MP 2 sind in nachfolgender Abbildung dargestellt.

1. Mittelung der gemessenen Einzelereignispegel LT0,k,j										
Gleis 1 SB	Gleis 2 SB	Gleis 3 RE	Gleis 3 ICE	Gleis 4 RE	Gleis 4 ICE	Gleis 4 GZ	Gleis 5 GZ	Gleis 6 GZ		
17	21	9	12	11	12	4	5	8		
82,9	84,0	80,2	80,1	79,0	79,4	83,0	82,9	75,5		
2. Berücksichtigung der Verkehrsstärken und Addition - Lm,Tag										
Gleis 1 SB	Gleis 2 SB	Gleis 3 RE	Gleis 3 ICE	Gleis 4 RE	Gleis 4 ICE	Gleis 4 GZ	Gleis 5 GZ	Gleis 6 GZ		Alle Gleise Tag
53,6	54,7	48,6	48,8	47,4	48,0	41,5	46,1	38,3		60
2. Berücksichtigung der Verkehrsstärken und Addition - Lm,Tag										
Gleis 1 SB	Gleis 2 SB	Gleis 3 RE	Gleis 3 ICE	Gleis 4 RE	Gleis 4 ICE	Gleis 4 GZ	Gleis 5 GZ	Gleis 6 GZ		Alle Gleise Nacht
49,1	50,2	42,6	41,6	41,4	39,5	41,5	49,4	42,0		56
2. Berücksichtigung der Verkehrsstärken und Addition - Lm,Nacht										
Prognose 2030	Vorbeifahrzeit gemittelt	Tag	Nacht	Tag/h	Nacht/h	v max Zug	v max Gleis			
Gleis 1 SB		68	12	4,25	1,5	120	120			
Gleis 2 SB		68	12	4,25	1,5	120	120			
Gleis 3 RE		40	5	2,5	0,625	160	200			
Gleis 3 ICE		42	4	2,625	0,5	330	200			
Gleis 4 RE		40	5	2,5	0,625	160	200			
Gleis 4 ICE		42	3	2,625	0,375	330	200			
Gleis 4 GZ		4	2	0,25	0,25	100	200			
Gleis 5 GZ		12	13	0,75	1,625	100	60			
Gleis 6 GZ		11	13	0,6875	1,625	100	60			
Freifeldpegel										
Lm, Tag		Lm, Nacht		LAF, max (v)						
60		56		75						
LAF,max - Lm,Tag		LAF,max - Lm,Nacht								
15		19								
LAF,max - 15 dB = Lm										
60										
Freifeldkorrektur La = Lo + 3 dB										
Lm, Tag		Lm, Nacht		LAF, max						
63		59		78						
LAF,max - Lm,Tag		LAF,max - Lm,Nacht								
15		19								
LAF,max - 15 dB = Lm										
63										

Abbildung 8: Verkehrslärm – Relevante Pegelgrößen der einzelnen Vorbeifahrten am MP 2

Auf Grundlage der orientierend durchgeführten Messung zeigt sich, dass am Messpunkt MP 2 (und somit an der östlichen Baugrenze, Niveau OG 2) im Prognosejahr 2030 durch den Schienenverkehr Mittelungspegel von bis zu $L_m = 63/59$ dB(A) tags/nachts zu erwarten wären. Der mittlere Maximalpegel kann mit bis zu $L_{AF,max} = 78$ dB(A) erwartet werden. Ferner zeigt sich, dass die Differenz zwischen mittlerem Maximalpegel und dem Mittelungspegel in der Nacht mehr als 15 dB(A) beträgt, sodass für einen Nachweis des baulichen Schallschutzes zur Bildung der maßgeblichen Außenlärmpegel gem. DIN 4109-4:2016-07 [12] der Wert $L_{AF,max} - 15$ dB(A) zu Grunde zu legen wäre.

Der maßgebende Mittelungspegel zur Einschätzung der künftigen Schienenverkehrsgeräusche beträgt damit $L_m = 63$ dB(A) tags/nachts.

4.3.7 Vergleich Messung und Prognose

Der nachfolgend dargestellte Vergleich zwischen Messung und Berechnung bezieht sich aus Gründen der Vergleichbarkeit auf die Ergebnisse gemäß der schalltechnischen Untersuchung (Bericht Nr. 700-6421-SU, 18.06.2021 [65]), da die Messungen im Zuge der gegenständlichen Gebäudeverschiebung nicht wiederholt wurden.

Wie im Abschnitt 4.1 dargestellt wurden die im Plangebiet zu erwartenden Verkehrslärmimmissionen rechnerisch ermittelt. Für den Vergleich zwischen Messung und Berechnung wurden berechnete Immissionspunkte im Bereich der Messpunkte ausgewählt und die Teilbeurteilungspegel berechnet, die ausschließlich durch die Bahnstrecken 5501, 5544 und 5563 aus der Prognose resultieren.

Nachfolgende Tabelle stellt die gemessenen und berechneten Beurteilungspegel bzw. Teilbeurteilungspegel gegenüber.

Tabelle 2: Vergleich prognostizierter zu gemessener Schienenverkehrslärm (vgl. [65])						
Immissionsort	Beurteilungspegel berechnet [dB(A)]		Beurteilungspegel gemessen [dB(A)]		Differenz Messung – Berechnung [dB]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
PG V3 4 EGOst (MP1)	64,4	60,3	60	56	-4,4	-4,3
PG V3 4 OG2Ost (MP2)	66,8	62,7	63	59	-3,8	-3,7

Die gemessenen Beurteilungspegel sind sowohl tags als auch nachts um etwa 4 dB(A) niedriger als die nach Schall 03 berechneten Beurteilungspegel. Da im Rahmen der Bauausführung der Schallschutz anhand der Zusammenhänge der DIN 4109 zu bemessen ist, können Verkehrslärmimmissionen auch messtechnisch nach DIN 4109-2:2018-1 [11] anhand der Zusammenhänge der DIN 4109-4:2016-07 [12] ermittelt werden.

Nach Auffassung des RKU (vgl. [69]) können auf Ebene des Bebauungsplans keine Verkehrslärm-messungen als Beurteilungsgrundlage dienen, da das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), u. a. wegen der Vergleichbarkeit und bundesweiten Gleichbehandlung, für die Beurteilung von Verkehrsgeräuschen die Berechnung der Schallimmissionen jeweils auf der Basis von Verkehrsmengen vorgeschrieben hat. Für die Berechnungen der Schallimmissionen durch den Straßenverkehr sind die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ – RLS90 bzw. RLS-19 anzuwenden. Der Schienenverkehrslärm wird nach der „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ – Schall 03 berechnet.

Die Ergebnisse der Verkehrslärm-messung wurden daher nur rein informativ in die schalltechnische Untersuchung aufgenommen und werden bei der Feststellung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen nicht berücksichtigt.

Nach aktuellem Planstand (vgl. [52]) rückt die östliche Gebäudefassade um 3 – 6 m vom ursprünglich Messpunkt Richtung Westen ab. Mit Hinblick auf die geometrische Schallausbreitung kann durch diese Abstandsvergrößerung eine zusätzliche Pegelabnahme von bis zu einem dB abgeleitet werden.

4.4 Abwägung von Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der Nähe des Plangebietes zur Bahnstrecke treten hohe Verkehrslärmpegel auf, sodass Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten zu können.

Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatts 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [6] i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass einer Abwägung keine grundsätzlichen schalltechnischen Gesichtspunkte entgegenstehen und (noch) gesunde Wohnverhältnisse vorliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Allgemeine Wohngebiete 59/49 dB(A) Tag/Nacht.

Nach Auffassung des Umweltbundesamts können Gesundheitsgefährdungen bei einer dauerhaften Lärmbelastung von mehr als 65/60 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Gerade im Nachtzeitraum entspricht der gesundheitsgefährdende Lärmpegelwert von 60 dB(A) dem Grenzwert der Lärmsanierung, der bei Neuplanungen keinesfalls überschritten werden sollte, da andernfalls unmittelbar ein Lärmsanierungsfall entstehen würde. Diese Lärmpegel werden auch seitens der Landeshauptstadt München als Obergrenze für den Abwägungsspielraum in der Stadtentwicklung bei Verkehrslärmimmissionen an Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnungen (Wohnräume, Schlaf- und Kinderzimmer) herangezogen.

Für Kinderfreispielflächen von Kindertageseinrichtungen können nach den städtischen Anforderungen des Referates für Gesundheit und Umwelt [40] Überschreitungen des Zielwertes von 55 dB(A) tags für Verkehrslärmpegel von bis zu 57 dB(A) tags auf 2/3 der Freispielfläche und von bis zu 59 dB(A) tags auf dem verbleibenden Drittel abgewogen werden. Liegen die Beurteilungspegel über diesen Werten, so sind Schallschutzmaßnahmen mit dem Ziel erforderlich, auf der gesamten Fläche einen Pegel von 55 dB(A) in einer Höhe von $h = 2$ m über Geländeoberkante einzuhalten. Ist eine Einhaltung von 55 dB(A) aus städtebaulichen Gründen nicht möglich, ist eine Einzelfallprüfung erforderlich. Im Rahmen dieser Einzelfallprüfung können die Schallschutzmaßnahmen soweit reduziert werden, dass das o. g. $2/3$ - $1/3$ - Kriterium eingehalten wird, wobei die Einwirkhöhe von 2,0 m auf 1,2 m reduziert und die tatsächliche Nutzungszeit der Freispielfläche bei der Ermittlung der Verkehrslärmbelastung berücksichtigt werden kann.

Allgemein gilt, dass sich die Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen (Wände, Fenster usw.) aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ergeben. Aufgrund des Art. 13 Abs. 2 BayBO und der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe April 2021, ist der/die Bauherr(in) verpflichtet, die hierfür erforderlichen Maßnahmen nach der Nr. 7 der DIN 4109-1, Januar 2018 [10] im Rahmen der Bauausführungsplanung zu bemessen. Die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 werden nicht festgesetzt, sondern lediglich die Anwendung der DIN 4109. Im Rahmen der Bauausführungsplanung sind bei der Dimensionierung des Schalldämm-Maßes der Außenbauteile die Nebenbestimmungen, insb. beim Zusammenwirken von Gewerbe- und Verkehrslärm zu berücksichtigen.

In den Bereichen des Plangebietes mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und/oder mit Überschreitungen gesundheitsgefährdender Beurteilungspegel müssen weitergehende

aktive und/oder passive Schallschutzmaßnahmen getroffen werden, die über die Mindestanforderungen zum Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109 hinausgehen.

Da das Plangebiet zum Teil hohen Pegeln ausgesetzt ist und aufgrund des Planungsziels – Schaffung von einer gewissen Anzahl von Wohneinheiten - ist ein Abrücken von den angrenzenden Straßen bzw. Bahnstrecken nicht im gesamten Plangebiet sinnvoll möglich.

Für verbleibende Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. gesundheitsgefährdender Verkehrslärmpegel werden entsprechend der aktuellen Vorgehensweise der LH München in Bauleitplänen folgende Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen:

1. In den Bereichen des Plangebietes mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV und mit Überschreitung gesundheitsgefährdender Verkehrslärmpegel muss durch Grundrissorientierung schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnnutzungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer) an die dem Lärm abgewandten Gebäudefassaden reagiert werden. Ist dies aus Gründen der Grundrissgestaltung nicht generell möglich, so müssen Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen durch spezielle Schallschutzkonstruktionen bzw. nach DIN 4109 nicht schutzbedürftige Vorräume (**verglaste Schallschutzloggien, vorgehängte oder mehrschalige Fassaden, Schallschutzerker, (ggfs. teilöffnbare) Kastenfenster, Laubengang o. Ä.**) so geschützt werden, dass vor deren Lüftungstechnisch notwendigen Fenstern die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV 59/49 dB(A) tags/nachts nicht überschritten werden. Bei der Grundrissgestaltung ist zu beachten, dass mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume jeder Wohnung über Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann. Sofern eine Belüftung der schutzbedürftigen Räumlichkeiten nicht über ein Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite möglich ist, wird zusätzlich eine fensterunabhängige Belüftungseinrichtung erforderlich. Bei öffnbaren Vorbauten darf die Schalldämmung des Vorbaus bei der Ermittlung des Schalldämm-Maßes der inneren Begrenzungsbauteile nicht berücksichtigt werden.
2. In den Bereichen des Plangebietes mit Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete, jedoch mit Unterschreitung gesundheitsgefährdender Verkehrslärmpegel kann der notwendige Schallschutz für schutzbedürftige Aufenthaltsräume von Wohnungen (Kinder-, Schlaf-, Wohnzimmer) durch passive Maßnahmen, d. h. durch ein ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile wie Fenster, Dach usw., in Verbindung mit fensterunabhängigen Lüftungen hergestellt werden. Fensterunabhängige Lüftungsmöglichkeiten werden notwendig, da die Schalldämmung der Außenbauteile nur wirksam ist, solange die Fenster geschlossen sind. Insbesondere während der Nacht, in der Stoßlüftung nicht möglich ist, muss eine Belüftung der Räume auch bei geschlossenen Fenstern gewährleistet sein, wenn die Höhe des Außenlärmpegels auch ein zumindest teilweises Öffnen der Fenster unmöglich macht. Ausnahmen hiervon können zulässig sein, wenn die betroffenen Räume über ein Fenster an einer dem Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseite belüftet werden können.
3. Für Büronutzungen existieren eine Vielzahl technischer Möglichkeiten, wie zum Beispiel Schallschutz-Kastenfensterkonstruktionen ggf. in Verbindung mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen, die einen ausreichenden Schallschutz im Inneren und damit gesunde Arbeitsverhältnisse ermöglichen. Insoweit kann ein ausreichender Schallschutz durch techn. Maßnahmen an den

Gebäuden entsprechend den Anforderungen der DIN 4109 [10] durch passive Schallschutzmaßnahmen hergestellt werden (ausreichendes Schalldämm-Maß der Außenbauteile). Die erforderliche Belüftung kann bei Büroräumen durch eine kontrollierte Zwangsbelüftung oder durch Stoßlüftung sichergestellt werden. An den Fassadenseiten mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 65 dB(A) tags müssen Fenster von Büroräumen mit einer mechanischen Belüftungseinrichtung ausgestattet werden (Verzicht auf Büronutzungen nicht erforderlich).

4. Schutzbedürftige Frei-/Außenwohnbereiche (Privatgärten, Terrassen, Balkone, Loggien) mit Aufenthaltsqualität sind bei Pegeln von > 59 dB(A) tags auszuschließen oder durch weitere (aktive) Maßnahmen (Wand, Wall, Nebengebäude, Loggien-Verglasung usw.) zu schützen. Im Falle von Freispielflächen für Kindertagesstätten ist der aktive Schallschutz so auszulegen, dass auf mindestens $2/3$ der Freispielfläche ein Verkehrslärmpegel von bis zu 57 dB(A) tags und auf dem verbleibenden Drittel ein Verkehrslärmpegel von nicht mehr als 59 dB(A) tags erreicht wird.

In der nachfolgenden Abbildung 7 sind informativ die Konfliktpegelkarten mit Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 für WA, der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete, der städtischen Anforderungen an KiTa-Freispielflächen und gesundheitsgefährdender Verkehrslärmpegel für die Situation ohne Schallschutzmaßnahmen dargestellt (tags: $55 \leq 57 \leq 59 \leq 65$ dB(A); nachts: $45 \leq 49 \leq 60$ dB(A)).

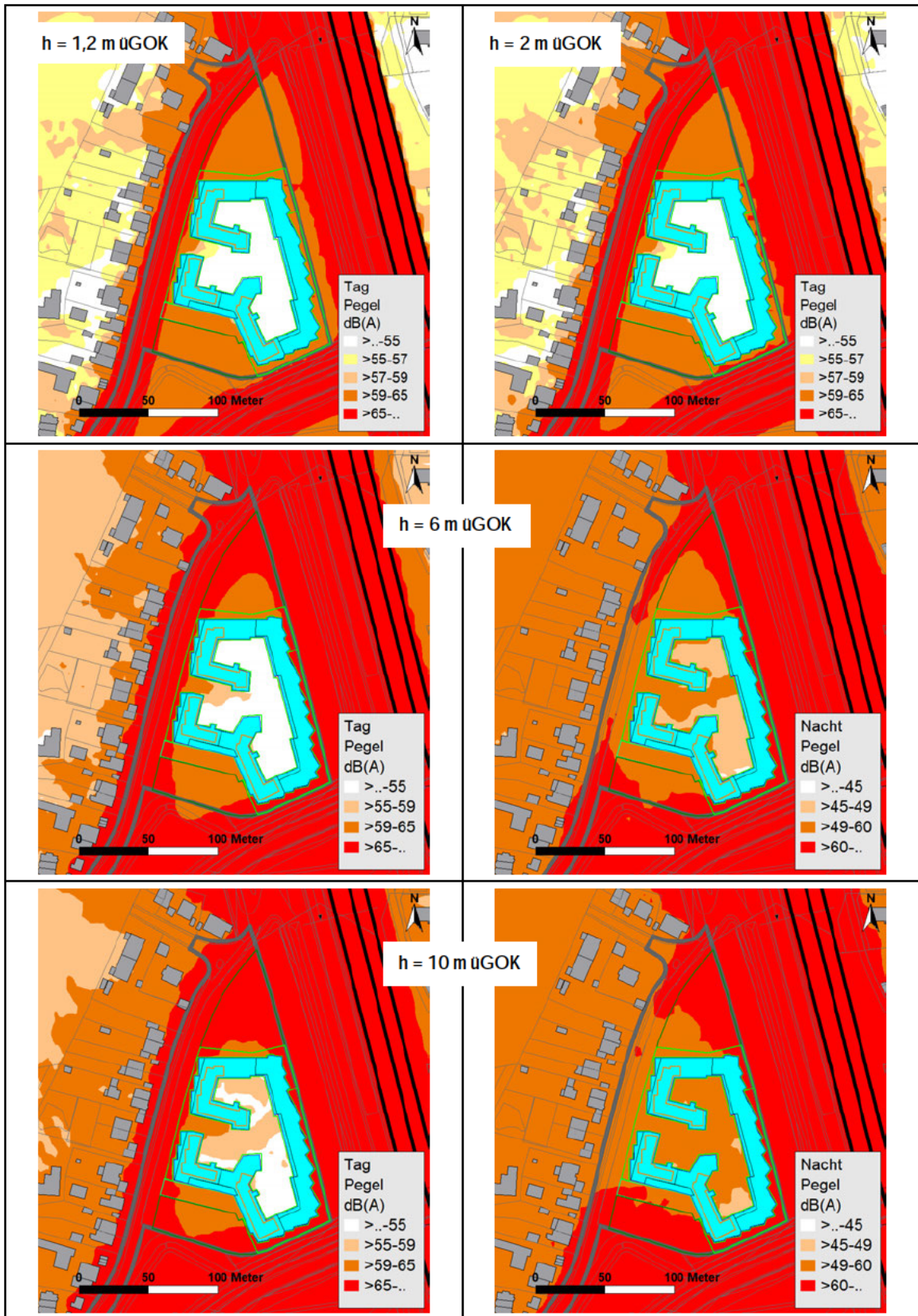


Abbildung 9: Verkehrslärm – Konfliktpegel Planfall ohne Schallschutzmaßnahmen

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Schallschutz für Plangebäude mit Wohnnutzungen (Innenräume)

Für die geplanten Baukörper zeigt sich, dass im Bereich der nordöstlichen, östlichen und südlichen Außenfassaden, entlang der Bahnstrecken sowie entlang der Otto-Warburg-Straße hohe Verkehrslärmpegel auftreten. In diesen Bereichen mit Verkehrslärmpegeln von mehr als 65/60 dB(A) tags/nachts werden Schallschutzmaßnahmen entsprechend Punkt 1. des Maßnahmenkonzeptes (Grundrissorientierung/Schallschutzkonstruktionen) erforderlich.

In diesen Bereichen ist primär durch eine (strikte) Grundrissorientierung aller schutzbedürftigen Aufenthaltsräume (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer; Küchen, die nicht ausschließlich der Zubereitung von Speisen dienen) an lärmabgewandte Gebäudeseiten auf die Verkehrslärmsituation zu reagieren. Die Orientierung von nicht schutzbedürftigen Räumen (Bäder, räumlich von Wohnzimmern getrennte Küchen ohne Essbereiche) ist ohne besondere Schallschutzmaßnahmen möglich. Alternativ ist die Anordnung von Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnungen nur zulässig, wenn diese über ein weiteres Fenster an einer beruhigten Gebäudeseite (Beurteilungspegel $\leq 59/49$ dB(A) Tag/Nacht) belüftet werden können. Der erforderliche Schallschutz kann weiterhin durch Schallschutzkonstruktionen (verglaste Loggien/Balkone, Laubengänge, ggfs. teilöffenbare Kastenfensterkonstruktionen) hergestellt werden, sofern – im klassischen Sinne einer Grundrissorientierung – mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume einer Wohnung über Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann. Diese Schallschutzkonstruktionen sind so ausulegen, dass vor den lüftungstechnisch notwendigen Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete mit 59/49 dB(A) tag/nachts eingehalten werden. Dabei sind unter anderem folgende Konstruktionen denkbar.

- verglaste Schallschutzloggien bzw. Balkone (nicht schutzbedürftiger Aufenthaltsraum als Vorsatzkonstruktion)
- vorgehängte oder mehrschalige Fassaden
- Schallschutzerker
- teilöffenbare Kastenfenster
- Laubengänge

Hinweis: Die genannten Konstruktionen (ausgenommen teilöffenbare Kastenfenster) sehen die Konstruktion von, selbst nicht schutzbedürftigen, Räumen vor den lüftungstechnisch notwendigen Fenstern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, etc.) vor.

Entlang der Eversbuschstraße werden im Bereich der westlichen Außenfassaden Verkehrslärmpegel mit 65 dB(A) im Tagzeitraum rechnerisch geringfügig überschritten (höchster Wert rechnerisch bis zu 65,3 dB(A)). Im Nachtzeitraum werden in diesem Bereich Verkehrslärmpegel von bis zu 56 dB(A) erreicht. Im Rahmen der gängigen Regelwerke zur Prognose von Verkehrslärm (vgl. RLS-19 bzw. Schall 03) werden die Geräuschbelastungen beispielsweise durch die Annahme einer Inversionswetterlage (Mitwindsituation: also stetiger Wind in Richtung der Immissionsorte) tendenziell überschätzt. Auch wenn die in Abschnitt 4.3 genannten Messergebnisse im Rahmen der Bauleitplanung ausschließlich informativen Charakter aufweisen können und nicht beurteilungsrelevant sind (vgl. [69]),

so kann daraus eine tatsächlich geringere Verkehrslärmbelastung abgeleitet werden. Aufgrund der Höhe der prognostizierten Verkehrslärmbelastung im Bereich der westlichen Außenfassaden und da im Nachtzeitraum gesundheitsgefährdende Beurteilungspegel mit 60 dB(A) nachts nicht überschritten werden, wird daher gutachterlich empfohlen Schallschutzmaßnahmen nach Punkt 2 des Maßnahmenkonzeptes vorzusehen (vgl. nachfolgender Absatz).

Darüber hinaus verbleiben Bereiche mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete mit 59/49 dB(A) tags/nachts (jedoch werden Beurteilungspegel von 65/60 dB(A) tags/nachts nicht überschritten), sodass Schallschutzmaßnahmen nach Punkt 2. erforderlich werden (fensterunabhängige Belüftungseinrichtungen), sofern hier keine Schallschutzkonstruktionen vorgesehen werden, die die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte vor den lüftungstechnisch notwendigen Fenstern gewährleisten. Dies betrifft im vorliegenden Fall die Außenfassaden im Norden, Südwesten und Westen, die den Verkehrswegen Eversbuschstraße und Otto-Warburg-Straße zugewandt liegen. Zusätzlich werden diese Maßnahmen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume die, vorwiegend dem Nachtschlaf dienen (Schlaf- und Kinderzimmer), sich im Innenhof und in den Obergeschossen (ab ca. OG 2) befinden notwendig, da dort der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts überschritten wird.

Schallschutz für Frei- und Außenwohnbereiche sowie Freispielfläche der KiTa

Die o. g. baulichen Schallschutzmaßnahmen zielen auf die Innenraumpegel von Aufenthaltsräumen in Gebäuden ab. Für den Schallschutz von Freibereichen mit Aufenthaltsqualität (Privatgärten, Terrassen, Parkanlagen, Balkone, Dachterrassen o. Ä.) sind ggfs. zusätzliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Der erforderliche Schallschutz muss dabei, sofern diese Freiflächen nicht ausgeschlossen werden, i. d. R. durch aktive Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände, -wälle, Geländeabsenkungen etc.) hergestellt werden. Dabei gilt in der Landeshauptstadt München als Mindestanforderung für Außenwohnbereiche ein Beurteilungspegel von 59 dB(A) tags und als Zielvorgabe für Freiflächen von KiTa´s das sog. $\frac{2}{3}$ - $\frac{1}{3}$ - Kriterium. Dabei ist der aktive Schallschutz so auszulegen, dass auf $\frac{2}{3}$ der Freifläche ein Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) tags und auf dem verbleibenden Drittel ein Beurteilungspegel von nicht mehr als 59 dB(A) tags erreicht wird. Im Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr) entsteht auf Freiflächen keine Betroffenheit. Im vorliegenden Fall ergeben sich aufgrund der Nähe zu den Hauptverkehrswegen Betroffenheiten auf allen ebenerdigen Freiflächen entlang der Eversbuschstraße, der Otto-Warburg-Straße sowie entlang der Bahnstrecken. Im Falle von Dachterrassen ergeben sich Betroffenheiten auf den Dächern im Nordwesten, Südosten und, Süden entlang der Eversbuschstraße sowie entlang der Otto-Warburg-Straße. Im Falle von Balkonen ergeben sich Betroffenheiten entlang der Nord-, Ost-, Süd- und Westfassaden, die der Eversbuschstraße, Otto-Warburg-Straße sowie der Bahnstrecken zugewandt liegen.

Nachfolgende Abbildung stellt die notwendigen aktiven Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der ebenerdigen Freiflächen im Süden des Plangebietes dar.

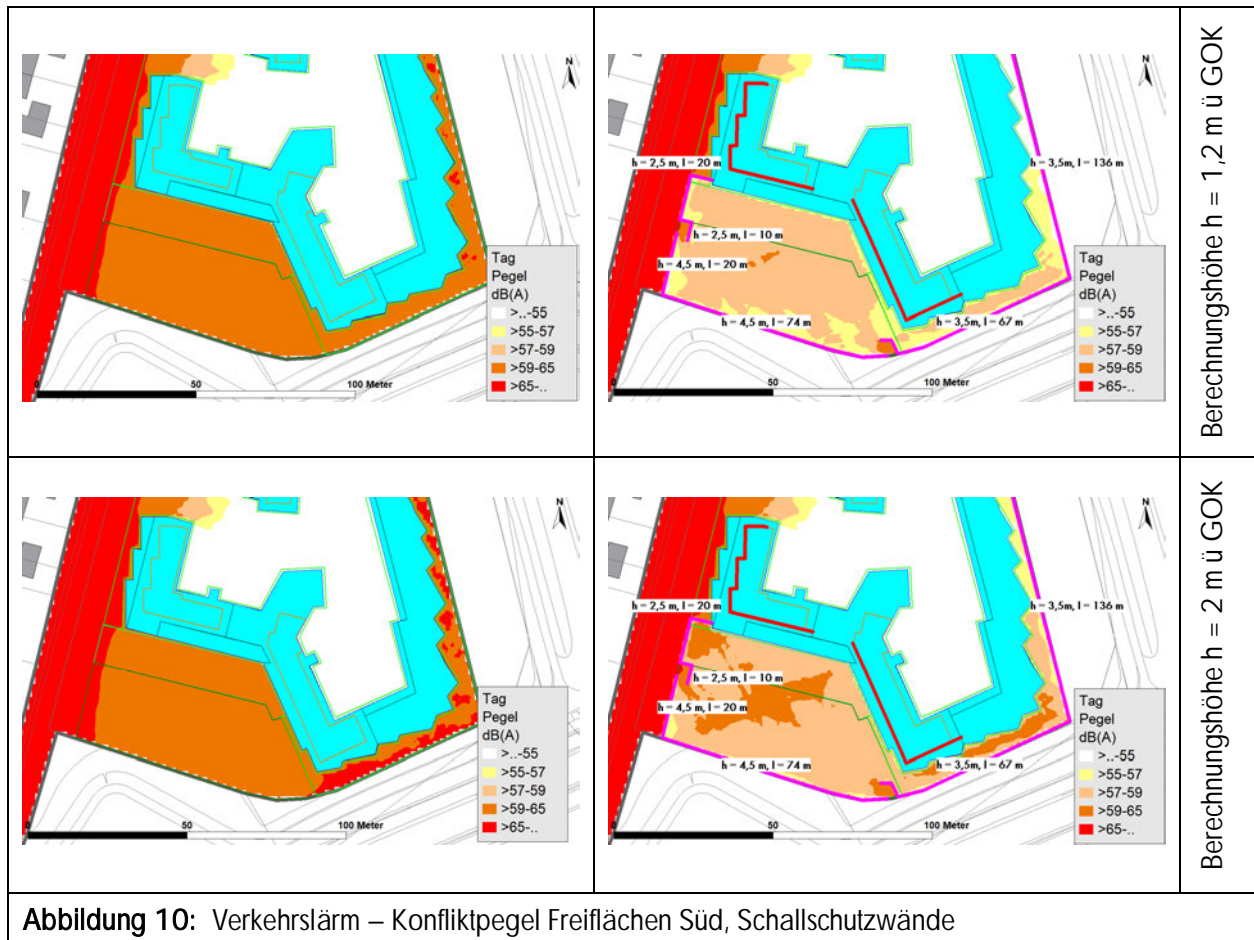


Abbildung 10: Verkehrslärm – Konfliktpegel Freiflächen Süd, Schallschutzwände

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Auf der ebenerdigen Freispielfläche der KiTa betragen die Verkehrslärmpegel ohne Schallschutzmaßnahmen bis zu 62 dB(A) tags (Berechnungshöhe $h = 1,2$ m üGOK). Damit im Bereich der Kinderfreispielfläche Verkehrslärmpegel von mehr als 59 dB(A) tags ausgeschlossen werden können, wird eine Lärmschutzwand LSW 1 entlang der Eversbuschstraße mit einer Höhe von mindestens $h = 2,5$ m und einer Länge von mindestens $l = 20$ m erforderlich. Zusätzlich wird im Zugangsbereich an der Eversbuschstraße eine Lärmschutzwand LSW 2.2 mit einer Höhe von mindestens $h = 2,5$ m und einer Länge von mindestens $l = 10$ m erforderlich. Zum Schutz der öffentlichen Freifläche sowie der Kinderfreispielfläche wird entlang der Eversbuschstraße eine Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe von $h = 4,5$ m und einer Länge von mindestens $l = 20$ m erforderlich. Entlang der südwestlichen Plangebietsgrenze wird eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von $h = 4,5$ m und einer Länge von mindestens $l = 74$ m entlang der Otto-Warburg-Straße erforderlich. In Verbindung mit diesen Maßnahmen können im Bereich der Kinderfreispielfläche Verkehrslärmpegel von bis zu 58 dB(A) tags erreicht werden. Berechnungen zeigen, dass sich die schalltechnische Situation auf der Kinderfreispielfläche auch durch eine Erhöhung der Lärmschutzwände entlang der Eversbuschstraße bzw. Otto-Warburg-Straße nicht mehr wesentlich verbessern lässt. Eine Erhöhung der Wand entlang der Eversbuschstraße sowie entlang der Otto-Warburg-Straße erscheint daher nicht verhältnismäßig.

Zur weiteren Verbesserung der schalltechnischen Situation wurden daher Geländeabsenkungen bzw. zusätzliche Wandelemente geprüft. Berechnungen zeigen, dass mit Hilfe einer Absenkung der Kinderfreispielfläche zwischen 0,5 m bis 1 m die Verkehrslärmpegel auf der Fläche reduziert werden

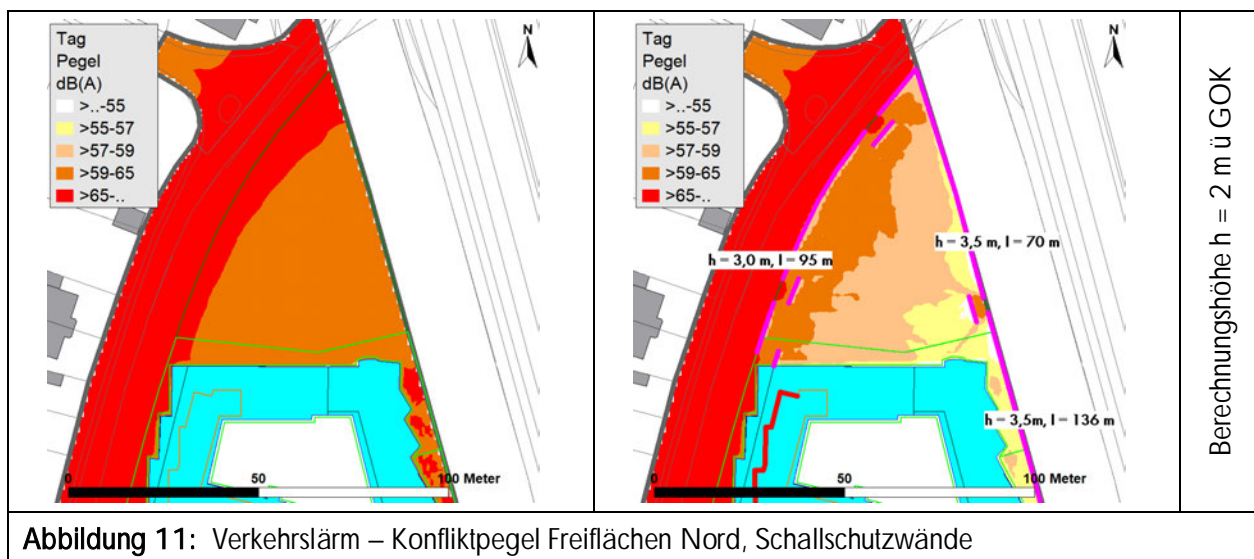
können und das $2/3 - 1/3$ – Kriterium der (Berechnungshöhe $h = 1,2$ m üGOK) eingehalten werden kann (siehe Anlage 3). Jedoch geht eine Geländeabsenkung mit weiterem baulichem Aufwand einher, da aus Gründen der Objektpflege sowie der Barrierefreiheit zum Teil sehr lange Rampen im Bereich der Kinderfreispielfläche vorgesehen werden müssten. Im Bereich dieser Rampenkonstruktionen erhöhen sich die Verkehrslärmpegel, sodass die gleiche Wirkung, entsprechend der Situation ohne Geländeabsenkung, erreicht werden würde.

Sofern eine Geländeabsenkung im Bereich der Kinderfreispielfläche nicht in Frage kommen kann, kann eine Verbesserung durch zusätzliche Wandelemente bzw. zusätzliche bauliche Abschirmungen entlang der südlichen Grenze der Kinderfreispielfläche erzielt werden. Exemplarische Berechnungen zeigen, dass im Falle einer bis zu 30 m langen und bis zu 2,5 m hohen Wand entlang der südlichen Grenze der Freispielfläche das $2/3 - 1/3$ – Kriterium der (Berechnungshöhe $h = 1,2$ m üGOK) eingehalten werden kann (siehe Anlage 3). Diese zusätzliche aktive Abschirmung kann auch als Baukörper oder als Wallanlage ausgeführt werden und dient so ggfs. als zusätzliches Spielelement (Kletterwand, Spielhügel etc.) oder kann als Abgrenzungselement (schalltechnisch optimierte Einfriedung) zur öffentlichen Grünfläche dienen.

Mit Hilfe der aktiven Schallschutzmaßnahmen entlang der Eversbuschstraße sowie entlang der Otto-Warburg-Straße kann auch der notwendige Schallschutz hergestellt werden, um die Anforderungen von 59 dB(A) tags auf der ebenerdigen Freifläche bzw. dem Außenwohnbereich im Südwesten des Plangebietes zuverlässig einzuhalten (Berechnungshöhe $h = 2$ m üGOK).

Zum Schutz der ebenerdigen Freiflächen bzw. der Außenwohnbereiche im Südosten bzw. im Osten des Plangebietes wird eine Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe von $h = 3,5$ m und einer Mindestlänge von $l = 67$ m entlang der südöstlichen Plangebietsgrenze und $l = 136$ m entlang der westlichen Plangebietsgrenze erforderlich, um die Anforderungen von 59 dB(A) tags zuverlässig einhalten zu können.

Nachfolgende Abbildung stellt die notwendigen aktiven Schallschutzmaßnahmen zum Schutz der ebenerdigen Freiflächen im Norden des Plangebietes dar.

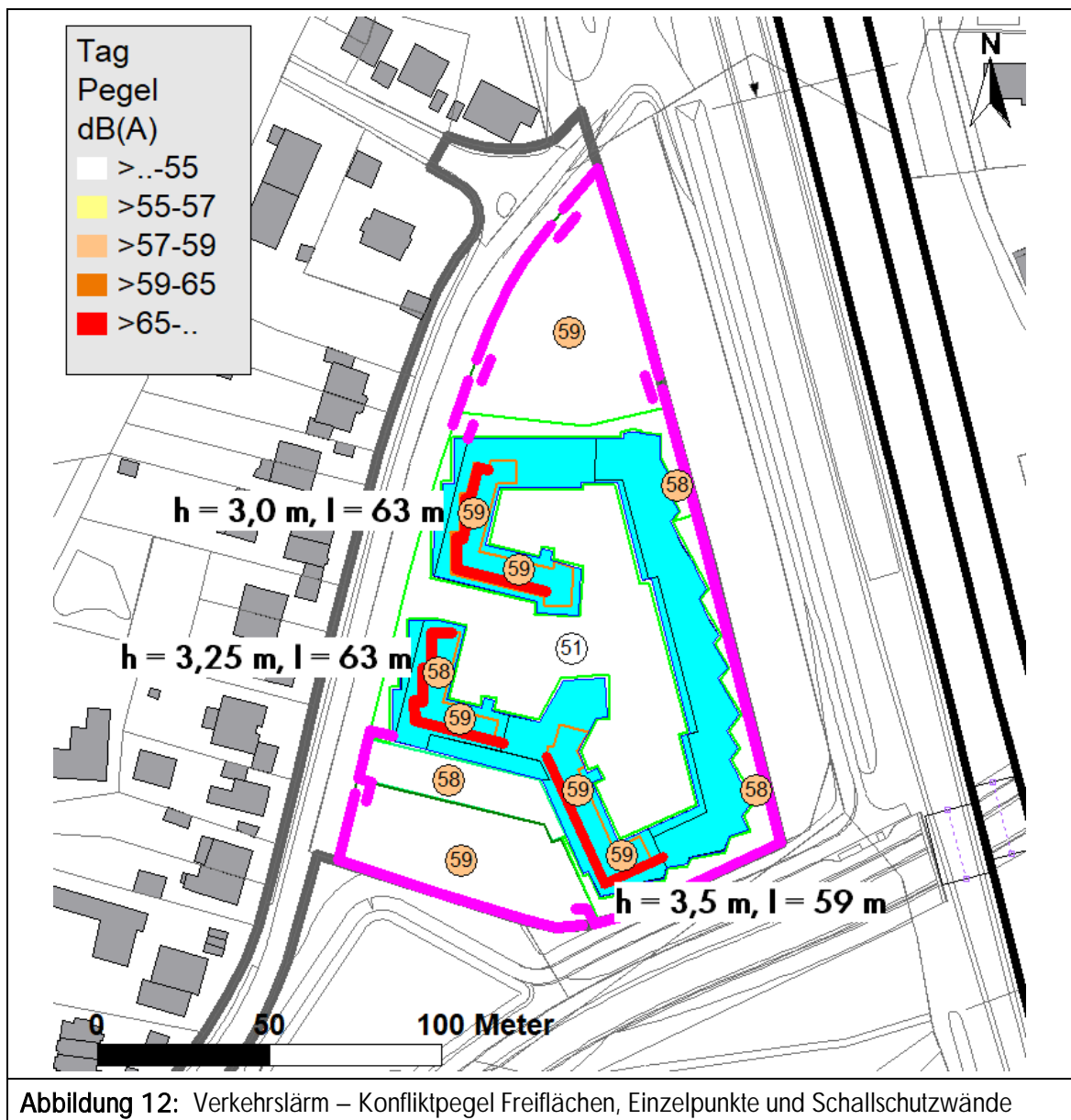


© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Auf den ebenerdigen Freiflächen bzw. den Außenwohnbereichen werden im Norden des Plangebietes ohne Schallschutzmaßnahmen Verkehrslärmpegel von bis zu 63 dB(A) tags erreicht. Im Nordosten betragen die Verkehrslärmpegel bis zu 65 dB(A) tags. Zum Schutz dieser Freiflächen werden Lärmschutzwände erforderlich, um die Anforderungen von 59 dB(A) tags einhalten zu können. Im Einzelnen bedeutet dies, dass entlang der Eversbuschstraße eine Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe $h = 3,0$ m und einer Mindestlänge $l = 95$ m vorzusehen ist. Entlang der Bahnstrecke ist eine Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe $h = 3,5$ m und einer Mindestlänge $l = 70$ m vorzusehen. Die flächenhaften Berechnungen zeigen, dass in den nordwestlichen Randbereichen der Freifläche Verkehrslärmpegel > 59 dB(A) tags verbleiben. Verkehrslärberechnungen am maßgeblichen Immissionsort nach 16. BImSchV (2 m über Gelände in der Mitte der Fläche) zeigen, dass die Anforderungen von 59 dB(A) tags mit den vorgeschlagenen Maßnahmen zuverlässig eingehalten werden können (siehe nachfolgende Abbildung).

Sofern Öffnungen in den Lärmschutzwänden für Zugänge vorgesehen werden, sind diese nicht größer als 5 m auszuführen. Zudem sind hinter den Öffnungen ebenfalls aktive Schallschutzmaßnahmen gleicher Höhe und gleicher Ausgestaltung vorzusehen. Zufahrten im Bereich der Kinderfreispielfläche für Pflegefahrzeuge sind als Schallschutztore vorzusehen und im Falle des Kinderspiels auf der Fläche geschlossen zu halten.

Nachfolgende Abbildung stellt die Schallsituation an den maßgeblichen Einzelpunkten im Bereich der ebenerdigen Freiflächen sowie Dachterrassen sowie die notwendigen Schallschutzmaßnahmen dar.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Zum Schutz der Dachfreiflächen werden auf dem nordwestlichen Dach Lärmschutzwände mit einer Mindesthöhe von $h = 3,0$ m über OK Nutzfläche und einer Mindestlänge von $l = 63$ m erforderlich (Abschirmung in Richtung Westen und Süden). Im Süden werden Lärmschutzwände mit einer Mindesthöhe von $h = 3,5$ m über OK Nutzfläche und einer Mindestlänge $l = 59$ m erforderlich (Abschirmung in Richtung Westen und Südosten). Im Bereich der südwestlichen Dachfreifläche werden Lärmschutzwände mit einer Mindesthöhe von $h = 3,25$ m über OK Nutzfläche und einer Mindestlänge von $l = 63$ m erforderlich (Abschirmung in Richtung Westen und Süden). Die Schalldämmung der aktiven Maßnahmen muss mindestens $R_w = 24$ dB betragen.

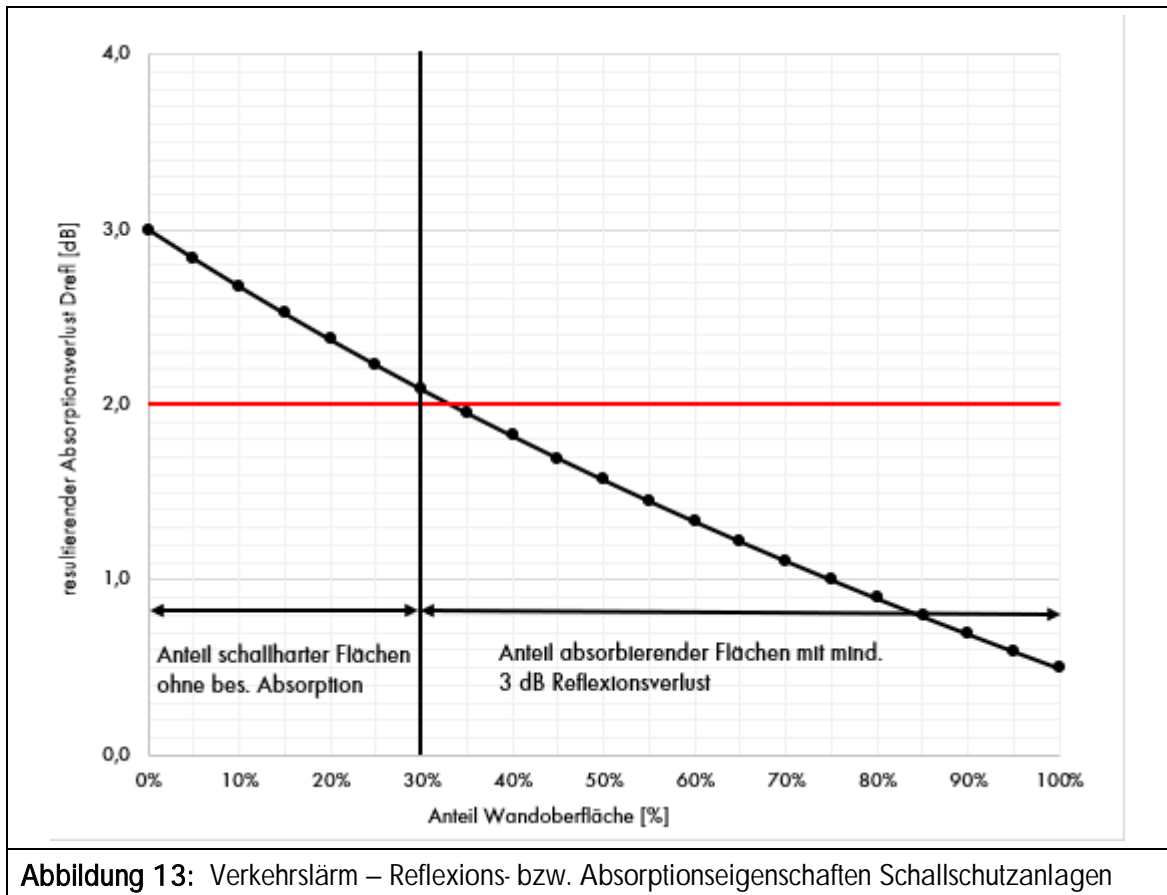
Die im Plangebiet vorgeschlagenen ebenerdigen Schallschutzwände LSW 1, 3.2, 4.1 und 4.2 sind zur Optimierung des Schallschutzes und zum Schutz der Nachbarschaft vor Reflexionen straßenseitig bzw. bahnseitig absorbierend für die erste und zweite Reflexion (d. h. $DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 4$ dB

Absorptionsverlust für Reflexionen an der Oberfläche der Schallschutzanlage) auszugestalten (gemäß Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen Ausgabe 2019 bzw. RLS-19, vgl. [47]).

Die Schallschutzanlagen 2 (2.1, 2.2 und 2.3) sowie 5 (5.1 bis 5.6) sollen für eine verbesserte Einsehbarkeit in die öffentlichen Grünanlagen einen möglichst hohen Anteil an transparenten Bereichen bzw. Elementen aufweisen. Zur Ermittlung des transparenten Anteils ist daher zu prüfen, ob eine reflexionsmindernde Ausführung auch unter Berücksichtigung von üblicherweise reflektierenden Flächen (Fenstern etc.) möglich ist. Prüfzeugnisse zu den künftig verwendeten Materialien der Schallschutzanlagen liegen gegenwärtig nicht vor. Nach [53] ist vorgesehen die Schallschutzanlage LSW 5 im Bereich der nördlichen öffentlichen Grünfläche mit Hilfe einer strukturierten Holzbetonkonstruktion herzustellen. Diese Wandelemente verfügen nach Angaben der planenden Architekten (vgl. [54]) über reflexionsmindernde Eigenschaften von mindestens 3 dB. Die transparenten Anteile (Fenster etc.) werden nach Nr. 2.1.5 der RLS-19 als nicht reflexionsmindernd mit einem rechnerischen Reflexionsverlust von höchstens 0,5 dB (vgl. Nr. 3.6 RLS-19 [47]) angenommen. Als Mindestanforderung für den gesamten Reflexionsverlust der Schallschutzanlage wurde nachfolgend für die erste und zweite Reflexion von einem Gesamt-Reflexionsverlust von $DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 2$ dB ausgegangen. Es wurde die zulässige Fläche der Schallschutzanlage mit reflektierenden Eigenschaften nach folgendem Zusammenhang ermittelt:

$$D_{res} = -10 * \log\left[\frac{1}{A_{ges}} * (A_1 * 10^{0,1 * D1} + A_2 * 10^{0,1 * D2} + \dots + A_n * 10^{0,1 * Dn})\right]$$

Ausgehend von einem Absorptionsverlust für die reflexionsmindernde Oberfläche der Schallschutzanlage mit 3 dB könnte anhand dieses Zusammenhangs die zulässige Fläche (ohne besondere Anforderungen an die Schallabsorption) mit dem Ziel eines Gesamt-Reflexionsverlustes für die erste und zweite Reflexion von $DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 2$ dB bis zu 30 % (ca. 85 m² der LSW 5, bei einer Gesamtoberfläche der Schallschutzanlage von 284 m²) betragen. Nachfolgende Abbildung veranschaulicht diesen Zusammenhang.



Dabei sollte beachtet werden, dass die reflektierenden Elemente nicht zusammenhängend, sondern möglichst gleichmäßig verteilt über die gesamte Oberfläche der Schallschutzanlage angeordnet werden. Alternativ können die reflektierenden Elemente im Bereich von Zugängen bzw. Öffnungen angeordnet werden, sofern die übrige Schallschutzanlage durchgehend geschlossen ausgeführt und reflexionsmindernd mit einem Reflexionsverlust von Mindestens $DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 3$ dB ausgeführt wird (d. h. mit einer strukturierten Oberfläche ausgeführt wird).

Die Lärmschutzwände im Südosten des Plangebietes (LSW 3.1), entlang der Otto-Warburg-Straße sowie die auf den Dächern vorgeschlagenen Wände (LSW 6, LSW 7 und LSW 8) können reflektierend (transparent ohne besondere Anforderung an die Absorption) ausgeführt werden.

Damit diese akustischen Anforderungen erfüllt werden können, kommen folgende Materialien bzw. Ausgestaltungsformen für die aktiven Schallschutzmaßnahmen (ebenerdig und auf den Dächern) in Frage:

- Aluminiemelemente
- Kunststoffe (bspw. Transparent mit strukturierter Oberfläche)
- Beton (mit strukturierter Oberfläche, Putz etc.)
- Holz (bspw. Rundholzkonstruktion)
- Steinelemente (bspw. Gabione)

Es können auch Kombinationen der vorgenannten Materialien und Ausgestaltungen vorgesehen werden (bspw. begrünte Wand mit Sichtelementen etc.). Auf Ebene des Bebauungsplans kann aufgrund des Detaillierungsgrades der Planunterlagen eine konkrete Auslegung nicht erfolgen und muss daher im Rahmen der Bauausführung erfolgen, wenn die genaue Lage der einzelnen Ausgestaltungen (Sichtfenster, Öffnungen etc.) bekannt sind.

Im Falle von Außenwohnbereichen an den Gebäudefassaden (Balkone, Loggien o. Ä.) sind diese zum Schutz vor Verkehrslärm verglast (z. B. mit verschiebbaren Glaselementen oder einseitig zum Lärm geschlossene Ausführungen) oder als Wintergärten auszuführen, sofern ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 59 dB(A) tags in der Mitte des Außenwohnbereiches überschritten wird. Davon betroffen sind Balkone, Loggien o. Ä., die entlang der östlichen, südlichen, westlichen und nördlichen Außenfassaden und den Hauptverkehrswegen (Bahnstrecken, Otto-Warburg-Straße und Eversbuschstraße) zugewandt angeordnet werden. Die Betroffenheiten entstehen hier an allen Stockwerken.

4.5 Neubau und wesentliche Änderung von Verkehrswegen

Der Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen fällt in den Anwendungsbereich der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (vgl. Kapitel 3 [6]). Im Zuge der Planung ist kein Neubau von Verkehrswegen vorgesehen.

Bauliche Eingriffe in vorhandene Straßen sind im Bereich der Eversbuschstraße vorgesehen. Gemäß den vorliegenden Informationen sind folgende Eingriffe absehbar vorgesehen (vgl. [52], [57]):

- Verschwenkung der Eversbuschstraße im Südwesten des Plangebietes, zwischen südlicher Grundstücksgrenze Fl.-Nr. 1385/1 und südlicher Plangebietsgrenze, zur Errichtung eines ca. 1,6 m Breiten Gehwegs, entlang der östlichen Grenze der Eversbuschstraße.
- Aufweitung der Eversbuschstraße auf eine durchgehende Fahrbahnbreite von bis zu 6,5 m innerhalb des gesamten Plangebietes.
- Errichtung eines neuen Bürgersteigs, eines neuen Fahrradweges, Neufassung der Begrenzungslinien von Parkbuchten entlang der Eversbuschstraße, eines neuen Baumstreifens sowie Neufassung der Straßenbegrenzungslinie zwischen der südlichen Grundstücksgrenze der Fläche Fl.-Nr. 1385/1 und der nördlichen Plangebietsgrenze.

Gemäß dem vorliegenden Entwurf des Bebauungsplans [52] werden die Begrenzungslinien der bestehenden Parkbuchten entlang der Eversbuschstraße neu gefasst. Im Zuge der Maßnahme kann erwartet werden, dass sich die Anzahl der heute bestehenden Stellplätze absehbar an der Ostseite der Eversbuschstraße (aufgrund regelmäßiger Unterbrechungen der Parkbuchten, vgl. [52]) tendenziell verringern wird. Da es sich bei diesen Stellplätzen um wohnverträgliche Anliegerstellplätze handelt und aufgrund der damit verbundenen geringen Verkehrsmenge durch die Parkbewegungen, lässt sich keine Verschlechterung der bisher bestehenden Lärmsituation erwarten, sodass im vorliegenden Fall nicht von einem erheblichen baulichen Eingriff ausgegangen wird.

Ergänzender Hinweis:

Zum gegenwärtigen Planungsstand liegen keine detaillierten Planunterlagen zum Verlauf der künftigen Fahrspuren der Eversbuschstraße, sog. Fahrspurpläne bzw. Rotpläne, vor. Im Zuge des Erschließungsvertrages bzw. des Durchführungsvertrages ist daher von Seiten des Plangebers sicherzustellen, dass vor dem baulichen Eingriff in die Eversbuschstraße und unter Kenntnis der genauen detaillierten Planungen zu den Fahrspuren, nachfolgend dargestellte schalltechnische Untersuchungen nach 16. BImSchV [6] wiederholt werden, und ggfs. vorliegende Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen bzw. Entschädigungen der Nachbarschaft gewürdigt werden.

In diesem Zusammenhang kann auf die Verkehrslärmschutzrichtlinie VLärmSchR 97 [36] verwiesen werden, in der Beispiele für erhebliche bauliche und nicht erhebliche bauliche Eingriffe aufgeführt sind. Die oben genannte Verschwenkung bzw. Aufweitung der Eversbuschstraße sowie der Neubau eines Fahrradweges stellen erhebliche bauliche Eingriffe i. S. der VLärmSchR 97 [36] dar, da in die bauliche Substanz und Funktion der Straße als Verkehrsweg eingegriffen wird. Es ist daher eine Prüfung auf wesentliche Änderung i. S. der 16. BImSchV [6] durchzuführen.

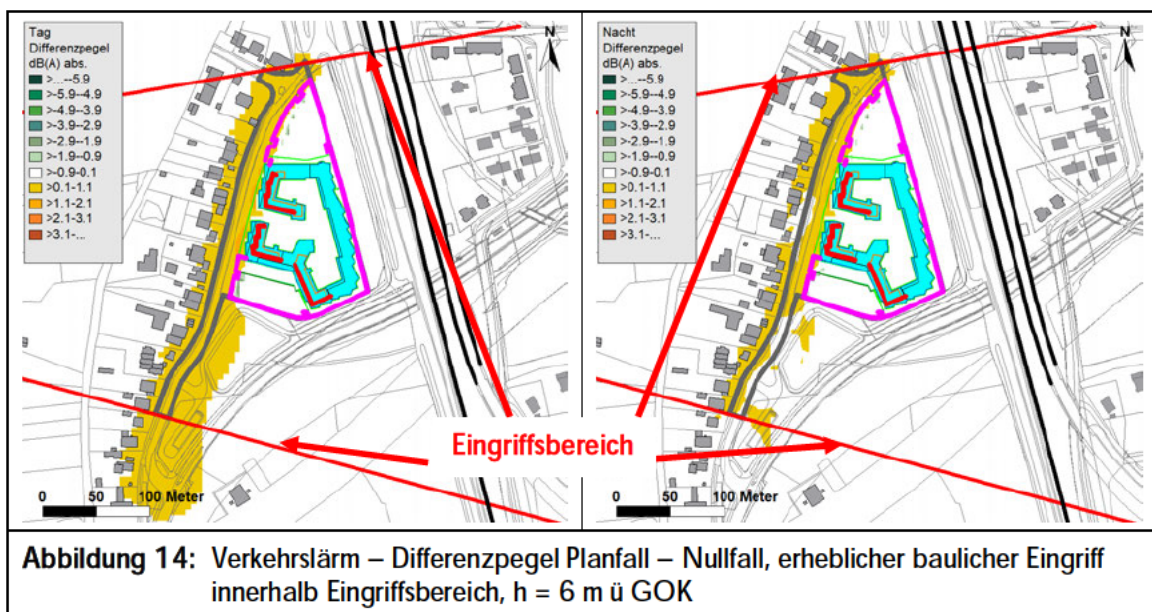
Bei der Berechnung der Beurteilungspegel kommt es, wie sich aus § 1 der 16. BImSchV und der Entstehungsgeschichte der Verordnung ergibt, allein auf den Verkehrslärm an, der von dem zu bauenden oder zu ändernden Verkehrsweg ausgeht (BVerwG – 4A18.04, Ur. v. 17.03.2005 u. A.). Lärm, der nicht auf der zu bauenden oder zu ändernden Strecke entsteht, wird von der 16. BImSchV nicht berücksichtigt. Die Vorgehensweise des sog. „Baugrubenmodells“ bei der Ermittlung der Beurteilungspegel nach 16. BImSchV [6] ist beispielsweise unter X.27 (1) und (2) der VLärmSchR 97 [36] ersichtlich.

Darüber hinaus ist die Auswirkung des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen auf die Gesamtverkehrslärsituation in der Nachbarschaft darzustellen und zu beurteilen (BVerwG, Ur. v. 21.03.1996 – 4C9.95), sofern gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mehr als 70/60 dB(A) Tag/Nacht und/oder Pegelerhöhungen von mehr als 2,1 dB(A) zu erwarten sind. Eine Darstellung dieser Thematik erfolgt im folgenden Abschnitt 4.6, da eine vergleichbare Gesamtverkehrslärsbetrachtung im Rahmen der Umweltprüfung (Auswirkungen auf die Nachbarschaft) regelmäßig in raumbedeutsamen Planungen (Planfeststellungen, Bebauungsplänen, usw.) durchgeführt wird. Zu Gesamt-Verkehrslärsbetrachtungen im Rahmen von Umweltprüfungen ist die Rechtsprechung jedoch nicht so weitreichend wie bei Planfeststellungen zum Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen. Insofern sind diese allgemein, nicht einem einzelnen Verursacher zuzuordnenden Erhöhungen eher abwägungsfähig.

Die erheblichen baulichen Eingriffe in die Eversbuschstraße ergeben sich gemäß den Planungen zu öffentlichen Verkehrswegen im Bebauungsplanentwurf [52] sowie im Entwurf zum Lageplan der Straßenplanung [57]. Die Schallemissionen des Straßenverkehrs werden entsprechend der 16. BImSchV [6] nach RLS-19 [47] berechnet. Die Ausgangsdaten für den Teil der erheblichen baulichen Eingriffe (Verkehrsmengen, Lkw-Anteile, zulässige Höchstgeschwindigkeit $v = 30$ km/h etc.) entsprechen denen des Prognose-Nullfalls bzw. des Prognose-Planfalls entsprechend der Abschnitte 4.1.1 und 4.2.1 und können ebenso Anlage 2 entnommen werden. Die genaue Lage der einzelnen Straßen- bzw. Straßenabschnitte können Anlage 1 entnommen werden.

Erheblicher baulicher Eingriff an Immissionsorten innerhalb des Eingriffsbereiches

Ausgehend von den ermittelten Schallemissionen wurde die Berechnung der Schallimmissionen gemäß den Vorgaben der RLS-19 [47] an den maßgeblichen Immissionsorten innerhalb des Eingriffsbereiches durchgeführt. Zusätzlich wurden flächenhafte Ausbreitungsberechnungen in einer Höhe von $h = 6$ m über Gelände durchgeführt. Dabei wird die Eversbuschstraße isoliert jeweils im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall zwischen dem Knoten Eversbuschstraße / Otto-Warburg-Straße bis zur nördlichen Plangebietsgrenze betrachtet (sog. Baugrubenmodell). Nachfolgende Abbildung stellt die Änderung der Verkehrslärsituation in Form einer Differenzpegelkarte Prognose-Planfall – Prognose-Nullfall dar. Die Differenzpegelkarten sind zusätzlich in Anlage 4 enthalten.



Die Berechnungen zeigen, dass aufgrund der Verschwenkung bzw. Aufweitung der Eversbuschstraße relevante Änderungen der Verkehrslärsituation im Bereich der Bebauung westlich der Eversbuschstraße zu erwarten sind. Dies betrifft nachfolgende Gebäude:

Eisolzrieder Straße: 1, 3, 5

Eversbuschstraße: 239b, 241, 241a, 241b, 243, 247, 247a, 249a, 251, 253, 253a, 253b, 253c, 257, 257a, 261, 281

Im Bereich der genannten Anwesen wurden Einzelpunktberechnungen an den maßgeblichen Immissionsorten je Etage und im Bereich der zum baulichen Eingriff zugewandten Außenfassaden durchgeführt. Die Ergebnisse der Berechnungen sind für den Prognose-Nullfall sowie für den Prognose-Planfall in Anlage 3 zusammengestellt. Im Ergebnis zeigen die Berechnungen, dass durch die Verschwenkung und Aufweitung der Eversbuschstraße ganztägige Pegelerhöhungen von bis zu höchstens $+1,2/+1,1$ dB(A) tags/nachts, im Bereich der Anwesen an der Eisolzrieder Straße 3 und 5, zu erwarten sind. Die höchsten Pegelerhöhungen finden dabei künftig auf einem Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 55/44 dB(A) tags/nachts statt. Im Bereich der Eisolzrieder Straße 1 werden Pegelerhöhungen von bis zu $+0,8/+0,8$ dB(A) tags/nachts bei einem Pegelniveau von bis zu (aufgerundet)

63/52 dB(A) tags/nachts erreicht. Entlang der Anwesen an der Eversbuschstraße zeigen sich Pegelerhöhungen von bis zu +0,8/+0,5 dB(A) tags/nachts. Die Pegelerhöhungen finden dabei künftig auf einem Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 63/52 dB(A) tags/nachts im Bereich der Anwesen Eversbuschstraße 253/253a statt. Zudem zeigen sich Pegelerhöhungen von bis zu +0,7/+0,3 dB(A) tags/nachts bei einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 66/55 dB(A) tags/nachts im Bereich des Anwesens Eversbuschstraße 249a.

Es zeigt sich demnach, dass Pegelerhöhungen von mehr als 2,1 dB(A), ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 59/49 dB(A) tags/nachts nicht erreicht werden. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden nicht erreicht bzw. um mehr als 0,1 dB(A) weitergehend erhöht.

Erheblicher baulicher Eingriff an Immissionsorten außerhalb des Eingriffsbereiches

Für Immissionsorte außerhalb des Eingriffsbereiches werden nur die Abschnitte der Eversbuschstraße innerhalb des Plangebietes zwischen der südlichen und nördlichen Plangebietsgrenze im Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall betrachtet. Die flächenhaften Ausbreitungsberechnungen, in einer Höhe von $h = 6$ m über Gelände, sind in Form von Differenzpegelkarten Prognose-Planfall – Prognose-Nullfall in Anlage 4 dargestellt. Relevante Verkehrslärmänderungen können im Bereich der nachfolgenden Anwesen nicht ausgeschlossen werden:

Eversbuschstraße: 235, 237, 239, 239a

Im Bereich der genannten Anwesen wurden Einzelpunktberechnungen an den maßgeblichen Immissionsorten je Etage und im Bereich der zur Eversbuschstraße zugewandten Außenfassaden durchgeführt. Die Ergebnisse der Berechnungen sind für den Prognose-Nullfall sowie für den Prognose-Planfall in Anlage 3 enthalten.

Im Ergebnis zeigen die Berechnungen, dass durch die Verschwenkung und Aufweitung der Eversbuschstraße ganztägige Pegelerhöhungen von bis zu höchstens +0,5/+0,2 dB(A) tags/nachts zu erwarten sind. Diese Pegelerhöhungen finden dabei künftig auf einem Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 54/43 dB(A) tags/nachts statt. Zudem werden Pegelerhöhungen von bis zu +0,5/+0,1 dB(A) tags/nachts auf einem Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 59/48 dB(A) tags/nachts erreicht.

Somit werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete mit 59/49 dB(A) tags/nachts an allen Bestandsgebäuden außerhalb des Eingriffsbereiches eingehalten bzw. zum Teil ausgeschöpft.

Die Prüfung der baulichen Eingriffe in die Eversbuschstraße zeigt demnach, dass keine wesentliche Änderung und somit keine negativen Auswirkungen i. S. der 16. BImSchV vorliegen. Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen oder Entschädigungen für die Nachbarschaft des Planvorhabens liegen demnach nicht vor, sofern die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Eversbuschstraße mit $v = 30$ km/h beibehalten bzw. begrenzt bleibt.

4.6 Verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft

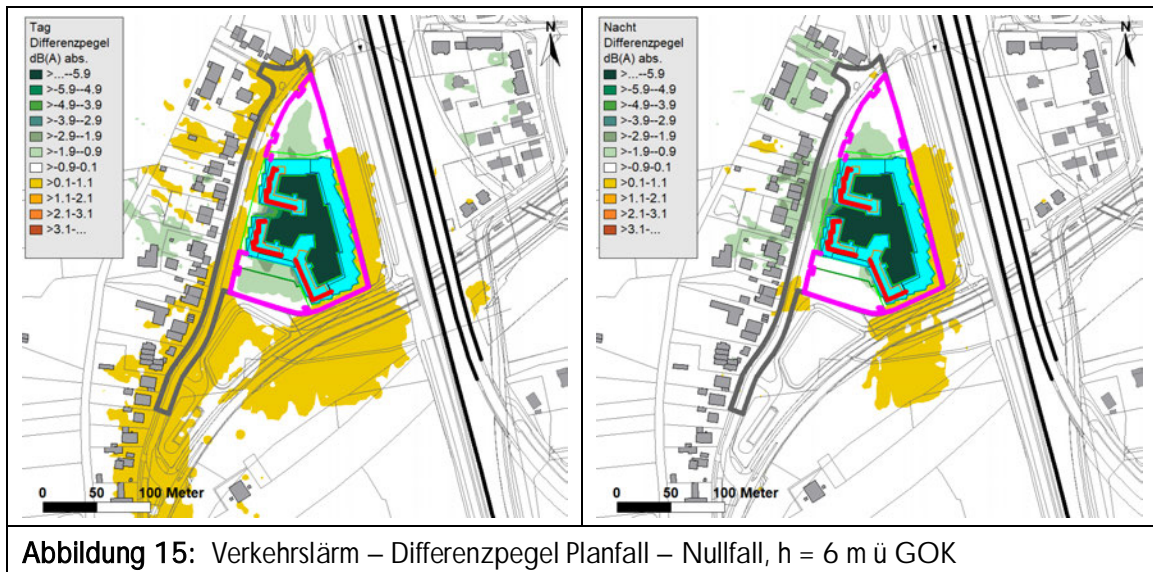
Im Rahmen der Umweltprüfung ist die verkehrliche Auswirkung der Planung auf die Nachbarschaft darzustellen und zu bewerten. Das Planvorhaben führt durch Fassaden- und Wandreflexionen, durch Abschirmungen aufgrund der Planbebauung sowie aufgrund der Änderung von Verkehrsmengen zu einer Änderung der Verkehrslärsituation in der Nachbarschaft. Dabei wurde für Berechnungen auf der sicheren Seite für die Plan- und Bestandsbebauung ein Absorptionsverlust von DVR1 bzw. DRV2 ≥ 1 dB angesetzt, wenngleich der tatsächliche Absorptionsverlust vsl. höher ist. Für die Lärmschutzanlagen der Bahn wurde bahnseitig von einer hochabsorbierenden Ausführung ($D_p = 8$ dB) ausgegangen. Für die aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände ebenerdig und Dach) innerhalb des Plangebietes wurden die Absorptionseigenschaften gemäß Abschnitt 4.4 berücksichtigt.

Die DIN 18005 enthält keine Regelungen zum Umgang mit Pegelerhöhungen infolge eines Bebauungsplans. Die Auswirkungen des Planvorhabens werden daher im Hinblick auf die Verkehrslärsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV bewertet: Im Sinne der 16. BImSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm als wesentlich, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- a) Erhöhung des Pegels um 2,1 dB(A) oder mehr bei Verkehrslärm-Beurteilungspegeln größer dem jeweiligen Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in mindestens einem Beurteilungszeitraum oder
- b) Erhöhung des Pegels $\geq 0,1$ dB(A) bei Verkehrslärm-Beurteilungspegeln von $> 70/60$ dB(A) Tag/Nacht in mindestens einem Beurteilungszeitraum (dieses Kriterium gilt nicht in Gewerbegebieten).

Zu Gesamt-Verkehrslärbetrachtungen im Rahmen von Umweltprüfungen ist die Rechtsprechung jedoch nicht so weitreichend wie bei Planfeststellungen zum Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen. Insofern sind diese allgemeinen, nicht einem einzelnen Verursacher zuzuordnenden Erhöhungen eher abwägungsfähig.

Die verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens sind in Differenzpegelkarten Prognose-Planfall – Prognose-Nullfall in Anlage 4 dargestellt. Dabei handelt es sich um flächenhafte Ausbreitungsberechnungen in einer Aufpunkthöhe von $h = 6$ m über Gelände. Zusätzlich wurden Einzelpunktberechnungen durchgeführt, die in Anlage 3 dokumentiert sind. Die zu erwartenden Veränderungen der Verkehrslärsituation sind zusätzlich in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Berechnungen zeigen, dass durch Reflexionen an den Plangebäuden und Schallschutzeinrichtungen sowie durch die Verschiebung und Aufweitung der Eversbuschstraße die Verkehrslärmsituation zum Teil gantztägig im Nahbereich des Plangebietes im Osten und Süden um bis zu höchstens +1,5/+1,4 dB(A) tags/nachts erhöht wird. Zudem zeigt sich:

- Im Südwesten, an der Eversbuschstraße, werden die Verkehrslärmpegel rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,3/+0,3 dB(A) tags/nachts erhöht. Die Änderung der Verkehrslärmpegel findet dabei künftig bei einem Niveau von bis zu (aufgerundet) 67/60 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 59/49 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden am Tag nicht erreicht und in der Nacht bereits im Nullfall erreicht. Allerdings beträgt die rechnerisch ermittelte Erhöhung nicht mehr als 0,3 dB(A) im Nachtzeitraum.
- Im Nordwesten, an der Eisolzrieder Straße, werden die Verkehrslärmpegel rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,3/-1,1 dB(A) tags/nachts erhöht/vermindert. Die Veränderung findet dabei künftig auf einem Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 65/59 dB(A) tags/nachts statt. Im Bereich der nordwestlichen Eversbuschstraße werden die Verkehrslärmpegel rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,1/-0,5 dB(A) tags/nachts erhöht/vermindert. Die Veränderung findet dabei künftig auf einem Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 67/60 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 59/49 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden am Tag nicht erreicht und in der Nacht bereits im Nullfall erreicht, jedoch nicht weitergehend erhöht.
- Im Westen, an der Eversbuschstraße, werden die Verkehrslärmpegel rechnerisch um bis zu (aufgerundet) +0,3/-0,9 dB(A) tags/nachts erhöht/vermindert. Die Änderung der Verkehrslärmpegel findet dabei künftig bei einem Niveau von bis zu (aufgerundet) 66/60 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts

werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 59/49 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden am Tag nicht erreicht und in der Nacht bereits im Nullfall erreicht, jedoch nicht weitergehend erhöht.

- Im Osten des Plangebietes bzw. östlich der Bahnstrecken, an der Wilhelm-Zwölfer-Straße, werden die Verkehrslärmpegel rechnerisch um (aufgerundet) -0,2/-0,1 tags/nachts erhöht. Die ganztägigen Erhöhungen der Verkehrslärmsituation finden auf einem künftigen Pegelniveau von bis zu (aufgerundet) 65/64 dB(A) tags/nachts statt. Erhöhungen der Verkehrslärmpegel von mehr als 2,1 dB(A) tags/nachts werden ausgehend von den Immissionsgrenzwerten mit 59/49 dB(A) tags/nachts nicht erreicht. Verkehrslärmpegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden am Tag nicht erreicht und in der Nacht bereits im Nullfall erreicht, jedoch nicht weitergehend erhöht.

Zusammenfassend zeigen die Berechnungen, dass im Bereich südwestlich der Eversbuschstraße mit Betroffenheiten durch die sich ändernde Verkehrslärmsituation zu rechnen ist. Bei der hilfswisen Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft nach den Maßgaben der 16. BImSchV kommt es rechnerisch zu einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrslärmpegel an den Gebäuden Eversbuschstraße 241, 241 a/b, 243, 247, 247a, da sich die Beurteilungspegel ausgehend von 60 dB(A) nachts um bis zu 0,3 dB(A) weiter erhöhen. Daraus könnte ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen oder Entschädigung resultieren.

Aus schallgutachterlicher Sicht kann festgehalten werden, dass für die Anwesen Eversbuschstraße 241, 241 a/b, 243, 247, 247a Pegelerhöhungen von bis zu 0,5 dB(A) nicht wahrnehmbar sind und somit minimale Pegelerhöhungen zumutbar erscheinen (vgl. VG München – M 9 K 15.3732, Urteil vom 21.09.2016), insbesondere wenn die umsetzbaren Möglichkeiten des Schallschutzes auf Seiten der Planbebauung ausgeschöpft sind. Dass eine solche Zusatzbelastung bestehende Gesundheitsgefahren erhöhen könnte, ist aus schalltechnischer Sicht unwahrscheinlich. Die vorliegenden, geringfügigen Pegelerhöhungen erscheinen daher abwägbar. Durch die Plangebäude wird keine neue bedeutende Lärmquelle (hinsichtlich des Verkehrslärms) geschaffen.

Im Zuge der Bauleitplanung wurden vorhabenbedingte Verschärfungen der Immissionssituation soweit möglich vermieden oder vermindert. Planseitige Maßnahmen innerhalb des Plangebietes (Abschirmungen, absorbierende Ausführung der Gebäudefassaden o. Ä.) erscheinen aufgrund der geringen Erhöhung der Verkehrslärmpegel und dem ungleich hohen Aufwand zur Minderung als unverhältnismäßig bzw. als nicht umsetzbar.

4.7 Zusammenfassung der Schallschutzmaßnahmen

Folgende Abbildungen stellen die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Verkehrslärm (berechnet gem. RLS-19 bzw. Schall 03) dar.

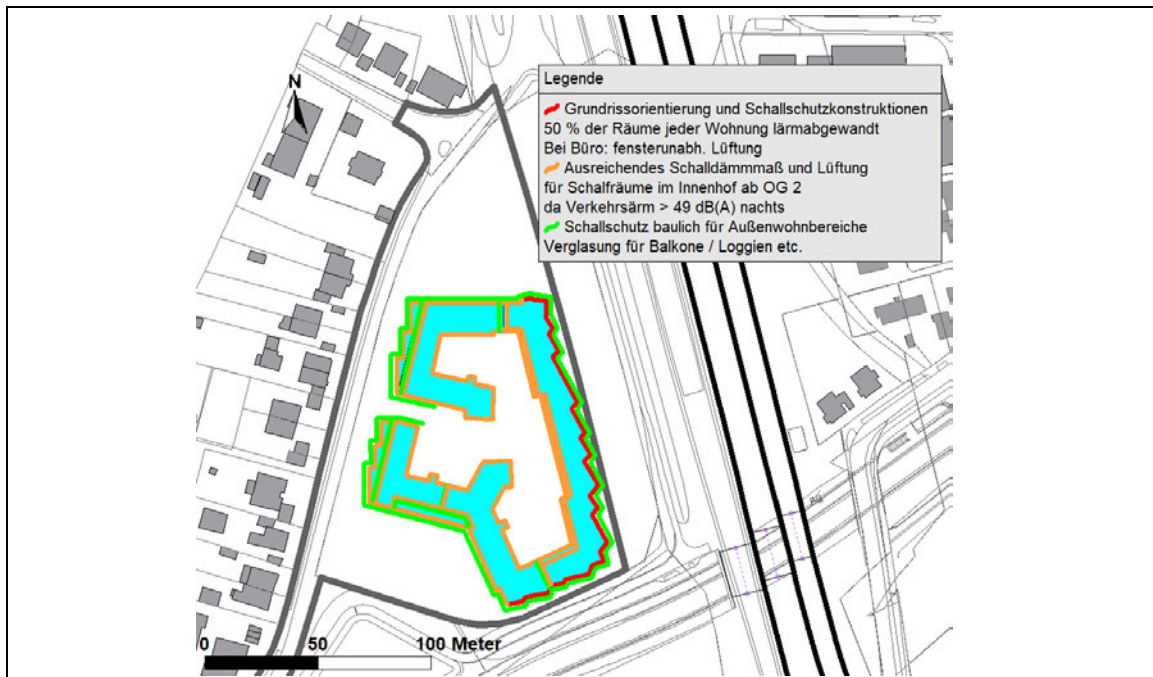


Abbildung 16: Verkehrslärm – Erforderliche Schallschutzmaßnahmen Baukörper

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

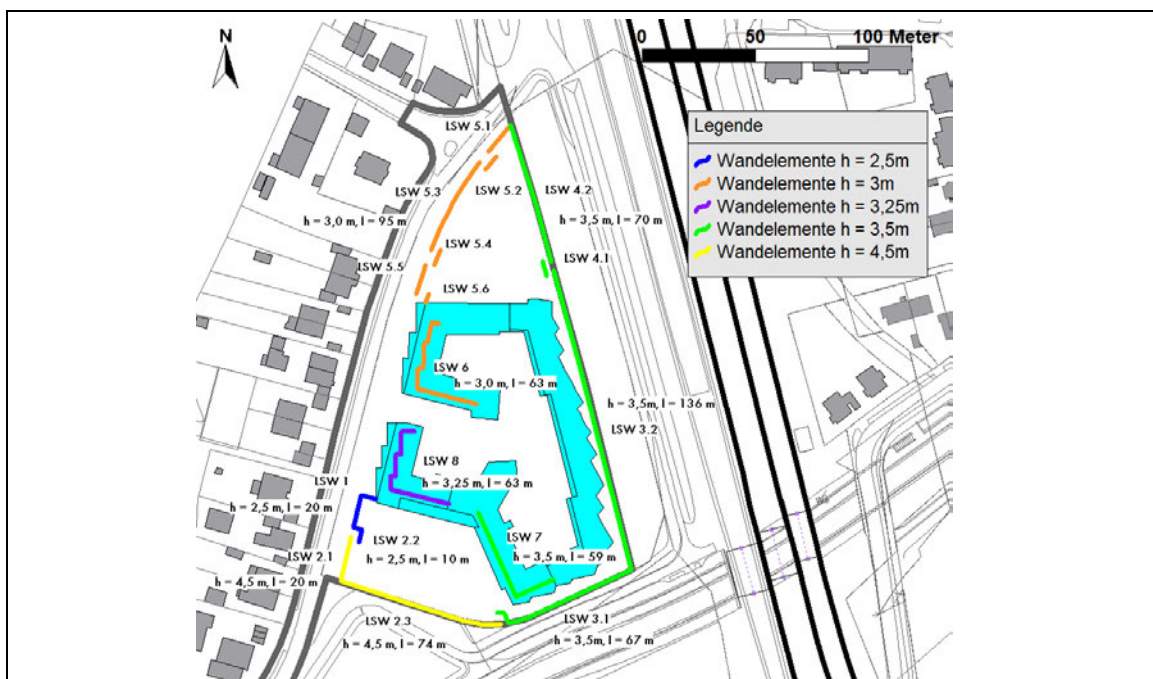


Abbildung 17: Verkehrslärm – Erforderlicher Schallschutz Freiflächen, Terrassen, Dachterrassen etc.

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

5. Anlagenlärm

Im Umfeld bzw. im Weiteren Umgriff des Plangebietes befinden sich gewerbliche Anlagen. Dazu gehören kleinteilige Büronutzungen, Einzelhandelsbetriebe, Stellplätze/Parkhaus (BP Nr. 2044) sowie ein großflächiges Gewerbegebiet („Fa. MAN/MTU“) östlich des Plangebietes, entlang der Otto-Warburg-Straße. Südlich des Plangebietes befinden sich kleinteilige Gewerbeflächen an der Eversbuschstraße (am Allacher Bahndamm) sowie ein großflächiger Gewerbestandort („Fa. Kraus-Maffei-Wegmann“ bzw. „Junkersgelände“) im Bereich der S-Bahnhaltestelle München-Allach. Südöstlich befinden sich auf Höhe der Ludwigsfelder Straße Teile des Rangierbahnhof München-Nord. Nördlich des Plangebietes befindet sich im Bereich der S-Bahnstation eine P + R Anlage.

Innerhalb des Plangebietes sind als Zusatzbelastung gewerbliche Nutzungen (Kleinbäckerei, Konditorei, Manufaktur mit Freischankfläche) sowie Infrastrukturnutzungen (Kindertageseinrichtungen, Quartiersgaragen), die relevante Anlagengeräusche im Plangebiet und in der schutzbedürftigen Nachbarschaft führen können, vorgesehen. Innerhalb des Plangebietes sind zusätzliche Freispielflächen für Kinder- und Jugendliche im Norden sowie im Süden vorgesehen. Diese Spielflächen fallen unter den Anwendungsbereich der 18. BImSchV [7] bzw. des KJG [8].

Bei der Beurteilung der Anlagengeräusche kann im Rahmen der Bauleitplanung aus Gründen der Lärmvorsorge eine Summenbetrachtung aller einwirkenden Anlagengeräusche (Gewerbe-, Sport- und Freizeitanlagen) nach TA Lärm [5] erforderlich werden. Neben der Summenbetrachtung nach TA Lärm sind gemäß DIN 18005 auch einzelne Schallquellenarten isoliert zu betrachten. Dies betrifft i.d.R. insbesondere den Sport- oder Freizeitlärm, der nach der Sportanlagenlärmverordnung (18. BImSchV) berechnet und beurteilt wird.

Geräusche von Kindertagesstätten, Kinderfreispielflächen o. Ä. sind aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen nicht zu beurteilen, jedoch wird hinsichtlich einer schalltechnischen Optimierung empfohlen, auf eine schalltechnisch günstige Situierung von Kinderfreispielflächen zu achten. Dies kann bspw. durch Ausnutzung einer schallabschirmenden Bebauung oder durch einen Mindestabstand der Freispielfläche zu den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen von etwa 10 m erreicht werden. Im vorliegenden Fall werden bereits aufgrund der Verkehrslärmsituation aktive Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der KiTa-Freispielflächen festgesetzt, sodass aus schalltechnischer Sicht keine relevanten Einwirkungen in der Nachbarschaft durch die Freiflächennutzungen der KiTa zu erwarten sind.

Auf dem Plangebiet befinden sich derzeit keine Nutzungen. Eine Darstellung des Prognose-Nullfalls und ein Vergleich mit dem Planfall sind daher nicht sinnvoll oder aussagekräftig. Grundsätzlich lässt das Vorhaben durch die Planung gegenüber der Bestandssituation ein höheres Potential von Anlagengeräuschen erwarten.

5.1 Anlagen außerhalb des Plangebietes – Vorbelastung

Wie einleitend beschrieben befinden sich im Umfeld bzw. im Weiteren Umgriff des Plangebietes gewerbliche Kleinnutzungen sowie größere Gewerbegebiete bzw. Teile des Rangierbahnhofes München-Nord. Die Ermittlung der Einwirkungen durch die Gewerbelärmvorbelastung erfolgt nachfol-

gend anhand vorangegangener Untersuchungen im Umfeld des Plangebietes sowie anhand des vorliegenden Abstandes, mit Hinblick auf den sog. Einwirkungsbereich von Anlagen gem. Ziff. 2.2. a) der TA Lärm [5].

Die Gewerbelärmvorbelastung durch die Fa. MAN/MTU (Industriegleis, GE/GI-Flächen) sowie der Sondergebiete des Bebauungsplan Nr. 2044 wurden bereits im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung zum gegenständlichen Bebauungsplan erhoben und untersucht (vgl. [62]).

Der schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan 2044 kann zur Summenbelastung des Anlagenlärms (Industriegleis, GE/GI-Flächen, SO-Flächen) entnommen werden, dass tagsüber bereits ab einem Abstand von 50 m zum Industriegleis ein Beurteilungspegel von 45 dB(A) zu erwarten. Im vorliegenden Fall beträgt der kürzeste Abstand der Planbebauung zum Industriegleis ca. 125 m. Nachts findet keine Nutzung des Industriegleises statt und durch die Emissionskontingentierung des B-Plans 2044 ist bereits am Immissionsort in der Wilhelm-Zwölfer-Straße 25 (Art der baulichen Nutzung = WA) ein Anlagenlärmpegel von 37 dB(A) sichergestellt. Die Plangebäude befinden sich ca. 185 m westlich dieses Immissionsortes.

Somit ist davon auszugehen, dass die Anlagengeräusche im Plangebiet zu einer Belastung führen, die 10 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegt. Nach TA Lärm befindet sich das Plangebiet somit nicht im Einwirkungsbereich der Anlagen der FA. MAN/MTU (Industriegleis, GE/GI-Flächen) sowie der Sondergebietsflächen des B-Plans 2044. Maßnahmen im Plangebiet zum Schutz vor diesen Anlagen sind nicht erforderlich.

Südöstlich des Plangebietes befinden sich in ca. 1000 m Entfernung Teile des Rangierbahnhofes München – Nord (Einfahrbereich). Rangier- bzw. Arbeitsgleise befinden sich in einer Entfernung von 2.500 m (und mehr) zum Plangebiet. Für den Rangierbahnhof Nord liegen keine Informationen zu den Betriebszeiten bzw. relevanten Rangierhäufigkeiten und -tätigkeiten vor. Nördlich bzw. Südlich der Rangiergleise befinden sich in einer Entfernung von weniger als 500 m schutzbedürftige Nutzungen in der Fasanderie bzw. der Trinkl-Siedlung in Moosach, sodass davon auszugehen ist, dass die Anforderungen an den Schallschutz bereits an diesen vergleichsweise Nahgelegenen Immissionsorten eingehalten werden. Da das gegenständliche Plangebiet einen mindestens doppelt so großen Abstand zum Rangierbahnhof aufweist, kann davon ausgegangen werden, dass Anlagengeräusche durch den Rangierbahnhof im Plangebiet mindestens 10 dB(A) unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm liegen. Das Plangebiet liegt nach TA Lärm somit nicht im Einwirkungsbereich dieser Anlagen.

Südlich des Plangebietes befinden sich kleinteilige Gewerbebetriebe am Allacher Bahndamm in ca. 450 m Entfernung zum Plangebiet. Bei diesen Betrieben handelt es sich um Handwerks-, Kfz- sowie Einzelhandelsbetriebe. Zwischen diesen Betrieben und dem gegenständlichen Plangebiet befindet sich ein reines Wohngebiet (vgl. [43]) an der Kreuzung Eversbuschstraße/Otto-Warburg-Straße. Es ist davon auszugehen, dass die genannten Betriebe die Anforderungen der TA Lärm an reine Wohngebiete im Bereich dieser nächstgelegenen Immissionsorte für ein konfliktfreies Miteinander einhalten. Da die Immissionsrichtwerte für reine Wohngebiete um 5 dB(A) tags/nachts niedriger liegen als für allgemeine Wohngebiete und aufgrund des nahezu doppelten Abstandes zwischen den Gewerbebetrieben am Allacher Bahndamm und dem gegenständlichen Plangebiet, kann nachfolgend davon

ausgegangen werden, dass die Teilbeurteilungspegel der Betriebe innerhalb des Plangebietes mindestens 10 dB(A) unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete liegen. Das Plangebiet befindet sich somit nicht im Einwirkungsbereich dieser Anlagen.

Weiter im Süden des Plangebietes befinden sich die gewerblichen Anlagen des ehem. „Junkersgelände“ sowie der „Fa. Kraus-Maffei-Wegmann“ in einer Entfernung von mehr als 1000 m. Im Rahmen einer schalltechnischen Voruntersuchung zum Vorhaben „Diamaltgelände“ wurden die Einwirkungen dieser gewerblichen Anlagen schalltechnisch abgebildet (vgl. [63]). In diesem Zusammenhang konnte festgestellt werden, dass die genannten gewerblichen Anlagen aufgrund der Nähe zu bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen (maßgeblicher Immissionsort: Georg-Reismüller-Straße 43) bereits in Hinblick auf die höchstzulässigen Schallemissionen beschränkt sind. Aufgrund der in [63] festgestellten höchstzulässigen Schallemissionen dieser gewerblichen Anlagen und in Verbindung mit dem Abstand zum gegenständlichen Plangebiet, kann davon ausgegangen werden, dass die Teilbeurteilungspegel innerhalb des Plangebietes mindestens 10 dB(A) unterhalb der Immissionsrichtwerte liegen und das Plangebiet somit nicht im Einwirkungsbereich dieser gewerblichen Anlagen liegt.

Im Norden grenzt das Plangebiet an eine Park & Ride-Anlage im Bereich des S-Bahnhofes Karlsfeld an, die über zwei ebenerdige Stellplatzbereiche westlich der Bahngleise (entlang der Eversbuschstraße) und östlich der Bahngleise (Zum Schwabenbächl) verfügt. Diese Anlage wurde bereits im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung zum gegenständlichen Bebauungsplan [62] berücksichtigt. Vor Ort konnte festgestellt werden, dass zwischenzeitlich die Stellplätze entlang der Eversbuschstraße entfernt und durch Fußgängerwege ersetzt wurden. Aufgrund der vor Ort befindlichen Beschilderung ist davon auszugehen, dass es sich um eine rein privat genutzte Parkplatzanlage für die Nutzung der S-Bahn handelt. Die schalltechnische Betrachtung der Park & Ride-Anlage erfolgt daher anhand der Zusammenhänge der TA Lärm [5].

Westlich der Bahnanlagen befinden sich ca. 125 ebenerdige Stellplätze. Im Osten der Bahnanlagen befinden sich ca. 100 ebenerdige Stellplätze (vgl. [62]). Die Berechnung der Schallemissionen erfolgt anhand der Zusammenhänge der Parkplatzlärmstudie [35] für einen P+R Parkplatz im zusammengefassten Verfahren ($K_{pa} = 0$ dB; $K_i = 4$ dB). Die Anlagen westlich und östlich der Bahn verfügen über asphaltierte Fahrgassen. Die Bewegungshäufigkeiten wurden der Parkplatzlärmstudie für gebührenpflichtige Parkplätze mit $N = 1,00/0,16$ Bewegungen / Stellplatz und Stunde entnommen. Nachfolgende Abbildung stellt die Lage der Stellplätze sowie des Plangebietes dar. Die vollständigen Eingabedaten sind in Anlage 2 dokumentiert.

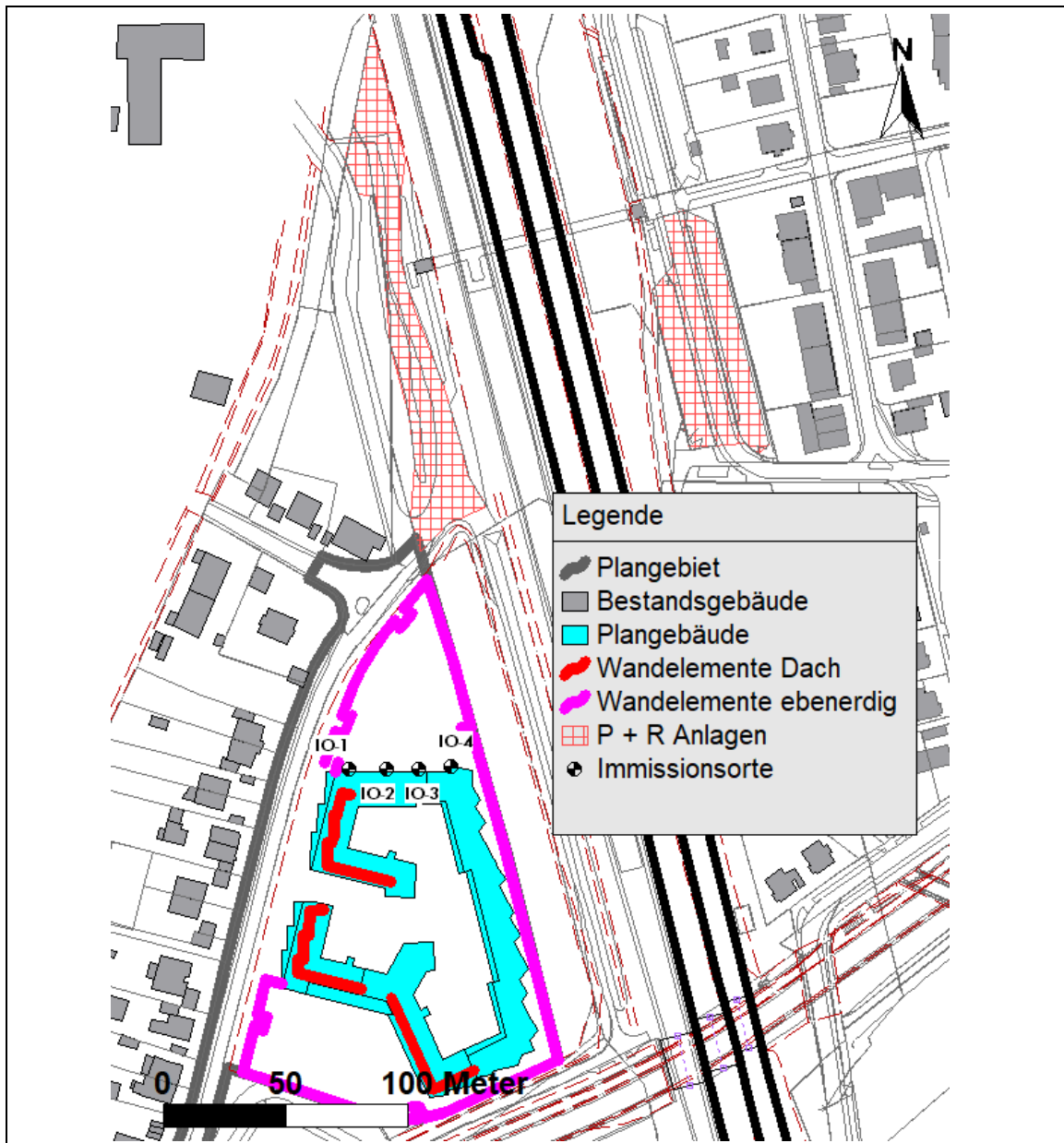


Abbildung 18: Anlagenlärm – Lage Park & Ride-Anlage S-Bahnhof Karlsfeld

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die zu erwartenden Beurteilungspegel durch den Betrieb der Park & Ride-Anlagen im Bereich der geplanten Baukörper berechnet. Zur Bildung der Beurteilungspegel nach TA Lärm ist der Zuschlag für Impulshaltigkeiten bereits in den Emissionsansätzen enthalten, ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeiten ist nicht erforderlich. Bei angenommener Gleichverteilung der Geräuschimmissionen über den Tagzeitraum (6-22 Uhr) an Sonn- und Feiertagen wird im geplanten allgemeinen Wohngebiet ein gemittelter Ruhezeitenzuschlag von $K_R = + 3,6$ dB erforderlich. Nachfolgende Tabelle fasst die wesentlichen Ergebnisse an den geplanten Baukörpern zusammen.

Immissionsort	Beurteilungspegel		Immissionsrichtwert TA Lärm		Überschreitung	
	Tag ¹⁾	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-1 OG3	41,7	30,2	55	40	--	--
IO-2 OG3	42,1	30,5	55	40	--	--
IO-3 OG3	42,4	30,9	55	40	--	--
IO-4 OG5	43,2	31,6	55	40	--	--

¹⁾ Inkl. Ruhezeitenzuschlag $K_R = 3,6$ dB

Die Berechnungen zeigen, dass durch die Nutzung der Park & Ride-Anlagen nördlich des Plangebietes, im Bereich der geplanten Baukörper, Beurteilungspegel von bis zu 43/32 dB(A) tags/nachts erreicht werden können. Die Anforderungen der TA Lärm an allgemeine Wohngebiete mit 55/40 dB(A) tags/nachts werden damit zuverlässig eingehalten.

Mit Hinblick auf typische kurzzeitige Geräuschspitzen im Bereich von ebenerdigen Stellplätzen (Kofferraumschlagen etc.) zeigt sich, dass das Spitzenpegelkriterium in allgemeinen Wohngebieten mit 85/60 dB(A) tags/nachts ab einem Mindestabstand von bis zu 40 m zuverlässig eingehalten werden kann. Der Abstand der geplanten Baukörper zu den ebenerdigen Stellplätzen ist im vorliegenden Fall mindestens doppelt so groß, sodass die Anforderungen der TA Lärm an kurzzeitige Geräuschspitzen zuverlässig eingehalten werden.

Nach Angaben des Auftraggebers soll die Park & Ride-Anlage künftig in ein Parkhaus umgewandelt werden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegen keine konkreten und zitierfähigen Informationen, Vorplanungen bzw. Planunterlagen zu diesem Vorhaben vor. Es wird daher nachfolgend davon ausgegangen, dass dieses Vorhaben nach dem gegenständlichen Bebauungsplan realisiert werden soll und somit auf die gegenständliche Planung Rücksicht nehmen muss.

5.2 Anlagen innerhalb des Plangebietes - Zusatzbelastung

Geplante gewerbliche Nutzungen innerhalb des Plangebietes können zu Gewerbelärmimmissionen in der Nachbarschaft und im Plangebiet führen. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sehen die Planungen vor kleinteilige Gewerbeflächen (Konditorei, Manufaktur, Bäckerei, Cafe, Radlwerkstatt, Paketstation o. Ä.) inkl. Freischankfläche und Anlieferung sowie eine Tiefgarage (Anwohner- und Gewerbeverkehr) zu realisieren. Ebenerdige Stellplätze befinden sich ausschließlich im Bereich von öffentlichen Verkehrswegen an der Eversbuschstraße. Innerhalb der Tiefgarage sollen Stellplätze für Carsharing sowie die notwendigen Stellplätze für das Planvorhaben vorgesehen werden. Im Südöstlichen Bereich des Plangebietes ist zudem eine Anlieferfläche, an der Eversbuschstraße, für die geplante KiTa bzw. für Anlieferungen im Zusammenhang mit der Energieversorgung des Planvorhabens (ggfs. Pelletlager etc.) vorgesehen.

Auf eine Emissionskontingentierung wurde verzichtet, da aufgrund der bestehenden sowie geplanten Nachbarschaft nur gewerbliche Nutzungen zulässig sind, die das Wohnen nicht wesentlich stören.

Eine Emissionskontingentierung erfordert zudem eine strikte Gliederung der Baufelder, die im vorliegenden Fall des Baurechts für ein allgemeines Wohngebiet, auch nicht geplant ist.

Die vollständigen Eingabedaten sowie Details zur Herleitung der Schallemissionen sind in Anlage 2 dokumentiert. Die Lage der einzelnen Schallquellen sowie der Immissionsorte sind in Anlage 1 dokumentiert.

5.2.1 Kleinbäckerei, Konditorei, Manufaktur und Carsharing

5.2.1.1 Schalltechnische Betriebsbeschreibung

Die Planungen sehen vor kleinteilige Gewerbeflächen für eine Konditorei, Manufaktur, Bäckerei o. Ä. inkl. einer Freischankfläche und Anlieferungen zu realisieren. Zudem sind Abstellflächen für Fahrräder, eine Radlwerkstatt sowie eine Paketstation vorgesehen. Anhand der vorliegenden Planunterlagen (vgl. [49]) wird davon ausgegangen, dass die kleinteiligen Gewerbebetriebe im Bereich der nördlichen Plangebäude sowie im Bereich des zentralen Zugangs (nahe der Tiefgarage) jeweils im Erdgeschoss realisiert werden sollen. Zum geplanten Nutzungsumfang (Betriebszeiten, Lieferhäufigkeiten, Anlieferungsbereiche, Anzahl Gäste Freischank etc.) liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine Informationen vor, sodass der Betrieb im Bereich der Nordfassade anhand eines typisierenden Ansatzes und anhand von Erfahrungswerten abgebildet wird.

Gemäß den vorliegenden Planunterlagen (vgl. [58]) befindet sich im Bereich der südwestlichen KiTa eine ebenerdige Anlieferzone zur Versorgung der KiTa bzw. zur Anlieferung von Energieträgern (ggfs. Pelletlager etc.). Angaben zu den Betriebszeiten dieser Anlieferzone liegen nicht vor. Angaben zu den zu erwartenden Lieferhäufigkeiten liegen mit [58] vor.

Betriebszeiten

Erfahrungsgemäß verfügen Bäckereien bzw. Konditoreien (Manufakturen) über einen Tages- und einen anteiligen Nachtbetrieb. Üblicherweise werden an Werktagen (Mo. – Sa.) im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) Backerzeugnisse innerhalb der Backstube hergestellt. Die hergestellten Backerzeugnisse werden dann im Tagzeitraum (6-22 Uhr) – üblicherweise bis spätestens 20 Uhr – und auch an Sonn- und Feiertagen im betriebseigenen Laden- bzw. Cafebereich verkauft. D. h. nachfolgend wird von einem 24 h Betrieb an bis zu 7 Tagen der Woche ausgegangen. Wobei der geräuschintensivere Betrieb der Backstube ausschließlich an Werktagen zur vollen lautesten Nachtstunde im Zeitraum 22-6 Uhr angenommen wird. Zur Einschätzung der Erheblichkeit der Außenanlagen wird nachfolgend auch von einem Betrieb der Freischankfläche zur lautesten vollen Nachtstunde ausgegangen.

Für das geplante Carsharing kann ebenfalls davon ausgegangen werden, dass die Fahrzeuge und zugehörige Stellplätze 24 Stunden täglich genutzt werden können.

Anlieferungen im Zusammenhang mit der KiTa bzw. zur energetischen Versorgung des Planvorhabens werden üblicherweise im Tagzeitraum (6-22 Uhr) durchgeführt und nachfolgend in diesem Zeitraum betrachtet.

Anlieferungen, Lieferverkehr, Parkverkehr

Für das geplante Carsharing sollen künftig 6 Stellplätze zur Verfügung stehen. Nach aktuellem Planstand gibt es noch keine genauen Angaben der zu erwartenden Stellplatzmengen der Kleinbäckerei, Conditorei, Manufaktur. Auf der sicheren Seite wird daher von den folgenden Stellplatzmengen für Carsharing, Mitarbeiter, Kunden und Anlieferungen ausgegangen:

Stellplätze Kleinbäckerei, Conditorei, Manufaktur, Anlieferung:	10 Stellplätze
Stellplätze Carsharing:	6 Stellplätze

Im Rahmen einer Abstimmung konnte ermittelt werden, dass die Anlieferung des Betriebes über die geplante Tiefgarage möglich ist, da der Betrieb voraussichtlich auch mit kleineren Transportern beliefert werden kann. Auch die Verkehrsuntersuchung [56] deutet darauf hin, dass im Rahmen der Verkehrsdaten für die Verkehrslärmuntersuchung (vgl. Abschnitt 4.2) kein Schwerverkehr > 3,5 to durch das Planvorhaben erzeugt wird. Es wird daher nachfolgend davon ausgegangen, dass sich die in Anhang 2 aus [56] angegebenen Lkw-Fahrten auf kleinere Transporter beziehen.

Gemäß der Verkehrsuntersuchung [56] können Fahrbewegungen an der Tiefgarage im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) nicht ausgeschlossen werden.

Da die Anlieferung über die Tiefgarage abgewickelt werden kann, können übliche Verladegeräusche (Betriebsbremse, Handhubwagen, Kühlaggregat etc.) vernachlässigt werden.

Entlang der Eversbuschstraße befinden sich bereits heute ebenerdige Stellplätze im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche. Durch die Planung entsteht diesbezüglich absehbar keine grundlegend neue Situation, da es sich um wohnverträgliche Anliegerstellplätze handelt. Zudem kann davon ausgegangen werden, dass die durch Parkvorgänge erzeugten Geräusche bereits in den betrachteten Verkehrsgeräuschen enthalten sind, sodass ein ausreichender Schallschutz im Zuge der Festsetzungen hergestellt werden kann.

Gemäß den vorliegenden Angaben (vgl. [58]) ist im Rahmen der KiTa mit bis zu einer Anlieferung mit einem Lkw > 7,5 to sowie 2 Sprintern wöchentlich zu rechnen.

Geräusche aus dem Gebäudeinneren

Im Bereich der Backstube können relevante Geräusche durch den Einsatz von Maschinen nicht ausgeschlossen werden. Üblicherweise ist mit Knetmaschinen, größeren Backöfen (inkl. akustischen Signalgebern), größere Kühlgeräte mit Aggregaten etc. zu rechnen. Detailangaben zu den verwendeten Geräten und Maschinen sowie zur Lage der Backstube in den geplanten Baukörpern liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vor. Es wird nachfolgend daher von einer schalltechnisch ungünstigen Position im ersten Obergeschoss ausgegangen.

Im Bereich des Verkaufsraumes bzw. des Cafes werden die Geräusche maßgeblich durch die Kommunikation der Kunden sowie der Angestellten erzeugt. Derzeit liegen keine Angaben zu den voraussichtlich angestellten Mitarbeitern sowie dem zu erwartenden Kundenaufkommen vor.

Die genaue Lage der Backstube bzw. des Verkaufsraumes gehen aus den vorliegenden Planunterlagen nicht hervor (vgl. [49]). Die Planunterlagen zum Grundriss des Erdgeschosses (vgl. [53]) sehen für die kleinteiligen Gewerbeanlagen eine Grundfläche von bis zu ca. 200 m² im nordwestlichen Plangebäude, an der Eversbuschstraße bzw. im Bereich des nördlichen Quartiersplatz vor.

Im Bereich des zentralen Zugangs (nahe der Tiefgarage) ist eine Mobilitätszentrale/Gemeinschaftsnutzung (vgl. [53]) vorgesehen. In Anlehnung an frühere Planstände wird in diesem Bereich von einer Fahrradwerkstatt ausgegangen (vgl. [49]). Bei dieser Art Betrieb handelt es sich üblicherweise um nicht störendes und wohnverträgliches Gewerbe. Aus den üblichen Werkstatttätigkeiten (Reparatur von Fahrrädern, Einsatz von Kleinwerkzeugen bzw. feinmechanische Arbeiten etc.) sind absehbar keine Konflikte zu erwarten, sodass nachfolgend keine Detailbetrachtung durchgeführt wird.

Stationäre, haustechnische Anlagen

Erfahrungsgemäß können für den Betrieb einer Bäckerei, Konditorei etc. stationäre Haustechnikanlagen wie Rückkühlelemente, Abluftanlagen o. Ä. nicht ausgeschlossen werden. Üblicherweise werden diese Art Anlagen auf dem Dach der Gebäude untergebracht. Nachfolgend erfolgt eine Abschätzung der für den Betrieb maximal möglichen Schallemission, anhand der vorhandenen Nachbarschaftssituation.

Ziel der Auslegung ist es, dass tagsüber und nachts in Summe mit den anderen Geräuschquellen keine Lärmkonflikte entstehen und die Bedingung $IRWA = IRW - 15 \text{ dB(A)}$ tags/nachts erfüllt ist, um etwaige Zuschläge für Tonhaltigkeiten sowie Vorbelastungen (Anlieferungen usw.) ausreichend zu berücksichtigen (der Nachtwert gilt nur für den Fall, dass ein Betrieb der Raumluftechnik im Nachtzeitraum 22-6 Uhr erforderlich ist).

Freischankfläche und Zugangsbereiche

Die Planunterlagen [52] verweisen im Norden des Plangebietes, im Bereich des geplanten Quartierspark, auf eine ca. 55 m² große Freischankfläche. Nachfolgend wird davon ausgegangen, dass diese Fläche überwiegend durch die Kunden der Kleinbäckerei, Konditorei, Manufaktur genutzt wird.

Zwischen der Freischankfläche und der Nordfassade des geplanten Baukörpers kann der Zugangsbereich zur Kleinbäckerei, Konditorei, Manufaktur angenommen werden. Im Bereich des Zugangs sowie der Freischankfläche werden Geräusche maßgeblich durch die Kommunikation der Kunden und des Personals erzeugt.

5.2.1.2 Schallemissionen

Grundlage für die Ermittlung der Schallemissionen durch die Kleinbäckerei, Konditorei, Manufaktur sind die Annahmen zum Betriebsumfang bzw. die Angaben zum geplanten Verkehrsaufkommen gemäß der Verkehrsuntersuchung zum Vorhaben [55]. Grundlage für die Ermittlung der Geräusche im Zusammenhang mit der Anlieferzone zur Versorgung der KiTa bzw. der Anlieferung von Energieträgern (ggfs. Pelletlager etc.) sind die vorliegenden Angaben gemäß [58]. Maßgebliche Schallquellen stellen folgende Einrichtungen und Aktivitäten dar:

- Betriebstätigkeiten in der Backstube (Knetmaschine, Holzofen etc.)
- Kommunikationsgeräusche im Verkaufsraum bzw. vor dem Gebäude
- Kommunikationsgeräusche im Bereich der Freischankfläche
- Parkvorgänge durch Mitarbeiter/Kunden bzw. Anlieferungen in der Tiefgarage
- Betrieb von stationären haustechnischen Anlagen
- Fahr-/Rangier-/Verladegeräusche im Zusammenhang mit der Anlieferzone an der Eversbuschstraße
- kurzzeitige Geräuschspitzen

Nachfolgend werden die einzelnen Emissionsansätze beschrieben. Die vollständigen Eingabedaten sind in Anlage 2 enthalten. Die genaue Lage der Schallquellen kann Anlage 1 entnommen werden.

Betriebstätigkeiten in der Backstube (Knetmaschine, Holzofen etc.)

Aufgrund der lärmintensiven Maschinen (Knetmaschine, Holzofen etc.) im Bereich der Backstube entstehen zum Teil relevante Schallemissionen, die durch Öffnungen (Fenster, Tore, Türen etc.) nach außen dringen. Zu den lärmintensiven Maschinen liegen derzeit keine Informationen vor, sodass nachfolgend davon ausgegangen wird, dass die nach Arbeitsschutzrichtlinie [31] vorgegebenen Schalldruckinnenpegel von $L_{pA} = 80$ dB(A) (unterer Auslösewert) im Nachtzeitraum nicht überschritten werden.

Ein Vergleich zu, in der Literatur typisierten Gewerbebetrieben (vgl. [42]), zeigt beispielsweise, dass Tischlerbetriebe im Mittel mit einem Schalldruckinnenpegel von $L_{pA} = 83$ dB(A) abgebildet werden können (vgl. Tabelle 5.1, [42]). Diese Art Gewerbebetrieb verfügt über deutlich lärmintensivere Maschinen (Schleifmaschinen, Sägewerke etc.), sodass der gewählte Ansatz für die vorliegende Kleinbäckerei, Konditorei, Manufaktur auf der sicheren Seite liegend angenommen werden kann.

Während des Betriebes der Backstube wird davon ausgegangen, dass die Fenster- bzw. Fensterflügeltüren gekippt/geöffnet sind und somit über eine „Schalldämmung“ von bis zu $R_w = 11$ dB verfügen. Die Schallabstrahlung über die Außenbauteile erfolgt gemäß den Zusammenhängen gemäß VDI 2571 [20]. Die Schalldämmung der Wände wird mit mindestens $R_w = 30$ dB angenommen.

Kommunikationsgeräusche im Verkaufsraum bzw. vor dem Gebäude

Die durch Kommunikationsgeräusche entstehenden Schallemissionen im Bereich des Verkaufsraumes sowie vor dem Gebäude werden anhand der Angaben der VDI 3770 [24] zu Schalleistungspegeln von Sprachäußerungen (vgl. Tabelle 1, [24]) angesetzt. Nach VDI 3770 beträgt der Schalleistungspegel je Person und Stunde $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)}$ für normales Sprechen. Zur Berücksichtigung der Informations- und Impulshaltigkeit wird zudem ein Zuschlag von 6 dB angesetzt. Es wird nachfolgend davon ausgegangen, dass jeweils eine Person je Stunde normal spricht und der Schalleistungspegel somit $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)} + 6 \text{ dB} = 71 \text{ dB(A)}$ tags beträgt. Dieser Ansatz wird für die lauteste volle Nachtstunde übernommen, um das Verlassen der Freischankfläche zu berücksichtigen.

Der Schalldruckinnenpegel des Verkaufsraumes wird anhand dieser Schalleistung, in Verbindung mit der angegebenen Grundfläche für das Gewerbe im Erdgeschoss anhand der Zusammenhänge gemäß VDI 2571 [20] ermittelt. Die äquivalente Absorptionsfläche ist nicht bekannt und wird nach VDI 2719 [22] mit $A = 0,8 \cdot \text{Grundfläche}$ berechnet. Der Innenpegel des Verkaufsraumes ergibt sich somit zu:

$$L_{pA} = 65 \text{ dB(A)} + 6 \text{ dB} + 10 \cdot \lg(4/(0,8 \cdot 200)) \text{ dB} \approx 55 \text{ dB(A)} \text{ am Tag}$$

Anhand der vorliegenden Planunterlagen verfügt die Gewerbefläche über einen Eingangsbereich an der West- bzw. Nordfassade. An der Nordfassade sind mehrere Fenster- bzw. Flügeltürelemente vorgesehen, die den Verkaufsraum mit der Freischankfläche verbinden. Es wird nachfolgend davon ausgegangen, dass diese Öffnungen während der Betriebszeit am Tag durchgehend geöffnet sind und somit ein Schalldämm-Maß $R_w = 0 \text{ dB}$ aufweisen. Die Wände werden mit einem Schalldämm-Maß von mindestens $R_w = 30 \text{ dB}$ angenommen.

Die Kommunikationsgeräusche für wartende Personen vor dem Gebäude wurden als horizontale Flächenschallquelle auf einer Höhe von 1,6 m vor der Nordwestfassade der geplanten Baukörper angesetzt. Die durch den Verkauf entstehenden Kommunikationsgeräusche finden im Bereich des Verkaufsraumes statt.

Kommunikationsgeräusche im Bereich der Freischankfläche

Die schalltechnische Abbildung der Freischankfläche erfolgt anhand der Ansätze gemäß der Veröffentlichung Geräusche aus „Biergärten“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (BayLfU) [39]. In Anlehnung an Kapitel 4 [39] können die Geräusche aus Biergärten in der Prognose durch mittlere flächenbezogene Schalleistungspegel beschrieben werden. Nachfolgend wird für die Freischankfläche von einem „leisen“ Biergarten mit einer flächenbezogenen Schalleistung $L_{WA} = 61 \text{ dB(A)}$ und einem Zuschlag für Impulshaltigkeiten $K_i = 3 \text{ dB(A)}$ am Tag und in der Nacht ausgegangen.

Parkvorgänge durch Mitarbeiter/Kunden, Carsharing bzw. Anlieferungen in der Tiefgarage

Die Geräusche durch die Mitarbeiter/Kunden, Carsharing bzw. Anlieferungen wurden gemäß Tab. 33 der Parkplatzlärmstudie mit einer Bewegungshäufigkeit von $N = 0,3/0,16$ tags/nachts für P+R Plätze berücksichtigt. Gemäß Abschnitt 8.3.1 der Parkplatzlärmstudie [35] wurde die Zufahrt zur Tiefgarage nach den Zusammenhängen der RLS-90 [25] berechnet und für eine Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h, unter Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeit in einen längenbezogenen Schalleistungspegel mit $L_{WA}' = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$ umgerechnet.

Die Schallabstrahlung über die geöffneten Garagentore bei Ein- und Ausfahrten ergibt sich nach Abschnitt 8.3.2 der Parkplatzlärmstudie [35] bei einer angenommenen Toröffnungsfläche von $A = 12 \text{ m}^2$ (gem. den Messungen der Parkplatzlärmstudie) und unter Berücksichtigung der jeweiligen Bewegungshäufigkeit zu $L_{WA} = 50 + 10 \cdot \lg(N) + 10 \cdot \lg(12) \text{ dB(A)}$.

Zur Berücksichtigung der Tiefgaragenausfahrt wurde angenommen, dass das Tor der Tiefgarage eine Fläche von ca. 12 m^2 aufweist und während der Betriebszeit durchgehend geöffnet ist. Aufgrund der Nähe zu den westlichen Wohnnutzungen bzw. der direkt oberhalb liegenden Wohnnutzungen wird eine schallabsorbierende Auskleidung der Tiefgaragenrampe angenommen. Dabei wird davon ausgegangen, dass die inneren Seitenwände und die Decke (angenommene Fläche ca. 75 m^2) mit schallabsorbierenden Materialien ausgekleidet wird (z. B. Tektalan oder technisch vergleichbares Material) und mindestens einen Absorptionskoeffizienten $\alpha_{500 \text{ Hz}} = 0,6$ bei 500 Hz aufweist. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Zusammenhänge ergibt sich für die Schallabstrahlung der Tiefgaragenrampe folgende Minderung des Innenpegels:

$$\Delta L_i = 10 \cdot \lg(24 / (24 + (75 \cdot 0,6))) = -4,6 \text{ dB.}$$

Die Geräusche beim Öffnen und Schließen der Garagentore und das Überfahren von Regenrinnen sind bei lärmarmen Auskleidung akustisch nicht auffällig und vernachlässigbar. Es ist davon auszugehen, dass beim Neubau der Tiefgarageneinfahrt der Stand der Lärminderungstechnik beachtet wird und die Garagentore sowie Regenrinnen lärmarm ausgeführt werden.

Betrieb von stationären haustechnischen Anlagen

Es kann davon ausgegangen werden, dass für den Betrieb der Kleinbäckerei, Konditorei, Manufaktur der Einsatz von stationären, haustechnischen Anlagen (Rückkühlelemente, Abluftanlagen o. Ä.) erforderlich wird. Die Schallimmissionen von stationären, haustechnischen Anlagen in der schutzbedürftigen Nachbarschaft hängen maßgeblich von der Anzahl, der Lage und von der Schallleistung der geplanten Geräte ab. Im vorliegenden Fall liegen diesbezüglich noch keine Informationen vor. Zur Einschätzung der Erheblichkeit wird daher nachfolgend von einer schalltechnisch ungünstigen Position auf dem nordwestlichen Dach, gegenüber der westlichen schutzbedürftigen Nachbarschaft, ausgegangen. Diese Anlagen werden im Model anhand einer Punktschallquelle nach DIN ISO 9613-2 in einer Höhe von $h = 2 \text{ m}$ über OK Nutzfläche abgebildet. Anhand dieser Lage wird in einem iterativen Prozess die maximal mögliche Schallleistung für diese Anlagen ermittelt. Zur Ermittlung der Schallleistung wird vorausgesetzt, dass die Anlagen die Bedingung $IRWA = IRW - 15 \text{ dB(A)}$ tags/nachts einhalten und somit, auch in Summe mit der übrigen Vorbelastung (Parkverkehr, Freischank etc.) sowie etwaigen Tönhaltigkeiten, nicht relevant zu den Gesamtschallimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten beitragen.

Anhand dieser Betrachtung ergeben sich die maximal möglichen Schallleistungen der stationären, haustechnischen Anlagen inkl. der Zuschläge für tonhaltige Geräusche zu:

$$L_{WA} = 79/64 \text{ dB(A) tags/nachts}$$

Der Einfluss ggfs. weiterer notwendiger stationärer Anlagen ist im weiteren Planungsverlauf detailliert zu untersuchen. Unter Umständen sind Schalldämpfer und/oder Einhausungen zu planen, da sich zusätzliche stationäre Anlagen nicht mehr relevant auf die Schallimmissionssituation einwirken dürfen.

Lieferverkehr, Be- und Entladungen KiTa

Im vorliegenden Fall sind für die Anlieferungen im Bereich der KiTa ein Lkw > 7,5 to sowie bis zu 2 Sprinter wöchentlich vorgesehen. Es wird nachfolgend davon ausgegangen, dass diese Anlieferungen jeweils am gleichen Tag und im Tagzeitraum (6-22 Uhr) stattfinden.

Die Anlieferzone befindet sich im Bereich der öffentlichen Verkehrsfläche der Eversbuschstraße. Die Fahrgeräusche wurden nach RLS-90 [25] berechnet und anschließend in eine Linienschallquelle gem. DIN ISO 9613-2 [9] umgerechnet. Die Fahrspuren wurden demnach mit folgenden Schalleistungen angenommen.

Lieferverkehr KiTa: $L_{WA} \approx 66 \text{ dB(A) tags}$

Die Rangiergeräusche sowie Geräusche in Verbindung besonderer Zustände und Ereignisse (Betriebsbremse, Anlassen Motor, Leerlauf, Türenschalgen, Kühlaggregat usw.) wurden nach den Technischen Berichten zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen des HLUG [33], [34] berechnet.

Be- und Entladevorgänge wurden innerhalb und außerhalb der Lkw mit Handhubwagen bzw. Rollcontainern angenommen. Zusätzlich wurden für die Anlieferung von Lebensmitteln Kühlaggregate an den Lkw angenommen. Die Schallemissionen durch das Be- und Entladen wurden ebenfalls nach den Technischen Berichten zur Untersuchung der Geräuschemission durch Lkw auf Betriebsgeländen [33], [34] berechnet. Die Schallemissionen der Verladetätigkeiten gliedern sich wie folgt.

Anlieferung KiTa: $L_{WA} \approx 79 \text{ dB(A) tags}$

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Bei den geplanten Nutzungen ist üblicherweise mit folgenden kurzzeitigen Geräuschspitzen zu rechnen:

- Ausfahrt offene Tiefgaragenrampe [35]: $L_{WA} = 94 \text{ dB(A) tags}$
- Schreie/Rufen auf Freischankfläche [39]: $L_{WA} = 92/92 \text{ dB(A) tags/nachts}$
- Betriebsbremse Lkw [34]: $L_{WA} = 108 \text{ dB(A) tags}$

5.2.1.3 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 an den maßgeblichen Immissionsorten ermittelt. Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen sind in Anlage 5 für eine Berechnungshöhe von $h = 6 \text{ m}$ ü GOK dargestellt. Bei den Berechnungen wurde die gewerbliche Vorbelastung gem. Abschnitt 5.1 berücksichtigt. Zusätzlich wurden Einzelpunktberechnungen im Bereich der bestehenden schutzbedürftigen Nachbarschaft entlang der Eversbuschstraße durchgeführt.

Zur Bildung der Beurteilungspegel nach TA Lärm ist der Zuschlag für Impulshaltigkeiten bereits in den Emissionsansätzen enthalten, ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeiten ist nicht erforderlich. Bei angenommener Gleichverteilung der Geräuschimmissionen über den Tagzeitraum (6-22 Uhr) an

Sonn- und Feiertagen wird im geplanten allgemeinen Wohngebiet ein gemittelter Ruhezeitenzuschlag von $K_r = + 3,6$ dB erforderlich. Nachfolgende Tabelle fasst die wesentlichen Ergebnisse an den geplanten Baukörpern zusammen.

Tabelle 4: Anlagenlärm – Zusatzbelastung durch Gewerbe Beurteilungspegel [dB(A)]

Immissionsort	Beurteilungspegel		Immissionsrichtwert TA Lärm		Überschreitung	
	Tag ¹⁾	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-1 OG2	46,9	33,4	55	40	--	--
IO-2 OG2	46,3	34,0	55	40	--	--
IO-3 OG1	44,1	34,1	55	40	--	--
IO-4 OG1	44,7	35,7	55	40	--	--
IO-5 OG1	46,4	39,6	55	40	--	--
IO-6 OG1	46,5	39,9	55	40	--	--
IO-7 OG1	45,5	38,2	55	40	--	--
IO-8 OG1	46,5	29,4	55	40	--	--
IO-9 OG1	46,6	29,1	55	40	--	--
IO-10 OG1	45,6	27,4	55	40	--	--

¹⁾ Inkl. Ruhezeitenzuschlag $K_r = 3,6$ dB

Die Berechnungen zeigen, dass im Rahmen der geplanten kleinteiligen Gewerbenutzungen (Kleinbäckerei, Konditorei, Manufaktur etc.) sowie der Anlieferungen im Bereich der KiTa die höchsten Beurteilungspegel mit bis zu 47/40 dB(A) im Bereich der westlich gelegenen Wohnbebauung erreicht werden. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete mit 55/40 dB(A) tags/nachts werden damit am Tag zuverlässig eingehalten und in der Nacht ausgeschöpft.

In den Stockwerken oberhalb des kleinteiligen Gewerbes können Beurteilungspegel von bis zu 61/57 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Die Anforderungen der TA Lärm an allgemeine Wohngebiete mit 55/40 dB(A) tags/nachts werden damit oberhalb des geplanten Gewerbes um bis zu 6/17 dB(A) tags/nachts überschritten.

Da die Anlieferfläche der KiTa voraussichtlich nur an Werktagen betrieben wird, kann für die Immissionsorte oberhalb der Anlieferfläche ein mittlerer Ruhezeitenzuschlag von $K_r = 1$ dB in Ansatz gebracht werden, sodass oberhalb der Anlieferfläche der KiTa Beurteilungspegel von bis zu 57/25 dB(A) tags/nachts erwartet werden können. Die Anforderungen der TA Lärm mit 55/40 dB(A) tags/nachts werden damit um bis zu 2 dB(A) am Tag überschritten und in der Nacht zuverlässig eingehalten.

In den Stockwerken oberhalb der Tiefgarage können Beurteilungspegel von bis zu 52/41 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Die Anforderungen der TA Lärm mit 55/40 dB(A) tags/nachts werden damit am Tag eingehalten und in der Nacht um bis zu ein dB(A) überschritten.

Für ein konfliktfreies Miteinander innerhalb des Plangebietes und in der schutzbedürftigen Nachbarschaft werden daher Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Mit Hinblick auf die zu erwartenden kurzzeitigen Geräuschspitzen zeigt sich, dass die Mindestabstände zu schutzbedürftigen Nachbarnutzungen im Falle von Tagnutzungen zuverlässig eingehalten werden können. Im Falle einer gewerblichen Nutzung der Tiefgarage im Nachtzeitraum zeigt sich, dass der erforderliche Mindestabstand von bis zu 20 m zum allgemeinen Wohngebiet an der Eversbuschstraße eingehalten werden kann. Für oberhalb der Tiefgarage liegende, geplante Wohnnutzungen, kann dieser Mindestabstand nicht eingehalten werden, sodass im Rahmen der Planung mit geeigneten Maßnahmen reagiert werden sollte.

Mit Hinblick auf kurzzeitige Geräuschspitzen im Bereich der Anlieferfläche der KiTa zeigt sich, dass das Spitzenpegelkriterium bei einer reinen Tagnutzung bereits ab wenigen Metern zur Anlieferfläche eingehalten werden kann. Konflikte innerhalb sowie außerhalb des Plangebietes ergeben sich damit absehbar nicht.

5.2.2 Quartiersgarage für Anwohner und Kindertagesstätte

Die erforderlichen Stellplätze für die Planung werden in einer Tiefgarage mit zentraler Zufahrt an der Eversbuschstraße untergebracht. Infolge der Tiefgaragennutzung kann es zu Lärmkonflikten mit den geplanten Baukörpern selbst sowie mit der bestehenden Nachbarschaft an der Eversbuschstraße kommen.

Bei Tiefgaragen von Wohnanlagen sowie im weitesten Sinne auch für Infrastrukturnutzungen (KiTa) handelt es sich nicht um gewerbliche Anlagen i. S. der TA Lärm. Für die Beurteilung von Parkplatzimmissionen durch diese Nutzungen liegt derzeit kein technisches Regelwerk vor. Grundsätzlich sind Immissionen durch Stellplätze in einer Tiefgarage, deren Zahl dem durch die zugelassene Wohnnutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem Wohngebiet hinzunehmen, da sie zu den üblichen Alltagserscheinungen in Wohngebieten gehören (vgl. hierzu Parkplatzlärmstudie [35]). Dennoch sollte die Beurteilungsmethodik der TA Lärm für eine Optimierung der Planung aus schalltechnischer Sicht hilfsweise herangezogen werden.

5.2.2.1 Schallemissionen

Wie bereits in Abschnitt 5.2.1 beschrieben ist die zentrale Tiefgaragenrampe innerhalb der Plangebäude an der Eversbuschstraße geplant und ist somit in die Gebäude integriert bzw. eingehaust ausgeführt. Bei sog. „geschlossenen“ Tiefgaragen mit eingehausten bzw. in die Gebäude integrierten Tiefgaragenrampen werden nach Nr. 8.3 Abs. 2 der Parkplatzlärmstudie folgende schalltechnisch relevante Teilvorgänge berücksichtigt:

- Zu- und Abfahrverkehre außerhalb der eingehausten Tiefgaragenrampen (soweit auf öffentlichen Verkehrsflächen sind diese im Rahmen des Planfalls Verkehrslärm betrachtet worden)
- Schallabstrahlung über die geöffneten Garagentore bei Ein- und Ausfahrten

- Geräusche beim Öffnen/Schließen der Garagenrolltore
- Überfahren von Regenrinnen
- Kurzzeitige Geräuschspitzen

Derzeit sind ca. 170 Stellplätze in der Tiefgarage vorgesehen. Davon sollen 6 Stellplätze für ein Carsharing-Modell genutzt werden. Berücksichtigt man 10 weitere Stellplätze für die gewerblichen Nutzungen im Plangebiet, verbleiben 154 Stellplätze für Anlieger. Die Geräusche durch den Zu-/Abfahrtverkehr der Anlieger auf der Rampe sowie die Schallabstrahlung des Garagentores anhand der Parkplatzlärmstudie berechnet. Gemäß Tab. 33 der Parkplatzlärmstudie wurde eine Bewegungshäufigkeit von $N = 0,15/0,09$ tags/nachts für Tiefgaragen von Wohnanlagen berücksichtigt.

Gemäß Abschnitt 8.3.1 der Parkplatzlärmstudie [35] wurde die Zufahrt zur Tiefgarage nach den Zusammenhängen der RLS-90 [25] berechnet und für eine Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h, unter Berücksichtigung der Bewegungshäufigkeit in einen längenbezogenen Schallleistungspegel mit $L_{WA}' = L_{m,E} + 19$ dB(A) umgerechnet.

Die Schallabstrahlung über die geöffneten Garagentore bei Ein- und Ausfahrten ergibt sich nach Abschnitt 8.3.2 der Parkplatzlärmstudie [35] bei einer angenommenen Toröffnungsfläche von $A = 12$ m² (gem. den Messungen der Parkplatzlärmstudie) und unter Berücksichtigung der jeweiligen Bewegungshäufigkeit zu $L_{WA} = 50 + 10 \cdot \lg(N) + 10 \cdot \lg(12)$ dB(A).

Zur Berücksichtigung der Tiefgaragenausfahrt wurde angenommen, dass das Tor der Tiefgarage eine Fläche von ca. 12 m² aufweist und während der Betriebszeit durchgehend geöffnet ist. Aufgrund der Nähe zu den westlichen Wohnnutzungen bzw. der direkt oberhalb liegenden Wohnnutzungen wird eine schallabsorbierende Auskleidung der Tiefgaragenrampe angenommen. Dabei wird davon ausgegangen, dass die inneren Seitenwände und die Decke (angenommene Fläche ca. 75 m²) mit schallabsorbierenden Materialien ausgekleidet wird (z. B. Tektalan oder technisch vergleichbares Material) und mindestens einen Absorptionskoeffizienten $\alpha_{500\text{ Hz}} = 0,6$ bei 500 Hz aufweist. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Zusammenhänge ergibt sich für die Schallabstrahlung der Tiefgaragenrampe folgende Minderung des Innenpegels:

$$\Delta L_i = 10 \cdot \lg(24 / (24 + (75 \cdot 0,6))) = -4,6 \text{ dB.}$$

Die Geräusche beim Öffnen und Schließen der Garagentore und das Überfahren von Regenrinnen sind bei lärmarmen Auskleidung akustisch nicht auffällig und vernachlässigbar. Es ist davon auszugehen, dass beim Neubau der Tiefgarageneinfahrt der Stand der Lärminderungstechnik beachtet wird und die Garagentore sowie Regenrinnen lärmarm ausgeführt werden.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

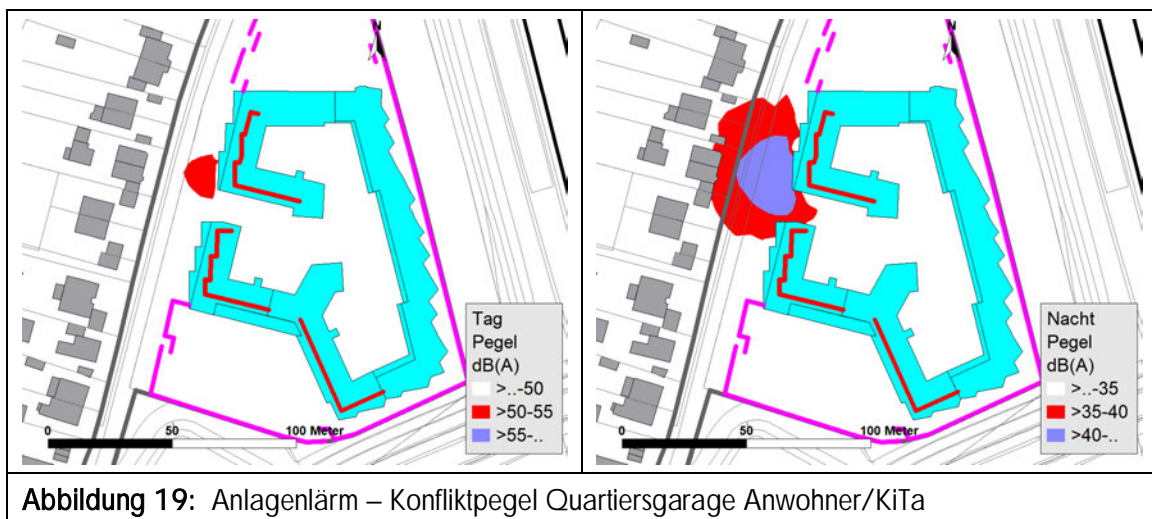
Bei den geplanten Nutzungen ist üblicherweise mit folgenden kurzzeitigen Geräuschspitzen zu rechnen:

- Ausfahrt offene Tiefgaragenrampe [35]: $L_{WA} = 94/94$ dB(A) tags/nachts

5.2.2.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 an den maßgeblichen Immissionsorten ermittelt. Die Ergebnisse der flächenhaften Berechnungen sind in Anlage 5 für eine Berechnungshöhe von $h = 6 \text{ m}$ ü GOK dargestellt. Bei den Berechnungen wurde die gewerbliche Vorbelastung gem. Abschnitt 5.1 berücksichtigt.

Zur Bildung der Beurteilungspegel nach TA Lärm ist der Zuschlag für Impulshaltigkeiten bereits in den Emissionsansätzen enthalten, ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeiten ist nicht erforderlich. Bei angenommener Gleichverteilung der Geräuschimmissionen über den Tagzeitraum (6-22 Uhr) an Sonn- und Feiertagen wird im geplanten allgemeinen Wohngebiet ein gemittelter Ruhezeitenzuschlag von $K_r = + 3,6 \text{ dB}$ erforderlich. Nachfolgende Abbildung stellt die zu erwartenden Schallimmissionen durch die Nutzung der Tiefgarage im Rahmen der geplanten Wohn- sowie Infrastrukturnutzungen (KiTa) dar.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Es zeigt sich, dass in Folge der Nutzung der Tiefgarage Beurteilungspegel von bis zu 44/38 dB(A) tags/nachts im Bereich der westlichen Wohnbebauung erreicht werden können. Die Anforderungen der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete mit 55/40 dB(A) tags/nachts werden damit am Tag und in der Nacht zuverlässig eingehalten.

Im Bereich der geplanten Wohnnutzungen oberhalb der Tiefgaragenrampe können Beurteilungspegel von bis zu 54/48 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden. Damit werden die Anforderungen der TA Lärm an Allgemeine Wohngebiete mit 55/40 dB(A) tags/nachts am Tag zuverlässig eingehalten und in der Nacht um bis zu 8 dB(A) überschritten.

Schallschutzmaßnahmen werden für die geplanten schutzbedürftigen Aufenthaltsräume oberhalb der Tiefgaragenrampe (1. OG bzw. 2. OG) dadurch nicht zwingend erforderlich, da Geräusche von durch Wohnen verursachten Fahrzeugverkehr grundsätzlich in Wohngebieten als sozialadäquat hinzunehmen sind. Jedoch sollten im Sinne einer Optimierung im direkten Nahbereich der Tiefgarage keine lüftungstechnisch notwendigen Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (Schlaf-, Wohn- und

Kinderzimmer) errichtet werden. Dies betrifft im vorliegenden Fall die direkt über der Tiefgarage liegenden Obergeschosse 1 und 2 mit einem Abstand von weniger als 10 m zum geometrischen Mittelpunkt der Tiefgaragenzufahrt.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Mit Hinblick auf die zu erwartenden kurzzeitigen Geräuschspitzen zeigt sich, dass die Mindestabstände zu schutzbedürftigen Nachbarnutzungen im Falle von Tagnutzungen zuverlässig eingehalten werden können. Da Nutzungen der Tiefgarage im Nachtzeitraum nicht pauschal ausgeschlossen werden können, kann davon ausgegangen werden, dass der erforderliche Mindestabstand von bis zu 20 m zum allgemeinen Wohngebiet an der Eversbuschstraße eingehalten werden kann. Für oberhalb der Tiefgarage liegende, geplante Wohnnutzungen, kann dieser Mindestabstand nicht eingehalten werden, sodass im Rahmen der Planung mit geeigneten Maßnahmen reagiert werden sollte.

5.2.3 Soziale Einrichtungen Freizeit-/Sportlärm

Innerhalb des Plangebietes sind zusätzliche Freispielflächen im Bereich der südlichen öffentlichen Grünflächen vorgesehen. Gemäß den vorliegenden Informationen [53] handelt es sich dabei um Kinder- und Jugendspieleinrichtungen zur Freizeitgestaltung, die als soziale Einrichtungen unter den Anwendungsfall der 18. BImSchV [7] bzw. im vorliegenden Fall unter den Anwendungsfall des KJG [8] fallen.

Bei öffentlichen Kinder- und Jugendspieleinrichtungen ist davon auszugehen, dass eine Nutzung der lärmrelevanten Anlagen ausschließlich auf den Beurteilungszeitraum Tag (7-22 Uhr) beschränkt ist. Eine nächtliche Nutzung wird mangels Flutlichtanlage sowie der aktuellen Gesetzeslage ausgeschlossen. Zur Beurteilung der von Kinder- und Jugendspieleinrichtungen ausgehenden Geräusche werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV herangezogen, wobei die besonderen Regelungen und Immissionsrichtwerte für Ruhezeiten keine Anwendung finden (vgl. Art. 3 Abs. 1 KJG [8]).

Relevante Schallemissionen von Kinder- und Jugendspieleinrichtungen gehen im Wesentlichen von Kommunikationsgeräuschen aus. Konkrete Nutzungen sind im vorliegenden Fall nicht abschließend im Detail bekannt, sodass eine orientierende Einschätzung anhand von üblichen kurzzeitigen Geräuschspitzen vorgenommen wird.

Im Bereich von Kinder- und Jugendspieleinrichtungen können kurzzeitige Geräuschspitzen durch laute Rufe bis hin zu sehr lauten Schreien nicht ausgeschlossen werden. Im Folgenden werden daher auf der sicheren Seite liegend sehr laute Schreie i. S. der VDI 3770 [24] mit einem Schallleistungspegel von $L_{WAF,max} = 115 \text{ dB(A)}$ tags angenommen.

Die Anforderungen an kurzzeitige Geräuschspitzen betragen in allgemeinen Wohngebieten nach 18. BImSchV 85 dB(A) tags. Berechnungen zeigen, dass im Falle von sehr lauten Schreien ein Mindestabstand von bis zu 13 m zu schutzbedürftigen Nachbarnutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes notwendig wird. Dieser Abstand kann im vorliegenden Fall zuverlässig eingehalten werden, sodass absehbar keine Konflikte zu erwarten sind.

5.3 Schallschutzmaßnahmen / Optimierungsmöglichkeiten

Die durchgeführten Berechnungen zur Vor- und Zusatzbelastung haben gezeigt, dass aufgrund der geplanten gewerblichen Nutzungen (Kleinbäckerei, Konditorei, Manufaktur, Carsharing etc.) sowie der Nutzung der Quartiersgarage durch Anwohner und die KiTa Schallschutzmaßnahmen bzw. Optimierungsmöglichkeiten für ein konfliktfreies Miteinander in Bezug auf die bestehende Wohnnachbarschaft sowie für die geplanten Wohnnutzungen erforderlich werden bzw. erwogen werden sollten.

Geplante Gewerbenutzungen:

Bauliche Schallschutzmaßnahmen:

- Zum Lärmschutz für die unmittelbar oberhalb der Tiefgaragenrampe angrenzenden Wohnnutzungen wird festgesetzt, dass die Tiefgaragenrampe in das Gebäude integriert wird und an den Innenwänden und -decken schallabsorbierend ausgekleidet werden muss. Dabei sind die inneren Seitenwände und die Decke der in das Gebäude integrierten Rampe mit schallabsorbierendem Material auf einer Fläche von mindestens 200 m² zu verkleiden (z. B. Tektalan oder technisch vergleichbares Material). Als akustische Mindestanforderung wird ein Absorptionskoeffizient $\alpha_{500\text{ Hz}} = 0,7$ bei 500 Hz festgesetzt. Die Einhausung der Rampen hat ein Schalldämmmaß von $R_w = 25$ dB aufzuweisen.
- Im Rahmen der Bauausführung sind stationäre, haustechnische Anlagen so zu planen und zu betreiben, dass tagsüber und nachts in Summe mit den anderen Geräuschquellen die Anforderungen der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft eingehalten werden und die Bedingung $IRWA = IRW - 15$ dB(A) tags/nachts erfüllt ist. Diese Bedingung dient auch, um etwaige Zuschläge für Tonhaltigkeit sowie Vorbelastungen (Freischank etc.) ausreichend zu berücksichtigen (der Nachtwert gilt nur für den Fall, dass ein Betrieb der stationären, haustechnischen Anlagen im Nachtzeitraum 22-6 Uhr erforderlich ist). Orientierend sind die stationären, haustechnischen Anlagen so zu dimensionieren, dass eine maximale Schallleistung $L_{WA} = 79/64$ dB(A) tags/nachts nicht überschritten wird.

Organisatorische Schallschutzmaßnahmen:

- Die Nutzung der Freischankfläche ist im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) auszuschließen oder es werden baulich-technische Maßnahmen im Bereich der Außengastronomie notwendig, die eine ausreichende schalltechnische Abschirmung zur Wohnbebauung im Nachtzeitraum gewährleisten (z. B. verglaster Vorbau/Wintergartenlösung für Freischankfläche, der/die nachts geschlossen gehalten werden muss).

Den Überschreitungen der Immissionsrichtwerte tagsüber (6-22 Uhr) kann über einen ausreichenden Abstand der Wohnbebauung zur Außengastronomie begegnet werden (erforderlicher Mindestabstand $d = 15$ m). Alternativ kann über eine Reduzierung der Nutzungszeit tagsüber (z. B. Öffnungszeiten nur von 14 bis 22 Uhr o. Ä.) reagiert werden. Alternativ kann auch hier mit geeigneten baulich-technischen Maßnahmen (z. B. Überdachung der Freischankfläche) reagiert werden, sodass ein vollumfänglicher Betrieb tagsüber (6-22 Uhr) möglich ist.

- Ebenerdige Anlieferungen (für kleinteilige Gewerbebetriebe) sowie Verladetätigkeiten (Be-/Entladungen, Rangieren etc.) können im Bereich der bestehenden, aber auch geplanten Wohnnutzungen zu Konflikten führen und sind daher generell auszuschließen. Aus Gründen des Lärmschutzes wird daher festgesetzt Anlieferungen in die Tiefgarage zu verlegen.
- Ebenerdige Anlieferungen für die KiTa sowie Verladetätigkeiten (Be-/Entladungen, Rangieren etc.) können im Bereich der geplanten Wohnnutzung zu Konflikten führen. Den Überschreitungen der Immissionsrichtwerte tagsüber (6-22 Uhr) kann über einen ausreichenden Abstand der Wohnbebauung zur Anlieferfläche der KiTa begegnet werden (erforderlicher Mindestabstand $d = 12$ m).

Bei Kindertagesstätten handelt es sich um soziale Einrichtungen, die im Zuge der städtebaulichen Entwicklung notwendig werden und üblicherweise als sozialadäquate Nutzungen gelten. Die Versorgung dieser Einrichtungen mit Lebensmitteln etc. wird zwingend erforderlich, sodass auch die Geräusche in Verbindung mit Verladetätigkeiten (Be-/Entladungen, Rangieren etc.) für eine KiTa im weitesten Sinne als sozialadäquat eingestuft werden können und demgemäß im Bereich der geplanten Wohnbebauung abgewogen werden könnten.

- Anlieferungen im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) können sowohl im Bereich der bestehenden, als auch geplanten schutzbedürftigen Nachbarschaft zu Konflikten führen und werden daher generell ausgeschlossen. Dies wird entsprechend festgesetzt.
- Für den Fall von nächtlichen Betriebstätigkeiten (22-6 Uhr) und dem Einsatz von lärmintensiven Maschinen (Knetmaschinen, größeren Backöfen (inkl. akustischen Signalgebern), größere Kühlgeräte mit Aggregaten etc.) sind ggfs. vorhandene Öffnungen an den Außenfassaden (Fenster und Türen) im Bereich der Backstube geschlossen zu halten.

Quartiersgarage für Anwohner und Kindertagesstätte:

Planerische Schallschutzmaßnahmen:

- Im Sinne einer Optimierung sollten im direkten Nahbereich der Tiefgarage keine lüftungstechnisch notwendigen Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume (Schlaf-, Wohn- und Kinderzimmer) errichtet werden. Dies betrifft im vorliegenden Fall die direkt über der Tiefgarage liegenden Obergeschosse 1 und 2 mit einem Abstand von weniger als 10 m zum geometrischen Mittelpunkt der Tiefgaragenzufahrt.

Die genaue Geräuschentwicklung von sich künftig ansiedelnden Anlagen und Betrieben sowie sozialen Einrichtungen innerhalb des Plangebietes ist von der konkreten (derzeit noch nicht abschließend bekannten) Nutzung (z. B. Gastanzahl Freischank etc.) und Lage von Geräuschquellen (Klimatechnik, haustechnische Anlagen etc.) abhängig. Die schalltechnische Verträglichkeit von gewerblichen Nutzungen mit der Nachbarschaft muss daher im Baugenehmigungsverfahren anhand von konkreten Planungen untersucht und nachgewiesen werden. Für künftige Neuansiedlungen von Betrieben werden voraussichtlich organisatorische Maßnahmen erforderlich, die sicherstellen, dass kein relevanter Nachtbetrieb (22-6 Uhr) stattfindet (Ausschluss von nächtlicher Anlieferung, Nutzung Freischank, etc.). Diese Maßnahmen sind von der konkreten Nutzung abhängig, gehen aber nicht über vergleichbare Vorhaben hinaus.

6. Formulierungsvorschläge für den Bebauungsplan

6.1 Satzung

[1] Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind technische Vorkehrungen nach Nr. 7 der DIN 4109, Januar 2018, Schallschutz im Hochbau vorzusehen.

[2]

- a) An Fassaden mit Beurteilungspegeln durch den Verkehrslärm von mehr als 65/60 dB(A) tags/nachts sind lüftungstechnisch notwendige (öffnbare) Fenster schutzbedürftiger Räume unzulässig.
- b) Ausnahmen von a) können zugelassen werden, wenn der schutzbedürftige Raum über ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann.
- c) Abweichend von a) und b) ist bei Wohnungen, bei denen mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume über Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden kann, die Anordnung von lüftungstechnisch notwendigen (öffnbaren) Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume zulässig, wenn durch Schallschutzkonstruktionen bzw. nach DIN 4109 nicht schutzbedürftige Vorräume (z.B. Laubengang, vorgehängte oder mehrschalige Fassade, Schallschutzloggia, Schallschutzkerker) nachgewiesen werden kann, dass vor den lüftungstechnisch notwendigen Fenstern dieser Aufenthaltsräume ein Verkehrslärm-Beurteilungspegel von 59/49 dB(A) Tag/Nacht nicht überschritten wird.
- d) Abweichend von c) sind in den Bereichen mit Beurteilungspegeln von mehr als 65/60 dB(A) tags nachts in begründeten Fällen auch solche Schallschutzkonstruktionen bzw. nicht schutzbedürftige Vorräume zulässig (teilöffnbare Kastenfenster, Schallschutzloggien [nicht schutzbedürftige Aufenthaltsräume als Vorsatzkonstruktion] o. Ä.), die im geöffneten Zustand einen mittleren Innenpegel ($L_{A,m}$) von nicht mehr als 30 dB(A) nachts innerhalb des Aufenthaltsraumes sicherstellen, wenn sie die in a) bis c) genannten Maßnahmen (z. B. aus baulichen Gründen) nicht möglich sind.
- e) In begründeten Einzelfällen (insbesondere in Eckbereichen) können die in c) und d) genannten Schutzmaßnahmen auch ausnahmsweise bei Wohnungen zugelassen werden, bei denen weniger als die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume über Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite belüftet werden können. In jedem Fall ist wenigstens ein Fenster eines schutzbedürftigen Raumes je Wohnung lärmabgewandt (Beurteilungspegel durch Verkehrslärm tags/nachts $\leq 59/49$ dB(A)) zu orientieren.
- f) Ausnahmen von e) können bei den im Planteil (Abbildung 20) gekennzeichneten Wohnungen zugelassen werden, wenn mindestens ein schutzbedürftiger Aufenthaltsraum über Fenster an einer Gebäudeseite mit Beurteilungspegeln durch Verkehrslärm tags/nachts $\leq 65/60$ dB(A) belüftet werden kann.

- [3] Zur erforderlichen Belüftung sind bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen im Sinne der DIN 4109, die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 59/49 dB(A) Tag/Nacht überschritten wird, schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder gleichwertige Maßnahme vorzusehen. Schallgedämmte Lüftungseinrichtungen oder andere technisch geeignete Maßnahmen zur Belüftung sind beim Nachweis des erforderlichen Schallschutzes gegen Außenlärm zu berücksichtigen und können entfallen, sofern der betroffene Aufenthaltsraum durch ein weiteres Fenster an einer lärmabgewandten Gebäudeseite, an der ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 59/49 dB(A) Tag/Nacht nicht überschritten wird, belüftet werden kann.
- [4] Die Anordnung von Außenwohn- und schützenswerten Freibereichen (Balkone, Loggien, Terrassen, Dachterrassen o. Ä.) ist nur zulässig, wenn gewährleistet wird, dass auf den Außenwohnbereichen ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von maximal 59 dB(A) am Tag (Aufpunkthöhe 2 m über Oberkannte Nutzfläche, in der Mitte des jeweiligen Außenwohnbereiches) eingehalten wird oder durch Schallschutzkonstruktionen (z. B. Wände, Wälle, Verglasungen, Gebäudeeigenabschirmungen usw.) nicht überschritten wird.
- [5] Zur erforderlichen Belüftung sind bei schutzbedürftigen Büroräumen (Büro-, Verwaltungsräume etc.), die Fenster aufweisen, an denen der Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 64 dB(A) tags überschritten wird, zusätzlich zu einem ausreichenden Schalldämm-Maß der Außenbauteile (Fenster, Wände, Dach) fensterunabhängige (mechanische) Belüftungseinrichtungen erforderlich. Ausnahmen sind zulässig, sofern eine Belüftung der Räume über ein Fenster an einer dem Lärm abgewandten Gebäudeseite möglich ist und ein Beurteilungspegel durch Verkehrslärm von 64 dB(A) tags nicht überschritten wird.
- [6] Es sind die im Planteil festgesetzten Schallschutzanlagen (Wände, Wälle oder Kombinationen) durchgehend und ohne Zwischenräume mit der festgesetzten Höhe und Länge zu errichten. Die Schalldämmung muss mindestens $R_w = 24$ dB betragen:

LSW 1:	Höhe h = 2,5 m über Gelände; Länge l = 22 m
LSW 2.1:	Höhe h = 4,5 m über Gelände; Länge l = 20 m
LSW 2.2:	Höhe h = 2,5 m über Gelände; Länge l = 10 m
LSW 2.3:	Höhe h = 4,5 m über Gelände; Länge l = 74 m
LSW 3.1:	Höhe h = 3,5 m über Gelände; Länge l = 67 m
LSW 3.2:	Höhe h = 3,5 m über Gelände; Länge l = 136 m
LSW 4.1:	Höhe h = 3,5 m über Gelände; Länge l = 7 m
LSW 4.2:	Höhe h = 3,5 m über Gelände; Länge l = 63 m
LSW 5.1:	Höhe h = 3,0 m über Gelände; Länge l = 16 m
LSW 5.2:	Höhe h = 3,0 m über Gelände; Länge l = 8 m

LSW 5.3:	Höhe $h = 3,0$ m über Gelände; Länge $l = 45$ m
LSW 5.4:	Höhe $h = 3,0$ m über Gelände; Länge $l = 7$ m
LSW 5.5:	Höhe $h = 3,0$ m über Gelände; Länge $l = 14$ m
LSW 5.6:	Höhe $h = 3,0$ m über Gelände; Länge $l = 5$ m
LSW 6:	Höhe $h = 3,0$ m über Dachoberkante; Länge $l = 63$ m
LSW 7:	Höhe $h = 3,5$ m über Dachoberkante; Länge $l = 59$ m
LSW 8:	Höhe $h = 3,25$ m über Dachoberkante; Länge $l = 63$ m

Die Lärmschutzwände LSW 1, 3.2, 4.1 und 4.2 sind dabei straßen- bzw. bahnsseitig absorbierend für die erste und zweite Reflexion ($DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 4$ dB Absorptionsverlust für Reflexionen an der Oberfläche der Schallschutzanlage) zu errichten.

Die Lärmschutzwände LSW 2.1, 2.2 und 2.3 sowie 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 und 5.6 sind mit einem Gesamt-Reflexionsverlust für die erste und zweite Reflexion von $DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 2$ dB auszuführen (gemäß Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen Ausgabe 2019 bzw. RLS-19).

Hinweise für die Begründung zur Umsetzbarkeit:

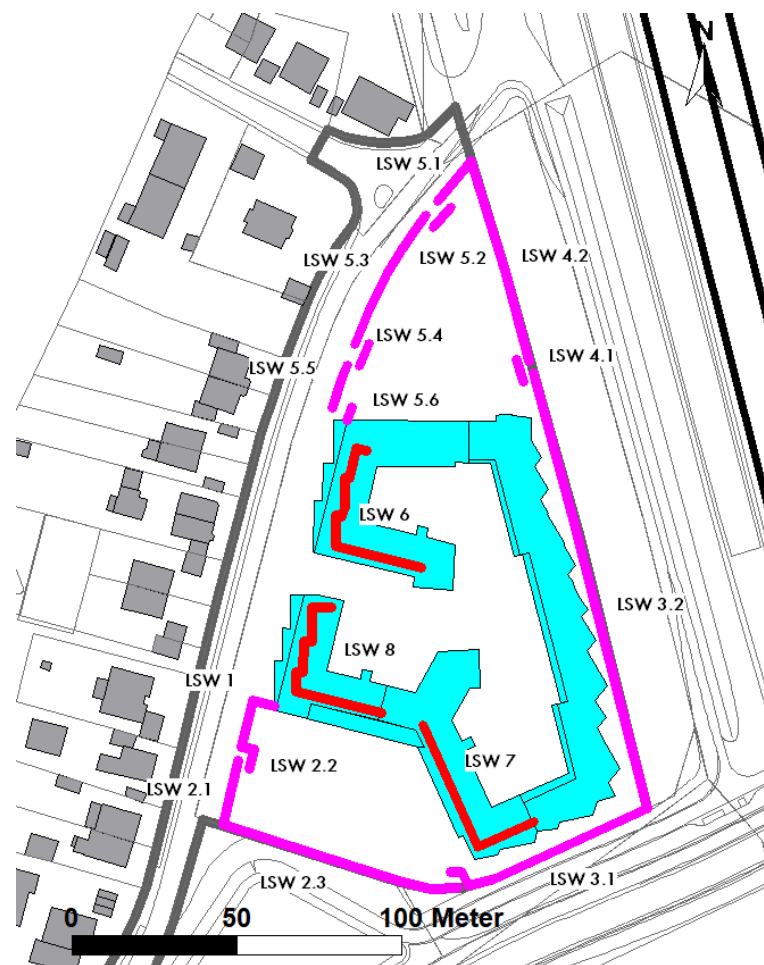
Die Lärmschutzwände LSW 2.1, 2.2 und 2.3 sowie 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5 und 5.6 können für eine bessere Einsehbarkeit der öffentlichen Grünflächen im Norden und Süden des Plangebietes mit einem Anteil von bis zu 30 % (bezogen auf die Gesamtwandfläche) transparent ($DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 0,5$ dB Absorptionsverlust für Reflexionen an der Oberfläche der Schallschutzanlage) ausgeführt werden, sofern die verbleibenden bis zu 70 % (bezogen auf die Gesamtwandfläche) straßenseitig absorbierend (mindestens $DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 3$ dB Absorptionsverlust für Reflexionen an der Oberfläche der Schallschutzanlage) ausgeführt werden. Daraus resultiert ein Gesamt-Reflexionsverlust für die erste und zweite Reflexion von $DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 2$ dB gemäß RLS-19 für die jeweilige Lärmschutzwand, der entsprechend festgesetzt wird. Dabei ist zu beachten, dass die reflektierenden Elemente (Fenster, Glaselemente, etc.) nicht zusammenhängend, sondern möglichst gleichmäßig über die gesamte Oberfläche der Schallschutzanlage verteilt angeordnet werden. Ausnahmen sind zulässig sofern die reflektierenden Elemente (Fenster, Glaselemente, etc.) im Bereich von Zugängen bzw. Öffnungen angeordnet werden und die übrige Schallschutzanlage durchgehend geschlossen ausgeführt und reflexionsmindernd mit einem Reflexionsverlust von Mindestens $DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 3$ dB ausgeführt wird (bspw. strukturierte Oberflächen).

Die Lärmschutzwände LSW 3.1, LSW 6, LSW 7 und LSW 8 können für eine bessere Belichtung der dahinter liegenden Räume und Flächen als transparente Wände ($DRV1$ bzw. $DRV2 \geq 0,5$ dB Absorptionsverlust für Reflexionen an der Oberfläche der Schallschutzanlage) ausgeführt werden.

Öffnungen in den aktiven Lärmschutzmaßnahmen dürfen eine maximale Öffnungsbreite von 5 m nicht überschreiten. Zudem sind hinter den Öffnungen ebenfalls aktive Schallschutzmaßnahmen

gleicher Höhe und gleicher Ausgestaltung vorzusehen. Zufahrten im Bereich der LSW 1 für Pflegefahrzeuge sind als Schallschutztore vorzusehen und im Falle des Kinderspiels auf der Fläche geschlossen zu halten. Schallschutztore müssen im geschlossenen Zustand mindestens ein Schalldämmmaß von $R_w = 24$ dB betragen

Von der Lage und Höhe der festgesetzten Schallschutzanlagen kann abgewichen werden, wenn technische oder gestalterische Gründe dies erfordern und die Abweichungen unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar sind sowie ein ausreichender Schallschutz (Verkehrslärm-Beurteilungspegel ≤ 59 dB(A) tagsüber auf der dahinterliegenden Freifläche und auf den Freiflächen) gewährleistet wird.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

- [7] Die Tiefgaragenrampen sind in die Gebäude zu integrieren oder einzuhausen. Die Innenwände und Decken der Rampen sind schallabsorbierend zu verkleiden (auf einer Fläche von mindestens 200 m^2) und haben einen Absorptionskoeffizienten von $\alpha_{500} > 0,7$ bei 500 Hz aufzuweisen. Die Einhausung der Rampen hat ein Schalldämmmaß von $R'_{w,R} = 25$ dB aufzuweisen. Bei der Errichtung von Tiefgaragenein- und -ausfahrten sind lärmarme Entwässerungsrinnen sowie Garagentore zu verwenden, die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen.

- [8] Die Nutzung der geplanten Freischankfläche ist im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) auszuschließen. Abweichend davon kann eine nächtliche Nutzung zulässig sein, wenn durch baulich-technische Maßnahmen (z. B. verglaster Vorbau/Wintergartenlösung, der/die geschlossen gehalten werden muss) nachgewiesen werden, dass eine ausreichende schalltechnische Abschirmung zum Schutz der bestehenden und geplanten Wohnbebauung im Nachtzeitraum gewährleistet wird.

Für die Nutzung der geplanten Freischankfläche im Tagzeitraum (6-22 Uhr) wird festgesetzt, dass die Freischankfläche einen Mindestabstand zu den nächstgelegenen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von mindestens 15 m einhalten muss. Abweichend davon kann der erforderliche Schallschutz mit Hilfe einer Nutzungszeitbeschränkung im Tagzeitraum (z. B. Öffnungszeiten nur von 14 bis 22 Uhr o. Ä.) oder mit Hilfe geeigneter baulich-technischer Maßnahmen (z. B. Überdachung) reagiert werden.

- [9] Ebenerdige, freie Anlieferungen sowie Verladetätigkeiten (Be-/Entladungen, Rangieren etc.) für gewerbliche Nutzungen sind auszuschließen und können nur innerhalb der Tiefgarage durchgeführt werden.

Für die Nutzung der ebenerdigen, freien Anlieferung der KiTa im Südwesten des Plangebietes an der Eversbuschstraße wird festgesetzt, dass die Anlieferfläche im Tagzeitraum (6-22 Uhr) einen Mindestabstand zu den nächstgelegenen schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von mindestens 12 m einhalten muss. Abweichend davon kann der erforderliche Schallschutz mit Hilfe geeigneter baulich-technischer Maßnahmen (z. B. Prallscheiben etc.) im Bereich von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen oberhalb der Anlieferfläche erreicht werden.

Generell werden Anlieferungen im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) aus Gründen des Lärmschutzes ausgeschlossen.

- [10] Für den Fall von Betriebstätigkeiten im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) und dem Einsatz von lärmintensiven Maschinen (Knetmaschinen, größeren Backöfen (inkl. akustischen Signalgebern), größere Kühlgeräte mit Aggregaten etc.) sind ggfs. vorhandene Öffnungen an den Außenfassaden (Fenster und Türen) im Bereich der Backstube geschlossen zu halten.

- [11] Stationäre haustechnische Anlagen sind so zu planen und zu betreiben, dass tagsüber und nachts in Summe mit anderen Geräuschquellen die Anforderungen der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft eingehalten werden und die Bedingung $IRWA = IRW - 15 \text{ dB(A)}$ tags/nachts erfüllt ist. Im Rahmen des Betriebs der stationären haustechnischen Anlagen darf eine Gesamtschallleistung (aller Anlagen) einen maximalen Schallleistungspegel $L_{WA} = 79/64 \text{ dB(A)}$ tags/nachts nicht überschreiten.

Bei den gemäß den Absätzen [8] bis [10] festgesetzten Maßnahmen handelt es sich um nutzungsabhängige Geräuschquellen, deren Einfluss auf die Gesamtschallimmissionen im Bereich von schutzbedürftigen Nutzungen stark von der Lage der Quelle sowie der Art und des Umfangs der Nutzung abhängt. Deren schalltechnische Verträglichkeit mit schutzbedürftigen Nachbarnutzungen muss daher im Rahmen der konkreten Bauausführung und unter Kenntnis der genauen Randbedingungen dieser Quellen geführt werden.

Im Zuge des Planvorhabens ergeben sich absehbar erhebliche bauliche Eingriffe in den Straßenverlauf der Eversbuschstraße (Verschwenkung bzw. Aufweitung von Fahrstreifen). Zum gegenwärtigen Planungsstand liegen keine detaillierten Planunterlagen zum Verlauf der künftigen Fahrspuren der Eversbuschstraße, sog. Fahrspurpläne bzw. Rotpläne, vor. Im Zuge des Erschließungsvertrages bzw. des Durchführungsvertrages muss daher von Seiten des Plangebers sichergestellt werden, dass die Belange des Immissionsschutzes unter Kenntnis der genauen und detaillierten Planungen zu den Fahrspuren gewahrt bleiben. Zu diesem Zweck ist im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung nachzuweisen, dass die Anforderungen der 16. BImSchV durch die erheblichen baulichen Eingriffe im Bereich der Nachbarbebauung eingehalten werden.

6.2 Bewertung der geplanten Umsetzung des Satzungsvorschlages Absatz [2]

Gemäß Satzungsvorschlag Absatz [2] sind offenbare Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in Pegelbereichen von $> 65/60$ dB(A) nur zulässig, wenn sie über ein weiteres lärmgeschütztes Fenster verfügen oder durch Schallschutzkonstruktionen (Kastenfenster, Schallschutzloggien o.Ä.) geschützt werden (sofern mindestens die Hälfte der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume einer Wohnung lärmabgewandt belüftet werden können). Da solche Grundrissorientierungen nicht überall möglich sind, sollen Ausnahmen, insbesondere in Gebäudeeckbereichen zugelassen werden.

Die konkreten Grundrissplanungen zum Vorhaben (vgl. [50]) zeigen, dass der vorgeschlagenen Festsetzung entsprochen wird:

- Der Großteil der Wohnungen (zwischen 87 und 94 %) weist für mindestens 50 % der Räume ein Fenster an einer lärmabgewandten Seite auf.
- Die Wohnungen entsprechen durchgesteckten Grundrissen. Die Belüftung der Räume kann über eine vorgeschaltete Loggia bzw. einen Balkon erfolgen, die/der durch eine (verschiebbare) Verglasung geschützt wird.

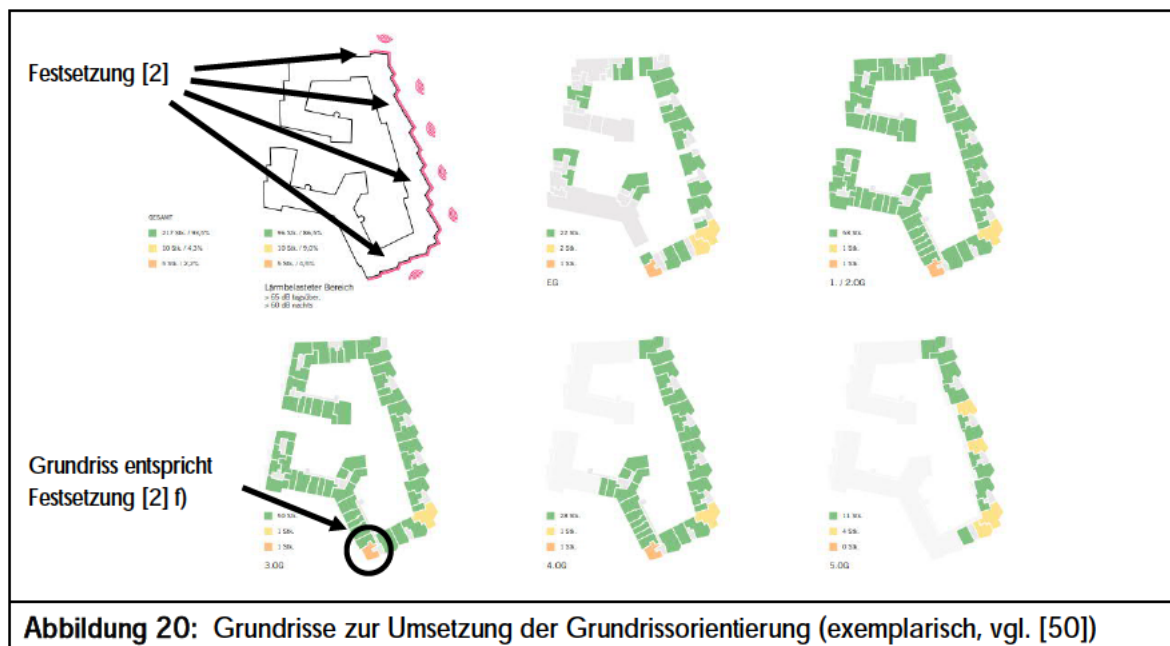


Abbildung 20: Grundrisse zur Umsetzung der Grundrissorientierung (exemplarisch, vgl. [50])

Innerhalb der Wohnungen erfolgt die Grundrissplanung in der Art, dass tagsüber schutzbedürftige Wohnräume und vorgelagerte Freibereiche (Loggien, Terrassen, Balkone) an der lärmgeschützten Seite situiert werden bzw. als durchgesteckte Räume vorgesehen werden. Nachts schutzbedürftige Räume werden zur Bahn orientiert. Wenn gleich nachts ein höheres Ruhebedürfnis zu beachten ist, erscheint diese Grundrissgestaltung umsetzbar und mit den Anforderungen an gesundes Wohnen vereinbar:

- Es existieren für die vorliegenden Pegelbereiche technische Lösungen (Schallschutzloggien, Kastenfensterlösungen), die sowohl den erforderlichen Schallschutz als auch eine ausreichende Belüftung der Räume und somit einen Außenbezug der Räume gewährleisten. D.h. der Innenraumschutz und die Belüftung können in teilgeöffneten Zuständen der Loggien/Kastenfenster sichergestellt werden.
- Die lärmabgewandte Orientierung der Freibereiche und Wohnräume ermöglicht einen ausreichenden Schallschutz von Außenwohnbereichen (Balkone, Loggien, Terrassen etc.). Da durch die Gebäudeabschirmung im Tagzeitraum Verkehrslärmpegel < 59 dB(A) (im Innenhof) erreicht werden, können die Außenwohnbereiche ohne zusätzliche, bauliche Schallschutzmaßnahmen uneingeschränkt und mit freiem Zugang zur Umwelt bzw. mit Außenbezug genutzt werden.


Gemäß dem Schreiben „Lärmschutz in der Bauleitplanung“ [38] ist die Planung somit mit dem Gebot gerechter Abwägung vereinbar, da durch passive Maßnahmen im Innern der Gebäude ein angemessener Lärmschutz gewährleistet wird und außerdem darauf geachtet wird, dass auf der straßenabgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden.


Dieses Gutachten umfasst 81 Seiten und 5 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure AG gestattet.

München, den 19. April 2022

Möhler + Partner
Ingenieure AG



i. V. Dipl.-Ing. 



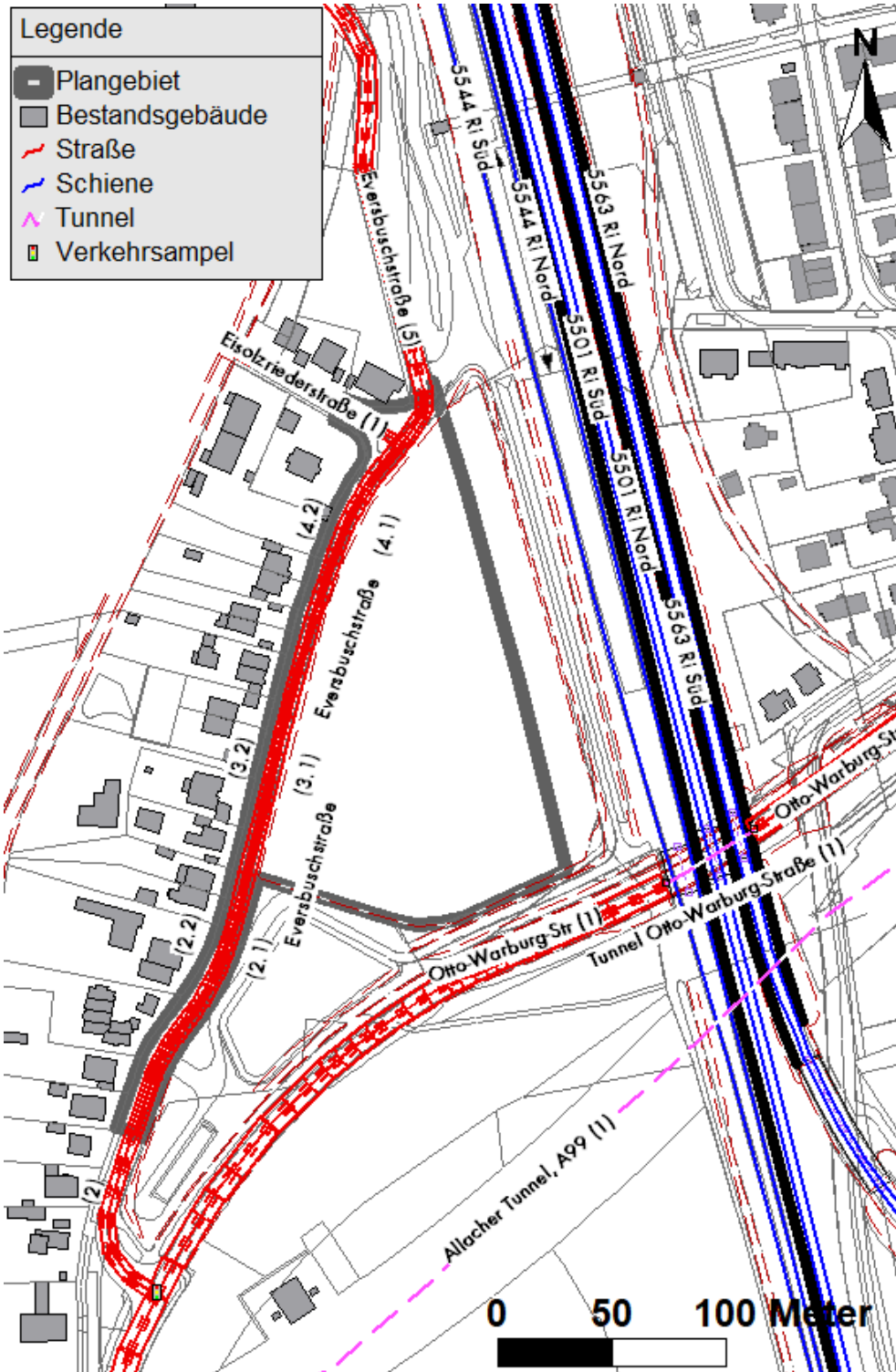
i. V. 

7. Anlagen

Anlage 1:	Übersichtslagepläne
Anlage 2:	Ausgabeprotokoll der Schallquellen
Anlage 3:	Ergebnisse der Berechnungen
Anlage 4:	Beurteilungspegelkarten Verkehrslärm
Anlage 5:	Beurteilungspegelkarten Anlagenlärm

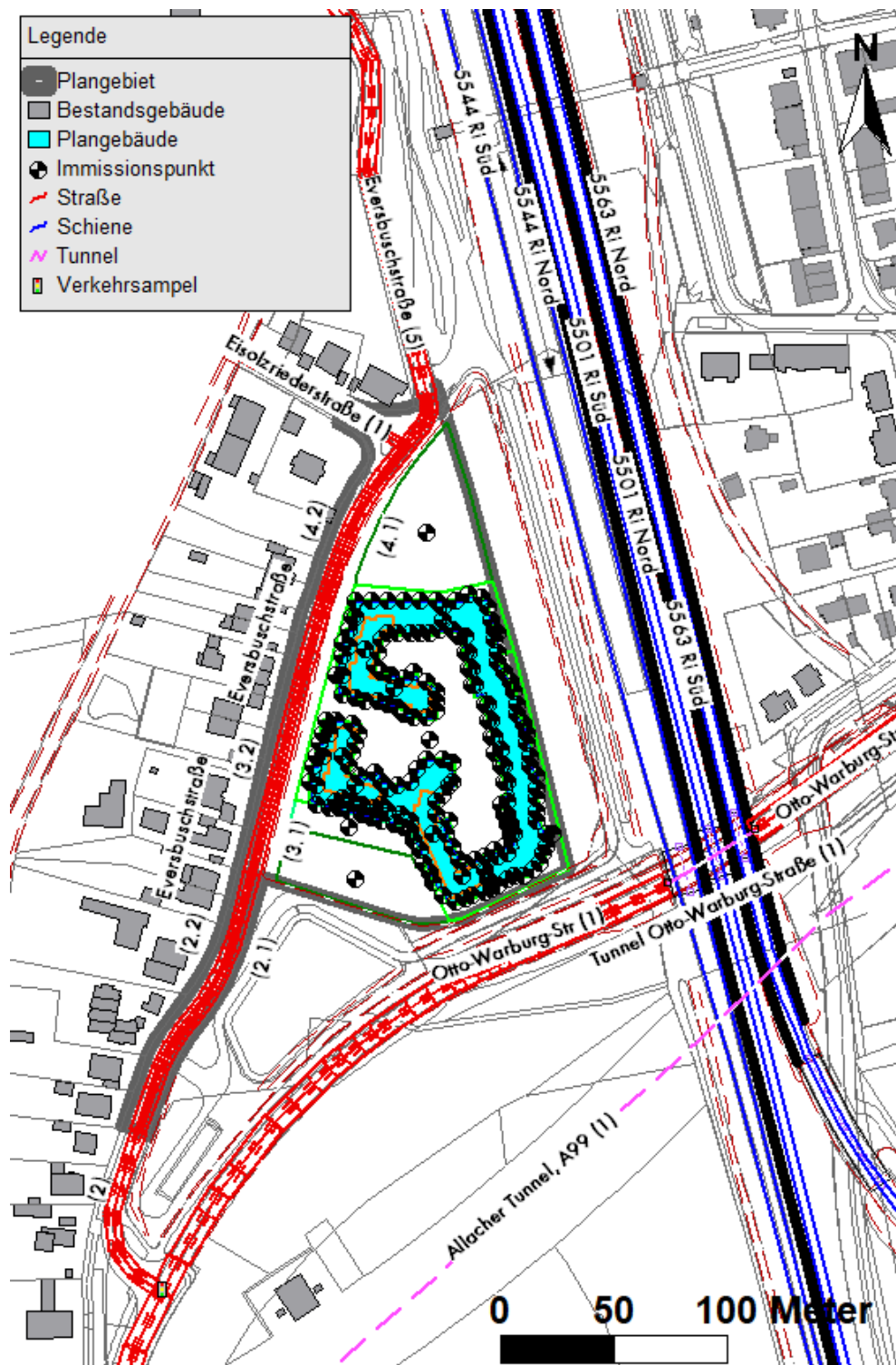
Anlage 1: Übersichtslagepläne

Verkehr – Prognose Nullfall



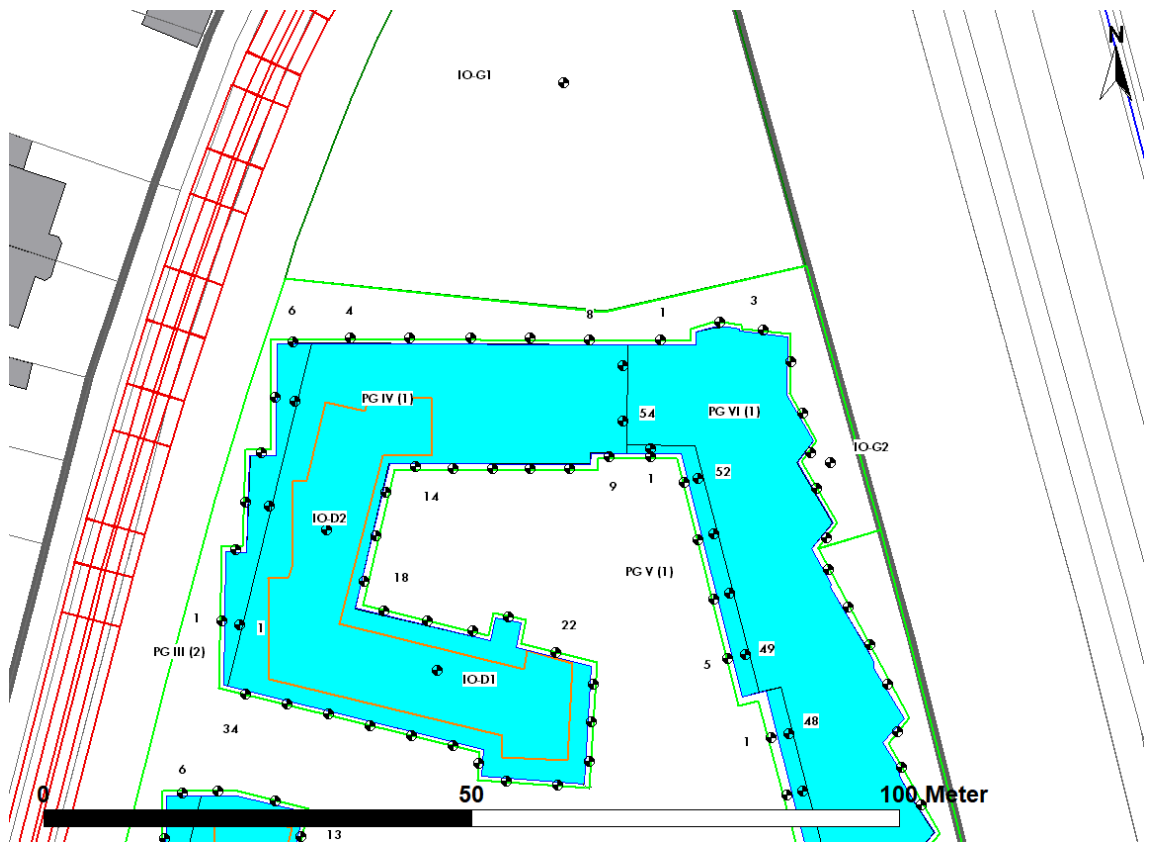
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehr – Prognose Planfall



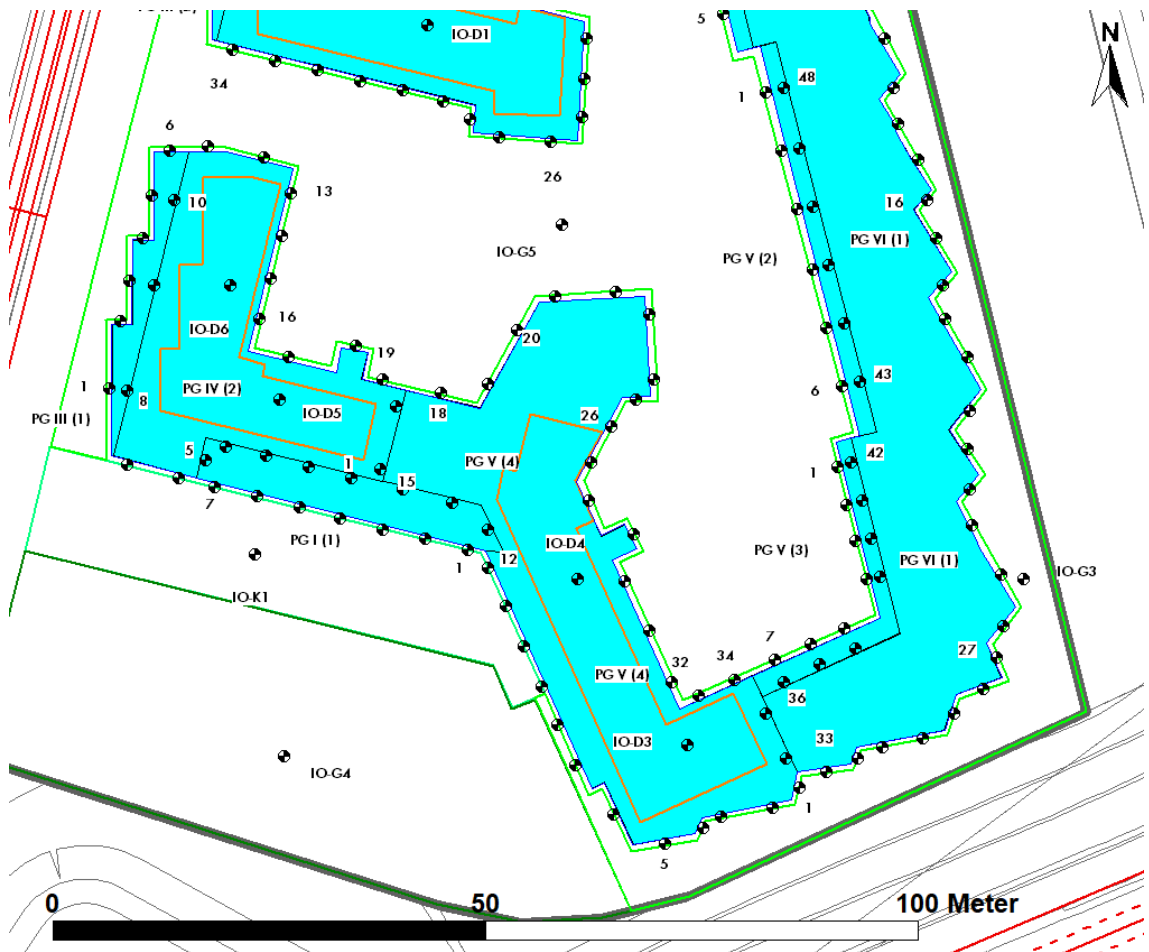
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehr – Prognose Planfall – Detail Nord



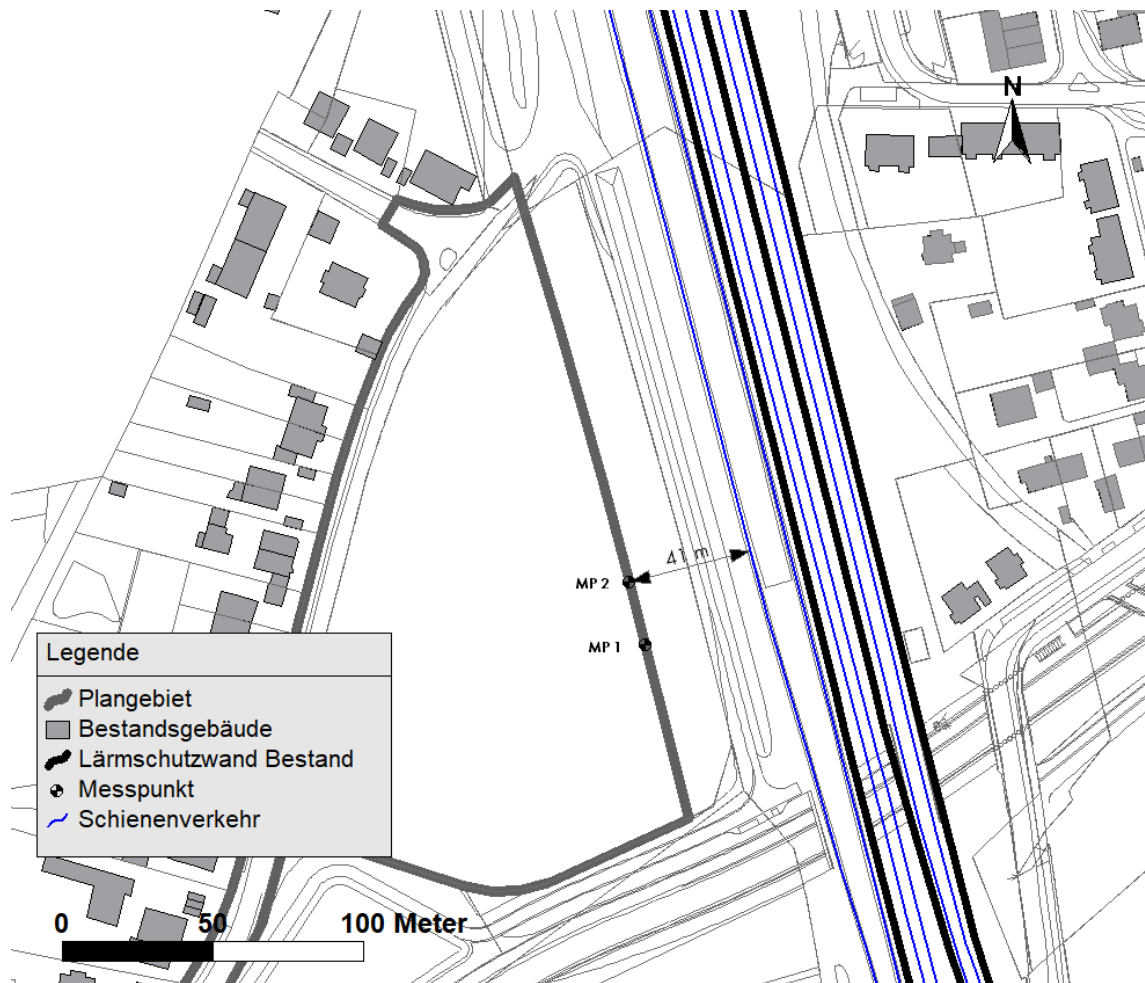
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehr – Prognose Planfall – Detail Süd



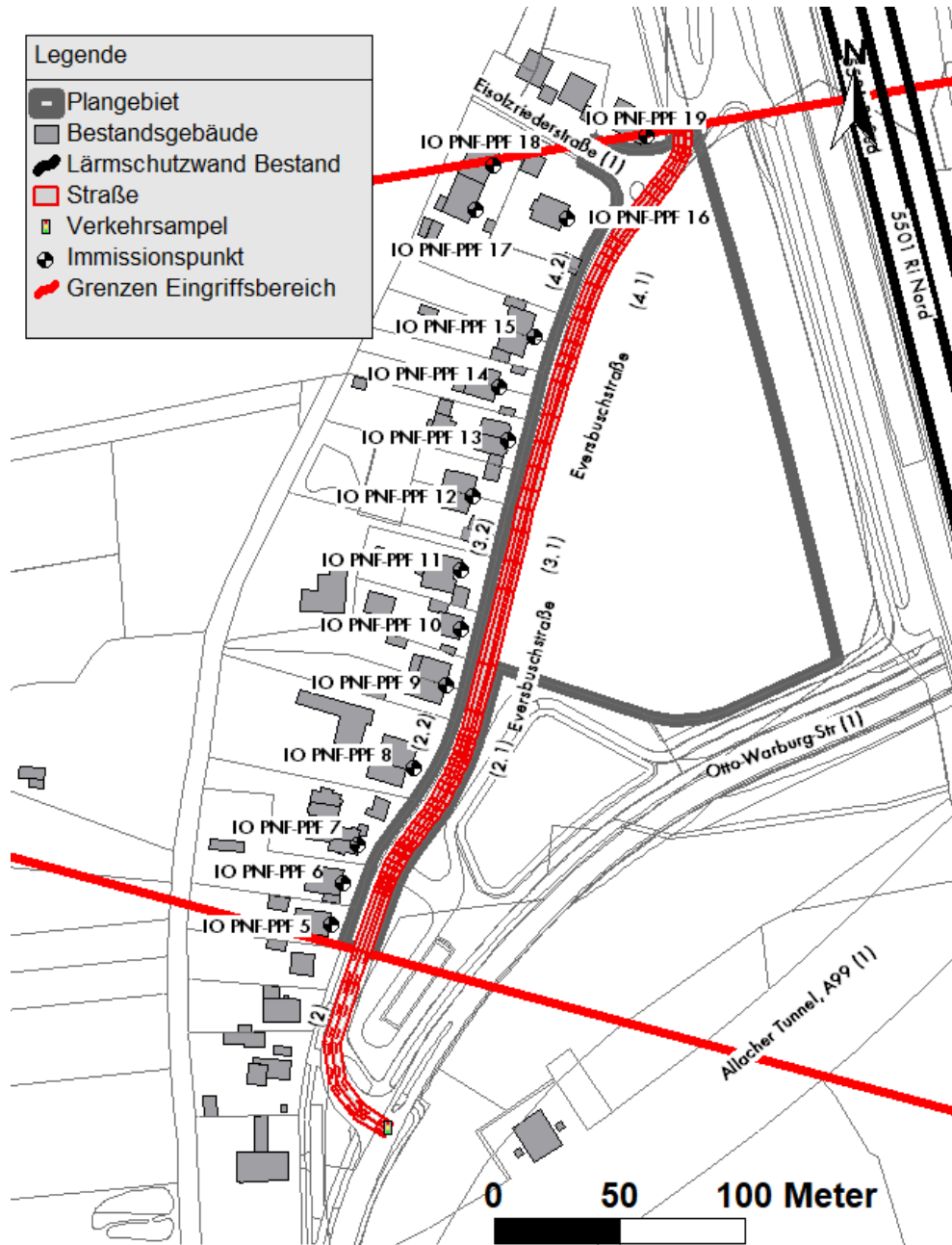
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehr – Messung Schienenverkehrsgeräusche



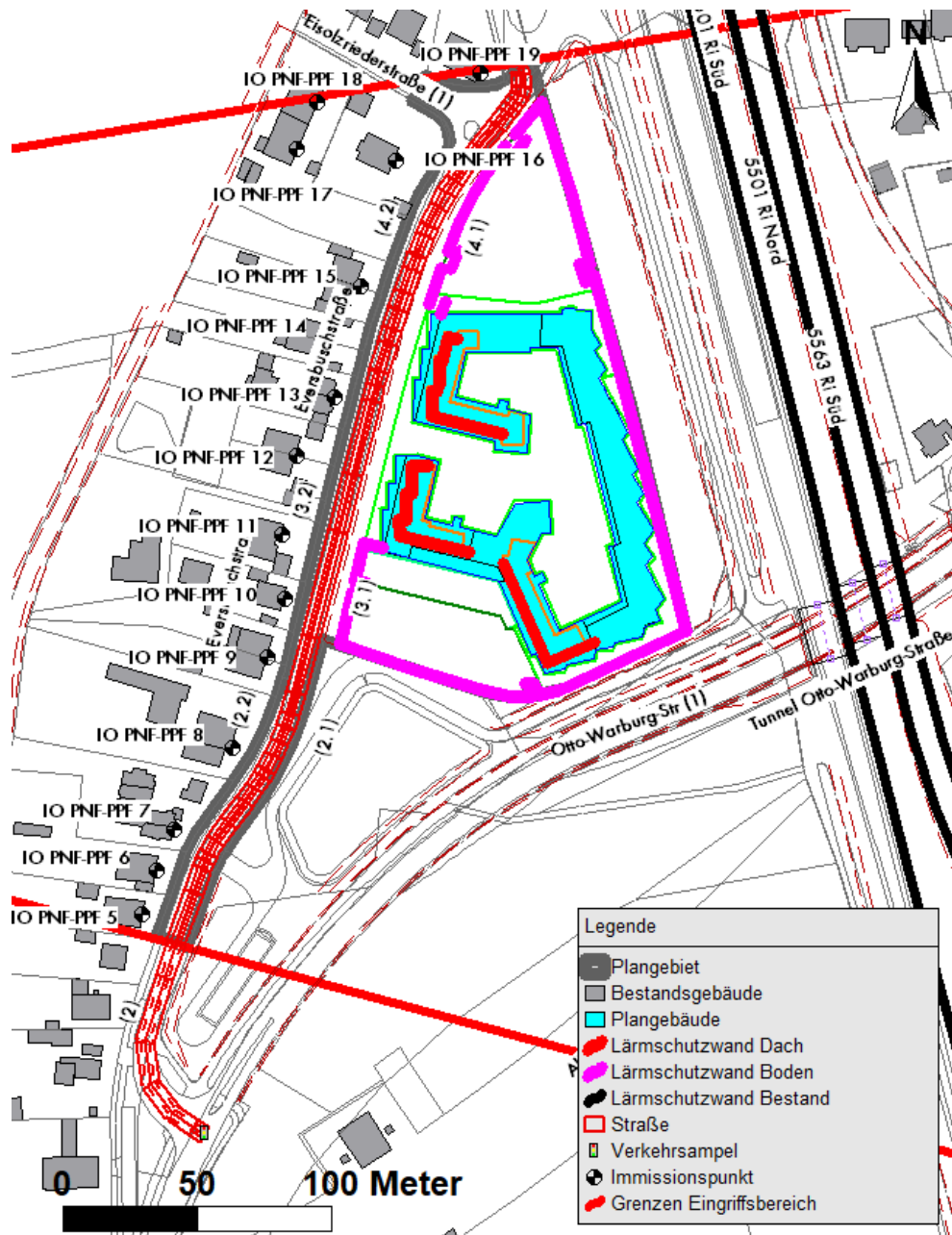
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrsgeräusche, erheblicher Baulicher Eingriff innerhalb des Eingriffsbereichs, Prognose-Nullfall



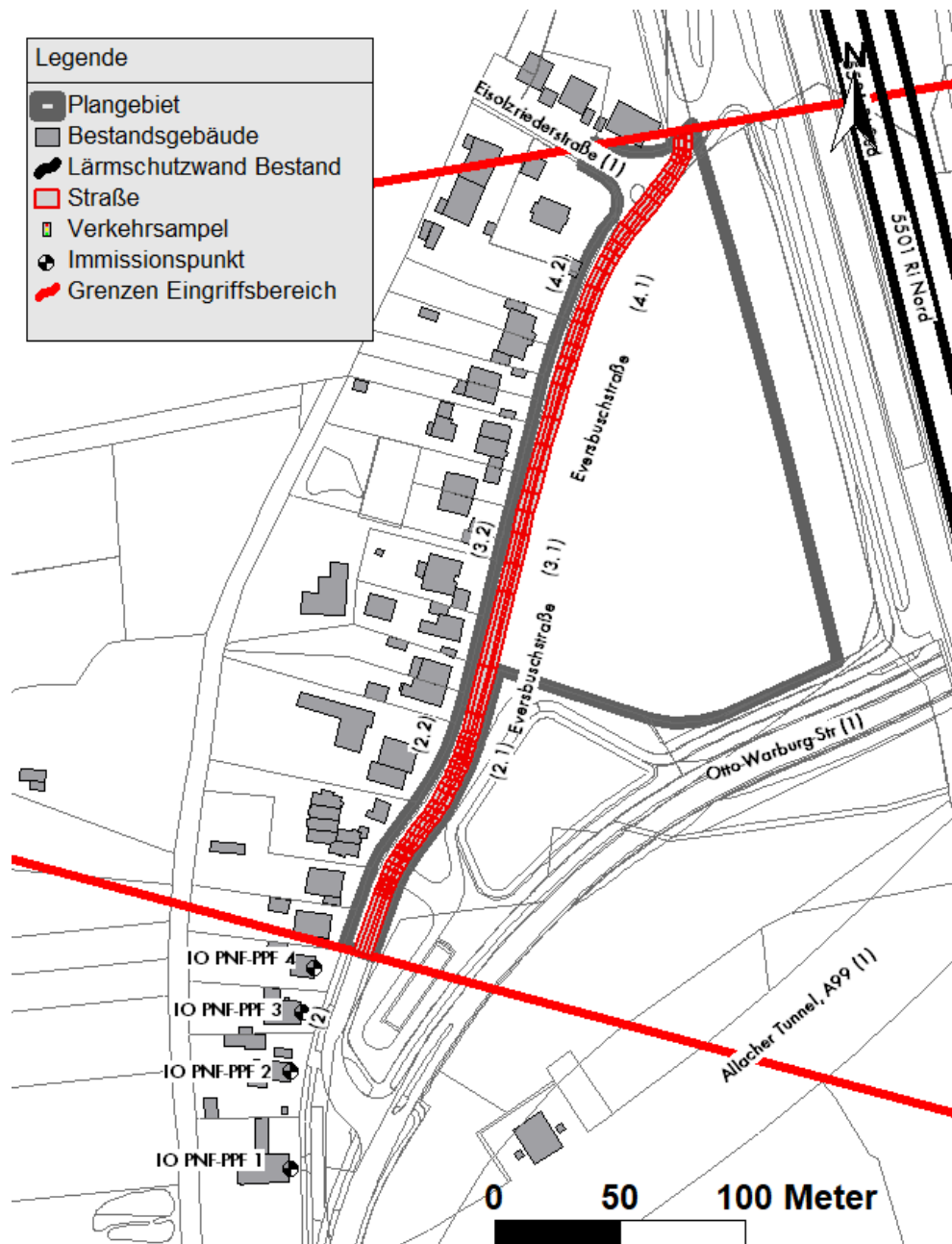
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrsgeräusche, erheblicher Baulicher Eingriff innerhalb des Eingriffsbereichs, Prognose-Planfall



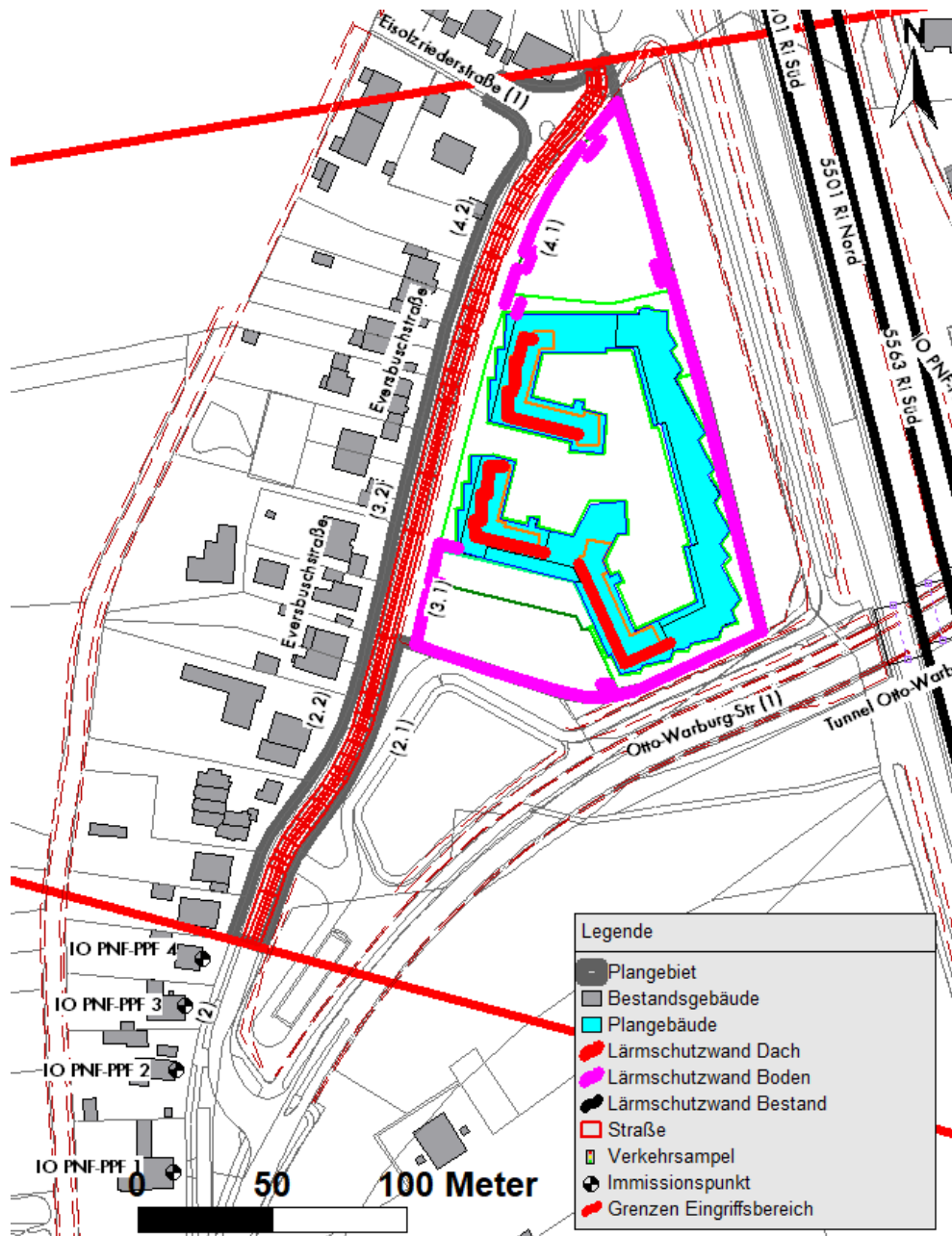
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrsgeräusche, erheblicher Baulicher Eingriff außerhalb des Eingriffsbereichs, Prognose-Nullfall



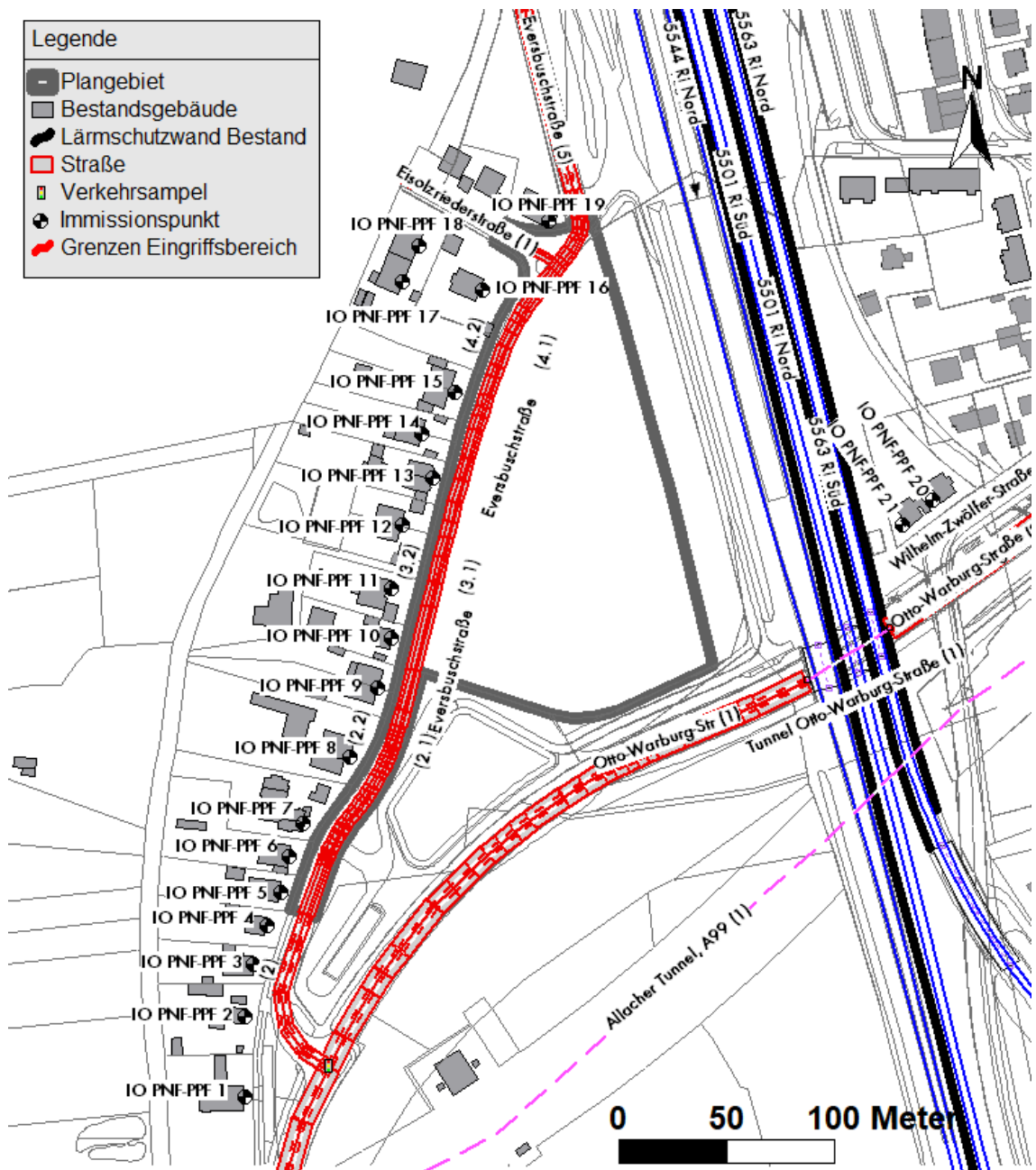
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrsgeräusche, erheblicher Baulicher Eingriff außerhalb des Eingriffsbereichs, Prognose-Planfall



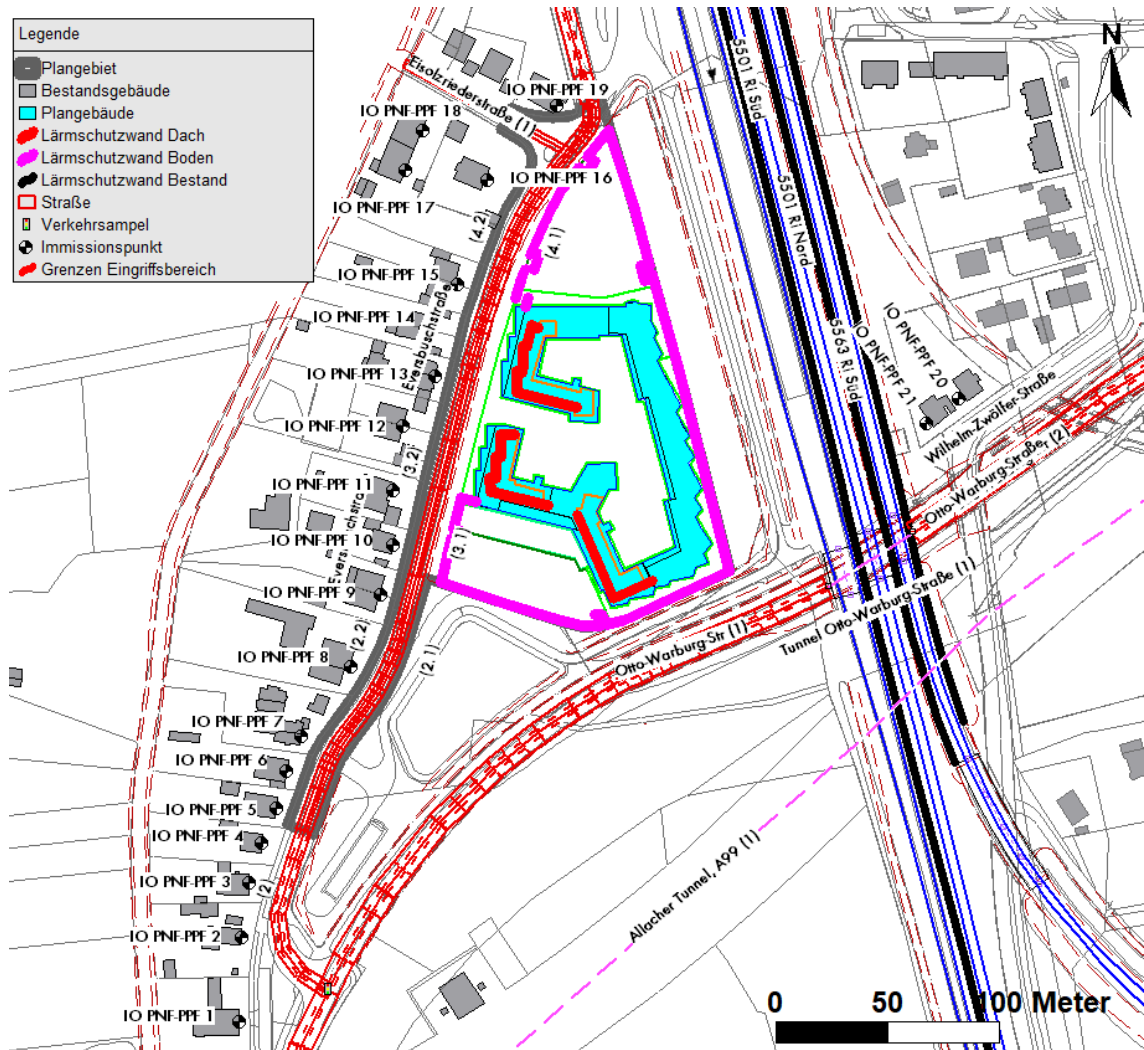
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrliche Auswirkungen - Prognose Nullfall



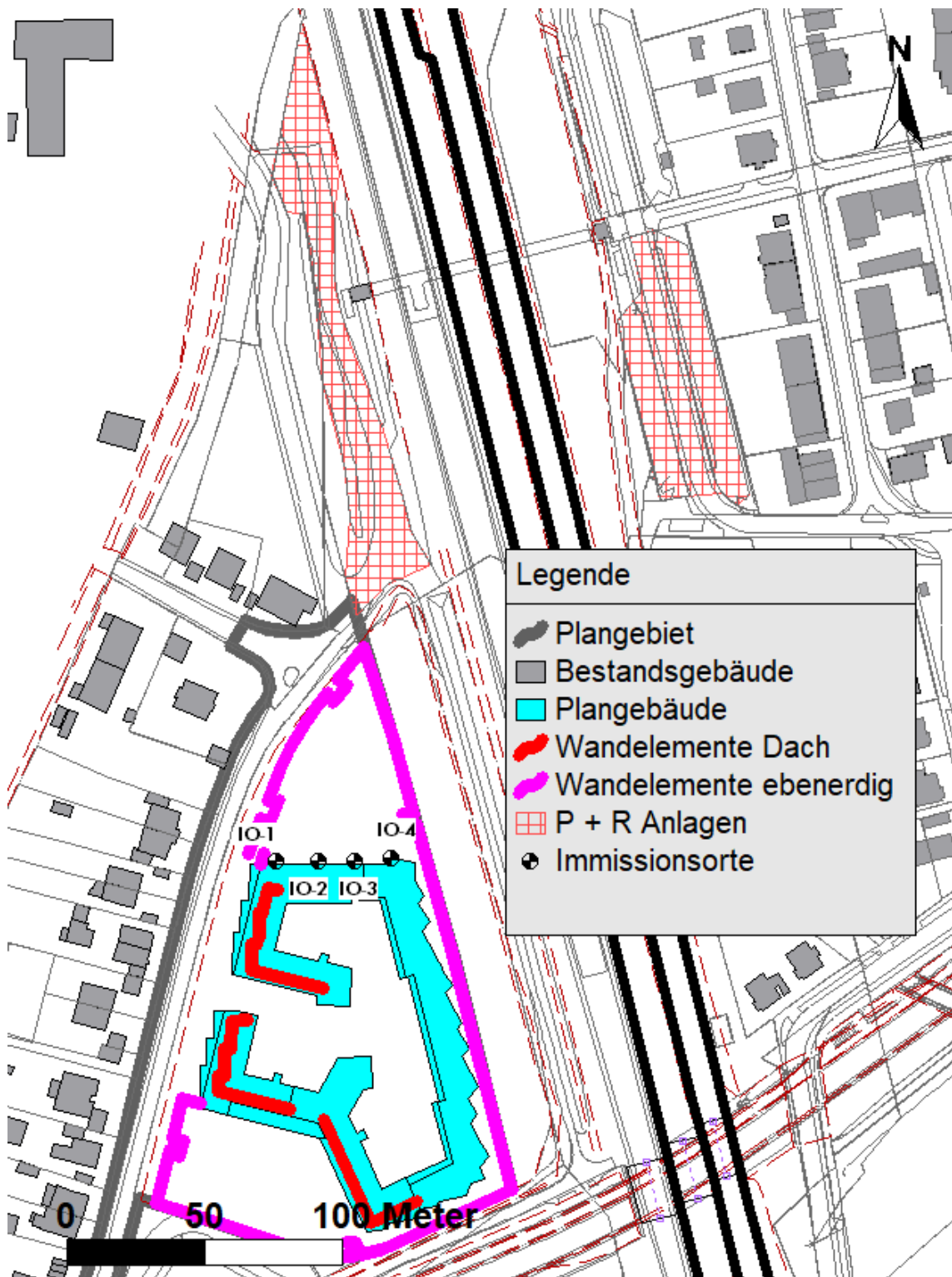
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrliche Auswirkungen - Prognose Planfall

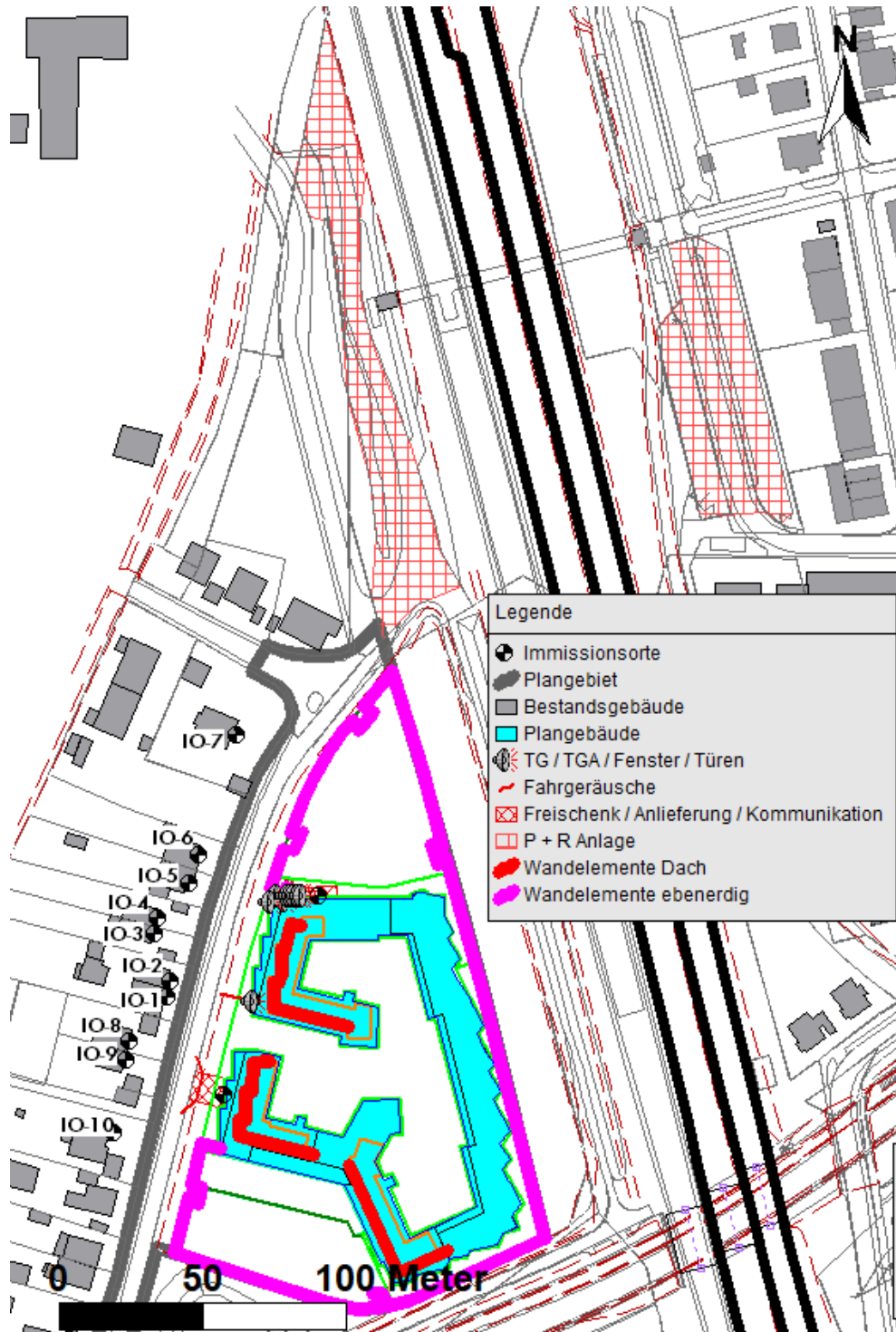


© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm Vorbelastung

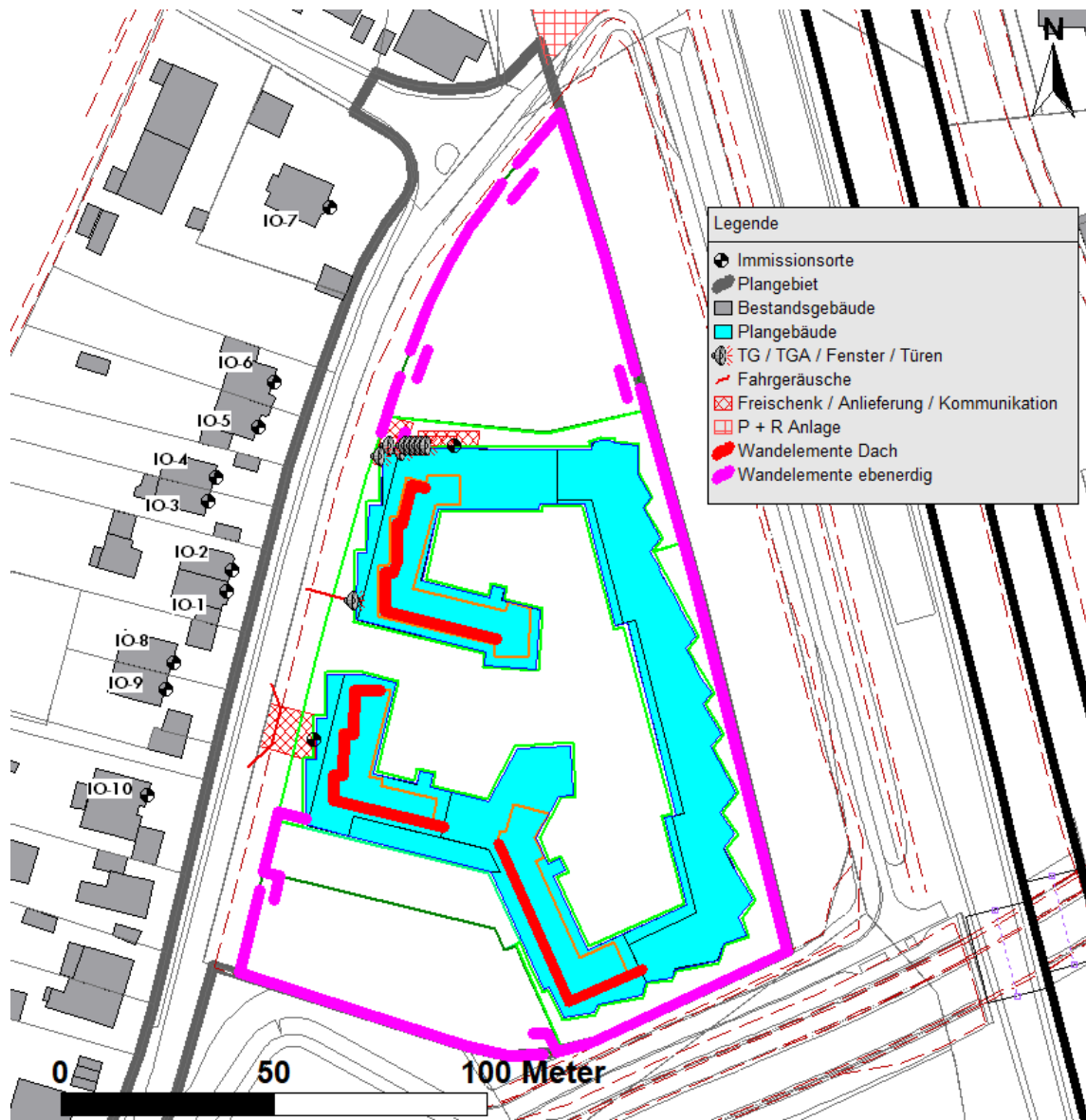


Anlagenlärm Vor-/Zusatzbelastung



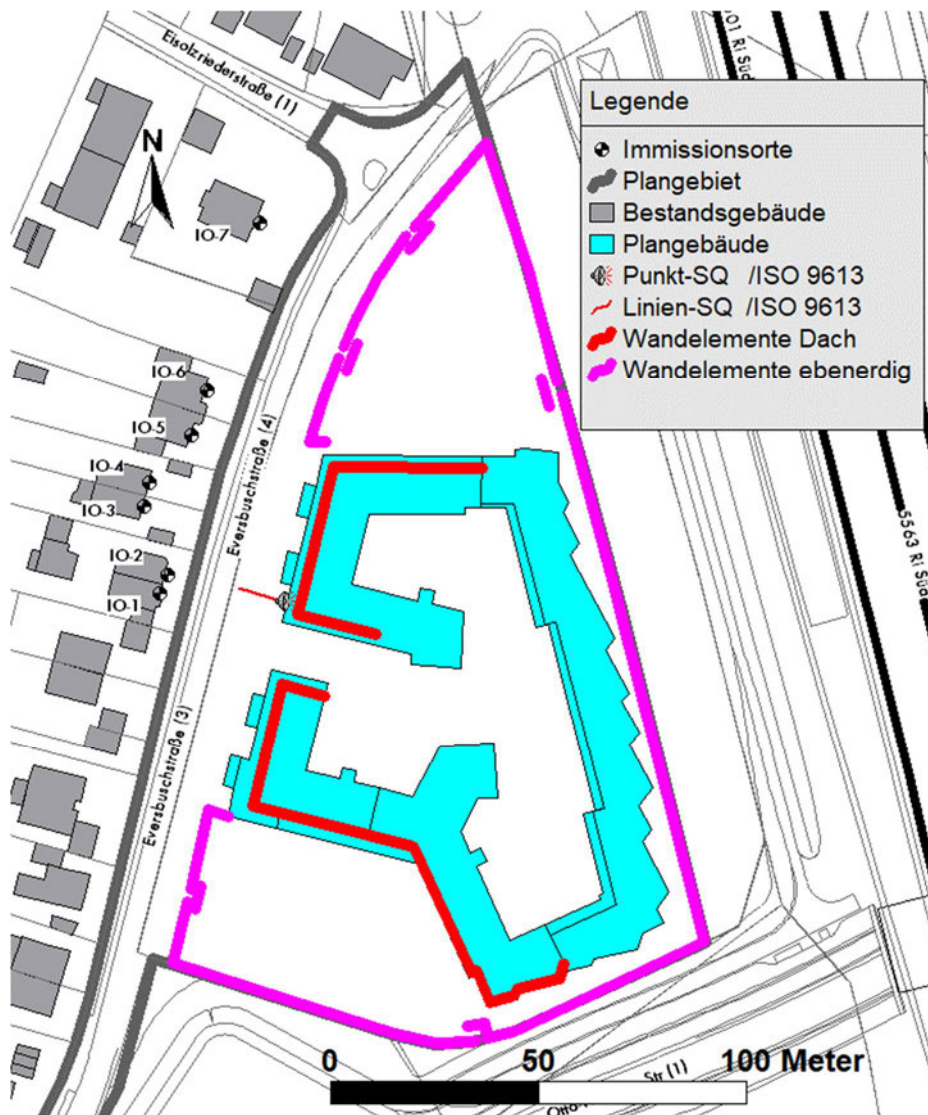
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm Vor-/Zusatzbelastung – Detail



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm Zusatzbelastung – TG Wohnen



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlage 2: Ausgabeprotokoll der Schallquellen

Allgemein:

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	Gauß-Krüger (Streifenbreite 3°)			
Koordinatendatum:	Potsdam (Bessel)			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	4457990,00	4461050,00	3060,00	5 97 km²
y /m	5340580,00	5342530,00	1950,00	
z /m	490,00	650,00	160,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	498,00	xmax / ymax (z3)	498,00	
xmin / ymin (z1)	498,00	xmax / ymin (z2)	498,00	
Berechnungseinstellung		Referenz		
Rechenmodell		Punktberechnung	Rasterberechnung	
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT				
L /m				
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja		
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja		
Freifeld vor Reflexionsflächen /m				
für Quellen	1.0	1.0		
für Immissionspunkte	1.0	1.0		
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein		
Zwischenausgaben	Keine	Keine		
Art der Einstellung				
	Optimiert	Optimiert		
Reichweite von Quellen begrenzen:				
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja		
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja		
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein		
* Radius /m um Quelle herum:				
* Radius /m um P herum:				
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0		
Variable Min.-Länge für Teilstücke:				
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein		
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0		
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:				
* Einfügungsdämpfung begrenzen:				
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja		
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:				
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		

Geforderte Genauigkeit /dB:	0,1	0,1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		
Globale Parameter	Referenz			
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0,00			
Temperatur /°	10			
relative Feuchte /%	70			
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40,00			
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2,80			
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht	
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00	
Parameter der Bibliothek RLS-19	Referenz			
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein			
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein			
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein			
Parameter der Bibliothek Schall 03	Referenz			
Eingabe von Zugzahlen	pro Zeitraum			
Tag	16.0 /h			
Nacht	8.0 /h			
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein			
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein			
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja			
Schienenbonus für Züge	Nein			
Schienenbonus für Straßenbahnen	Nein			

Verkehrsgläusche Prognose-Nullfall

Straßenverkehr nach RLS-19

Straße /RLS-19 (17)										Prognose-Nullfall		
SR19001	Bezeichnung	BAB A99 West, Ri West (1)			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	BAB			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m	615,31			Tag	98,29	-	-	126,18	98,29		
	Länge /m (2D)	615,25			Nacht	93,59	-	-	121,49	93,59		
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			2,63				
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr				
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,88				
					d/m(Emissionslinie)			1,88				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Tag	-	3871,00	3,30	12,20	0,00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad						
			0,00	0,00	0,00	0,00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad						
			0,11	0,48	0,54	0,78						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad						
		-	120,00	80,00	80,00	120,00		98,57				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Nacht	-	953,00	11,10	27,70	0,00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad						
			0,00	0,00	0,00	0,00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad						
			0,11	0,48	0,54	0,78						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad						
		-	120,00	80,00	80,00	120,00		93,99				
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt										
SR19002	Bezeichnung	BAB A99 West, Ri Ost (1)			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	BAB			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m	617,06			Tag	96,50	-	-	124,40	96,50		
	Länge /m (2D)	617,00			Nacht	92,73	-	-	120,64	92,73		
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			2,99				
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr				
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,88				
					d/m(Emissionslinie)			1,88				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Tag	-	3981,00	3,20	11,80	0,00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad						
			0,00	0,00	0,00	0,00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad						
			0,00	0,00	0,00	0,00						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad						
		-	80,00	80,00	80,00	80,00		96,50				
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor						
	Nacht	-	976,00	10,70	26,90	0,00						
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad						
			0,00	0,00	0,00	0,00						
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad						
			0,00	0,00	0,00	0,00						
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad						
		-	80,00	80,00	80,00	80,00		92,73				
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt										
SR19003	Bezeichnung	BAB A99 Ost, Ri West (2)			Wirkradius /m			99999,00				
	Gruppe	BAB			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'		
	Knotenzahl	6				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
	Länge /m	609,89			Tag	96,45	-	-	124,30	96,45		
	Länge /m (2D)	609,86			Nacht	92,72	-	-	120,58	92,72		
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,82				

				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,88		
				d/m(Emissionslinie)			1,88		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	3871,00	3,30	12,20	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	80,00	80,00	80,00	80,00			96,45	
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	953,00	11,10	27,70	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	80,00	80,00	80,00	80,00			92,72	
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19004	Bezeichnung	BAB A99 Ost, Ri Ost (2)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	BAB		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	6			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	602,09		Tag	96,50	-	-	124,29	96,50
	Länge /m (2D)	602,06		Nacht	92,73	-	-	120,53	92,73
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,70		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,88		
				d/m(Emissionslinie)			1,88		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	3981,00	3,20	11,80	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	80,00	80,00	80,00	50,00			96,50	
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	976,00	10,70	26,90	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	80,00	80,00	80,00	50,00			92,73	
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19005	Bezeichnung	Eisolzriederstraße (1)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Nullfall		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	2			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	79,53		Tag	65,50	-	-	84,50	65,50
	Länge /m (2D)	79,51		Nacht	54,71	-	-	73,71	54,71
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,89		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
				d/m(Emissionslinie)			0,00		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	30,00	1,30	1,70	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00			65,50	

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	2,50	1,30	1,70	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		54,71		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19006	Bezeichnung	Eversbuschstraße (1)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Nullfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	166,59			Tag	84,76	-	-	106,97	84,76
	Länge /m (2D)	166,59			Nacht	75,90	-	-	98,12	75,90
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0,54		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
					d/m(Emissionslinie)			1,63		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	913,75	7,93	5,34	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		84,76		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	121,25	7,22	5,15	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		75,90		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19007	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_außen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	81,86			Tag	79,55	-	-	98,68	79,55
	Länge /m (2D)	81,86			Nacht	68,86	-	-	87,99	68,86
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			1,80		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
					d/m(Emissionslinie) links/rechts			1,63	1,63	
					Breite/m FB links/rechts			3,25	3,25	
					Breite/m MS links/rechts			0,00	0,00	
					Emiss.-Anteil links/rechts			0,50	0,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	586,25	3,94	3,94	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		79,55		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	48,75	1,28	5,13	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		68,86		

Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19008	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.1)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	34				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	124,64			Tag	76,54	-	97,50
	Länge /m (2D)	124,62			Nacht	65,85	-	86,81
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		4,00	
					Fahrtrichtung		Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			1,00	3,00	4,00	4,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		78,96
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			1,00	3,00	4,00	4,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		68,40
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19009	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.2)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	34				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	124,38			Tag	76,54	-	97,49
	Länge /m (2D)	124,37			Nacht	65,85	-	86,80
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		3,10	
					Fahrtrichtung		Einb.str /in Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,11	0,33	0,44	0,44		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		76,78
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,11	0,33	0,44	0,44		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		66,11
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19010	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3.1)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	8				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	90,41			Tag	76,54	-	96,10
	Länge /m (2D)	90,41			Nacht	65,85	-	85,41
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-1,38	
					Fahrtrichtung		Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		

	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			76,54
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			65,85
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19011	Bezeichnung		Eversbuschstraße (3 2)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe		STR_16Blm_Nullfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl		8			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m		90,36		Tag	76,54	-	-	96,10
	Länge /m (2D)		90,36		Nacht	65,85	-	-	85,41
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,86	
					Fahrrichtung			Einb.str /in Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
					d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			76,54
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			65,85
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19012	Bezeichnung		Eversbuschstraße (4.1)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe		STR_16Blm_Nullfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl		24			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m		136,79		Tag	76,54	-	-	97,90
	Länge /m (2D)		136,78		Nacht	65,85	-	-	87,21
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,37	
					Fahrrichtung			Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
					d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,63	1,89	2,52	2,52			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			78,01
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			

			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,63	1,89	2,52	2,52				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		67,40		
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19013	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4 2)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR_16BIm_Nullfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	23				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	134,20			Tag	76,54	-	-	97,82	76,54
	Länge /m (2D)	134,19			Nacht	65,85	-	-	87,13	65,85
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			5,42		
					Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				76,54
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				65,85
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19014	Bezeichnung	Eversbuschstraße (5)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Nullfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	185,30			Tag	79,55	-	-	102,23	79,55
	Länge /m (2D)	185,24			Nacht	68,86	-	-	91,54	68,86
	Fläche /m²	---			Steigung % (direkt)			0,00		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,38		
					d/m(Emissionslinie)			1,38		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	586,25	3,94	3,94	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				79,55
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	48,75	1,28	5,13	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				68,86
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19015	Bezeichnung	Otto-Warburg-Str (1)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Nullfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	24				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	292,52			Tag	85,33	-	-	109,99	85,33
	Länge /m (2D)	292,41			Nacht	76,29	-	-	100,95	76,29
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			5,03		

				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
				d/m(Emissionslinie)			1,63		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	1061,90	7,21	5,15	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,33		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	132,50	7,08	5,19	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		76,29		
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19016	Bezeichnung	Otto-Warburg-Str (2)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Nullfall		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	7			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	250,82		Tag	85,33	-	-	109,32	85,33
	Länge /m (2D)	250,81		Nacht	76,29	-	-	100,28	76,29
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0,69		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
				d/m(Emissionslinie)			1,63		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	1061,90	7,21	5,15	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,33		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	132,50	7,08	5,19	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		76,29		
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19017	Bezeichnung	Otto-Warburg-Str (3)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Nullfall		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	6			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	264,69		Tag	85,33	-	-	109,55	85,33
	Länge /m (2D)	264,60		Nacht	76,29	-	-	100,51	76,29
	Fläche /m²	---		Steigung % (direkt)			0,00		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
				d/m(Emissionslinie)			1,63		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	1061,90	7,21	5,15	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,33		

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	132,50	7,08	5,19	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		76,29
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

Tunnel /RLS-19 (2)							Prognose-Nullfall			
TR19001	Bezeichnung	Allacher Tunnel, A99 (1)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	BAB			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Länge /m	1032,96			Tag	96,27	-	-	117,90	
	Länge /m (2D)	1032,87			Nacht	92,19	-	-	113,82	
	Fläche /m²	-			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-3,22		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			0,00		
					Höhe /m			5,00		
					D av /m			0,00		
					Tunnel-Anfang aktiv			Ja		
					Tunnel-Ende aktiv			Ja		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	7850,00	3,20	11,80	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	60,00	60,00	60,00	60,00				96,27
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	1930,00	10,70	26,80	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	60,00	60,00	60,00	60,00				92,19
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
TR19003	Bezeichnung	Tunnel Otto-Warburg-Straße (1)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Nullfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Knotenzahl	2				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
	Länge /m	44,93			Tag	85,33	-	-	101,22	
	Länge /m (2D)	44,93			Nacht	76,29	-	-	92,17	
	Fläche /m²	-			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,29		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			0,00		
					Höhe /m			5,00		
					D av /m			0,00		
					Tunnel-Anfang aktiv			Ja		
					Tunnel-Ende aktiv			Ja		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	1061,88	7,21	5,15	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				85,33
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				

	Nacht	-	132,50	7,08	5,19	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) dB	DSD LKW (2) dB	DSD Motorrad dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) dB	DLN LKW (2) dB	DLN Motorrad dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) Kfz/h	v LKW (2) Kfz/h	v Motorrad Kfz/h		
			50,00	50,00	50,00	50,00		76,29
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

Schiene /Schall03 (9)				Prognose-Nullfall	
S03Z001	Bezeichnung	5501 Ri Nord		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	119,66
	Knotenzahl	23		Lw (Nacht) /dB(A)	111,58
	Länge /m	1160,17		Lw' (Tag) /dB(A)	89,02
	Länge /m (2D)	1160,16		Lw' (Nacht) /dB(A)	80,94
	Fläche /m²	—			
S03Z002	Bezeichnung	5501 Ri Süd		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	119,80
	Knotenzahl	23		Lw (Nacht) /dB(A)	112,03
	Länge /m	1161,00		Lw' (Tag) /dB(A)	89,16
	Länge /m (2D)	1160,98		Lw' (Nacht) /dB(A)	81,39
	Fläche /m²	—			
S03Z003	Bezeichnung	5523		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	105,69
	Knotenzahl	22		Lw (Nacht) /dB(A)	105,69
	Länge /m	594,27		Lw' (Tag) /dB(A)	77,95
	Länge /m (2D)	594,25		Lw' (Nacht) /dB(A)	77,95
	Fläche /m²	—			
S03Z004	Bezeichnung	5544 Ri Nord		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	112,35
	Knotenzahl	21		Lw (Nacht) /dB(A)	107,83
	Länge /m	1162,43		Lw' (Tag) /dB(A)	81,70
	Länge /m (2D)	1162,41		Lw' (Nacht) /dB(A)	77,18
	Fläche /m²	—			
S03Z005	Bezeichnung	5544 Ri Süd		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	112,35
	Knotenzahl	22		Lw (Nacht) /dB(A)	107,82
	Länge /m	1161,08		Lw' (Tag) /dB(A)	81,70
	Länge /m (2D)	1161,06		Lw' (Nacht) /dB(A)	77,18
	Fläche /m²	—			
S03Z006	Bezeichnung	5560 Ri Ost		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	118,24
	Knotenzahl	51		Lw (Nacht) /dB(A)	121,51
	Länge /m	1474,03		Lw' (Tag) /dB(A)	86,56
	Länge /m (2D)	1473,99		Lw' (Nacht) /dB(A)	89,83
	Fläche /m²	—			
S03Z007	Bezeichnung	5560 Ri West		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	118,11
	Knotenzahl	50		Lw (Nacht) /dB(A)	121,38
	Länge /m	1428,60		Lw' (Tag) /dB(A)	86,56
	Länge /m (2D)	1428,57		Lw' (Nacht) /dB(A)	89,83
	Fläche /m²	—			
S03Z008	Bezeichnung	5563 Ri Nord		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	112,91
	Knotenzahl	47		Lw (Nacht) /dB(A)	116,69
	Länge /m	1354,23		Lw' (Tag) /dB(A)	81,59
	Länge /m (2D)	1354,15		Lw' (Nacht) /dB(A)	85,37
	Fläche /m²	—			
S03Z009	Bezeichnung	5563 Ri Süd		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	113,27
	Knotenzahl	53		Lw (Nacht) /dB(A)	116,65
	Länge /m	1342,93		Lw' (Tag) /dB(A)	81,99
	Länge /m (2D)	1342,83		Lw' (Nacht) /dB(A)	85,37

	Fläche /m²	—		
--	------------	---	--	--

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zu- schlag/dB	Zu- schlag/dB	Zu- schlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Ko- rdi- naten	für P u k	Tag	Nacht		
SR19001	BAB A99 West, Ri West (1)	1	0,00	88,64	2,63	2,63	0,15	0,21		Max.
		2	88,64	68,72	2,40	2,40	0,09	0,13		
		3	157,37	457,88	0,71	0,71	0,00	0,00		
SR19002	BAB A99 West, Ri Ost (1)	1	0,00	90,40	2,99	2,99	0,30	0,39		Max.
		2	90,40	68,72	2,27	2,27	0,08	0,10		
		3	159,12	457,88	0,49	0,49	0,00	0,00		
SR19003	BAB A99 Ost, Ri West (2)	1	0,00	331,87	-0,61	-0,61	0,00	0,00		Max.
		2	331,87	72,99	-1,82	-1,82	0,00	0,00		
		3	404,86	61,40	-1,32	-1,32	0,00	0,00		
		4	466,26	60,07	-0,30	-0,30	0,00	0,00		
		5	526,33	83,53	0,00	0,00	0,00	0,00		
SR19004	BAB A99 Ost, Ri Ost (2)	1	0,00	324,07	-0,48	-0,48	0,00	0,00		Max.
		2	324,07	72,99	-1,68	-1,68	0,00	0,00		
		3	397,06	61,40	-1,70	-1,70	0,00	0,00		
		4	458,46	60,07	-0,85	-0,85	0,00	0,00		
		5	518,53	83,53	-0,03	-0,03	0,00	0,00		
SR19005	Eisolzriederstraße (1)	1	0,00	79,51	-1,89	-1,89	0,00	0,00		Max.
SR19006	Eversbuschstraße (1)	1	0,00	27,49	-0,54	-0,54	0,00	0,00		Max.
		2	27,49	33,38	0,41	0,41	0,00	0,00		
		3	60,87	105,72	-0,45	-0,45	0,00	0,00		
SR19007	Eversbuschstraße (2)	1	0,00	13,38	1,17	1,17	0,00	0,00		Max.
		2	13,38	24,98	0,87	0,87	0,00	0,00		
		3	38,37	15,91	1,18	1,18	0,00	0,00		
		4	54,28	13,43	1,54	1,54	0,00	0,00		
		5	67,71	9,28	-0,13	-0,13	0,00	0,00		
		6	76,99	4,86	1,80	1,80	0,00	0,00		
SR19008	Eversbuschstraße (2.1)	1	0,00	19,38	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		2	19,38	7,77	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	27,14	2,63	0,16	0,16	0,00	0,00		
		4	29,77	1,87	4,00	4,00	0,00	0,00		
		5	31,64	2,48	3,96	3,96	0,00	0,00		
		6	34,13	2,68	3,95	3,95	0,00	0,00		
		7	36,81	1,38	3,87	3,87	0,00	0,00		
		8	38,18	1,74	3,61	3,61	0,00	0,00		
		9	39,92	2,30	2,72	2,72	0,00	0,00		
		10	42,22	2,25	2,63	2,63	0,00	0,00		
		11	44,47	2,32	2,55	2,55	0,00	0,00		
		12	46,79	3,08	2,42	2,42	0,00	0,00		
		13	49,87	2,74	0,92	0,92	0,00	0,00		
		14	52,61	4,92	-1,07	-1,07	0,00	0,00		
		15	57,53	3,00	-1,11	-1,11	0,00	0,00		
		16	60,53	3,08	-1,29	-1,29	0,00	0,00		
		17	63,61	2,41	-1,44	-1,44	0,00	0,00		
		18	66,02	3,86	-1,43	-1,43	0,00	0,00		
		19	69,89	3,47	-1,71	-1,71	0,00	0,00		
		20	73,36	3,41	-0,41	-0,41	0,00	0,00		
		21	76,76	2,59	-2,22	-2,22	0,05	0,05		Max.
		22	79,35	1,40	-0,89	-0,89	0,00	0,00		
		23	80,75	2,32	-0,79	-0,79	0,00	0,00		
		24	83,07	1,43	-0,76	-0,76	0,00	0,00		
		25	84,50	2,87	-0,71	-0,71	0,00	0,00		
		26	87,37	2,37	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		27	89,74	3,24	-0,59	-0,59	0,00	0,00		
		28	92,99	1,41	-0,98	-0,98	0,00	0,00		
		29	94,40	1,71	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		30	96,11	1,68	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		31	97,79	0,78	-1,08	-1,08	0,00	0,00		

		32	98,57	2,04	-1,02	-1,02	0,00	0,00		
		33	100,62	24,01	-0,67	-0,67	0,00	0,00		
SR19009	Eversbuschstraße (2.2)	1	0,00	19,08	-0,44	-0,44	0,00	0,00		
		2	19,08	7,75	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	26,83	2,61	0,16	0,16	0,00	0,00		
		4	29,44	1,90	1,16	1,16	0,00	0,00		
		5	31,34	2,33	3,10	3,10	0,25	0,26		Max.
		6	33,67	2,79	2,92	2,92	0,20	0,21		
		7	36,46	1,47	2,75	2,75	0,17	0,17		
		8	37,93	1,74	2,83	2,83	0,18	0,19		
		9	39,67	2,30	2,72	2,72	0,16	0,17		
		10	41,97	2,25	2,63	2,63	0,14	0,14		
		11	44,22	2,32	2,53	2,53	0,12	0,12		
		12	46,54	3,03	2,40	2,40	0,09	0,09		
		13	49,57	2,76	2,23	2,23	0,05	0,05		
		14	52,33	4,97	-0,98	-0,98	0,00	0,00		
		15	57,30	2,84	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		16	60,14	2,91	-1,32	-1,32	0,00	0,00		
		17	63,06	2,56	-1,45	-1,45	0,00	0,00		
		18	65,61	3,81	-1,39	-1,39	0,00	0,00		
		19	69,42	3,62	-1,20	-1,20	0,00	0,00		
		20	73,04	3,48	-0,51	-0,51	0,00	0,00		
		21	76,52	2,53	-0,81	-0,81	0,00	0,00		
		22	79,06	1,35	-0,83	-0,83	0,00	0,00		
		23	80,41	2,29	-0,79	-0,79	0,00	0,00		
		24	82,70	1,28	-0,72	-0,72	0,00	0,00		
		25	83,98	3,00	-0,71	-0,71	0,00	0,00		
		26	86,98	2,51	-0,65	-0,65	0,00	0,00		
		27	89,49	3,24	-0,88	-0,88	0,00	0,00		
		28	92,73	1,41	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		29	94,15	1,71	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		30	95,86	1,68	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		31	97,54	0,78	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		32	98,32	2,04	-1,02	-1,02	0,00	0,00		
		33	100,36	24,01	-0,64	-0,64	0,00	0,00		
SR19010	Eversbuschstraße (3.1)	1	0,00	10,41	0,60	0,60	0,00	0,00		
		2	10,41	9,31	-1,38	-1,38	0,00	0,00		Max.
		3	19,73	7,70	-0,37	-0,37	0,00	0,00		
		4	27,42	9,06	0,00	0,00	0,00	0,00		
		5	36,49	12,17	0,11	0,11	0,00	0,00		
		6	48,66	11,52	1,04	1,04	0,00	0,00		
		7	60,18	30,23	-0,03	-0,03	0,00	0,00		
SR19011	Eversbuschstraße (3.2)	1	0,00	10,34	0,19	0,19	0,00	0,00		
		2	10,34	9,29	-1,86	-1,86	0,00	0,00		Max.
		3	19,63	7,78	-0,39	-0,39	0,00	0,00		
		4	27,41	9,10	-0,38	-0,38	0,00	0,00		
		5	36,51	12,16	0,77	0,77	0,00	0,00		
		6	48,67	11,46	1,05	1,05	0,00	0,00		
		7	60,13	30,23	-0,06	-0,06	0,00	0,00		
SR19012	Eversbuschstraße (4.1)	1	0,00	2,78	4,37	4,37	0,05	0,06		Max.
		2	2,78	3,92	2,86	2,86	0,00	0,00		
		3	6,70	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00		
		4	9,02	2,74	-0,42	-0,42	0,00	0,00		
		5	11,76	6,57	-0,08	-0,08	0,00	0,00		
		6	18,33	5,30	-0,48	-0,48	0,00	0,00		
		7	23,63	2,71	-0,18	-0,18	0,00	0,00		
		8	26,34	4,05	-0,08	-0,08	0,00	0,00		
		9	30,39	8,27	-0,17	-0,17	0,00	0,00		
		10	38,66	6,75	-0,15	-0,15	0,00	0,00		
		11	45,41	6,80	0,35	0,35	0,00	0,00		
		12	52,21	4,14	3,59	3,59	0,00	0,00		
		13	56,36	3,38	1,75	1,75	0,00	0,00		
		14	59,74	4,93	-0,35	-0,35	0,00	0,00		

		15	64,66	7,24	0,03	0,03	0,00	0,00		
		16	71,90	9,65	0,26	0,26	0,00	0,00		
		17	81,56	5,21	-0,57	-0,57	0,00	0,00		
		18	86,76	9,10	-0,17	-0,17	0,00	0,00		
		19	95,87	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00		
		20	101,60	4,26	-0,78	-0,78	0,00	0,00		
		21	105,86	6,56	-0,86	-0,86	0,00	0,00		
		22	112,42	13,51	0,60	0,60	0,00	0,00		
		23	125,93	10,85	0,60	0,60	0,00	0,00		
SR19013	Eversbuschstraße (4 2)	1	0,00	4,23	3,06	3,06	0,24	0,25		
		2	4,23	2,61	-0,34	-0,34	0,00	0,00		
		3	6,84	2,80	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		4	9,64	4,91	-0,57	-0,57	0,00	0,00		
		5	14,54	5,24	-0,51	-0,51	0,00	0,00		
		6	19,78	2,58	-0,63	-0,63	0,00	0,00		
		7	22,36	4,19	-0,57	-0,57	0,00	0,00		
		8	26,56	8,19	-0,73	-0,73	0,00	0,00		
		9	34,75	6,86	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		10	41,61	7,02	1,53	1,53	0,00	0,00		
		11	48,63	4,26	5,42	5,42	0,78	0,81		Max.
		12	52,89	3,50	2,36	2,36	0,08	0,08		
		13	56,39	5,01	-0,55	-0,55	0,00	0,00		
		14	61,40	7,58	0,00	0,00	0,00	0,00		
		15	68,98	9,73	0,18	0,18	0,00	0,00		
		16	78,70	5,21	-0,98	-0,98	0,00	0,00		
		17	83,91	9,15	-0,41	-0,41	0,00	0,00		
		18	93,06	5,30	-0,75	-0,75	0,00	0,00		
		19	98,36	4,83	0,66	0,66	0,00	0,00		
		20	103,19	6,57	1,07	1,07	0,00	0,00		
		21	109,77	13,52	0,50	0,50	0,00	0,00		
		22	123,29	10,90	0,60	0,60	0,00	0,00		
SR19014	Eversbuschstraße (5)	1	0,00	17,88	7,41	0,00	0,00	0,00		*1) Max.
		2	17,88	16,57	-0,77	0,00	0,00	0,00		
		3	34,44	20,98	-0,53	0,00	0,00	0,00		
		4	55,42	27,06	-0,40	0,00	0,00	0,00		
		5	82,47	90,15	0,18	0,00	0,00	0,00		
		6	172,63	12,61	4,45	0,00	0,00	0,00		
SR19015	Otto-Warburg-Str (1)	1	0,00	26,07	4,08	4,08	0,34	0,34		
		2	26,07	7,66	2,88	2,88	0,13	0,13		
		3	33,73	29,74	3,88	3,88	0,30	0,30		
		4	63,47	13,61	3,88	3,88	0,30	0,30		
		5	77,08	4,77	4,10	4,10	0,34	0,34		
		6	81,85	5,01	4,54	4,54	0,46	0,46		
		7	86,86	5,16	4,56	4,56	0,46	0,46		
		8	92,02	6,10	5,03	5,03	0,59	0,59		Max.
		9	98,11	5,77	4,72	4,72	0,51	0,51		
		10	103,88	10,20	2,85	2,85	0,13	0,13		
		11	114,08	10,70	3,09	3,09	0,17	0,17		
		12	124,78	18,77	2,47	2,47	0,07	0,07		
		13	143,54	8,72	0,86	0,86	0,00	0,00		
		14	152,26	8,56	0,00	0,00	0,00	0,00		
		15	160,82	8,08	0,00	0,00	0,00	0,00		
		16	168,89	9,70	0,00	0,00	0,00	0,00		
		17	178,59	12,43	0,00	0,00	0,00	0,00		
		18	191,02	12,10	0,00	0,00	0,00	0,00		
		19	203,12	25,86	0,00	0,00	0,00	0,00		
		20	228,98	12,81	0,00	0,00	0,00	0,00		
		21	241,79	10,89	0,00	0,00	0,00	0,00		
		22	252,68	23,93	0,03	0,03	0,00	0,00		
		23	276,61	15,80	0,95	0,95	0,00	0,00		
SR19016	Otto-Warburg-Str (2)	1	0,00	15,95	0,20	0,20	0,00	0,00		Max.
		2	15,95	38,76	-0,08	-0,08	0,00	0,00		
		3	54,72	49,64	-0,01	-0,01	0,00	0,00		

		4	104,35	44,03	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		5	148,39	49,37	-0,69	-0,69	0,00	0,00		
		6	197,76	53,05	-0,22	-0,22	0,00	0,00		
SR19017	Otto-Warburg-Str (3)	1	0,00	25,12	-7,00	0,00	0,00	0,00		*1) Max.
		2	25,12	61,63	-2,10	0,00	0,00	0,00		
		3	86,75	102,69	-1,19	0,00	0,00	0,00		
		4	189,44	36,43	0,12	0,00	0,00	0,00		
		5	225,87	38,73	-0,44	0,00	0,00	0,00		

TR19001	Allacher Tunnel, A99 (1)	1	0,00	199,93	-0,75	-0,75	0,00	0,00		
		2	199,93	189,25	0,11	0,11	0,00	0,00		
		3	389,19	209,75	-0,11	-0,11	0,00	0,00		
		4	598,94	81,53	0,00	0,00	0,00	0,00		
		5	680,46	194,39	-0,16	-0,16	0,00	0,00		
		6	874,86	158,01	-3,22	-3,22	0,27	0,36		Max.
TR19003	Tunnel Otto-Warburg-Straße (1)	1	0,00	44,93	-1,29	-1,29	0,00	0,00		Max.

Verkehrsrgeräusche Prognose-Planfall

Straßenverkehr nach RLS-19

Straße /RLS-19 (17)							Prognose-Planfall			
SR19001	Bezeichnung	BAB A99 West, Ri West (1)			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	BAB			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	615,31			Tag	98,29	-	-	126,18	98,29
	Länge /m (2D)	615,25			Nacht	93,59	-	-	121,49	93,59
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		2,63			
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr			
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		1,88			
					d/m(Emissionslinie)		1,88			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	3871,00	3,30	12,20	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,11	0,48	0,54	0,78				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	120,00	80,00	80,00	120,00		98,57		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	953,00	11,10	27,70	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,11	0,48	0,54	0,78				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	120,00	80,00	80,00	120,00		93,99		
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19002	Bezeichnung	BAB A99 West, Ri Ost (1)			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	BAB			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	617,06			Tag	96,50	-	-	124,40	96,50
	Länge /m (2D)	617,00			Nacht	92,73	-	-	120,64	92,73
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		2,99			
					Fahrtrichtung		2 Richt. /Rechtsverkehr			
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		1,88			
					d/m(Emissionslinie)		1,88			
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	3981,00	3,20	11,80	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	80,00	80,00	80,00	80,00		96,50		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	976,00	10,70	26,90	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	80,00	80,00	80,00	80,00		92,73		
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19003	Bezeichnung	BAB A99 Ost, Ri West (2)			Wirkradius /m		99999,00			
	Gruppe	BAB			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	6				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	609,89			Tag	96,45	-	-	124,30	96,45
	Länge /m (2D)	609,86			Nacht	92,72	-	-	120,58	92,72
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-1,82			

				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,88		
				d/m(Emissionslinie)			1,88		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	3871,00	3,30	12,20	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	80,00	80,00	80,00	80,00			96,45	
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	953,00	11,10	27,70	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	80,00	80,00	80,00	80,00			92,72	
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19004	Bezeichnung	BAB A99 Ost, Ri Ost (2)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	BAB		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	6			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	602,09		Tag	96,50	-	-	124,29	96,50
	Länge /m (2D)	602,06		Nacht	92,73	-	-	120,53	92,73
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,70		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,88		
				d/m(Emissionslinie)			1,88		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	3981,00	3,20	11,80	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	80,00	80,00	80,00	50,00			96,50	
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	976,00	10,70	26,90	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	80,00	80,00	80,00	50,00			92,73	
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19018	Bezeichnung	Eisolzriederstraße (1)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Planfall		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	2			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	79,53		Tag	65,50	-	-	84,50	65,50
	Länge /m (2D)	79,51		Nacht	54,71	-	-	73,71	54,71
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,89		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
				d/m(Emissionslinie)			0,00		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	30,00	1,30	1,70	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00			65,50	

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	2,50	1,30	1,70	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		54,71		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19019	Bezeichnung	Eversbuschstraße (1)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Planfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	166,59			Tag	84,88	-	-	107,10	84,88
	Länge /m (2D)	166,59			Nacht	75,90	-	-	98,12	75,90
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0,54		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
					d/m(Emissionslinie)			1,63		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	940,00	7,95	5,32	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		84,88		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	121,25	7,22	5,15	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		75,90		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19020	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_außen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	81,86			Tag	79,89	-	-	99,02	79,89
	Länge /m (2D)	81,86			Nacht	68,86	-	-	87,99	68,86
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			1,80		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
					d/m(Emissionslinie) links/rechts			1,63	1,63	
					Breite/m FB links/rechts			3,25	3,25	
					Breite/m MS links/rechts			0,00	0,00	
					Emiss.-Anteil links/rechts			0,50	0,50	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	634,40	3,94	3,94	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		79,89		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	48,75	1,28	5,13	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		68,86		

Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19021	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.1)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	17				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	124,60			Tag	76,88	-	97,84
	Länge /m (2D)	124,59			Nacht	65,85	-	86,81
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		3,71	
					Fahrtrichtung		Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,88
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19022	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.2)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	17				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	124,41			Tag	76,88	-	97,83
	Länge /m (2D)	124,40			Nacht	65,85	-	86,80
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		2,78	
					Fahrtrichtung		Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,88
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19023	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3.1)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	89,84			Tag	76,88	-	96,42
	Länge /m (2D)	89,84			Nacht	65,85	-	85,39
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)		-0,24	
					Fahrtrichtung		Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		

	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			76,88	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			65,85	
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19024	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3 2)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	89,79			Tag	76,88	-	-	96,42	76,88
	Länge /m (2D)	89,79			Nacht	65,85	-	-	85,38	65,85
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0,64		
					Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			76,88	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			65,85	
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19025	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4.1)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	24				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	137,67			Tag	76,59	-	-	97,98	76,59
	Länge /m (2D)	137,66			Nacht	65,85	-	-	87,24	65,85
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,38		
					Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	295,94	3,96	3,96	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00			76,59	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				

			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85		
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19026	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4 2)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	24				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	135,12			Tag	76,59	-	-	97,90	76,59
	Länge /m (2D)	135,11			Nacht	65,85	-	-	87,16	65,85
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,52		
					Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	295,94	3,96	3,96	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				76,59
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				65,85
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19027	Bezeichnung	Eversbuschstraße (5)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Planfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	185,34			Tag	79,60	-	-	102,28	79,60
	Länge /m (2D)	185,28			Nacht	68,86	-	-	91,54	68,86
	Fläche /m²	---			Steigung % (direkt)			0,00		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,38		
					d/m(Emissionslinie)			1,38		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	591,88	3,96	3,96	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				79,60
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	48,75	1,28	5,13	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				68,86
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19028	Bezeichnung	Otto-Warburg-Str (1)			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Planfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	24				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	292,52			Tag	85,42	-	-	110,08	85,42
	Länge /m (2D)	292,41			Nacht	76,29	-	-	100,95	76,29
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			5,03		

				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
				d/m(Emissionslinie)			1,63		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	1083,75	7,21	5,16	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,36	1,50	1,80	1,80				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		86,35		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	132,50	7,08	5,19	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,36	1,50	1,80	1,80				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		77,21		
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19029	Bezeichnung	Otto-Warburg-Str (2)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Planfall		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	7			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	250,82		Tag	85,42	-	-	109,41	85,42
	Länge /m (2D)	250,81		Nacht	76,29	-	-	100,28	76,29
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0,69		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
				d/m(Emissionslinie)			1,63		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	1083,75	7,21	5,16	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,42		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	132,50	7,08	5,19	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		76,29		
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19030	Bezeichnung	Otto-Warburg-Str (3)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR Planfall		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	6			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	264,69		Tag	85,42	-	-	109,64	85,42
	Länge /m (2D)	264,60		Nacht	76,29	-	-	100,51	76,29
	Fläche /m²	---		Steigung % (direkt)			0,00		
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,63		
				d/m(Emissionslinie)			1,63		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	1083,75	7,21	5,16	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,42		

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	132,50	7,08	5,19	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		76,29
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

Tunnel /RLS-19 (2)							Prognose-Planfall		
TR19001	Bezeichnung	Allacher Tunnel, A99 (1)			Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	BAB			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	1032,96			Tag	96,27	-	-	117,90
	Länge /m (2D)	1032,87			Nacht	92,19	-	-	113,82
	Fläche /m²	-			Steigung max. % (aus z-Koord.)				-3,22
					Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte				0,00
					d/m(Emissionslinie)				0,00
					Höhe /m				5,00
					D av /m				0,00
					Tunnel-Anfang aktiv				Ja
					Tunnel-Ende aktiv				Ja
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Tag	-	7850,00	3,20	11,80	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
		-	60,00	60,00	60,00	60,00			96,27
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	1930,00	10,70	26,80	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
		-	60,00	60,00	60,00	60,00			92,19
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt						
TR19002	Bezeichnung	Tunnel Otto-Warburg-Straße (1)			Wirkradius /m		99999,00		
	Gruppe	STR Planfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	2				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	44,93			Tag	85,42	-	-	101,31
	Länge /m (2D)	44,93			Nacht	76,29	-	-	92,17
	Fläche /m²	-			Steigung max. % (aus z-Koord.)				-1,29
					Fahrtrichtung				2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte				0,00
					d/m(Emissionslinie)				0,00
					Höhe /m				5,00
					D av /m				0,00
					Tunnel-Anfang aktiv				Ja
					Tunnel-Ende aktiv				Ja
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Tag	-	1083,75	7,21	5,16	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
		-	50,00	50,00	50,00	50,00			85,42
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			

	Nacht	-	132,50	7,08	5,19	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) dB	DSD LKW (2) dB	DSD Motorrad dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) dB	DLN LKW (2) dB	DLN Motorrad dB		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1) Kfz/h	v LKW (2) Kfz/h	v Motorrad Kfz/h		
			50,00	50,00	50,00	50,00		76,29
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

Schiene /Schall03 (9)				Prognose-Planfall	
S03Z001	Bezeichnung	5501 Ri Nord		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	119,66
	Knotenzahl	23		Lw (Nacht) /dB(A)	111,58
	Länge /m	1160,17		Lw' (Tag) /dB(A)	89,02
	Länge /m (2D)	1160,16		Lw' (Nacht) /dB(A)	80,94
	Fläche /m²	—			
S03Z002	Bezeichnung	5501 Ri Süd		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	119,80
	Knotenzahl	23		Lw (Nacht) /dB(A)	112,03
	Länge /m	1161,00		Lw' (Tag) /dB(A)	89,16
	Länge /m (2D)	1160,98		Lw' (Nacht) /dB(A)	81,39
	Fläche /m²	—			
S03Z003	Bezeichnung	5523		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	105,69
	Knotenzahl	22		Lw (Nacht) /dB(A)	105,69
	Länge /m	594,27		Lw' (Tag) /dB(A)	77,95
	Länge /m (2D)	594,25		Lw' (Nacht) /dB(A)	77,95
	Fläche /m²	—			
S03Z004	Bezeichnung	5544 Ri Nord		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	112,35
	Knotenzahl	21		Lw (Nacht) /dB(A)	107,83
	Länge /m	1162,43		Lw' (Tag) /dB(A)	81,70
	Länge /m (2D)	1162,41		Lw' (Nacht) /dB(A)	77,18
	Fläche /m²	—			
S03Z005	Bezeichnung	5544 Ri Süd		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	112,35
	Knotenzahl	22		Lw (Nacht) /dB(A)	107,82
	Länge /m	1161,08		Lw' (Tag) /dB(A)	81,70
	Länge /m (2D)	1161,06		Lw' (Nacht) /dB(A)	77,18
	Fläche /m²	—			
S03Z006	Bezeichnung	5560 Ri Ost		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	118,24
	Knotenzahl	51		Lw (Nacht) /dB(A)	121,51
	Länge /m	1474,03		Lw' (Tag) /dB(A)	86,56
	Länge /m (2D)	1473,99		Lw' (Nacht) /dB(A)	89,83
	Fläche /m²	—			
S03Z007	Bezeichnung	5560 Ri West		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	118,11
	Knotenzahl	50		Lw (Nacht) /dB(A)	121,38
	Länge /m	1428,60		Lw' (Tag) /dB(A)	86,56
	Länge /m (2D)	1428,57		Lw' (Nacht) /dB(A)	89,83
	Fläche /m²	—			
S03Z008	Bezeichnung	5563 Ri Nord		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	112,91
	Knotenzahl	47		Lw (Nacht) /dB(A)	116,69
	Länge /m	1354,23		Lw' (Tag) /dB(A)	81,59
	Länge /m (2D)	1354,15		Lw' (Nacht) /dB(A)	85,37
	Fläche /m²	—			
S03Z009	Bezeichnung	5563 Ri Süd		Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	SCH Bestand		Lw (Tag) /dB(A)	113,27
	Knotenzahl	53		Lw (Nacht) /dB(A)	116,65
	Länge /m	1342,93		Lw' (Tag) /dB(A)	81,99
	Länge /m (2D)	1342,83		Lw' (Nacht) /dB(A)	85,37

	Fläche /m²	—		
--	------------	---	--	--

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zu-	Zu-	Zu-	Hinweis
			m	m	aus Ko-	für	schlag/dB	schlag/dB	schlag/dB	
							Tag	Nacht		
SR19001	BAB A99 West, Ri West (1)	1	0,00	88,64	2,63	2,63	0,15	0,21		Max.
		2	88,64	68,72	2,40	2,40	0,09	0,13		
		3	157,37	457,88	0,71	0,71	0,00	0,00		
SR19002	BAB A99 West, Ri Ost (1)	1	0,00	90,40	2,99	2,99	0,30	0,39		Max.
		2	90,40	68,72	2,27	2,27	0,08	0,10		
		3	159,12	457,88	0,49	0,49	0,00	0,00		
SR19003	BAB A99 Ost, Ri West (2)	1	0,00	331,87	-0,61	-0,61	0,00	0,00		Max.
		2	331,87	72,99	-1,82	-1,82	0,00	0,00		
		3	404,86	61,40	-1,32	-1,32	0,00	0,00		
		4	466,26	60,07	-0,30	-0,30	0,00	0,00		
		5	526,33	83,53	0,00	0,00	0,00	0,00		
SR19004	BAB A99 Ost, Ri Ost (2)	1	0,00	324,07	-0,48	-0,48	0,00	0,00		Max.
		2	324,07	72,99	-1,68	-1,68	0,00	0,00		
		3	397,06	61,40	-1,70	-1,70	0,00	0,00		
		4	458,46	60,07	-0,85	-0,85	0,00	0,00		
		5	518,53	83,53	-0,03	-0,03	0,00	0,00		
SR19018	Eisolzriederstraße (1)	1	0,00	79,51	-1,89	-1,89	0,00	0,00		Max.
SR19019	Eversbuschstraße (1)	1	0,00	27,49	-0,54	-0,54	0,00	0,00		Max.
		2	27,49	33,38	0,41	0,41	0,00	0,00		
		3	60,87	105,72	-0,45	-0,45	0,00	0,00		
SR19020	Eversbuschstraße (2)	1	0,00	13,38	1,17	1,17	0,00	0,00		Max.
		2	13,38	24,99	0,87	0,87	0,00	0,00		
		3	38,37	15,91	1,18	1,18	0,00	0,00		
		4	54,28	13,43	1,54	1,54	0,00	0,00		
		5	67,71	9,28	-0,13	-0,13	0,00	0,00		
		6	76,99	4,86	1,80	1,80	0,00	0,00		
SR19021	Eversbuschstraße (2.1)	1	0,00	21,56	-0,55	-0,55	0,00	0,00		
		2	21,56	7,86	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	29,42	5,45	3,71	3,71	0,00	0,00		Max.
		4	34,87	5,95	3,50	3,50	0,00	0,00		
		5	40,82	5,75	2,59	2,59	0,00	0,00		
		6	46,57	5,97	1,83	1,83	0,00	0,00		
		7	52,53	2,89	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		8	55,43	5,28	-1,24	-1,24	0,00	0,00		
		9	60,71	6,00	-1,30	-1,30	0,00	0,00		
		10	66,71	9,93	-1,24	-1,24	0,00	0,00		
		11	76,64	7,90	-1,14	-1,14	0,00	0,00		
		12	84,54	5,35	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		13	89,89	2,82	-0,61	-0,61	0,00	0,00		
		14	92,71	3,12	-1,03	-1,03	0,00	0,00		
		15	95,83	9,23	-1,02	-1,02	0,00	0,00		
		16	105,06	19,53	-0,66	-0,66	0,00	0,00		
SR19022	Eversbuschstraße (2.2)	1	0,00	21,59	-0,37	-0,37	0,00	0,00		
		2	21,59	7,81	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	29,40	5,31	2,30	2,30	0,00	0,00		
		4	34,71	5,84	2,78	2,78	0,00	0,00		Max.
		5	40,55	5,52	2,57	2,57	0,00	0,00		
		6	46,07	5,63	2,32	2,32	0,00	0,00		
		7	51,70	2,90	-0,14	-0,14	0,00	0,00		
		8	54,60	5,06	-1,24	-1,24	0,00	0,00		
		9	59,65	5,89	-1,30	-1,30	0,00	0,00		
		10	65,54	9,91	-1,06	-1,06	0,00	0,00		
		11	75,45	8,15	-0,76	-0,76	0,00	0,00		
		12	83,60	5,63	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		13	89,23	3,03	-0,87	-0,87	0,00	0,00		
		14	92,26	3,28	-1,11	-1,11	0,00	0,00		
		15	95,55	9,32	-1,03	-1,03	0,00	0,00		

		16	104,87	19,53	-0,50	-0,50	0,00	0,00		
SR19023	Eversbuschstraße (3.1)	1	0,00	28,02	-0,24	-0,24	0,00	0,00		Max.
		2	28,02	21,78	0,05	0,05	0,00	0,00		
		3	49,80	40,04	0,22	0,22	0,00	0,00		
SR19024	Eversbuschstraße (3.2)	1	0,00	28,13	-0,64	-0,64	0,00	0,00		Max.
		2	28,13	21,74	0,34	0,34	0,00	0,00		
		3	49,87	39,92	0,20	0,20	0,00	0,00		
SR19025	Eversbuschstraße (4.1)	1	0,00	2,68	4,38	4,38	0,05	0,06		Max.
		2	2,68	4,78	2,91	2,91	0,00	0,00		
		3	7,45	3,56	0,20	0,20	0,00	0,00		
		4	11,01	2,94	-0,35	-0,35	0,00	0,00		
		5	13,95	2,62	-0,47	-0,47	0,00	0,00		
		6	16,57	2,91	-0,55	-0,55	0,00	0,00		
		7	19,49	5,84	-0,51	-0,51	0,00	0,00		
		8	25,33	11,02	-0,19	-0,19	0,00	0,00		
		9	36,35	6,81	0,11	0,11	0,00	0,00		
		10	43,15	7,55	0,45	0,45	0,00	0,00		
		11	50,71	5,20	1,53	1,53	0,00	0,00		
		12	55,91	6,34	1,50	1,50	0,00	0,00		
		13	62,24	7,41	-0,05	-0,05	0,00	0,00		
		14	69,65	4,09	0,20	0,20	0,00	0,00		
		15	73,74	7,83	0,21	0,21	0,00	0,00		
		16	81,57	5,58	-0,43	-0,43	0,00	0,00		
		17	87,15	8,78	-0,13	-0,13	0,00	0,00		
		18	95,93	6,55	-0,05	-0,05	0,00	0,00		
		19	102,48	7,76	-0,96	-0,96	0,00	0,00		
		20	110,24	5,57	-0,36	-0,36	0,00	0,00		
		21	115,81	10,64	0,60	0,60	0,00	0,00		
		22	126,45	5,25	0,60	0,60	0,00	0,00		
		23	131,70	5,96	0,60	0,60	0,00	0,00		
SR19026	Eversbuschstraße (4.2)	1	0,00	1,50	4,26	4,26	0,04	0,04		
		2	1,50	4,07	2,00	2,00	0,00	0,00		
		3	5,57	2,30	-0,18	-0,18	0,00	0,00		
		4	7,87	2,25	-1,10	-1,10	0,00	0,00		
		5	10,12	2,54	-0,50	-0,50	0,00	0,00		
		6	12,66	2,91	-0,59	-0,59	0,00	0,00		
		7	15,57	5,87	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		8	21,44	10,79	-0,71	-0,71	0,00	0,00		
		9	32,23	7,04	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		10	39,26	7,97	0,39	0,39	0,00	0,00		
		11	47,24	5,45	4,52	4,52	0,07	0,08		Max.
		12	52,68	6,20	1,65	1,65	0,00	0,00		
		13	58,89	7,70	-0,21	-0,21	0,00	0,00		
		14	66,59	4,20	0,10	0,10	0,00	0,00		
		15	70,79	7,84	0,21	0,21	0,00	0,00		
		16	78,63	5,69	-0,93	-0,93	0,00	0,00		
		17	84,32	8,85	-0,46	-0,46	0,00	0,00		
		18	93,17	6,61	-0,81	-0,81	0,00	0,00		
		19	99,78	7,76	1,07	1,07	0,00	0,00		
		20	107,54	5,61	0,72	0,72	0,00	0,00		
		21	113,16	10,76	0,53	0,53	0,00	0,00		
		22	123,91	5,23	0,60	0,60	0,00	0,00		
		23	129,15	5,97	0,59	0,59	0,00	0,00		
SR19027	Eversbuschstraße (5)	1	0,00	17,88	7,41	0,00	0,00	0,00		*1) Max.
		2	17,88	16,57	-0,77	0,00	0,00	0,00		
		3	34,44	20,98	-0,53	0,00	0,00	0,00		
		4	55,42	27,06	-0,40	0,00	0,00	0,00		
		5	82,47	90,15	0,18	0,00	0,00	0,00		
		6	172,63	12,65	4,45	0,00	0,00	0,00		
SR19028	Otto-Warburg-Str (1)	1	0,00	26,08	4,08	4,08	0,34	0,34		
		2	26,08	7,66	2,88	2,88	0,13	0,13		
		3	33,74	29,74	3,88	3,88	0,30	0,30		
		4	63,47	13,61	3,88	3,88	0,30	0,30		

		5	77,08	4,77	4,10	4,10	0,34	0,34		
		6	81,85	5,01	4,54	4,54	0,46	0,46		
		7	86,86	5,16	4,56	4,56	0,46	0,46		
		8	92,02	6,09	5,03	5,03	0,59	0,59		Max.
		9	98,11	5,77	4,72	4,72	0,51	0,51		
		10	103,88	10,19	2,85	2,85	0,13	0,13		
		11	114,08	10,70	3,09	3,09	0,17	0,17		
		12	124,78	18,77	2,46	2,46	0,07	0,07		
		13	143,55	8,71	0,86	0,86	0,00	0,00		
		14	152,26	8,56	0,00	0,00	0,00	0,00		
		15	160,82	8,08	0,00	0,00	0,00	0,00		
		16	168,90	9,69	0,00	0,00	0,00	0,00		
		17	178,60	12,43	0,00	0,00	0,00	0,00		
		18	191,03	12,11	0,00	0,00	0,00	0,00		
		19	203,13	25,85	0,00	0,00	0,00	0,00		
		20	228,99	12,81	0,00	0,00	0,00	0,00		
		21	241,79	10,89	0,00	0,00	0,00	0,00		
		22	252,68	23,94	0,03	0,03	0,00	0,00		
		23	276,62	15,80	0,95	0,95	0,00	0,00		
SR19029	Otto-Warburg-Str (2)	1	0,00	15,95	0,20	0,20	0,00	0,00		Max.
		2	15,95	38,76	-0,08	-0,08	0,00	0,00		
		3	54,72	49,64	-0,01	-0,01	0,00	0,00		
		4	104,35	44,03	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		5	148,39	49,37	-0,69	-0,69	0,00	0,00		
		6	197,76	53,05	-0,22	-0,22	0,00	0,00		
SR19030	Otto-Warburg-Str (3)	1	0,00	25,12	-7,00	0,00	0,00	0,00		*1) Max.
		2	25,12	61,63	-2,10	0,00	0,00	0,00		
		3	86,75	102,69	-1,19	0,00	0,00	0,00		
		4	189,44	36,43	0,12	0,00	0,00	0,00		
		5	225,87	38,73	-0,44	0,00	0,00	0,00		

TR19001	Allacher Tunnel, A99 (1)	1	0,00	199,93	-0,75	-0,75	0,00	0,00		
		2	199,93	189,25	0,11	0,11	0,00	0,00		
		3	389,19	209,75	-0,11	-0,11	0,00	0,00		
		4	598,94	81,53	0,00	0,00	0,00	0,00		
		5	680,46	194,39	-0,16	-0,16	0,00	0,00		
		6	874,86	158,01	-3,22	-3,22	0,27	0,36		Max.
TR19002	Tunnel Otto-Warburg-Straße (1)	1	0,00	44,93	-1,29	-1,29	0,00	0,00		Max.

Verkehrsgläusche, erheblicher baulicher Eingriff innerhalb des Eingriffsbereiches, Prognose-Nullfall

Straßenverkehr nach RLS-19

Straße /RLS-19 (7)				Prognose-Nullfall_16BIm_Innen				
SR19007	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Nullfall_außen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	7			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	81,86		Tag	79,55	-	-	98,68
	Länge /m (2D)	81,86		Nacht	68,86	-	-	87,99
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			1,80	
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr	
				Abst. Fahrb mitte/Straßenmitte			1,63	
				d/m(Emissionslinie) links/rechts			1,63	1,63
				Breite/m FB links/rechts			3,25	3,25
				Breite/m MS links/rechts			0,00	0,00
				Emiss.-Anteil links/rechts			0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	586,25	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		79,55
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	48,75	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		68,86
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19008	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.1)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Nullfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	34			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	124,64		Tag	76,54	-	-	97,50
	Länge /m (2D)	124,62		Nacht	65,85	-	-	86,81
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,00	
				Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.	
				Abst. Fahrb mitte/Straßenmitte			0,00	
				d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			1,00	3,00	4,00	4,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		78,96
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			1,00	3,00	4,00	4,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		68,40
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19009	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.2)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Nullfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	34			dB(A)	dB	dB	dB(A)

	Länge /m	124,38	Tag	76,54	-	-	97,49	76,54
	Länge /m (2D)	124,37	Nacht	65,85	-	-	86,80	65,85
	Fläche /m²	---	Steigung max. % (aus z-Koord.)			3,10		
			Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,11	0,33	0,44	0,44		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,78
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,11	0,33	0,44	0,44		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		66,11
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19010	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3.1)			Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	8				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	90,41			Tag	76,54	-	96,10
	Länge /m (2D)	90,41			Nacht	65,85	-	85,41
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,38
			Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,54
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19011	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3 2)			Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	8				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	90,36			Tag	76,54	-	96,10
	Länge /m (2D)	90,36			Nacht	65,85	-	85,41
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,86
			Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		

			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,54
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19012	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4.1)			Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	24				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	136,79			Tag	76,54	-	-	97,90
	Länge /m (2D)	136,78			Nacht	65,85	-	-	87,21
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,37	
					Fahrrichtung			Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
					d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,63	1,89	2,52	2,52			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			-	30,00	30,00	30,00	30,00		78,01
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,63	1,89	2,52	2,52			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			-	30,00	30,00	30,00	30,00		67,40
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19013	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4 2)			Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	23				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	134,20			Tag	76,54	-	-	97,82
	Länge /m (2D)	134,19			Nacht	65,85	-	-	87,13
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			5,42	
					Fahrrichtung			Einb.str /in Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
					d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,54
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85

	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt
--	-------------------	------------------------------

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s / m	ds / m	Steigung /%	Steigung /%	Zu- schlag/dB	Zu- schlag/dB	Zu- schlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Ko- rdi- naten	für Bau- werk	Tag	Nacht		
SR19007	Eversbuschstraße (2)	1	0,00	13,38	1,17	1,17	0,00	0,00		Max.
		2	13,38	24,98	0,87	0,87	0,00	0,00		
		3	38,37	15,91	1,18	1,18	0,00	0,00		
		4	54,28	13,43	1,54	1,54	0,00	0,00		
		5	67,71	9,28	-0,13	-0,13	0,00	0,00		
		6	76,99	4,86	1,80	1,80	0,00	0,00		
SR19008	Eversbuschstraße (2.1)	1	0,00	19,38	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		2	19,38	7,77	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	27,14	2,63	0,16	0,16	0,00	0,00		
		4	29,77	1,87	4,00	4,00	0,00	0,00		
		5	31,64	2,48	3,96	3,96	0,00	0,00		
		6	34,13	2,68	3,95	3,95	0,00	0,00		
		7	36,81	1,38	3,87	3,87	0,00	0,00		
		8	38,18	1,74	3,61	3,61	0,00	0,00		
		9	39,92	2,30	2,72	2,72	0,00	0,00		
		10	42,22	2,25	2,63	2,63	0,00	0,00		
		11	44,47	2,32	2,55	2,55	0,00	0,00		
		12	46,79	3,08	2,42	2,42	0,00	0,00		
		13	49,87	2,74	0,92	0,92	0,00	0,00		
		14	52,61	4,92	-1,07	-1,07	0,00	0,00		
		15	57,53	3,00	-1,11	-1,11	0,00	0,00		
		16	60,53	3,08	-1,29	-1,29	0,00	0,00		
		17	63,61	2,41	-1,44	-1,44	0,00	0,00		
		18	66,02	3,86	-1,43	-1,43	0,00	0,00		
		19	69,89	3,47	-1,71	-1,71	0,00	0,00		
		20	73,36	3,41	-0,41	-0,41	0,00	0,00		
		21	76,76	2,59	-2,22	-2,22	0,05	0,05		Max.
		22	79,35	1,40	-0,89	-0,89	0,00	0,00		
		23	80,75	2,32	-0,79	-0,79	0,00	0,00		
		24	83,07	1,43	-0,76	-0,76	0,00	0,00		
		25	84,50	2,87	-0,71	-0,71	0,00	0,00		
		26	87,37	2,37	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		27	89,74	3,24	-0,59	-0,59	0,00	0,00		
		28	92,99	1,41	-0,98	-0,98	0,00	0,00		
		29	94,40	1,71	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		30	96,11	1,68	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		31	97,79	0,78	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		32	98,57	2,04	-1,02	-1,02	0,00	0,00		
		33	100,62	24,01	-0,67	-0,67	0,00	0,00		
SR19009	Eversbuschstraße (2.2)	1	0,00	19,08	-0,44	-0,44	0,00	0,00		
		2	19,08	7,75	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	26,83	2,61	0,16	0,16	0,00	0,00		
		4	29,44	1,90	1,16	1,16	0,00	0,00		
		5	31,34	2,33	3,10	3,10	0,25	0,26		Max.
		6	33,67	2,79	2,92	2,92	0,20	0,21		
		7	36,46	1,47	2,75	2,75	0,17	0,17		
		8	37,93	1,74	2,83	2,83	0,18	0,19		
		9	39,67	2,30	2,72	2,72	0,16	0,17		
		10	41,97	2,25	2,63	2,63	0,14	0,14		
		11	44,22	2,32	2,53	2,53	0,12	0,12		
		12	46,54	3,03	2,40	2,40	0,09	0,09		
		13	49,57	2,76	2,23	2,23	0,05	0,05		
		14	52,33	4,97	-0,98	-0,98	0,00	0,00		
		15	57,30	2,84	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		16	60,14	2,91	-1,32	-1,32	0,00	0,00		
		17	63,06	2,56	-1,45	-1,45	0,00	0,00		
		18	65,61	3,81	-1,39	-1,39	0,00	0,00		

		19	69,42	3,62	-1,20	-1,20	0,00	0,00		
		20	73,04	3,48	-0,51	-0,51	0,00	0,00		
		21	76,52	2,53	-0,81	-0,81	0,00	0,00		
		22	79,06	1,35	-0,83	-0,83	0,00	0,00		
		23	80,41	2,29	-0,79	-0,79	0,00	0,00		
		24	82,70	1,28	-0,72	-0,72	0,00	0,00		
		25	83,98	3,00	-0,71	-0,71	0,00	0,00		
		26	86,98	2,51	-0,65	-0,65	0,00	0,00		
		27	89,49	3,24	-0,88	-0,88	0,00	0,00		
		28	92,73	1,41	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		29	94,15	1,71	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		30	95,86	1,68	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		31	97,54	0,78	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		32	98,32	2,04	-1,02	-1,02	0,00	0,00		
		33	100,36	24,01	-0,64	-0,64	0,00	0,00		
SR19010	Eversbuschstraße (3.1)	1	0,00	10,41	0,60	0,60	0,00	0,00		
		2	10,41	9,31	-1,38	-1,38	0,00	0,00		Max.
		3	19,73	7,70	-0,37	-0,37	0,00	0,00		
		4	27,42	9,06	0,00	0,00	0,00	0,00		
		5	36,49	12,17	0,11	0,11	0,00	0,00		
		6	48,66	11,52	1,04	1,04	0,00	0,00		
		7	60,18	30,23	-0,03	-0,03	0,00	0,00		
SR19011	Eversbuschstraße (3 2)	1	0,00	10,34	0,19	0,19	0,00	0,00		
		2	10,34	9,29	-1,86	-1,86	0,00	0,00		Max.
		3	19,63	7,78	-0,39	-0,39	0,00	0,00		
		4	27,41	9,10	-0,38	-0,38	0,00	0,00		
		5	36,51	12,16	0,77	0,77	0,00	0,00		
		6	48,67	11,46	1,05	1,05	0,00	0,00		
		7	60,13	30,23	-0,06	-0,06	0,00	0,00		
SR19012	Eversbuschstraße (4.1)	1	0,00	2,78	4,37	4,37	0,05	0,06		Max.
		2	2,78	3,92	2,86	2,86	0,00	0,00		
		3	6,70	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00		
		4	9,02	2,74	-0,42	-0,42	0,00	0,00		
		5	11,76	6,57	-0,08	-0,08	0,00	0,00		
		6	18,33	5,30	-0,48	-0,48	0,00	0,00		
		7	23,63	2,71	-0,18	-0,18	0,00	0,00		
		8	26,34	4,05	-0,08	-0,08	0,00	0,00		
		9	30,39	8,27	-0,17	-0,17	0,00	0,00		
		10	38,66	6,75	-0,15	-0,15	0,00	0,00		
		11	45,41	6,80	0,35	0,35	0,00	0,00		
		12	52,21	4,14	3,59	3,59	0,00	0,00		
		13	56,36	3,38	1,75	1,75	0,00	0,00		
		14	59,74	4,93	-0,35	-0,35	0,00	0,00		
		15	64,66	7,24	0,03	0,03	0,00	0,00		
		16	71,90	9,65	0,26	0,26	0,00	0,00		
		17	81,56	5,21	-0,57	-0,57	0,00	0,00		
		18	86,76	9,10	-0,17	-0,17	0,00	0,00		
		19	95,87	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00		
		20	101,60	4,26	-0,78	-0,78	0,00	0,00		
		21	105,86	6,56	-0,86	-0,86	0,00	0,00		
		22	112,42	13,51	0,60	0,60	0,00	0,00		
		23	125,93	10,85	0,60	0,60	0,00	0,00		
SR19013	Eversbuschstraße (4 2)	1	0,00	4,23	3,06	3,06	0,24	0,25		
		2	4,23	2,61	-0,34	-0,34	0,00	0,00		
		3	6,84	2,80	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		4	9,64	4,91	-0,57	-0,57	0,00	0,00		
		5	14,54	5,24	-0,51	-0,51	0,00	0,00		
		6	19,78	2,58	-0,63	-0,63	0,00	0,00		
		7	22,36	4,19	-0,57	-0,57	0,00	0,00		
		8	26,56	8,19	-0,73	-0,73	0,00	0,00		
		9	34,75	6,86	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		10	41,61	7,02	1,53	1,53	0,00	0,00		
		11	48,63	4,26	5,42	5,42	0,78	0,81		Max.

		12	52,89	3,50	2,36	2,36	0,08	0,08		
		13	56,39	5,01	-0,55	-0,55	0,00	0,00		
		14	61,40	7,58	0,00	0,00	0,00	0,00		
		15	68,98	9,73	0,18	0,18	0,00	0,00		
		16	78,70	5,21	-0,98	-0,98	0,00	0,00		
		17	83,91	9,15	-0,41	-0,41	0,00	0,00		
		18	93,06	5,30	-0,75	-0,75	0,00	0,00		
		19	98,36	4,83	0,66	0,66	0,00	0,00		
		20	103,19	6,57	1,07	1,07	0,00	0,00		
		21	109,77	13,52	0,50	0,50	0,00	0,00		
		22	123,29	10,90	0,60	0,60	0,00	0,00		

Verkehrsgeräusche, erheblicher baulicher Eingriff innerhalb des Eingriffsbereiches, Prognose-Planfall

Straßenverkehr nach RLS-19

Straße /RLS-19 (7)				Prognose-Planfall_16BIm_Innen				
SR19020	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Planfall_außen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	7			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	81,86		Tag	79,89	-	-	99,02
	Länge /m (2D)	81,86		Nacht	68,86	-	-	87,99
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			1,80	
				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr	
				Abst. Fahrb mitte/Straßenmitte			1,63	
				d/m(Emissionslinie) links/rechts			1,63	1,63
				Breite/m FB links/rechts			3,25	3,25
				Breite/m MS links/rechts			0,00	0,00
				Emiss.-Anteil links/rechts			0,50	0,50
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	634,40	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		79,89
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	48,75	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		68,86
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19021	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.1)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Planfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	17			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	124,60		Tag	76,88	-	-	97,84
	Länge /m (2D)	124,59		Nacht	65,85	-	-	86,81
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			3,71	
				Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.	
				Abst. Fahrb mitte/Straßenmitte			0,00	
				d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		76,88
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19022	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.2)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Planfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	17			dB(A)	dB	dB	dB(A)

	Länge /m	124,41	Tag	76,88	-	-	97,83	76,88
	Länge /m (2D)	124,40	Nacht	65,85	-	-	86,80	65,85
	Fläche /m²	---	Steigung max. % (aus z-Koord.)			2,78		
			Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,88
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19023	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3.1)			Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	89,84			Tag	76,88	-	96,42
	Länge /m (2D)	89,84			Nacht	65,85	-	85,39
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0,24
			Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,88
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19024	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3 2)			Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	89,79			Tag	76,88	-	96,42
	Länge /m (2D)	89,79			Nacht	65,85	-	85,38
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0,64
			Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		

			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			- 30,00	30,00	30,00	30,00			76,88
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			- 30,00	30,00	30,00	30,00			65,85
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19025	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4.1)			Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	24				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	137,67			Tag	76,59	-	-	97,98
	Länge /m (2D)	137,66			Nacht	65,85	-	-	87,24
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,38	
					Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
					d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Tag	-	295,94	3,96	3,96	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			- 30,00	30,00	30,00	30,00			76,59
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			- 30,00	30,00	30,00	30,00			65,85
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19026	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4.2)			Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	24				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	135,12			Tag	76,59	-	-	97,90
	Länge /m (2D)	135,11			Nacht	65,85	-	-	87,16
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,52	
					Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
					d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Tag	-	295,94	3,96	3,96	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			- 30,00	30,00	30,00	30,00			76,59
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor			
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			- 30,00	30,00	30,00	30,00			65,85

	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt
--	-------------------	------------------------------

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s / m	ds / m	Steigung /%	Steigung /%	Zu- schlag/dB	Zu- schlag/dB	Zu- schlag/dB	Hinweis
			m	m	aus Ko- rdi- naten	für Bau- werk	Tag	Nacht		
SR19020	Eversbuschstraße (2)	1	0,00	13,38	1,17	1,17	0,00	0,00		Max.
		2	13,38	24,99	0,87	0,87	0,00	0,00		
		3	38,37	15,91	1,18	1,18	0,00	0,00		
		4	54,28	13,43	1,54	1,54	0,00	0,00		
		5	67,71	9,28	-0,13	-0,13	0,00	0,00		
		6	76,99	4,86	1,80	1,80	0,00	0,00		
SR19021	Eversbuschstraße (2.1)	1	0,00	21,56	-0,55	-0,55	0,00	0,00		
		2	21,56	7,86	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	29,42	5,45	3,71	3,71	0,00	0,00		Max.
		4	34,87	5,95	3,50	3,50	0,00	0,00		
		5	40,82	5,75	2,59	2,59	0,00	0,00		
		6	46,57	5,97	1,83	1,83	0,00	0,00		
		7	52,53	2,89	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		8	55,43	5,28	-1,24	-1,24	0,00	0,00		
		9	60,71	6,00	-1,30	-1,30	0,00	0,00		
		10	66,71	9,93	-1,24	-1,24	0,00	0,00		
		11	76,64	7,90	-1,14	-1,14	0,00	0,00		
		12	84,54	5,35	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		13	89,89	2,82	-0,61	-0,61	0,00	0,00		
		14	92,71	3,12	-1,03	-1,03	0,00	0,00		
		15	95,83	9,23	-1,02	-1,02	0,00	0,00		
		16	105,06	19,53	-0,66	-0,66	0,00	0,00		
SR19022	Eversbuschstraße (2.2)	1	0,00	21,59	-0,37	-0,37	0,00	0,00		
		2	21,59	7,81	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	29,40	5,31	2,30	2,30	0,00	0,00		
		4	34,71	5,84	2,78	2,78	0,00	0,00		Max.
		5	40,55	5,52	2,57	2,57	0,00	0,00		
		6	46,07	5,63	2,32	2,32	0,00	0,00		
		7	51,70	2,90	-0,14	-0,14	0,00	0,00		
		8	54,60	5,06	-1,24	-1,24	0,00	0,00		
		9	59,65	5,89	-1,30	-1,30	0,00	0,00		
		10	65,54	9,91	-1,06	-1,06	0,00	0,00		
		11	75,45	8,15	-0,76	-0,76	0,00	0,00		
		12	83,60	5,63	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		13	89,23	3,03	-0,87	-0,87	0,00	0,00		
		14	92,26	3,28	-1,11	-1,11	0,00	0,00		
		15	95,55	9,32	-1,03	-1,03	0,00	0,00		
		16	104,87	19,53	-0,50	-0,50	0,00	0,00		
SR19023	Eversbuschstraße (3.1)	1	0,00	28,02	-0,24	-0,24	0,00	0,00		Max.
		2	28,02	21,78	0,05	0,05	0,00	0,00		
		3	49,80	40,04	0,22	0,22	0,00	0,00		
SR19024	Eversbuschstraße (3.2)	1	0,00	28,13	-0,64	-0,64	0,00	0,00		Max.
		2	28,13	21,74	0,34	0,34	0,00	0,00		
SR19025	Eversbuschstraße (4.1)	3	49,87	39,92	0,20	0,20	0,00	0,00		
		1	0,00	2,68	4,38	4,38	0,05	0,06		Max.
		2	2,68	4,78	2,91	2,91	0,00	0,00		
		3	7,45	3,56	0,20	0,20	0,00	0,00		
		4	11,01	2,94	-0,35	-0,35	0,00	0,00		
		5	13,95	2,62	-0,47	-0,47	0,00	0,00		
		6	16,57	2,91	-0,55	-0,55	0,00	0,00		
		7	19,49	5,84	-0,51	-0,51	0,00	0,00		
		8	25,33	11,02	-0,19	-0,19	0,00	0,00		
		9	36,35	6,81	0,11	0,11	0,00	0,00		
		10	43,15	7,55	0,45	0,45	0,00	0,00		
		11	50,71	5,20	1,53	1,53	0,00	0,00		
		12	55,91	6,34	1,50	1,50	0,00	0,00		
13	62,24	7,41	-0,05	-0,05	0,00	0,00				

		14	69,65	4,09	0,20	0,20	0,00	0,00		
		15	73,74	7,83	0,21	0,21	0,00	0,00		
		16	81,57	5,58	-0,43	-0,43	0,00	0,00		
		17	87,15	8,78	-0,13	-0,13	0,00	0,00		
		18	95,93	6,55	-0,05	-0,05	0,00	0,00		
		19	102,48	7,76	-0,96	-0,96	0,00	0,00		
		20	110,24	5,57	-0,36	-0,36	0,00	0,00		
		21	115,81	10,64	0,60	0,60	0,00	0,00		
		22	126,45	5,25	0,60	0,60	0,00	0,00		
		23	131,70	5,96	0,60	0,60	0,00	0,00		
SR19026	Eversbuschstraße (4 2)	1	0,00	1,50	4,26	4,26	0,04	0,04		
		2	1,50	4,07	2,00	2,00	0,00	0,00		
		3	5,57	2,30	-0,18	-0,18	0,00	0,00		
		4	7,87	2,25	-1,10	-1,10	0,00	0,00		
		5	10,12	2,54	-0,50	-0,50	0,00	0,00		
		6	12,66	2,91	-0,59	-0,59	0,00	0,00		
		7	15,57	5,87	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		8	21,44	10,79	-0,71	-0,71	0,00	0,00		
		9	32,23	7,04	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		10	39,26	7,97	0,39	0,39	0,00	0,00		
		11	47,24	5,45	4,52	4,52	0,07	0,08		Max.
		12	52,68	6,20	1,65	1,65	0,00	0,00		
		13	58,89	7,70	-0,21	-0,21	0,00	0,00		
		14	66,59	4,20	0,10	0,10	0,00	0,00		
		15	70,79	7,84	0,21	0,21	0,00	0,00		
		16	78,63	5,69	-0,93	-0,93	0,00	0,00		
		17	84,32	8,85	-0,46	-0,46	0,00	0,00		
		18	93,17	6,61	-0,81	-0,81	0,00	0,00		
		19	99,78	7,76	1,07	1,07	0,00	0,00		
		20	107,54	5,61	0,72	0,72	0,00	0,00		
		21	113,16	10,76	0,53	0,53	0,00	0,00		
		22	123,91	5,23	0,60	0,60	0,00	0,00		
		23	129,15	5,97	0,59	0,59	0,00	0,00		

Verkehrsgeräusche, erheblicher baulicher Eingriff außerhalb des Eingriffsbereiches, Prognose-Nullfall

Straßenverkehr nach RLS-19

Straße /RLS-19 (6)				Prognose-Nullfall_16BIm_Außen				
SR19008	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.1)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Nullfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	34			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	124,64		Tag	76,54	-	-	97,50
	Länge /m (2D)	124,62		Nacht	65,85	-	-	86,81
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,00	
				Fahrtrichtung			Einb.str./geg. Knotenr.	
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
				d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			1,00	3,00	4,00	4,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		78,96
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			1,00	3,00	4,00	4,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		68,40
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19009	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.2)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Nullfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	34			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	124,38		Tag	76,54	-	-	97,49
	Länge /m (2D)	124,37		Nacht	65,85	-	-	86,80
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			3,10	
				Fahrtrichtung			Einb.str./in Knotenr.	
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
				d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,11	0,33	0,44	0,44		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		76,78
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,11	0,33	0,44	0,44		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		66,11
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19010	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3.1)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Nullfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	8			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	90,41		Tag	76,54	-	-	96,10
	Länge /m (2D)	90,41		Nacht	65,85	-	-	85,41
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,38	

				Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
				d/m(Emissionslinie)			0,00		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,54		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85		
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19011	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3.2)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	8			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	90,36		Tag	76,54	-	-	96,10	76,54
	Länge /m (2D)	90,36		Nacht	65,85	-	-	85,41	65,85
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-1,86		
				Fahrtrichtung			Einb.str /in Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
				d/m(Emissionslinie)			0,00		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,54		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85		
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19012	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4.1)		Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	STR_16Blm_Nullfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	24			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	136,79		Tag	76,54	-	-	97,90	76,54
	Länge /m (2D)	136,78		Nacht	65,85	-	-	87,21	65,85
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,37		
				Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.		
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
				d/m(Emissionslinie)			0,00		
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,63	1,89	2,52	2,52				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00		78,01		

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,63	1,89	2,52	2,52		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		67,40
Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19013	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4 2)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Nullfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	23				dB(A)	dB	Lw
	Länge /m	134,20			Tag	76,54	-	97,82
	Länge /m (2D)	134,19			Nacht	65,85	-	87,13
	Fläche /m²	-			Steigung max. % (aus z-Koord.)		5,42	
					Fahrtrichtung		Einb.str /in Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	293,13	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,54
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt					

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zu-	Zu-	Zu-	Hinweis
			m	m	aus Ko-	für	schlag/dB	schlag/dB	schlag/dB	
							Tag	Nacht		
SR19008	Eversbuschstraße (2.1)	1	0,00	19,38	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		2	19,38	7,77	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	27,14	2,63	0,16	0,16	0,00	0,00		
		4	29,77	1,87	4,00	4,00	0,00	0,00		
		5	31,64	2,48	3,96	3,96	0,00	0,00		
		6	34,13	2,68	3,95	3,95	0,00	0,00		
		7	36,81	1,38	3,87	3,87	0,00	0,00		
		8	38,18	1,74	3,61	3,61	0,00	0,00		
		9	39,92	2,30	2,72	2,72	0,00	0,00		
		10	42,22	2,25	2,63	2,63	0,00	0,00		
		11	44,47	2,32	2,55	2,55	0,00	0,00		
		12	46,79	3,08	2,42	2,42	0,00	0,00		
		13	49,87	2,74	0,92	0,92	0,00	0,00		
		14	52,61	4,92	-1,07	-1,07	0,00	0,00		
		15	57,53	3,00	-1,11	-1,11	0,00	0,00		
		16	60,53	3,08	-1,29	-1,29	0,00	0,00		
		17	63,61	2,41	-1,44	-1,44	0,00	0,00		
		18	66,02	3,86	-1,43	-1,43	0,00	0,00		
		19	69,89	3,47	-1,71	-1,71	0,00	0,00		
		20	73,36	3,41	-0,41	-0,41	0,00	0,00		
		21	76,76	2,59	-2,22	-2,22	0,05	0,05		Max.
		22	79,35	1,40	-0,89	-0,89	0,00	0,00		
		23	80,75	2,32	-0,79	-0,79	0,00	0,00		

		24	83,07	1,43	-0,76	-0,76	0,00	0,00		
		25	84,50	2,87	-0,71	-0,71	0,00	0,00		
		26	87,37	2,37	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		27	89,74	3,24	-0,59	-0,59	0,00	0,00		
		28	92,99	1,41	-0,98	-0,98	0,00	0,00		
		29	94,40	1,71	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		30	96,11	1,68	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		31	97,79	0,78	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		32	98,57	2,04	-1,02	-1,02	0,00	0,00		
		33	100,62	24,01	-0,67	-0,67	0,00	0,00		
SR19009	Eversbuschstraße (2 2)	1	0,00	19,08	-0,44	-0,44	0,00	0,00		
		2	19,08	7,75	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	26,83	2,61	0,16	0,16	0,00	0,00		
		4	29,44	1,90	1,16	1,16	0,00	0,00		
		5	31,34	2,33	3,10	3,10	0,25	0,26		Max.
		6	33,67	2,79	2,92	2,92	0,20	0,21		
		7	36,46	1,47	2,75	2,75	0,17	0,17		
		8	37,93	1,74	2,83	2,83	0,18	0,19		
		9	39,67	2,30	2,72	2,72	0,16	0,17		
		10	41,97	2,25	2,63	2,63	0,14	0,14		
		11	44,22	2,32	2,53	2,53	0,12	0,12		
		12	46,54	3,03	2,40	2,40	0,09	0,09		
		13	49,57	2,76	2,23	2,23	0,05	0,05		
		14	52,33	4,97	-0,98	-0,98	0,00	0,00		
		15	57,30	2,84	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		16	60,14	2,91	-1,32	-1,32	0,00	0,00		
		17	63,06	2,56	-1,45	-1,45	0,00	0,00		
		18	65,61	3,81	-1,39	-1,39	0,00	0,00		
		19	69,42	3,62	-1,20	-1,20	0,00	0,00		
		20	73,04	3,48	-0,51	-0,51	0,00	0,00		
		21	76,52	2,53	-0,81	-0,81	0,00	0,00		
		22	79,06	1,35	-0,83	-0,83	0,00	0,00		
		23	80,41	2,29	-0,79	-0,79	0,00	0,00		
		24	82,70	1,28	-0,72	-0,72	0,00	0,00		
		25	83,98	3,00	-0,71	-0,71	0,00	0,00		
		26	86,98	2,51	-0,65	-0,65	0,00	0,00		
		27	89,49	3,24	-0,88	-0,88	0,00	0,00		
		28	92,73	1,41	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		29	94,15	1,71	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		30	95,86	1,68	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		31	97,54	0,78	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		32	98,32	2,04	-1,02	-1,02	0,00	0,00		
		33	100,36	24,01	-0,64	-0,64	0,00	0,00		
SR19010	Eversbuschstraße (3.1)	1	0,00	10,41	0,60	0,60	0,00	0,00		
		2	10,41	9,31	-1,38	-1,38	0,00	0,00		Max.
		3	19,73	7,70	-0,37	-0,37	0,00	0,00		
		4	27,42	9,06	0,00	0,00	0,00	0,00		
		5	36,49	12,17	0,11	0,11	0,00	0,00		
		6	48,66	11,52	1,04	1,04	0,00	0,00		
		7	60,18	30,23	-0,03	-0,03	0,00	0,00		
SR19011	Eversbuschstraße (3 2)	1	0,00	10,34	0,19	0,19	0,00	0,00		
		2	10,34	9,29	-1,86	-1,86	0,00	0,00		Max.
		3	19,63	7,78	-0,39	-0,39	0,00	0,00		
		4	27,41	9,10	-0,38	-0,38	0,00	0,00		
		5	36,51	12,16	0,77	0,77	0,00	0,00		
		6	48,67	11,46	1,05	1,05	0,00	0,00		
		7	60,13	30,23	-0,06	-0,06	0,00	0,00		
SR19012	Eversbuschstraße (4.1)	1	0,00	2,78	4,37	4,37	0,05	0,06		Max.
		2	2,78	3,92	2,86	2,86	0,00	0,00		
		3	6,70	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00		
		4	9,02	2,74	-0,42	-0,42	0,00	0,00		
		5	11,76	6,57	-0,08	-0,08	0,00	0,00		
		6	18,33	5,30	-0,48	-0,48	0,00	0,00		

		7	23,63	2,71	-0,18	-0,18	0,00	0,00		
		8	26,34	4,05	-0,08	-0,08	0,00	0,00		
		9	30,39	8,27	-0,17	-0,17	0,00	0,00		
		10	38,66	6,75	-0,15	-0,15	0,00	0,00		
		11	45,41	6,80	0,35	0,35	0,00	0,00		
		12	52,21	4,14	3,59	3,59	0,00	0,00		
		13	56,36	3,38	1,75	1,75	0,00	0,00		
		14	59,74	4,93	-0,35	-0,35	0,00	0,00		
		15	64,66	7,24	0,03	0,03	0,00	0,00		
		16	71,90	9,65	0,26	0,26	0,00	0,00		
		17	81,56	5,21	-0,57	-0,57	0,00	0,00		
		18	86,76	9,10	-0,17	-0,17	0,00	0,00		
		19	95,87	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00		
		20	101,60	4,26	-0,78	-0,78	0,00	0,00		
		21	105,86	6,56	-0,86	-0,86	0,00	0,00		
		22	112,42	13,51	0,60	0,60	0,00	0,00		
		23	125,93	10,85	0,60	0,60	0,00	0,00		
SR19013	Eversbuschstraße (4 2)	1	0,00	4,23	3,06	3,06	0,24	0,25		
		2	4,23	2,61	-0,34	-0,34	0,00	0,00		
		3	6,84	2,80	-1,15	-1,15	0,00	0,00		
		4	9,64	4,91	-0,57	-0,57	0,00	0,00		
		5	14,54	5,24	-0,51	-0,51	0,00	0,00		
		6	19,78	2,58	-0,63	-0,63	0,00	0,00		
		7	22,36	4,19	-0,57	-0,57	0,00	0,00		
		8	26,56	8,19	-0,73	-0,73	0,00	0,00		
		9	34,75	6,86	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		10	41,61	7,02	1,53	1,53	0,00	0,00		
		11	48,63	4,26	5,42	5,42	0,78	0,81		Max.
		12	52,89	3,50	2,36	2,36	0,08	0,08		
		13	56,39	5,01	-0,55	-0,55	0,00	0,00		
		14	61,40	7,58	0,00	0,00	0,00	0,00		
		15	68,98	9,73	0,18	0,18	0,00	0,00		
		16	78,70	5,21	-0,98	-0,98	0,00	0,00		
		17	83,91	9,15	-0,41	-0,41	0,00	0,00		
		18	93,06	5,30	-0,75	-0,75	0,00	0,00		
		19	98,36	4,83	0,66	0,66	0,00	0,00		
		20	103,19	6,57	1,07	1,07	0,00	0,00		
		21	109,77	13,52	0,50	0,50	0,00	0,00		
		22	123,29	10,90	0,60	0,60	0,00	0,00		

Verkehrsgläusche, erheblicher baulicher Eingriff auBerhalb des Eingriffsbereiches, Prognose-Planfall

StraBenverkehr nach RLS-19

Straße /RLS-19 (6)				Prognose-Planfall_16BIm_AuBen				
SR19021	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.1)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Planfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	17			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	124,60		Tag	76,88	-	-	97,84
	Länge /m (2D)	124,59		Nacht	65,85	-	-	86,81
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			3,71	
				Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.	
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
				d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		76,88
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19022	Bezeichnung	Eversbuschstraße (2.2)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Planfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	17			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	124,41		Tag	76,88	-	-	97,83
	Länge /m (2D)	124,40		Nacht	65,85	-	-	86,80
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			2,78	
				Fahrtrichtung			Einb str /geg. Knotenr.	
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00	
				d/m(Emissionslinie)			0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		76,88
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
			30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
	Straßenoberfläche	Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19023	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3.1)		Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Planfall_innen		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	4			dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	89,84		Tag	76,88	-	-	96,42
	Länge /m (2D)	89,84		Nacht	65,85	-	-	85,39
	Fläche /m²	---		Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0,24	

						Fahrtrichtung		Einb str /geg. Knotenr.	
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
						d/m(Emissionslinie)		0,00	
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00	76,88			
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00	65,85			
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19024	Bezeichnung	Eversbuschstraße (3.2)			Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	4				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	89,79			Tag	76,88	-	-	96,42
	Länge /m (2D)	89,79			Nacht	65,85	-	-	85,38
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			-0,64	
						Fahrtrichtung		Einb str /geg. Knotenr.	
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
						d/m(Emissionslinie)		0,00	
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	317,20	3,94	3,94	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00	76,88			
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00	65,85			
Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19025	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4.1)			Wirkradius /m			99999,00	
	Gruppe	STR_16Blm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Knotenzahl	24				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	Länge /m	137,67			Tag	76,59	-	-	97,98
	Länge /m (2D)	137,66			Nacht	65,85	-	-	87,24
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			4,38	
						Fahrtrichtung		Einb str /geg. Knotenr.	
						Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
						d/m(Emissionslinie)		0,00	
Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
Tag	-	295,94	3,96	3,96	0,00				
		DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
		0,00	0,00	0,00	0,00				
		v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
	-	30,00	30,00	30,00	30,00	76,59			

	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19026	Bezeichnung	Eversbuschstraße (4 2)			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	STR_16BIm_Planfall_innen			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	24				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	135,12			Tag	76,59	-	97,90
	Länge /m (2D)	135,11			Nacht	65,85	-	87,16
	Fläche /m²	-			Steigung max. % (aus z-Koord.)		4,52	
					Fahrtrichtung		Einb str /geg. Knotenr.	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte		0,00	
					d/m(Emissionslinie)		0,00	
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	295,94	3,96	3,96	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		76,59
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	24,38	1,28	5,13	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		65,85
Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt					

Steigungen und Steigungszuschläge für Straßen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung /%	Steigung /%	Zu-	Zu-	Zu-	Hinweis
			m	m	aus Ko-	für	schlag/dB	schlag/dB	schlag/dB	
							Tag	Nacht		
SR19021	Eversbuschstraße (2.1)	1	0,00	21,56	-0,55	-0,55	0,00	0,00		
		2	21,56	7,86	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	29,42	5,45	3,71	3,71	0,00	0,00		Max.
		4	34,87	5,95	3,50	3,50	0,00	0,00		
		5	40,82	5,75	2,59	2,59	0,00	0,00		
		6	46,57	5,97	1,83	1,83	0,00	0,00		
		7	52,53	2,89	-1,08	-1,08	0,00	0,00		
		8	55,43	5,28	-1,24	-1,24	0,00	0,00		
		9	60,71	6,00	-1,30	-1,30	0,00	0,00		
		10	66,71	9,93	-1,24	-1,24	0,00	0,00		
		11	76,64	7,90	-1,14	-1,14	0,00	0,00		
		12	84,54	5,35	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		13	89,89	2,82	-0,61	-0,61	0,00	0,00		
		14	92,71	3,12	-1,03	-1,03	0,00	0,00		
		15	95,83	9,23	-1,02	-1,02	0,00	0,00		
		16	105,06	19,53	-0,66	-0,66	0,00	0,00		
SR19022	Eversbuschstraße (2.2)	1	0,00	21,59	-0,37	-0,37	0,00	0,00		
		2	21,59	7,81	0,17	0,17	0,00	0,00		
		3	29,40	5,31	2,30	2,30	0,00	0,00		
		4	34,71	5,84	2,78	2,78	0,00	0,00		Max.
		5	40,55	5,52	2,57	2,57	0,00	0,00		
		6	46,07	5,63	2,32	2,32	0,00	0,00		
		7	51,70	2,90	-0,14	-0,14	0,00	0,00		

		8	54,60	5,06	-1,24	-1,24	0,00	0,00		
		9	59,65	5,89	-1,30	-1,30	0,00	0,00		
		10	65,54	9,91	-1,06	-1,06	0,00	0,00		
		11	75,45	8,15	-0,76	-0,76	0,00	0,00		
		12	83,60	5,63	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		13	89,23	3,03	-0,87	-0,87	0,00	0,00		
		14	92,26	3,28	-1,11	-1,11	0,00	0,00		
		15	95,55	9,32	-1,03	-1,03	0,00	0,00		
		16	104,87	19,53	-0,50	-0,50	0,00	0,00		
SR19023	Eversbuschstraße (3.1)	1	0,00	28,02	-0,24	-0,24	0,00	0,00		Max.
		2	28,02	21,78	0,05	0,05	0,00	0,00		
		3	49,80	40,04	0,22	0,22	0,00	0,00		
SR19024	Eversbuschstraße (3.2)	1	0,00	28,13	-0,64	-0,64	0,00	0,00		Max.
		2	28,13	21,74	0,34	0,34	0,00	0,00		
		3	49,87	39,92	0,20	0,20	0,00	0,00		
SR19025	Eversbuschstraße (4.1)	1	0,00	2,68	4,38	4,38	0,05	0,06		Max.
		2	2,68	4,78	2,91	2,91	0,00	0,00		
		3	7,45	3,56	0,20	0,20	0,00	0,00		
		4	11,01	2,94	-0,35	-0,35	0,00	0,00		
		5	13,95	2,62	-0,47	-0,47	0,00	0,00		
		6	16,57	2,91	-0,55	-0,55	0,00	0,00		
		7	19,49	5,84	-0,51	-0,51	0,00	0,00		
		8	25,33	11,02	-0,19	-0,19	0,00	0,00		
		9	36,35	6,81	0,11	0,11	0,00	0,00		
		10	43,15	7,55	0,45	0,45	0,00	0,00		
		11	50,71	5,20	1,53	1,53	0,00	0,00		
		12	55,91	6,34	1,50	1,50	0,00	0,00		
		13	62,24	7,41	-0,05	-0,05	0,00	0,00		
		14	69,65	4,09	0,20	0,20	0,00	0,00		
		15	73,74	7,83	0,21	0,21	0,00	0,00		
		16	81,57	5,58	-0,43	-0,43	0,00	0,00		
		17	87,15	8,78	-0,13	-0,13	0,00	0,00		
		18	95,93	6,55	-0,05	-0,05	0,00	0,00		
		19	102,48	7,76	-0,96	-0,96	0,00	0,00		
		20	110,24	5,57	-0,36	-0,36	0,00	0,00		
		21	115,81	10,64	0,60	0,60	0,00	0,00		
		22	126,45	5,25	0,60	0,60	0,00	0,00		
		23	131,70	5,96	0,60	0,60	0,00	0,00		
SR19026	Eversbuschstraße (4.2)	1	0,00	1,50	4,26	4,26	0,04	0,04		
		2	1,50	4,07	2,00	2,00	0,00	0,00		
		3	5,57	2,30	-0,18	-0,18	0,00	0,00		
		4	7,87	2,25	-1,10	-1,10	0,00	0,00		
		5	10,12	2,54	-0,50	-0,50	0,00	0,00		
		6	12,66	2,91	-0,59	-0,59	0,00	0,00		
		7	15,57	5,87	-0,68	-0,68	0,00	0,00		
		8	21,44	10,79	-0,71	-0,71	0,00	0,00		
		9	32,23	7,04	-0,62	-0,62	0,00	0,00		
		10	39,26	7,97	0,39	0,39	0,00	0,00		
		11	47,24	5,45	4,52	4,52	0,07	0,08		Max.
		12	52,68	6,20	1,65	1,65	0,00	0,00		
		13	58,89	7,70	-0,21	-0,21	0,00	0,00		
		14	66,59	4,20	0,10	0,10	0,00	0,00		
		15	70,79	7,84	0,21	0,21	0,00	0,00		
		16	78,63	5,69	-0,93	-0,93	0,00	0,00		
		17	84,32	8,85	-0,46	-0,46	0,00	0,00		
		18	93,17	6,61	-0,81	-0,81	0,00	0,00		
		19	99,78	7,76	1,07	1,07	0,00	0,00		
		20	107,54	5,61	0,72	0,72	0,00	0,00		
		21	113,16	10,76	0,53	0,53	0,00	0,00		
		22	123,91	5,23	0,60	0,60	0,00	0,00		
		23	129,15	5,97	0,59	0,59	0,00	0,00		

Verkehrsrgeräusche Prognose-Nullfall/Prognose-Planfall

Schienenverkehr

Eingabedaten Zugmengengerüst

Züge (S03Z005 5544 Ri Süd)

S03N: Eingabedaten

Zug-Nr.	Zugname	v km/h	n/16h Tag	n/8h Nacht	Fz-Nr.	Fz-Typ	Kat	Z/V	U-Kat	Fz-Anz.	Ach-	Lw',A*/d Tag	Lw',A*/d Nacht
1	Zug 1: S-Bahn	120	68,00	12,00	1	1	5	Z5	2	3	10	81,70	77,18

Züge (S03Z004 5544 Ri Nord)

S03N: Eingabedaten

Zug-Nr.	Zugname	v km/h	n/16h Tag	n/8h Nacht	Fz-Nr.	Fz-Typ	Kat	Z/V	U-Kat	Fz-Anz.	Ach-	Lw',A*/d Tag	Lw',A*/d Nacht
1	Zug 1: S-Bahn	120	68,00	12,00	1	1	5	Z5	2	3	10	81,70	77,18

Züge (S03Z002 5501 Ri Süd)

S03N: Eingabedaten

Zug-Nr.	Zugname	v km/h	n/16h Tag	n/8h Nacht	Fz-Nr.	Fz-Typ	Kat	Z/V	U-Kat	Fz-Anz.	Ach-	Lw',A*/d Tag	Lw',A*/d Nacht
1	Zug 1: GZ-E	100	2,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	58,80	58,80
					2	1	10	Z5	2	10	4	68,48	68,48
2	Zug 2: RV-ET	160	24,00	3,00	1	1	5	Z5	2	2	10	77,48	71,46
3	Zug 3: RV-E	160	8,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	67,48	61,46
					2	1	9	Z5	2	5	4	74,49	68,47
4	Zug 4: RV-E	160	8,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	67,48	61,46
					2	1	9	Z5	2	8	4	76,53	70,51
5	Zug 5: ICE	250	9,00	2,00	1	1	1	V1	1	2	4	72,42	68,90
					2	1	2	V1	1	9	4	76,36	72,84
6	Zug 6: ICE	330	26,00	1,00	1	1	3	Z9	1	1	48	86,96	75,82
7	Zug 7: ICE	300	8,00	1,00	1	1	1	V1	1	2	4	74,54	68,52
					2	1	2	V1	1	14	4	79,53	73,51

Züge (S03Z001 5501 Ri Nord)

S03N: Eingabedaten

Zug-Nr.	Zugname	v km/h	n/16h Tag	n/8h Nacht	Fz-Nr.	Fz-Typ	Kat	Z/V	U-Kat	Fz-Anz.	Ach-	Lw',A*/d Tag	Lw',A*/d Nacht
1	Zug 1: GZ-E	100	2,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	58,80	58,80
					2	1	10	Z5	2	10	4	68,48	68,48
2	Zug 2: RV-ET	160	24,00	3,00	1	1	5	Z5	2	2	10	77,48	71,46
3	Zug 3: RV-E	160	8,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	67,48	61,46

					2	1	9	Z5	2	5	4	74,49	68,47
4	Zug 4: RV-E	160	8,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	67,48	61,46
					2	1	9	Z5	2	8	4	76,53	70,51
5	Zug 5: ICE	250	8,00	1,00	1	1	1	V1	1	2	4	71,91	65,89
					2	1	2	V1	1	9	4	75,85	69,83
6	Zug 6: ICE	330	25,00	1,00	1	1	3	Z9	1	1	48	86,79	75,82
7	Zug 7: ICE	300	8,00	1,00	1	1	1	V1	1	2	4	74,54	68,52
					2	1	2	V1	1	14	4	79,53	73,51

Züge (S03Z009 5563 Ri Süd)
S03N: Eingabedaten

Zug-Nr.	Zugname	v km/h	n/16h Tag	n/8h Nacht	Fz-Nr.	Fz-Typ	Kat	Z/V	U-Kat	Fz-Anz.	Ach-	Lw',A*/d Tag	Lw',A*/d Nacht
1	Zug 1: GZ-E 1	100	11,00	12,00	1	1	7	Z5	2	1	4	66,21	69,60
					2	1	10	Z5	2	30	4	80,65	84,04
					3	1	10	Z18	6	8	4	75,30	78,69
2	Zug 2: GZ-E 2	100	1,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	55,79	58,80
					2	1	10	Z5	2	10	4	65,47	68,48

Züge (S03Z008 5563 Ri Nord)
S03N: Eingabedaten

Zug-Nr.	Zugname	v km/h	n/16h Tag	n/8h Nacht	Fz-Nr.	Fz-Typ	Kat	Z/V	U-Kat	Fz-Anz.	Ach-	Lw',A*/d Tag	Lw',A*/d Nacht
1	Zug 1: GZ-E 1	100	10,00	12,00	1	1	7	Z5	2	1	4	65,79	69,60
					2	1	10	Z5	2	30	4	80,24	84,04
					3	1	10	Z18	6	8	4	74,89	78,69
2	Zug 2: GZ-E 2	100	1,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	55,79	58,80
					2	1	10	Z5	2	10	4	65,47	68,48

Züge (S03Z007 5560 Ri West)
S03N: Eingabedaten

Zug-Nr.	Zugname	v km/h	n/16h Tag	n/8h Nacht	Fz-Nr.	Fz-Typ	Kat	Z/V	U-Kat	Fz-Anz.	Ach-	Lw',A*/d Tag	Lw',A*/d Nacht
1	Zug 1: GZ-E 1	100	32,00	34,00	1	1	7	Z5	2	1	4	70,85	74,12
					2	1	10	Z5	2	30	4	85,29	88,56
					3	1	10	Z18	6	8	4	79,94	83,21
2	Zug 2: GZ-E 2	100	1,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	55,79	58,80
					2	1	10	Z5	2	10	4	65,47	68,48

Züge (S03Z006 5560 Ri Ost)
S03N: Eingabedaten

Zug-Nr.	Zugname	v km/h	n/16h Tag	n/8h Nacht	Fz-Nr.	Fz-Typ	Kat	Z/V	U-Kat	Fz-Anz.	Ach-	Lw',A*/d Tag	Lw',A*/d Nacht
---------	---------	-----------	--------------	---------------	--------	--------	-----	-----	-------	---------	------	-----------------	-------------------

Nr.		km/h	Tag	Nacht	Nr.	Typ				Anz.		Tag	Nacht
1	Zug 1: GZ-E 1	100	32,00	34,00	1	1	7	Z5	2	1	4	70,85	74,12
					2	1	10	Z5	2	30	4	85,29	88,56
					3	1	10	Z18	6	8	4	79,94	83,21
2	Zug 2: GZ-E 2	100	1,00	1,00	1	1	7	Z5	2	1	4	55,79	58,80
					2	1	10	Z5	2	10	4	65,47	68,48

Züge (S03Z003 5523)

S03N: Eingabedaten

Zug-	Zugname	v	n/16h	n/8h	Fz-	Fz-	Kat	Z/V	U-	Fz-	Ach-	Lw',A*/d	Lw',A*/d
Nr.		km/h	Tag	Nacht	Nr.	Typ			Kat	Anz.		Tag	Nacht
1	Zug 1: GZ-E	100	16,00	8,00	1	1	7	Z5	2	1	4	67,84	67,84
					2	1	10	Z5	2	10	4	77,51	77,51

Emissionen und Zuschläge

Übersicht Summenwerte für Emissionen und Streckenzuschläge									
Element	Bezeichnung	Lw',A* /dB Ohne Streckenzuschläge		Zuschlag für Abschnitte			Delta Lw',A* /dB		
		Tag	Nacht	von	bis	Zuschlag	Tag	Nacht	
S03Z001	5501 Ri Nord	89,02	80,94	1	5	116	-3,12	-2,15	
				6	6	106	-0,23	0,73	
				7	11	116	-3,12	-2,15	
				12	12	106	-0,23	0,73	
				13	16	116	-3,12	-2,15	
				17	17	106	-0,23	0,73	
				18	19	116	-3,12	-2,15	
				20	20	106	-0,23	0,73	
				21	22	116	-3,12	-2,15	
S03Z002	5501 Ri Süd	89,16	81,39	1	5	116	-3,14	-2,15	
				6	6	106	-0,26	0,71	
				7	11	116	-3,14	-2,15	
				12	12	106	-0,26	0,71	
				13	16	116	-3,14	-2,15	
				17	17	106	-0,26	0,71	
				18	19	116	-3,14	-2,15	
				20	20	106	-0,26	0,71	
				21	22	116	-3,14	-2,15	
S03Z003	5523	77,95	77,95	1	9	107	5,35	5,35	
				10	13	108	8,32	8,32	
				14	21	107	5,35	5,35	
S03Z004	5544 Ri Nord	81,70	77,18	1	4	105	2,90	2,90	
				5	5	104	2,90	2,90	
				6	6	105	2,90	2,90	
				7	7	104	2,90	2,90	
				8	9	105	2,90	2,90	
				10	10	104	2,90	2,90	
				11	15	105	2,90	2,90	
				16	16	104	2,90	2,90	
				17	20	105	2,90	2,90	
S03Z005	5544 Ri Süd	81,70	77,18	1	4	105	2,90	2,90	
				5	5	104	2,90	2,90	
				6	6	105	2,90	2,90	
				7	7	104	2,90	2,90	
				8	9	105	2,90	2,90	
				10	10	104	2,90	2,90	
				11	16	105	2,90	2,90	

					17	17	104	2,90	2,90
					18	21	105	2,90	2,90
S03Z006	5560 Ri Ost	86,56	89,83		1	2	110	-1,21	-1,21
					3	17	112	1,71	1,71
					18	18	109	4,68	4,68
					19	28	112	1,71	1,71
					29	40	110	-1,21	-1,21
					41	41	103	2,94	2,94
					42	44	111	0,00	0,00
					45	45	103	2,94	2,94
					46	47	111	0,00	0,00
					48	48	103	2,94	2,94
					49	50	111	0,00	0,00
S03Z007	5560 Ri West	86,56	89,83		1	15	112	1,71	1,71
					16	16	109	4,68	4,68
					17	25	112	1,71	1,71
					26	38	110	-1,21	-1,21
					39	39	103	2,94	2,94
					40	42	111	0,00	0,00
					43	43	103	2,94	2,94
					44	45	111	0,00	0,00
					46	46	103	2,94	2,94
					47	49	111	0,00	0,00
S03Z008	5563 Ri Nord	81,59	85,37		1	8	114	-2,51	-2,51
					9	22	101	0,40	0,40
					23	27	113	3,35	3,35
					28	30	101	0,40	0,40
					31	31	114	-2,51	-2,51
					32	32	115	0,40	0,40
					33	34	114	-2,51	-2,51
					35	35	102	-1,85	-1,85
					36	36	117	1,07	1,07
					37	37	102	-1,85	-1,85
					38	38	117	1,07	1,07
					39	39	102	-1,85	-1,85
					40	40	117	1,07	1,07
					41	41	102	-1,85	-1,85
					42	46	114	-2,51	-2,51
S03Z009	5563 Ri Süd	81,99	85,37		1	8	114	-2,51	-2,51
					9	26	101	0,40	0,40
					27	30	113	3,35	3,35
					31	36	101	0,40	0,40
					37	37	114	-2,51	-2,51
					38	38	115	0,40	0,40
					39	40	114	-2,51	-2,51
					41	41	102	-1,85	-1,85
					42	42	117	1,07	1,07
					43	43	102	-1,85	-1,85
					44	44	117	1,07	1,07
					45	45	102	-1,85	-1,85
					46	46	117	1,07	1,07
					47	47	102	-1,85	-1,85
					48	52	114	-2,51	-2,51

Anlagengeräusche

Anlagen außerhalb des Plangebietes – Vorbelastung

Parkplatzlärmstudie (2)				Vorbelastung
PRKL005	Bezeichnung	P + R West	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anl_Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	93,13
	Knotenzahl	22	Lw (Nacht) /dB(A)	85,17
	Länge /m	462,43	Lw" (Tag) /dB(A)	58,23
	Länge /m (2D)	462,31	Lw" (Nacht) /dB(A)	50,27
	Fläche /m²	3088,97	Konstante Höhe /m	0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)
			Parkplatz	P+R - Parkplatz
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)
			Kpa /dB	0,00
			Ki /dB	4,00
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen
			B	125,00
			f	1,00
			N (Tag)	1,00
			N (Nacht)	0,16
PRKL006	Bezeichnung	P + R Ost	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anl_Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	91,90
	Knotenzahl	13	Lw (Nacht) /dB(A)	83,94
	Länge /m	250,00	Lw" (Tag) /dB(A)	57,51
	Länge /m (2D)	250,00	Lw" (Nacht) /dB(A)	49,55
	Fläche /m²	2745,46	Konstante Höhe /m	0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)
			Parkplatz	P+R - Parkplatz
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)
			Kpa /dB	0,00
			Ki /dB	4,00
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen
			B	100,00
			f	1,00
			N (Tag)	1,00
			N (Nacht)	0,16

Anlagen innerhalb des Plangebietes – Zusatzbelastung

Herleitung der Emissionsansätze

Tiefgaragennutzung Wohnen / Gewerbe

Tiefgaragen Zu / Abfahrten	Anzahl Stellplätze	Bewegungshäufigkeit N		KZ/h (B N)		37,3 + 10 log(B N)		Steigung	D ₁		D _{1,10}		D ₁₀		L ₁₀		L _{10,10}	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Wohnen Hmrrerei	354	0 15	0 09	24	14	51,1	48,8	0,0	-8,8	-8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	42,3	40,0	61,3	58,0
Gewerbe Manufaktur/Carsharing	16	0 3	0 16	5	3	44,3	42,1	0,0	-8,8	-8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	33,3	54,5	52,3

Schallabstrahlung Garagentore	Anzahl Stellplätze	Bewegungshäufigkeit N		KZ/h (B N)		L _{Karantore}	L _{10,10}		Schallabsorbierende Auskleidung		Minderung L _i	L _i	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Absorptionsgrad α _{absorb}	Fläche [m ²]		Tag	Nacht
Wohnen Hmrrerei	354	0 15	0 09	24	14	0 0	74,6	72,3	0,6	75	-4 6	70,0	67,7
Gewerbe Manufaktur/Carsharing	16	0 3	0 16	5	3	0 0	67,8	65,6	0,6	75	-4 6	63,2	61,0

*angenommene Fläche der Garagentore = 12 m²

Anlieferungen KiTa

Anlieferfläche KiTa									
	Tag	Nacht							
Lieferfrequenz Lkw	1	-							
Lieferfrequenz Sprinter	2	-							
Fahrstrecke Lkw/Sprinter (eben)	23	-							
Rangierstrecke	10	-							
Rangierniveau	3	-							
Ladestrecke zw. Lkw und Ladetor	5	-							
			Basiswert	Ereignisse pro h	Wirkzeit [s]	LWA		L _i	
Fahrgeräusch Lkw			63	1	-	64,6	-	-	-
Fahrgeräusch Sprinter			57	1	-	61,6	-	-	-
Summenpegel Fahrgeräusche (eben)						66,3	-	-	-
Rangiergeräusch Lkw			66	1	-	64,0	-	-	-
Rangiergeräusch Sprinter			60	1	-	61,0	-	-	-
Besondere Ereignisse und Zustände									
Anlassen			100	2	5	62,4	-	-	-
Türenschiagen			100	2	5	62,4	-	-	-
Leerlauf			94	1	20	59,4	-	-	-
Betriebsbremse			108	2	2	65,6	-	-	-
Kühlaggregat			97	0,25	100	63,4	-	-	-
Rückfahrwamton			106	1	10	68,4	-	-	-
Verladegeräusche									
Handhubwagen leer			94	8	kontinuierlich	61,0	-	-	-
Handhubwagen voll**			89	8	kontinuierlich	59,0	-	-	-
Rollcontainer			78	8	kontinuierlich	75,0	-	-	-
Rollgeräusche, Wagenboden			75	8	kontinuierlich	72,0	-	-	-
Summenpegel Verladen, Rangieren, besondere Ereignisse						78,5	-	-	-

** inkl. pauschaler Lastzuschlag von 3 dB(A)

Ermittlung der Schallleistung der stationären, haustechnischen Anlagen

Eingabedaten

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)		Zusatzbelastung_TGA						
EZQi004	Bezeichnung	TGA Gewerbe	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	An_TGA	D0			0,00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	--	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m ²	--		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	79,00	-	-	79,00	
			Nacht	64,00	-	-	64,00	

Berechnungsergebnisse an den maßgeblichen Immissionsorten

Kurze Liste		IP_0001 2022-04-08 16:03					
Immissionsberechnung							
Zusatzbelastung_TGA		Einstellung: Referenz					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt016	IO-1 EG		36,2		21,2		
IPkt017	IO-1 OG1		36,2		21,2		
IPkt018	IO-1 OG2		36,2		21,2		
IPkt019	IO-2 EG		36,8		21,8		
IPkt020	IO-2 OG1		36,8		21,8		
IPkt021	IO-2 OG2		36,8		21,8		
IPkt022	IO-3 EG		37,1		22,1		
IPkt023	IO-3 OG1		37,1		22,1		
IPkt024	IO-4 EG		37,6		22,6		
IPkt025	IO-4 OG1		37,6		22,6		
IPkt026	IO-5 EG		39,5		24,5		
IPkt027	IO-5 OG1		39,5		24,5		
IPkt028	IO-6 EG		39,5		24,5		
IPkt029	IO-6 OG1		39,4		24,4		
IPkt030	IO-7 EG		35,1		20,1		
IPkt031	IO-7 OG1		35,1		20,1		

Vor-/Zusatzbelastung durch kleinteiliges Gewerbe ohne Schallschutzmaßnahmen

Parkplatzlärmstudie (2)		Vor-/Zusatzbelastung_Gewerbe		
PRKL005	Bezeichnung	P + R West	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anl_Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	93,13
	Knotenzahl	22	Lw (Nacht) /dB(A)	85,17
	Länge /m	462,44	Lw" (Tag) /dB(A)	58,23
	Länge /m (2D)	462,31	Lw" (Nacht) /dB(A)	50,27
	Fläche /m²	3088,52	Konstante Höhe /m	0,00
	Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
			Parkplatz	P+R - Parkplatz
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)
			Kpa /dB	0,00
			Ki /dB	4,00
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen
			B	125,00
			f	1,00
			N (Tag)	1,00
			N (Nacht)	0,16
PRKL006	Bezeichnung	P + R Ost	Wirkradius /m	99999,00
	Gruppe	Anl_Vorbelastung	Lw (Tag) /dB(A)	91,90
	Knotenzahl	13	Lw (Nacht) /dB(A)	83,94
	Länge /m	250,00	Lw" (Tag) /dB(A)	57,51
	Länge /m (2D)	250,00	Lw" (Nacht) /dB(A)	49,55
	Fläche /m²	2745,46	Konstante Höhe /m	0,00
	Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
			Parkplatz	P+R - Parkplatz
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)
			Kpa /dB	0,00
			Ki /dB	4,00
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen
			B	100,00
			f	1,00
			N (Tag)	1,00
			N (Nacht)	0,16

Punkt-SQ /ISO 9613 (9)		Vor-/Zusatzbelastung_Gewerbe				
EZQi004	Bezeichnung	TGA Gewerbe	Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Anl_TGA	D0	0,00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein		
	Länge /m	--	Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	Lw
			Tag	79,00	-	79,00
			Nacht	64,00	-	64,00
EZQi005	Bezeichnung	TG Tor Gewerbe	Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0	0,00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein		
	Länge /m	--	Emission ist	Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	Lw
			Tag	63,20	-	63,20
			Nacht	61,00	-	61,00
EZQi013	Bezeichnung	Eingang Nord	Wirkradius /m	99999,00		
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0	0,00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle	Nein		
	Länge /m	--	Emission ist	Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	Lw
			Tag	55,00	-	51,00
			Nacht	80,00	11,00	65,00
			C(diffus) /dB	VDI 2571: -4.0		
EZQi006	Bezeichnung	Eingang West	Wirkradius /m	99999,00		

	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	--	Emission ist					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	55,00	-	-	51,00	
			Nacht	80,00	11,00	-	65,00	
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
EZQi007	Bezeichnung	Durchgang Nord1	Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	--	Emission ist					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	55,00	-	-	51,00	
			Nacht	80,00	11,00	-	65,00	
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
EZQi008	Bezeichnung	Durchgang Nord2	Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	--	Emission ist					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	55,00	-	-	51,00	
			Nacht	80,00	11,00	-	65,00	
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
EZQi009	Bezeichnung	Durchgang Nord3	Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	--	Emission ist					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	55,00	-	-	51,00	
			Nacht	80,00	11,00	-	65,00	
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
EZQi010	Bezeichnung	Durchgang Nord4	Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	--	Emission ist					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	55,00	-	-	51,00	
			Nacht	80,00	11,00	-	65,00	
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
EZQi011	Bezeichnung	Durchgang Nord5	Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	--	Emission ist					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	--	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	55,00	-	-	51,00	
			Nacht	80,00	11,00	-	65,00	
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0

Linien-SQ /ISO 9613 (2)			Vor-/Zusatzbelastung_Gewerbe					
LIQi004	Bezeichnung	TG Zufahrt Gewerbe	Wirkradius /m					99999,00
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00
	Knotenzahl	2	Hohe Quelle					Nein
	Länge /m	12,06	Emission ist					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	12,06	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	--		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	54,50	-	-	65,31	54,50
			Nacht	52,30	-	-	63,11	52,30

LIQi006	Bezeichnung	Lieferverkehr KiTa	Wirkradius /m					99999,00	
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00	
	Knotenzahl	4	Hohe Quelle					Nein	
	Länge /m	22,68	Emission ist					Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	22,67	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	—		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	66,30	-	-	66,30	52,74	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		

Flächen-SQ /ISO 9613 (6)		Vor-/Zusatzbelastung_Gewerbe							
FLQi001	Bezeichnung	Freischank	Wirkradius /m					99999,00	
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00	
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle					Nein	
	Länge /m	35,71	Emission ist					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)	
	Länge /m (2D)	35,71	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	54,66		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	61,00	-	3,00	81,38	64,00	
			Nacht	61,00	-	3,00	81,38	64,00	
FLQi002	Bezeichnung	Zugang Wartebereich Gewerbe	Wirkradius /m					99999,00	
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00	
	Knotenzahl	13	Hohe Quelle					Nein	
	Länge /m	66,72	Emission ist					Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	66,72	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	66,80		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	65,00	-	6,00	71,00	52,75	
			Nacht	65,00	-	6,00	71,00	52,75	
FLQi003	Bezeichnung	Gewerbe Außenwand West	Wirkradius /m					99999,00	
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00	
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle					Nein	
	Länge /m	16,67	Emission ist					Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	8,67	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	17,35		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	55,00	30,00	-	33,39	21,00	
			Nacht	80,00	30,00	-	58,39	46,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi004	Bezeichnung	Gewerbe Außenwand Nord1	Wirkradius /m					99999,00	
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00	
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle					Nein	
	Länge /m	36,86	Emission ist					Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	28,86	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	57,72		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	55,00	30,00	-	38,61	21,00	
			Nacht	80,00	30,00	-	63,61	46,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi005	Bezeichnung	Gewerbe Außenwand Nord2	Wirkradius /m					99999,00	
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00	
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle					Nein	
	Länge /m	16,12	Emission ist					Innenpegel (Lp)	
	Länge /m (2D)	8,12	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	16,24		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	55,00	30,00	-	33,11	21,00	
			Nacht	80,00	30,00	-	58,11	46,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi007	Bezeichnung	Anlieferung KiTa	Wirkradius /m					99999,00	
	Gruppe	Anl_Gewerbe	D0					0,00	
	Knotenzahl	6	Hohe Quelle					Nein	
	Länge /m	44,34	Emission ist					Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	44,33	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'	
	Fläche /m²	124,22		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	78,50	-	-	78,50	57,56	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		

Zusatzbelastung durch Quartiersgarage für Anwohner und Kindertagesstätte

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)			Zusatzbelastung_TG_Wohnen					
EZQi012	Bezeichnung	TG Tor Quartier	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anl_Quartiersgarage	D0			0,00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	70,00	-	-	70,00	
			Nacht	67,70	-	-	67,70	

Linien-SQ /ISO 9613 (1)			Zusatzbelastung_TG_Wohnen					
LIQi005	Bezeichnung	TG Zufahrt Quartier	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Anl_Quartiersgarage	D0			0,00		
	Knotenzahl	2	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	12,00	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	12,00	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	61,30	-	-	72,09	61,30
			Nacht	59,00	-	-	69,79	59,00

Anlage 3: Ergebnisse der Berechnungen

Verkehrsrgeräusche Prognose-Planfall

Straßenverkehr nach RLS-19

Kurze Liste		IP_0001 2022-04-08 16:03					
Immissionsberechnung							
Prognose-Planfall		Einstellung: Referenz					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt001	IO-D1		60,1		57,2		
IPkt002	IO-D2		60,8		57,7		
IPkt003	IO-D3		62,7		59,9		
IPkt004	IO-D4		61,5		58,8		
IPkt005	IO-D5		61,8		58,4		
IPkt006	IO-D6		61,0		58,1		
IPkt010	IO-G1		63,7		58,7		
IPkt011	IO-G2		65,7		62,4		
IPkt012	IO-G3		65,7		62,6		
IPkt013	IO-G4		63,2		59,6		
IPkt014	IO-G5		51,1		45,8		
IPkt015	IO-K1		62,3		59,0		
IPkt137	PG III (2) 1 EG West		64,6		55,6		
IPkt138	PG III (2) 1 OG1West		64,9		56,3		
IPkt139	PG III (2) 1 OG2West		64,8		56,1		
IPkt140	PG III (2) 2 EG Nord		64,4		54,2		
IPkt141	PG III (2) 2 OG1Nord		64,4		54,4		
IPkt142	PG III (2) 2 OG2Nord		64,1		54,3		
IPkt143	PG III (2) 3 EG West		64,9		55,9		
IPkt144	PG III (2) 3 OG1West		65,2		56,5		
IPkt145	PG III (2) 3 OG2West		65,0		56,3		
IPkt146	PG III (2) 4 EG Nord		64,5		54,6		
IPkt147	PG III (2) 4 OG1Nord		64,6		54,7		
IPkt148	PG III (2) 4 OG2Nord		64,1		54,2		
IPkt149	PG III (2) 5 EG West		65,0		55,7		
IPkt150	PG III (2) 5 OG1West		65,2		56,3		
IPkt151	PG III (2) 5 OG2West		65,0		56,1		
IPkt152	PG III (2) 6 EG Nord		64,2		56,7		
IPkt153	PG III (2) 6 OG1Nord		64,3		57,0		
IPkt154	PG III (2) 6 OG2Nord		64,2		57,2		
IPkt155	PG IV (1) 1 OG3West		63,2		55,3		
IPkt156	PG IV (1) 2 OG3West		61,6		54,5		
IPkt157	PG IV (1) 3 OG3West		62,1		54,8		
IPkt158	PG IV (1) 4 EG Nord		62,8		56,2		
IPkt159	PG IV (1) 4 OG1Nord		63,3		56,7		
IPkt160	PG IV (1) 4 OG2Nord		63,4		57,1		
IPkt161	PG IV (1) 4 OG3Nord		63,6		57,5		
IPkt162	PG IV (1) 5 EG Nord		61,8		56,2		
IPkt163	PG IV (1) 5 OG1Nord		62,7		56,8		
IPkt164	PG IV (1) 5 OG2Nord		62,9		57,1		
IPkt165	PG IV (1) 5 OG3Nord		63,3		57,6		
IPkt166	PG IV (1) 6 EG Nord		61,3		56,2		
IPkt167	PG IV (1) 6 OG1Nord		62,3		56,9		

IPkt168	PG IV (1) 6 OG2Nord		62,7		57,3			
IPkt169	PG IV (1) 6 OG3Nord		63,1		57,8			
IPkt170	PG IV (1) 7 EG Nord		61,3		56,4			
IPkt171	PG IV (1) 7 OG1Nord		62,1		57,1			
IPkt172	PG IV (1) 7 OG2Nord		62,7		57,7			
IPkt173	PG IV (1) 7 OG3Nord		63,1		58,1			
IPkt174	PG IV (1) 8 EG Nord		61,2		56,5			
IPkt175	PG IV (1) 8 OG1Nord		62,1		57,3			
IPkt176	PG IV (1) 8 OG2Nord		62,8		58,0			
IPkt177	PG IV (1) 8 OG3Nord		63,3		58,4			
IPkt178	PG IV (1) 9 EG Süd		48,8		46,0			
IPkt179	PG IV (1) 9 OG1Süd		51,0		47,9			
IPkt180	PG IV (1) 9 OG2Süd		54,3		51,2			
IPkt181	PG IV (1) 9 OG3Süd		56,8		54,0			
IPkt182	PG IV (1) 10 EG Süd		48,5		45,9			
IPkt183	PG IV (1) 10 OG1Süd		50,7		47,8			
IPkt184	PG IV (1) 10 OG2Süd		54,2		51,2			
IPkt185	PG IV (1) 10 OG3Süd		57,1		54,3			
IPkt186	PG IV (1) 11 EG Süd		48,3		45,6			
IPkt187	PG IV (1) 11 OG1Süd		50,4		47,4			
IPkt188	PG IV (1) 11 OG2Süd		53,9		51,0			
IPkt189	PG IV (1) 11 OG3Süd		57,2		54,4			
IPkt190	PG IV (1) 12 EG Süd		47,9		45,0			
IPkt191	PG IV (1) 12 OG1Süd		50,0		46,8			
IPkt192	PG IV (1) 12 OG2Süd		53,3		50,3			
IPkt193	PG IV (1) 12 OG3Süd		57,3		54,4			
IPkt194	PG IV (1) 13 EG Süd		47,8		44,8			
IPkt195	PG IV (1) 13 OG1Süd		49,7		46,6			
IPkt196	PG IV (1) 13 OG2Süd		52,8		49,9			
IPkt197	PG IV (1) 13 OG3Süd		57,5		55,1			
IPkt198	PG IV (1) 14 EG Süd		47,7		44,8			
IPkt199	PG IV (1) 14 OG1Süd		49,6		46,6			
IPkt200	PG IV (1) 14 OG2Süd		52,4		49,6			
IPkt201	PG IV (1) 14 OG3Süd		56,9		54,6			
IPkt202	PG IV (1) 15 EG Ost		48,3		45,3			
IPkt203	PG IV (1) 15 OG1Ost		50,2		47,2			
IPkt204	PG IV (1) 15 OG2Ost		52,7		49,9			
IPkt205	PG IV (1) 15 OG3Ost		55,9		53,8			
IPkt206	PG IV (1) 16 EG Ost		48,4		45,6			
IPkt207	PG IV (1) 16 OG1Ost		50,3		47,4			
IPkt208	PG IV (1) 16 OG2Ost		52,5		49,7			
IPkt209	PG IV (1) 16 OG3Ost		55,7		53,3			
IPkt210	PG IV (1) 17 EG Ost		48,6		45,6			
IPkt211	PG IV (1) 17 OG1Ost		50,4		47,3			
IPkt212	PG IV (1) 17 OG2Ost		52,7		49,6			
IPkt213	PG IV (1) 17 OG3Ost		55,3		52,4			
IPkt214	PG IV (1) 18 EG Nord		47,6		44,8			
IPkt215	PG IV (1) 18 OG1Nord		49,0		46,1			
IPkt216	PG IV (1) 18 OG2Nord		51,3		48,2			
IPkt217	PG IV (1) 18 OG3Nord		55,2		51,7			
IPkt218	PG IV (1) 19 EG Nord		47,2		44,6			
IPkt219	PG IV (1) 19 OG1Nord		48,4		45,6			
IPkt220	PG IV (1) 19 OG2Nord		50,4		47,5			
IPkt221	PG IV (1) 19 OG3Nord		53,9		50,3			
IPkt222	PG IV (1) 20 EG Nord		46,7		44,3			

IPkt223	PG IV (1) 20 OG1Nord		47,7		45,1			
IPkt224	PG IV (1) 20 OG2Nord		49,5		46,7			
IPkt225	PG IV (1) 20 OG3Nord		52,5		48,6			
IPkt226	PG IV (1) 21 EG Nord		48,3		45,6			
IPkt227	PG IV (1) 21 OG1Nord		50,1		47,3			
IPkt228	PG IV (1) 21 OG2Nord		52,6		49,7			
IPkt229	PG IV (1) 21 OG3Nord		55,0		52,0			
IPkt230	PG IV (1) 22 EG Nord		48,1		45,4			
IPkt231	PG IV (1) 22 OG1Nord		49,8		46,9			
IPkt232	PG IV (1) 22 OG2Nord		52,1		49,2			
IPkt233	PG IV (1) 22 OG3Nord		54,6		51,6			
IPkt234	PG IV (1) 23 EG Ost		48,2		46,1			
IPkt235	PG IV (1) 23 OG1Ost		49,8		47,5			
IPkt236	PG IV (1) 23 OG2Ost		52,0		49,8			
IPkt237	PG IV (1) 23 OG3Ost		54,6		52,4			
IPkt238	PG IV (1) 24 EG Ost		48,5		46,2			
IPkt239	PG IV (1) 24 OG1Ost		50,0		47,5			
IPkt240	PG IV (1) 24 OG2Ost		52,0		49,6			
IPkt241	PG IV (1) 24 OG3Ost		54,6		52,2			
IPkt242	PG IV (1) 25 EG Ost		48,1		45,5			
IPkt243	PG IV (1) 25 OG1Ost		49,5		46,8			
IPkt244	PG IV (1) 25 OG2Ost		51,5		48,9			
IPkt245	PG IV (1) 25 OG3Ost		54,5		51,9			
IPkt246	PG IV (1) 26 EG Süd		50,5		46,2			
IPkt247	PG IV (1) 26 OG1Süd		52,6		48,4			
IPkt248	PG IV (1) 26 OG2Süd		55,4		51,6			
IPkt249	PG IV (1) 26 OG3Süd		57,7		54,5			
IPkt250	PG IV (1) 27 EG Süd		51,2		46,0			
IPkt251	PG IV (1) 27 OG1Süd		53,1		48,0			
IPkt252	PG IV (1) 27 OG2Süd		55,9		51,5			
IPkt253	PG IV (1) 27 OG3Süd		58,3		54,6			
IPkt254	PG IV (1) 28 EG West		53,1		46,2			
IPkt255	PG IV (1) 28 OG1West		54,7		48,0			
IPkt256	PG IV (1) 28 OG2West		57,1		51,4			
IPkt257	PG IV (1) 28 OG3West		59,2		54,7			
IPkt258	PG IV (1) 29 EG Süd		52,9		45,7			
IPkt259	PG IV (1) 29 OG1Süd		54,5		47,4			
IPkt260	PG IV (1) 29 OG2Süd		56,6		50,6			
IPkt261	PG IV (1) 29 OG3Süd		58,9		54,3			
IPkt262	PG IV (1) 30 EG Süd		53,7		45,7			
IPkt263	PG IV (1) 30 OG1Süd		55,2		47,2			
IPkt264	PG IV (1) 30 OG2Süd		56,6		49,5			
IPkt265	PG IV (1) 30 OG3Süd		58,8		53,9			
IPkt266	PG IV (1) 31 EG Süd		54,7		46,4			
IPkt267	PG IV (1) 31 OG1Süd		56,4		47,9			
IPkt268	PG IV (1) 31 OG2Süd		57,3		49,5			
IPkt269	PG IV (1) 31 OG3Süd		59,2		54,0			
IPkt270	PG IV (1) 32 EG Süd		56,4		47,9			
IPkt271	PG IV (1) 32 OG1Süd		58,0		49,5			
IPkt272	PG IV (1) 32 OG2Süd		58,5		50,9			
IPkt273	PG IV (1) 32 OG3Süd		59,8		54,4			
IPkt274	PG IV (1) 33 EG Süd		58,9		50,9			
IPkt275	PG IV (1) 33 OG1Süd		60,1		52,1			
IPkt276	PG IV (1) 33 OG2Süd		60,3		53,0			
IPkt277	PG IV (1) 33 OG3Süd		61,0		55,3			

IPkt278	PG IV (1) 34 EG Süd		61,4		53,2			
IPkt279	PG IV (1) 34 OG1Süd		62,0		54,1			
IPkt280	PG IV (1) 34 OG2Süd		62,1		54,4			
IPkt281	PG IV (1) 34 OG3Süd		62,5		56,1			
IPkt282	PG V (1) 1 EG Süd		48,7		46,1			
IPkt283	PG V (1) 1 OG1Süd		51,0		47,9			
IPkt284	PG V (1) 1 OG2Süd		54,2		51,1			
IPkt285	PG V (1) 1 OG3Süd		56,6		53,8			
IPkt286	PG V (1) 1 OG4Süd		58,0		55,2			
IPkt287	PG V (1) 2 EG West		48,3		45,6			
IPkt288	PG V (1) 2 OG1West		50,5		47,4			
IPkt289	PG V (1) 2 OG2West		53,8		50,6			
IPkt290	PG V (1) 2 OG3West		56,3		53,5			
IPkt291	PG V (1) 2 OG4West		57,6		54,8			
IPkt292	PG V (1) 3 EG West		47,7		45,1			
IPkt293	PG V (1) 3 OG1West		49,5		46,7			
IPkt294	PG V (1) 3 OG2West		52,8		49,7			
IPkt295	PG V (1) 3 OG3West		55,8		52,9			
IPkt296	PG V (1) 3 OG4West		56,5		53,6			
IPkt297	PG V (1) 4 EG West		48,0		45,3			
IPkt298	PG V (1) 4 OG1West		49,9		46,9			
IPkt299	PG V (1) 4 OG2West		52,9		49,7			
IPkt300	PG V (1) 4 OG3West		56,1		53,0			
IPkt301	PG V (1) 4 OG4West		56,3		53,0			
IPkt302	PG V (1) 5 EG West		48,2		45,4			
IPkt303	PG V (1) 5 OG1West		50,0		47,2			
IPkt304	PG V (1) 5 OG2West		53,1		50,3			
IPkt305	PG V (1) 5 OG3West		55,9		52,9			
IPkt306	PG V (1) 5 OG4West		56,2		52,9			
IPkt307	PG V (2) 1 EG West		50,5		47,4			
IPkt308	PG V (2) 1 OG1West		52,3		49,1			
IPkt309	PG V (2) 1 OG2West		54,2		51,1			
IPkt310	PG V (2) 1 OG3West		55,2		52,2			
IPkt311	PG V (2) 1 OG4West		55,8		52,7			
IPkt312	PG V (2) 2 EG West		50,0		46,5			
IPkt313	PG V (2) 2 OG1West		51,6		48,0			
IPkt314	PG V (2) 2 OG2West		53,1		49,7			
IPkt315	PG V (2) 2 OG3West		54,4		51,1			
IPkt316	PG V (2) 2 OG4West		56,0		52,4			
IPkt317	PG V (2) 3 EG West		48,6		45,1			
IPkt318	PG V (2) 3 OG1West		49,3		45,8			
IPkt319	PG V (2) 3 OG2West		50,8		47,6			
IPkt320	PG V (2) 3 OG3West		53,2		49,7			
IPkt321	PG V (2) 3 OG4West		56,1		52,3			
IPkt322	PG V (2) 4 EG West		48,4		44,7			
IPkt323	PG V (2) 4 OG1West		49,2		45,6			
IPkt324	PG V (2) 4 OG2West		50,6		47,2			
IPkt325	PG V (2) 4 OG3West		53,2		49,6			
IPkt326	PG V (2) 4 OG4West		56,1		52,3			
IPkt327	PG V (2) 5 EG West		49,6		45,8			
IPkt328	PG V (2) 5 OG1West		50,9		47,1			
IPkt329	PG V (2) 5 OG2West		52,7		48,9			
IPkt330	PG V (2) 5 OG3West		55,3		51,5			
IPkt331	PG V (2) 5 OG4West		56,1		52,4			
IPkt332	PG V (2) 6 EG West		49,2		45,8			

IPkt333	PG V (2) 6 OG1West		50,6		47,0			
IPkt334	PG V (2) 6 OG2West		52,6		49,0			
IPkt335	PG V (2) 6 OG3West		55,1		51,6			
IPkt336	PG V (2) 6 OG4West		56,2		53,4			
IPkt337	PG V (3) 1 EG West		49,0		46,0			
IPkt338	PG V (3) 1 OG1West		50,5		47,2			
IPkt339	PG V (3) 1 OG2West		52,4		49,0			
IPkt340	PG V (3) 1 OG3West		55,1		51,6			
IPkt341	PG V (3) 1 OG4West		56,0		52,8			
IPkt342	PG V (3) 2 EG West		48,7		45,7			
IPkt343	PG V (3) 2 OG1West		50,0		46,8			
IPkt344	PG V (3) 2 OG2West		51,9		48,5			
IPkt345	PG V (3) 2 OG3West		54,8		51,2			
IPkt346	PG V (3) 2 OG4West		55,8		52,1			
IPkt347	PG V (3) 3 EG West		48,2		45,3			
IPkt348	PG V (3) 3 OG1West		49,4		46,3			
IPkt349	PG V (3) 3 OG2West		51,2		47,8			
IPkt350	PG V (3) 3 OG3West		54,2		50,6			
IPkt351	PG V (3) 3 OG4West		55,7		52,1			
IPkt352	PG V (3) 4 EG West		47,6		44,8			
IPkt353	PG V (3) 4 OG1West		48,6		45,6			
IPkt354	PG V (3) 4 OG2West		50,3		46,9			
IPkt355	PG V (3) 4 OG3West		53,3		49,5			
IPkt356	PG V (3) 4 OG4West		55,3		51,6			
IPkt357	PG V (3) 5 EG Nord		46,8		44,0			
IPkt358	PG V (3) 5 OG1Nord		47,4		44,5			
IPkt359	PG V (3) 5 OG2Nord		48,6		45,4			
IPkt360	PG V (3) 5 OG3Nord		50,9		47,3			
IPkt361	PG V (3) 5 OG4Nord		54,4		50,3			
IPkt362	PG V (3) 6 EG Nord		46,8		44,0			
IPkt363	PG V (3) 6 OG1Nord		47,4		44,4			
IPkt364	PG V (3) 6 OG2Nord		48,4		45,1			
IPkt365	PG V (3) 6 OG3Nord		50,7		47,1			
IPkt366	PG V (3) 6 OG4Nord		54,8		50,6			
IPkt367	PG V (3) 7 EG Nord		46,4		43,9			
IPkt368	PG V (3) 7 OG1Nord		46,9		44,1			
IPkt369	PG V (3) 7 OG2Nord		47,6		44,7			
IPkt370	PG V (3) 7 OG3Nord		49,5		46,1			
IPkt371	PG V (3) 7 OG4Nord		54,5		50,3			
IPkt372	PG VI (1) 1 EG Nord		60,5		55,7			
IPkt373	PG VI (1) 1 OG1Nord		61,3		56,5			
IPkt374	PG VI (1) 1 OG2Nord		62,1		57,3			
IPkt375	PG VI (1) 1 OG3Nord		62,8		58,0			
IPkt376	PG VI (1) 1 OG4Nord		63,2		58,5			
IPkt377	PG VI (1) 1 OG5Nord		63,6		59,0			
IPkt378	PG VI (1) 2 EG Nord		62,7		58,3			
IPkt379	PG VI (1) 2 OG1Nord		63,6		59,2			
IPkt380	PG VI (1) 2 OG2Nord		64,4		60,0			
IPkt381	PG VI (1) 2 OG3Nord		65,1		60,7			
IPkt382	PG VI (1) 2 OG4Nord		65,5		61,1			
IPkt383	PG VI (1) 2 OG5Nord		65,7		61,3			
IPkt384	PG VI (1) 3 EG Nord		63,2		58,9			
IPkt385	PG VI (1) 3 OG1Nord		64,2		59,9			
IPkt386	PG VI (1) 3 OG2Nord		65,0		60,7			
IPkt387	PG VI (1) 3 OG3Nord		65,6		61,3			

IPkt388	PG VI (1) 3 OG4Nord		65,9		61,6			
IPkt389	PG VI (1) 3 OG5Nord		66,1		61,9			
IPkt390	PG VI (1) 4 EG Ost		64,0		60,6			
IPkt391	PG VI (1) 4 OG1Ost		65,0		61,5			
IPkt392	PG VI (1) 4 OG2Ost		66,0		62,4			
IPkt393	PG VI (1) 4 OG3Ost		66,5		62,8			
IPkt394	PG VI (1) 4 OG4Ost		66,8		63,2			
IPkt395	PG VI (1) 4 OG5Ost		67,1		63,5			
IPkt396	PG VI (1) 5 EG Ost		64,0		60,6			
IPkt397	PG VI (1) 5 OG1Ost		65,2		61,5			
IPkt398	PG VI (1) 5 OG2Ost		66,0		62,4			
IPkt399	PG VI (1) 5 OG3Ost		66,6		62,9			
IPkt400	PG VI (1) 5 OG4Ost		66,9		63,1			
IPkt401	PG VI (1) 5 OG5Ost		67,2		63,4			
IPkt402	PG VI (1) 6 EG Ost		65,1		61,5			
IPkt403	PG VI (1) 6 OG1Ost		66,1		62,4			
IPkt404	PG VI (1) 6 OG2Ost		67,0		63,3			
IPkt405	PG VI (1) 6 OG3Ost		67,6		63,8			
IPkt406	PG VI (1) 6 OG4Ost		68,0		64,2			
IPkt407	PG VI (1) 6 OG5Ost		68,2		64,4			
IPkt408	PG VI (1) 7 EG Ost		64,6		61,0			
IPkt409	PG VI (1) 7 OG1Ost		65,6		61,9			
IPkt410	PG VI (1) 7 OG2Ost		66,5		62,8			
IPkt411	PG VI (1) 7 OG3Ost		67,1		63,3			
IPkt412	PG VI (1) 7 OG4Ost		67,4		63,6			
IPkt413	PG VI (1) 7 OG5Ost		67,7		63,9			
IPkt414	PG VI (1) 8 EG Ost		64,8		61,2			
IPkt415	PG VI (1) 8 OG1Ost		65,9		62,2			
IPkt416	PG VI (1) 8 OG2Ost		66,8		63,1			
IPkt417	PG VI (1) 8 OG3Ost		67,4		63,5			
IPkt418	PG VI (1) 8 OG4Ost		67,7		63,9			
IPkt419	PG VI (1) 8 OG5Ost		68,0		64,2			
IPkt420	PG VI (1) 9 EG Ost		64,6		60,9			
IPkt421	PG VI (1) 9 OG1Ost		65,6		61,9			
IPkt422	PG VI (1) 9 OG2Ost		66,5		62,7			
IPkt423	PG VI (1) 9 OG3Ost		67,2		63,3			
IPkt424	PG VI (1) 9 OG4Ost		67,5		63,6			
IPkt425	PG VI (1) 9 OG5Ost		67,8		63,9			
IPkt426	PG VI (1) 10 EG Ost		64,0		60,4			
IPkt427	PG VI (1) 10 OG1Ost		65,0		61,4			
IPkt428	PG VI (1) 10 OG2Ost		66,0		62,2			
IPkt429	PG VI (1) 10 OG3Ost		66,6		62,7			
IPkt430	PG VI (1) 10 OG4Ost		66,9		63,1			
IPkt431	PG VI (1) 10 OG5Ost		67,2		63,4			
IPkt432	PG VI (1) 11 EG Ost		64,0		60,5			
IPkt433	PG VI (1) 11 OG1Ost		65,1		61,5			
IPkt434	PG VI (1) 11 OG2Ost		66,1		62,4			
IPkt435	PG VI (1) 11 OG3Ost		66,6		62,8			
IPkt436	PG VI (1) 11 OG4Ost		66,9		63,1			
IPkt437	PG VI (1) 11 OG5Ost		67,2		63,4			
IPkt438	PG VI (1) 12 EG Ost		64,1		60,6			
IPkt439	PG VI (1) 12 OG1Ost		65,2		61,6			
IPkt440	PG VI (1) 12 OG2Ost		66,2		62,5			
IPkt441	PG VI (1) 12 OG3Ost		66,7		62,9			
IPkt442	PG VI (1) 12 OG4Ost		67,0		63,1			

IPkt443	PG VI (1) 12 OG5Ost		67,3		63,4			
IPkt444	PG VI (1) 13 EG Ost		65,0		61,5			
IPkt445	PG VI (1) 13 OG1Ost		66,1		62,5			
IPkt446	PG VI (1) 13 OG2Ost		67,1		63,4			
IPkt447	PG VI (1) 13 OG3Ost		67,7		63,8			
IPkt448	PG VI (1) 13 OG4Ost		68,0		64,1			
IPkt449	PG VI (1) 13 OG5Ost		68,3		64,4			
IPkt450	PG VI (1) 14 EG Ost		64,6		61,0			
IPkt451	PG VI (1) 14 OG1Ost		65,6		61,9			
IPkt452	PG VI (1) 14 OG2Ost		66,6		62,9			
IPkt453	PG VI (1) 14 OG3Ost		67,2		63,4			
IPkt454	PG VI (1) 14 OG4Ost		67,5		63,7			
IPkt455	PG VI (1) 14 OG5Ost		67,9		64,0			
IPkt456	PG VI (1) 15 EG Ost		64,3		60,8			
IPkt457	PG VI (1) 15 OG1Ost		65,3		61,7			
IPkt458	PG VI (1) 15 OG2Ost		66,4		62,7			
IPkt459	PG VI (1) 15 OG3Ost		66,9		63,1			
IPkt460	PG VI (1) 15 OG4Ost		67,2		63,4			
IPkt461	PG VI (1) 15 OG5Ost		67,5		63,6			
IPkt462	PG VI (1) 16 EG Ost		65,3		61,7			
IPkt463	PG VI (1) 16 OG1Ost		66,4		62,9			
IPkt464	PG VI (1) 16 OG2Ost		67,5		63,8			
IPkt465	PG VI (1) 16 OG3Ost		68,1		64,2			
IPkt466	PG VI (1) 16 OG4Ost		68,4		64,5			
IPkt467	PG VI (1) 16 OG5Ost		68,7		64,8			
IPkt468	PG VI (1) 17 EG Ost		64,3		60,9			
IPkt469	PG VI (1) 17 OG1Ost		65,5		61,9			
IPkt470	PG VI (1) 17 OG2Ost		66,5		62,8			
IPkt471	PG VI (1) 17 OG3Ost		67,1		63,2			
IPkt472	PG VI (1) 17 OG4Ost		67,5		63,5			
IPkt473	PG VI (1) 17 OG5Ost		67,7		63,8			
IPkt474	PG VI (1) 18 EG Ost		64,9		61,6			
IPkt475	PG VI (1) 18 OG1Ost		66,1		62,6			
IPkt476	PG VI (1) 18 OG2Ost		67,2		63,5			
IPkt477	PG VI (1) 18 OG3Ost		67,7		63,9			
IPkt478	PG VI (1) 18 OG4Ost		68,2		64,3			
IPkt479	PG VI (1) 18 OG5Ost		68,5		64,6			
IPkt480	PG VI (1) 19 EG Ost		64,4		60,9			
IPkt481	PG VI (1) 19 OG1Ost		65,5		61,9			
IPkt482	PG VI (1) 19 OG2Ost		66,6		62,8			
IPkt483	PG VI (1) 19 OG3Ost		67,2		63,3			
IPkt484	PG VI (1) 19 OG4Ost		67,6		63,7			
IPkt485	PG VI (1) 19 OG5Ost		67,9		63,9			
IPkt486	PG VI (1) 20 EG Ost		64,1		60,8			
IPkt487	PG VI (1) 20 OG1Ost		65,2		61,7			
IPkt488	PG VI (1) 20 OG2Ost		66,3		62,7			
IPkt489	PG VI (1) 20 OG3Ost		67,0		63,2			
IPkt490	PG VI (1) 20 OG4Ost		67,4		63,5			
IPkt491	PG VI (1) 20 OG5Ost		67,8		63,8			
IPkt492	PG VI (1) 21 EG Ost		64,7		61,6			
IPkt493	PG VI (1) 21 OG1Ost		65,8		62,5			
IPkt494	PG VI (1) 21 OG2Ost		66,8		63,3			
IPkt495	PG VI (1) 21 OG3Ost		67,6		63,8			
IPkt496	PG VI (1) 21 OG4Ost		68,0		64,1			
IPkt497	PG VI (1) 21 OG5Ost		68,4		64,4			

IPkt498	PG VI (1) 22 EG Ost		64,6		61,3			
IPkt499	PG VI (1) 22 OG1Ost		65,8		62,2			
IPkt500	PG VI (1) 22 OG2Ost		66,8		63,1			
IPkt501	PG VI (1) 22 OG3Ost		67,6		63,6			
IPkt502	PG VI (1) 22 OG4Ost		68,1		64,0			
IPkt503	PG VI (1) 22 OG5Ost		68,3		64,2			
IPkt504	PG VI (1) 23 EG Ost		64,7		61,5			
IPkt505	PG VI (1) 23 OG1Ost		65,8		62,3			
IPkt506	PG VI (1) 23 OG2Ost		66,9		63,1			
IPkt507	PG VI (1) 23 OG3Ost		67,6		63,5			
IPkt508	PG VI (1) 23 OG4Ost		68,3		64,0			
IPkt509	PG VI (1) 23 OG5Ost		68,7		64,3			
IPkt510	PG VI (1) 24 EG Ost		64,2		60,9			
IPkt511	PG VI (1) 24 OG1Ost		65,3		61,7			
IPkt512	PG VI (1) 24 OG2Ost		66,4		62,6			
IPkt513	PG VI (1) 24 OG3Ost		67,2		63,1			
IPkt514	PG VI (1) 24 OG4Ost		67,7		63,5			
IPkt515	PG VI (1) 24 OG5Ost		68,0		63,8			
IPkt516	PG VI (1) 25 EG Ost		64,2		60,9			
IPkt517	PG VI (1) 25 OG1Ost		65,1		61,6			
IPkt518	PG VI (1) 25 OG2Ost		66,4		62,5			
IPkt519	PG VI (1) 25 OG3Ost		67,4		63,1			
IPkt520	PG VI (1) 25 OG4Ost		67,8		63,4			
IPkt521	PG VI (1) 25 OG5Ost		68,0		63,7			
IPkt522	PG VI (1) 26 EG Ost		64,6		61,7			
IPkt523	PG VI (1) 26 OG1Ost		66,1		62,5			
IPkt524	PG VI (1) 26 OG2Ost		67,8		63,5			
IPkt525	PG VI (1) 26 OG3Ost		68,7		63,9			
IPkt526	PG VI (1) 26 OG4Ost		68,8		64,1			
IPkt527	PG VI (1) 26 OG5Ost		68,9		64,2			
IPkt528	PG VI (1) 27 EG Ost		65,1		61,9			
IPkt529	PG VI (1) 27 OG1Ost		66,6		62,8			
IPkt530	PG VI (1) 27 OG2Ost		68,1		63,7			
IPkt531	PG VI (1) 27 OG3Ost		68,8		64,1			
IPkt532	PG VI (1) 27 OG4Ost		69,0		64,3			
IPkt533	PG VI (1) 27 OG5Ost		69,1		64,4			
IPkt534	PG VI (1) 28 EG Süd		64,4		61,8			
IPkt535	PG VI (1) 28 OG1Süd		66,9		62,8			
IPkt536	PG VI (1) 28 OG2Süd		68,4		63,7			
IPkt537	PG VI (1) 28 OG3Süd		68,6		63,5			
IPkt538	PG VI (1) 28 OG4Süd		68,6		63,6			
IPkt539	PG VI (1) 28 OG5Süd		68,6		63,7			
IPkt540	PG VI (1) 29 EG Süd		64,5		61,5			
IPkt541	PG VI (1) 29 OG1Süd		67,1		62,5			
IPkt542	PG VI (1) 29 OG2Süd		68,4		63,3			
IPkt543	PG VI (1) 29 OG3Süd		68,9		63,5			
IPkt544	PG VI (1) 29 OG4Süd		68,8		63,6			
IPkt545	PG VI (1) 29 OG5Süd		68,8		63,7			
IPkt546	PG VI (1) 30 EG Süd		64,5		61,0			
IPkt547	PG VI (1) 30 OG1Süd		67,2		62,2			
IPkt548	PG VI (1) 30 OG2Süd		68,1		62,8			
IPkt549	PG VI (1) 30 OG3Süd		68,3		62,7			
IPkt550	PG VI (1) 30 OG4Süd		68,3		62,8			
IPkt551	PG VI (1) 30 OG5Süd		68,3		62,9			
IPkt552	PG VI (1) 31 EG Süd		64,1		60,9			

IPkt553	PG VI (1) 31 OG1Süd		66,9		62,0			
IPkt554	PG VI (1) 31 OG2Süd		67,9		62,6			
IPkt555	PG VI (1) 31 OG3Süd		67,9		62,4			
IPkt556	PG VI (1) 31 OG4Süd		68,0		62,4			
IPkt557	PG VI (1) 31 OG5Süd		68,0		62,5			
IPkt558	PG VI (1) 32 EG Süd		64,9		61,8			
IPkt559	PG VI (1) 32 OG1Süd		67,6		62,8			
IPkt560	PG VI (1) 32 OG2Süd		68,7		63,6			
IPkt561	PG VI (1) 32 OG3Süd		68,9		63,4			
IPkt562	PG VI (1) 32 OG4Süd		69,0		63,5			
IPkt563	PG VI (1) 32 OG5Süd		69,0		63,7			
IPkt564	PG VI (1) 33 EG Süd		64,4		61,3			
IPkt565	PG VI (1) 33 OG1Süd		67,1		62,3			
IPkt566	PG VI (1) 33 OG2Süd		68,1		62,9			
IPkt567	PG VI (1) 33 OG3Süd		68,1		62,7			
IPkt568	PG VI (1) 33 OG4Süd		68,2		62,8			
IPkt569	PG VI (1) 33 OG5Süd		67,9		62,3			
IPkt570	PG VI (1) 34 OG5West		63,8		58,9			
IPkt571	PG VI (1) 35 OG5West		59,5		57,1			
IPkt572	PG VI (1) 36 OG5Nord		56,4		52,2			
IPkt573	PG VI (1) 37 OG5Nord		55,9		51,8			
IPkt574	PG VI (1) 38 OG5Nord		56,1		52,0			
IPkt575	PG VI (1) 39 OG5West		56,3		52,8			
IPkt576	PG VI (1) 40 OG5West		56,8		53,2			
IPkt577	PG VI (1) 41 OG5West		56,9		53,4			
IPkt578	PG VI (1) 42 OG5West		57,0		53,6			
IPkt579	PG VI (1) 43 OG5West		56,9		52,9			
IPkt580	PG VI (1) 44 OG5West		56,9		53,2			
IPkt581	PG VI (1) 45 OG5West		57,0		53,6			
IPkt582	PG VI (1) 46 OG5West		56,9		53,7			
IPkt583	PG VI (1) 47 OG5West		56,8		53,7			
IPkt584	PG VI (1) 48 OG5West		56,7		54,2			
IPkt585	PG VI (1) 49 OG5West		56,8		54,2			
IPkt586	PG VI (1) 50 OG5West		56,8		54,1			
IPkt587	PG VI (1) 51 OG5West		56,8		54,2			
IPkt588	PG VI (1) 52 OG5West		57,7		55,0			
IPkt589	PG VI (1) 53 OG5West		58,4		56,2			
IPkt590	PG VI (1) 54 OG5West		58,8		54,0			
IPkt591	PG VI (1) 55 OG5West		59,7		54,2			
IPkt592	PG V (4) 1 EG Süd		64,9		62,0			
IPkt593	PG V (4) 1 OG1Süd		67,7		63,0			
IPkt594	PG V (4) 1 OG2Süd		68,6		63,6			
IPkt595	PG V (4) 1 OG3Süd		68,6		63,4			
IPkt596	PG V (4) 1 OG4Süd		68,6		63,5			
IPkt597	PG V (4) 2 EG Süd		65,0		61,0			
IPkt598	PG V (4) 2 OG1Süd		67,4		62,0			
IPkt599	PG V (4) 2 OG2Süd		67,9		62,5			
IPkt600	PG V (4) 2 OG3Süd		68,0		62,4			
IPkt601	PG V (4) 2 OG4Süd		68,0		62,4			
IPkt602	PG V (4) 3 EG Süd		64,7		61,0			
IPkt603	PG V (4) 3 OG1Süd		67,2		62,0			
IPkt604	PG V (4) 3 OG2Süd		67,8		62,5			
IPkt605	PG V (4) 3 OG3Süd		67,8		62,2			
IPkt606	PG V (4) 3 OG4Süd		67,9		62,3			
IPkt607	PG V (4) 4 EG Süd		65,4		61,8			

IPkt608	PG V (4) 4 OG1Süd		67,8		62,7			
IPkt609	PG V (4) 4 OG2Süd		68,5		63,3			
IPkt610	PG V (4) 4 OG3Süd		68,6		63,0			
IPkt611	PG V (4) 4 OG4Süd		68,7		63,1			
IPkt612	PG V (4) 5 EG Süd		64,9		60,6			
IPkt613	PG V (4) 5 OG1Süd		66,8		61,5			
IPkt614	PG V (4) 5 OG2Süd		67,3		61,9			
IPkt615	PG V (4) 5 OG3Süd		67,4		61,8			
IPkt616	PG V (4) 5 OG4Süd		67,5		61,9			
IPkt617	PG V (4) 6 EG West		62,4		57,9			
IPkt618	PG V (4) 6 OG1West		63,9		58,6			
IPkt619	PG V (4) 6 OG2West		64,6		59,1			
IPkt620	PG V (4) 6 OG3West		64,8		59,2			
IPkt621	PG V (4) 6 OG4West		64,9		59,3			
IPkt622	PG V (4) 7 EG West		61,7		57,8			
IPkt623	PG V (4) 7 OG1West		62,9		58,4			
IPkt624	PG V (4) 7 OG2West		63,7		58,9			
IPkt625	PG V (4) 7 OG3West		63,9		58,9			
IPkt626	PG V (4) 7 OG4West		64,1		58,9			
IPkt627	PG V (4) 8 EG West		61,1		56,8			
IPkt628	PG V (4) 8 OG1West		62,1		57,5			
IPkt629	PG V (4) 8 OG2West		62,8		58,0			
IPkt630	PG V (4) 8 OG3West		63,3		58,3			
IPkt631	PG V (4) 8 OG4West		63,5		58,4			
IPkt632	PG V (4) 9 EG West		60,7		56,5			
IPkt633	PG V (4) 9 OG1West		61,7		57,1			
IPkt634	PG V (4) 9 OG2West		62,3		57,6			
IPkt635	PG V (4) 9 OG3West		62,9		57,9			
IPkt636	PG V (4) 9 OG4West		63,2		58,1			
IPkt637	PG V (4) 10 EG West		60,4		56,2			
IPkt638	PG V (4) 10 OG1West		61,3		56,8			
IPkt639	PG V (4) 10 OG2West		62,0		57,2			
IPkt640	PG V (4) 10 OG3West		62,5		57,7			
IPkt641	PG V (4) 10 OG4West		62,9		58,0			
IPkt642	PG V (4) 11 EG West		60,2		56,0			
IPkt643	PG V (4) 11 OG1West		61,1		56,7			
IPkt644	PG V (4) 11 OG2West		61,7		57,1			
IPkt645	PG V (4) 11 OG3West		62,2		57,5			
IPkt646	PG V (4) 11 OG4West		62,7		57,9			
IPkt647	PG V (4) 12 EG West		60,0		55,9			
IPkt648	PG V (4) 12 OG1West		61,0		56,7			
IPkt649	PG V (4) 12 OG2West		61,6		57,2			
IPkt650	PG V (4) 12 OG3West		62,0		57,5			
IPkt651	PG V (4) 12 OG4West		62,5		57,9			
IPkt652	PG V (4) 13 OG1West		59,5		54,3			
IPkt653	PG V (4) 13 OG2West		60,2		54,8			
IPkt654	PG V (4) 13 OG3West		60,5		55,0			
IPkt655	PG V (4) 13 OG4West		61,0		55,7			
IPkt656	PG V (4) 14 OG1Süd		60,6		56,2			
IPkt657	PG V (4) 14 OG2Süd		61,2		56,6			
IPkt658	PG V (4) 14 OG3Süd		61,6		56,9			
IPkt659	PG V (4) 14 OG4Süd		62,2		57,7			
IPkt660	PG V (4) 15 OG1Süd		60,7		56,7			
IPkt661	PG V (4) 15 OG2Süd		61,3		57,2			
IPkt662	PG V (4) 15 OG3Süd		61,8		57,5			

IPkt663	PG V (4) 15 OG4Süd		62,4		58,3			
IPkt664	PG V (4) 16 OG4West		60,5		55,4			
IPkt665	PG V (4) 17 OG4West		58,8		54,1			
IPkt666	PG V (4) 18 EG Nord		49,7		46,1			
IPkt667	PG V (4) 18 OG1Nord		51,4		47,8			
IPkt668	PG V (4) 18 OG2Nord		53,1		49,7			
IPkt669	PG V (4) 18 OG3Nord		53,6		50,4			
IPkt670	PG V (4) 18 OG4Nord		54,9		51,1			
IPkt671	PG V (4) 19 EG West		50,0		46,1			
IPkt672	PG V (4) 19 OG1West		51,6		47,7			
IPkt673	PG V (4) 19 OG2West		53,4		49,8			
IPkt674	PG V (4) 19 OG3West		53,8		50,6			
IPkt675	PG V (4) 19 OG4West		55,5		51,5			
IPkt676	PG V (4) 20 EG West		49,7		45,1			
IPkt677	PG V (4) 20 OG1West		51,1		46,5			
IPkt678	PG V (4) 20 OG2West		53,2		48,9			
IPkt679	PG V (4) 20 OG3West		55,4		51,3			
IPkt680	PG V (4) 20 OG4West		56,9		52,9			
IPkt681	PG V (4) 21 EG West		49,5		44,6			
IPkt682	PG V (4) 21 OG1West		50,8		45,8			
IPkt683	PG V (4) 21 OG2West		52,5		47,6			
IPkt684	PG V (4) 21 OG3West		54,4		49,8			
IPkt685	PG V (4) 21 OG4West		56,3		51,9			
IPkt686	PG V (4) 22 EG Nord		49,5		44,6			
IPkt687	PG V (4) 22 OG1Nord		50,6		45,9			
IPkt688	PG V (4) 22 OG2Nord		52,3		48,2			
IPkt689	PG V (4) 22 OG3Nord		54,3		50,4			
IPkt690	PG V (4) 22 OG4Nord		56,4		52,0			
IPkt691	PG V (4) 23 EG Ost		47,3		45,3			
IPkt692	PG V (4) 23 OG1Ost		48,5		46,2			
IPkt693	PG V (4) 23 OG2Ost		50,6		48,5			
IPkt694	PG V (4) 23 OG3Ost		53,5		51,3			
IPkt695	PG V (4) 23 OG4Ost		56,8		54,8			
IPkt696	PG V (4) 24 EG Ost		47,5		45,6			
IPkt697	PG V (4) 24 OG1Ost		48,7		46,5			
IPkt698	PG V (4) 24 OG2Ost		50,8		48,6			
IPkt699	PG V (4) 24 OG3Ost		53,7		51,4			
IPkt700	PG V (4) 24 OG4Ost		57,0		55,0			
IPkt701	PG V (4) 25 EG Süd		47,6		46,2			
IPkt702	PG V (4) 25 OG1Süd		48,7		47,0			
IPkt703	PG V (4) 25 OG2Süd		50,8		49,0			
IPkt704	PG V (4) 25 OG3Süd		53,7		52,0			
IPkt705	PG V (4) 25 OG4Süd		58,0		56,8			
IPkt706	PG V (4) 26 EG Ost		47,8		46,5			
IPkt707	PG V (4) 26 OG1Ost		49,0		47,4			
IPkt708	PG V (4) 26 OG2Ost		51,1		49,6			
IPkt709	PG V (4) 26 OG3Ost		53,9		52,1			
IPkt710	PG V (4) 26 OG4Ost		57,4		56,0			
IPkt711	PG V (4) 27 EG Ost		47,8		45,9			
IPkt712	PG V (4) 27 OG1Ost		49,1		46,9			
IPkt713	PG V (4) 27 OG2Ost		51,2		49,1			
IPkt714	PG V (4) 27 OG3Ost		53,9		51,6			
IPkt715	PG V (4) 27 OG4Ost		57,3		55,3			
IPkt716	PG V (4) 28 EG Ost		47,7		44,7			
IPkt717	PG V (4) 28 OG1Ost		49,1		45,8			

IPkt718	PG V (4) 28 OG2Ost		51,2		47,7			
IPkt719	PG V (4) 28 OG3Ost		54,1		50,8			
IPkt720	PG V (4) 28 OG4Ost		57,4		54,4			
IPkt721	PG V (4) 29 EG Ost		47,9		45,5			
IPkt722	PG V (4) 29 OG1Ost		49,2		46,5			
IPkt723	PG V (4) 29 OG2Ost		51,2		48,5			
IPkt724	PG V (4) 29 OG3Ost		54,2		51,3			
IPkt725	PG V (4) 29 OG4Ost		57,1		55,4			
IPkt726	PG V (4) 30 EG Ost		47,2		44,7			
IPkt727	PG V (4) 30 OG1Ost		48,3		45,6			
IPkt728	PG V (4) 30 OG2Ost		50,2		47,3			
IPkt729	PG V (4) 30 OG3Ost		53,3		50,4			
IPkt730	PG V (4) 30 OG4Ost		57,1		55,6			
IPkt731	PG V (4) 31 EG Ost		46,4		43,8			
IPkt732	PG V (4) 31 OG1Ost		47,2		44,4			
IPkt733	PG V (4) 31 OG2Ost		48,6		45,5			
IPkt734	PG V (4) 31 OG3Ost		50,9		47,9			
IPkt735	PG V (4) 31 OG4Ost		55,3		53,9			
IPkt736	PG V (4) 32 EG Ost		46,0		43,6			
IPkt737	PG V (4) 32 OG1Ost		46,5		43,9			
IPkt738	PG V (4) 32 OG2Ost		47,4		44,5			
IPkt739	PG V (4) 32 OG3Ost		49,0		45,9			
IPkt740	PG V (4) 32 OG4Ost		53,5		51,3			
IPkt741	PG V (4) 33 EG Nord		46,9		44,3			
IPkt742	PG V (4) 33 OG1Nord		47,7		44,9			
IPkt743	PG V (4) 33 OG2Nord		48,9		45,8			
IPkt744	PG V (4) 33 OG3Nord		49,4		46,1			
IPkt745	PG V (4) 33 OG4Nord		54,5		50,7			
IPkt746	PG V (4) 34 EG Nord		46,4		44,0			
IPkt747	PG V (4) 34 OG1Nord		46,9		44,3			
IPkt748	PG V (4) 34 OG2Nord		47,6		44,8			
IPkt749	PG V (4) 34 OG3Nord		49,0		45,8			
IPkt750	PG V (4) 34 OG4Nord		54,7		50,7			
IPkt751	PG I (1) 1 EG Süd		60,8		56,6			
IPkt752	PG I (1) 2 EG Süd		60,8		56,9			
IPkt753	PG I (1) 3 EG Süd		60,8		57,1			
IPkt754	PG I (1) 4 EG Süd		60,9		57,3			
IPkt755	PG I (1) 5 EG Süd		61,0		57,4			
IPkt756	PG I (1) 6 EG Süd		61,1		57,4			
IPkt757	PG I (1) 7 EG Süd		61,4		57,4			
IPkt758	PG IV (2) 1 OG1Süd		60,8		57,1			
IPkt759	PG IV (2) 1 OG2Süd		61,5		57,6			
IPkt760	PG IV (2) 1 OG3Süd		61,9		57,7			
IPkt761	PG IV (2) 2 OG1Süd		60,9		57,4			
IPkt762	PG IV (2) 2 OG2Süd		61,5		57,8			
IPkt763	PG IV (2) 2 OG3Süd		61,9		57,8			
IPkt764	PG IV (2) 3 OG1Süd		60,8		57,5			
IPkt765	PG IV (2) 3 OG2Süd		61,4		58,0			
IPkt766	PG IV (2) 3 OG3Süd		61,8		58,0			
IPkt767	PG IV (2) 4 OG1Süd		59,8		58,0			
IPkt768	PG IV (2) 4 OG2Süd		60,4		58,6			
IPkt769	PG IV (2) 4 OG3Süd		61,2		58,5			
IPkt770	PG IV (2) 5 OG1Ost		60,0		58,1			
IPkt771	PG IV (2) 5 OG2Ost		60,7		58,6			
IPkt772	PG IV (2) 5 OG3Ost		61,3		58,4			

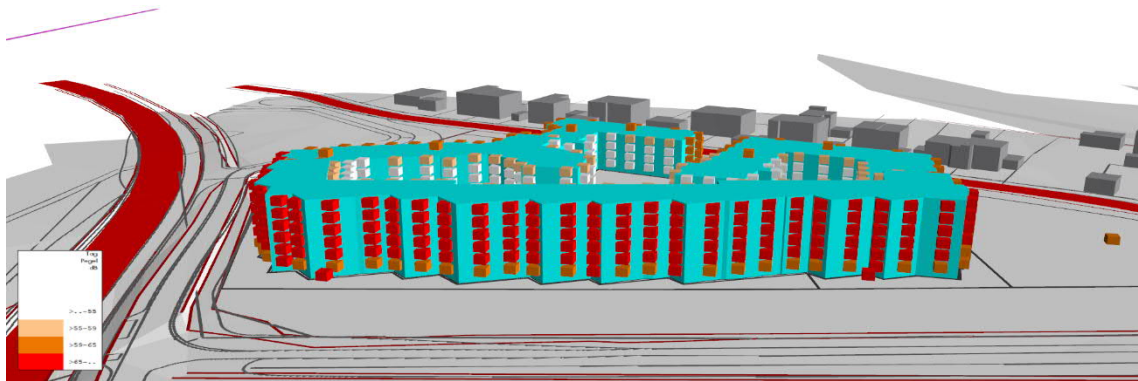
IPkt773	PG IV (2) 6 EG Süd		61,7		57,4			
IPkt774	PG IV (2) 6 OG1Süd		62,7		58,0			
IPkt775	PG IV (2) 6 OG2Süd		63,1		58,5			
IPkt776	PG IV (2) 6 OG3Süd		63,3		58,5			
IPkt777	PG IV (2) 7 EG Süd		63,0		57,6			
IPkt778	PG IV (2) 7 OG1Süd		63,6		58,2			
IPkt779	PG IV (2) 7 OG2Süd		63,8		58,6			
IPkt780	PG IV (2) 7 OG3Süd		63,9		58,5			
IPkt781	PG IV (2) 8 OG3West		63,7		55,7			
IPkt782	PG IV (2) 9 OG3West		62,3		55,0			
IPkt783	PG IV (2) 10 OG3West		62,4		55,0			
IPkt784	PG IV (2) 11 EG Nord		61,1		51,7			
IPkt785	PG IV (2) 11 OG1Nord		61,6		52,6			
IPkt786	PG IV (2) 11 OG2Nord		61,7		53,3			
IPkt787	PG IV (2) 11 OG3Nord		61,9		54,3			
IPkt788	PG IV (2) 12 EG Nord		58,1		50,2			
IPkt789	PG IV (2) 12 OG1Nord		59,3		51,5			
IPkt790	PG IV (2) 12 OG2Nord		59,8		53,0			
IPkt791	PG IV (2) 12 OG3Nord		60,4		54,4			
IPkt792	PG IV (2) 13 EG Ost		49,0		45,7			
IPkt793	PG IV (2) 13 OG1Ost		50,9		47,5			
IPkt794	PG IV (2) 13 OG2Ost		53,5		50,3			
IPkt795	PG IV (2) 13 OG3Ost		57,0		53,8			
IPkt796	PG IV (2) 14 EG Ost		48,9		45,4			
IPkt797	PG IV (2) 14 OG1Ost		50,8		47,2			
IPkt798	PG IV (2) 14 OG2Ost		53,4		49,9			
IPkt799	PG IV (2) 14 OG3Ost		57,1		53,6			
IPkt800	PG IV (2) 15 EG Ost		48,1		44,8			
IPkt801	PG IV (2) 15 OG1Ost		49,9		46,3			
IPkt802	PG IV (2) 15 OG2Ost		52,4		48,8			
IPkt803	PG IV (2) 15 OG3Ost		56,5		53,0			
IPkt804	PG IV (2) 16 EG Ost		47,4		44,3			
IPkt805	PG IV (2) 16 OG1Ost		49,0		45,6			
IPkt806	PG IV (2) 16 OG2Ost		51,1		47,4			
IPkt807	PG IV (2) 16 OG3Ost		55,0		51,5			
IPkt808	PG IV (2) 17 EG Nord		47,2		44,3			
IPkt809	PG IV (2) 17 OG1Nord		48,6		45,4			
IPkt810	PG IV (2) 17 OG2Nord		50,7		47,0			
IPkt811	PG IV (2) 17 OG3Nord		54,6		50,8			
IPkt812	PG IV (2) 18 EG Nord		48,3		45,4			
IPkt813	PG IV (2) 18 OG1Nord		49,9		46,8			
IPkt814	PG IV (2) 18 OG2Nord		52,0		48,8			
IPkt815	PG IV (2) 18 OG3Nord		54,5		51,1			
IPkt816	PG IV (2) 19 EG Nord		48,5		45,4			
IPkt817	PG IV (2) 19 OG1Nord		49,9		46,8			
IPkt818	PG IV (2) 19 OG2Nord		51,6		48,4			
IPkt819	PG IV (2) 19 OG3Nord		54,5		51,0			
IPkt820	PG III (1) 1 EG West		64,8		55,9			
IPkt821	PG III (1) 1 OG1West		65,1		56,6			
IPkt822	PG III (1) 1 OG2West		65,0		56,7			
IPkt823	PG III (1) 2 EG Nord		64,6		54,5			
IPkt824	PG III (1) 2 OG1Nord		64,7		54,6			
IPkt825	PG III (1) 2 OG2Nord		64,4		54,3			
IPkt826	PG III (1) 3 EG West		65,0		55,8			
IPkt827	PG III (1) 3 OG1West		65,3		56,4			

IPkt828	PG III (1) 3 OG2West		65,2		56,5				
IPkt829	PG III (1) 4 EG Nord		64,5		54,2				
IPkt830	PG III (1) 4 OG1Nord		64,6		54,3				
IPkt831	PG III (1) 4 OG2Nord		64,3		54,0				
IPkt832	PG III (1) 5 EG Nord		64,9		55,6				
IPkt833	PG III (1) 5 OG1Nord		65,2		56,2				
IPkt834	PG III (1) 5 OG2Nord		65,1		56,3				
IPkt835	PG III (1) 6 EG Nord		62,5		52,8				
IPkt836	PG III (1) 6 OG1Nord		62,7		53,4				
IPkt837	PG III (1) 6 OG2Nord		62,6		53,5				

Verkehrsrgeräusche Prognose-Planfall

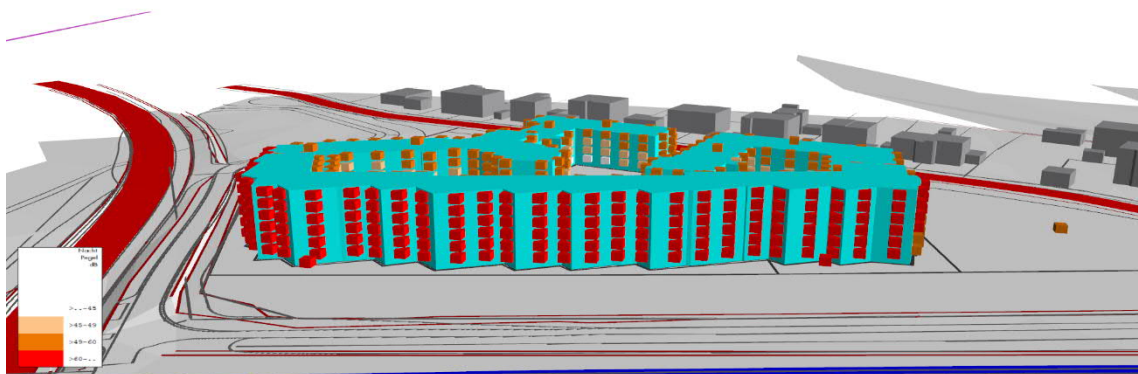
Straßenverkehr nach RLS-19; Darstellung 3-D Ansichten

Ansicht Ost Blick nach Westen von Bahn zur Eversbuschstraße, Tag (6-22 Uhr)



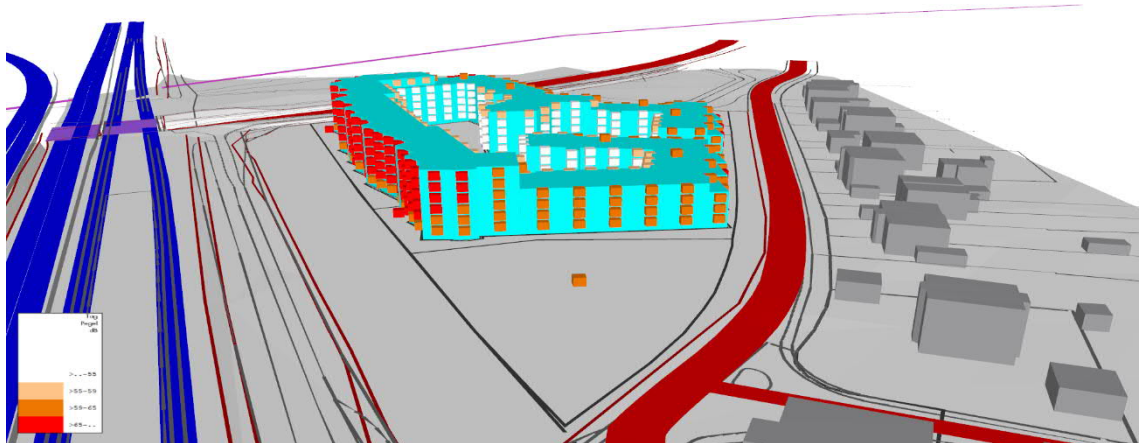
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Ansicht Ost Blick nach Westen von Bahn zur Eversbuschstraße, Nacht (22-6 Uhr)



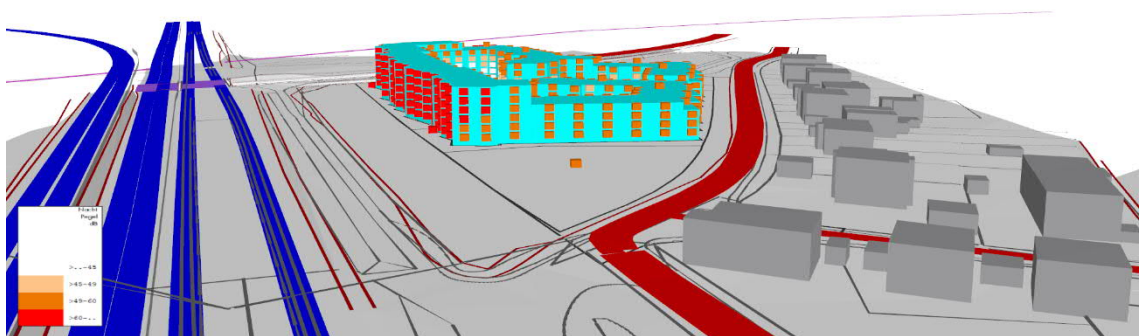
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Ansicht Nord Blick nach Süden in Richtung Otto-Warburg-Straße, Tag (6-22 Uhr)



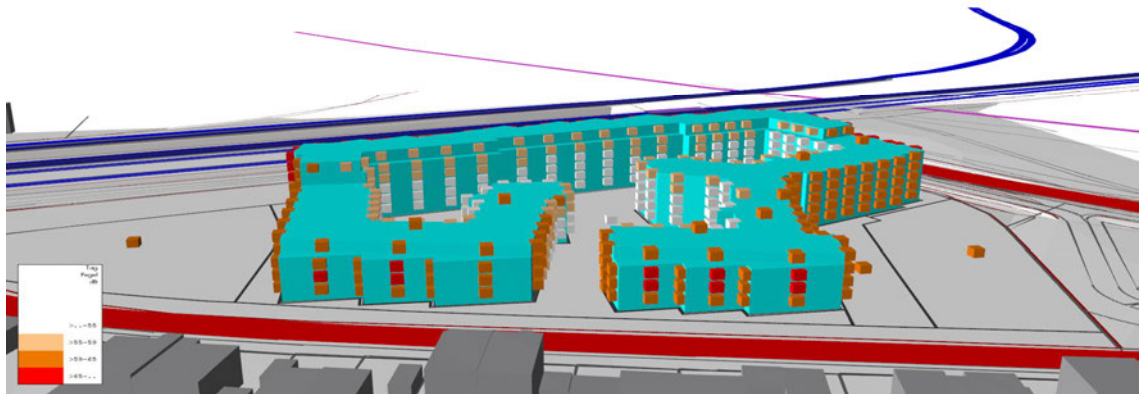
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Ansicht Nord Blick nach Süden in Richtung Otto-Warburg-Straße, Nacht (22-6 Uhr)



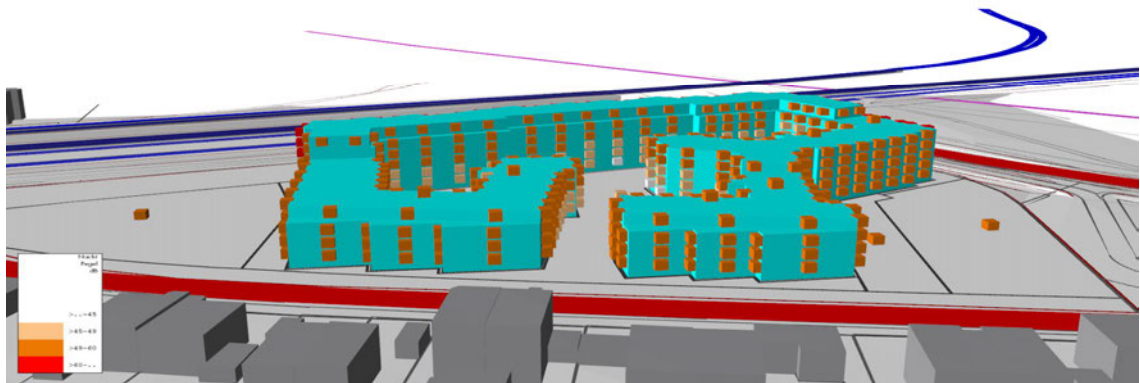
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Ansicht West Blick nach Osten in Richtung Bahn, Tag (6-22 Uhr)



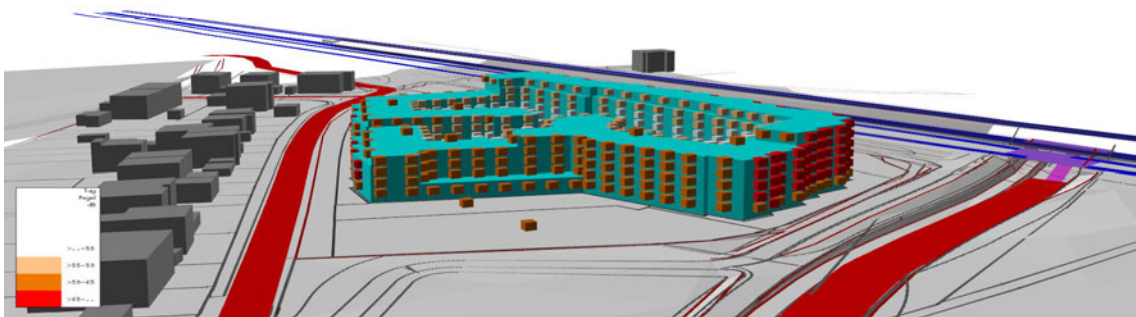
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Ansicht West Blick nach Osten in Richtung Bahn, Nacht (22-6 Uhr)



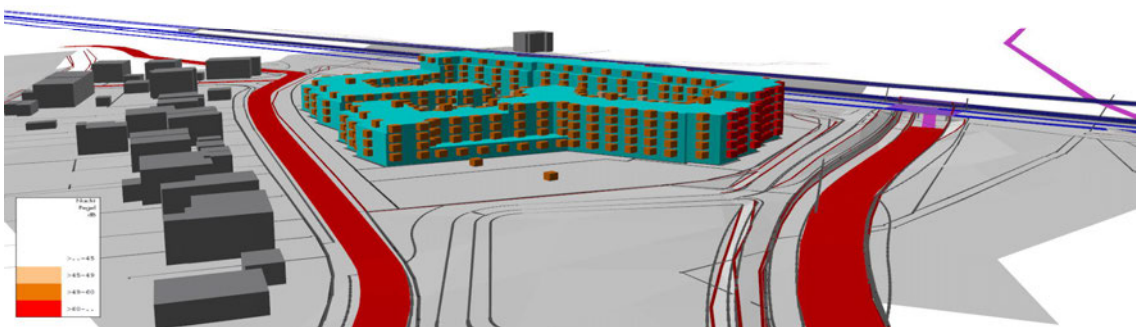
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Ansicht Südwest Blick nach Norden in Richtung Bahnhof Karlsfeld, Tag (6-22 Uhr)



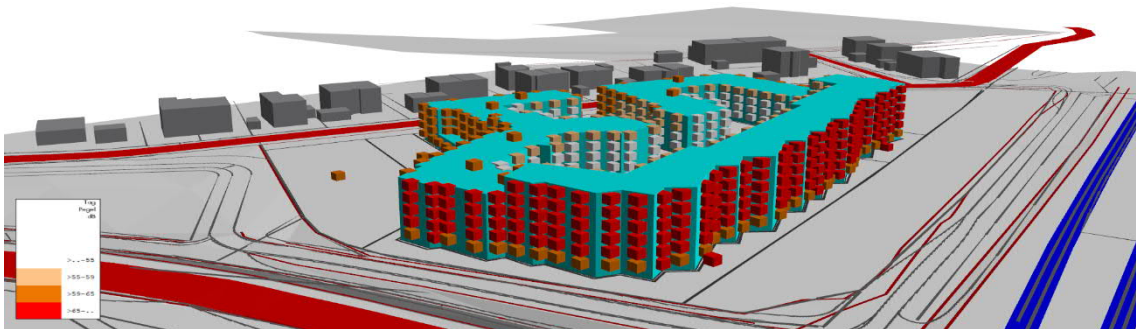
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Ansicht Südwest Blick nach Norden in Richtung Bahnhof Karlsfeld, Nacht (22-6 Uhr)



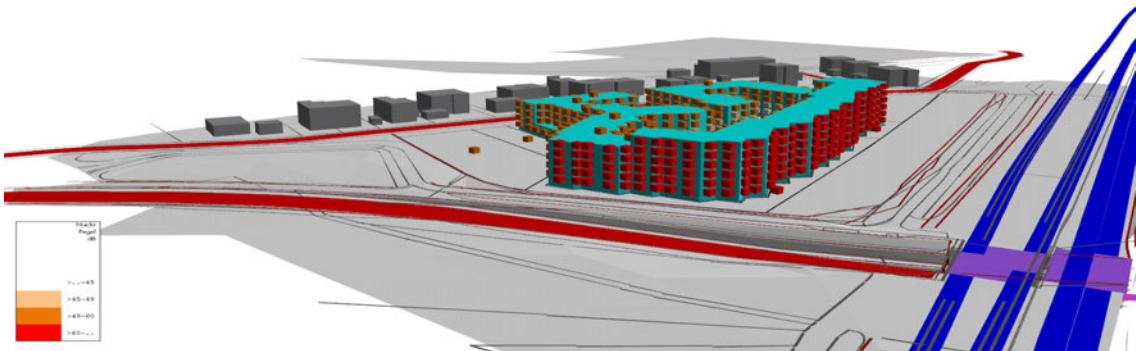
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Ansicht Südost Blick nach Norden in Richtung Bahnhof Karlsfeld, Tag (6-22 Uhr)



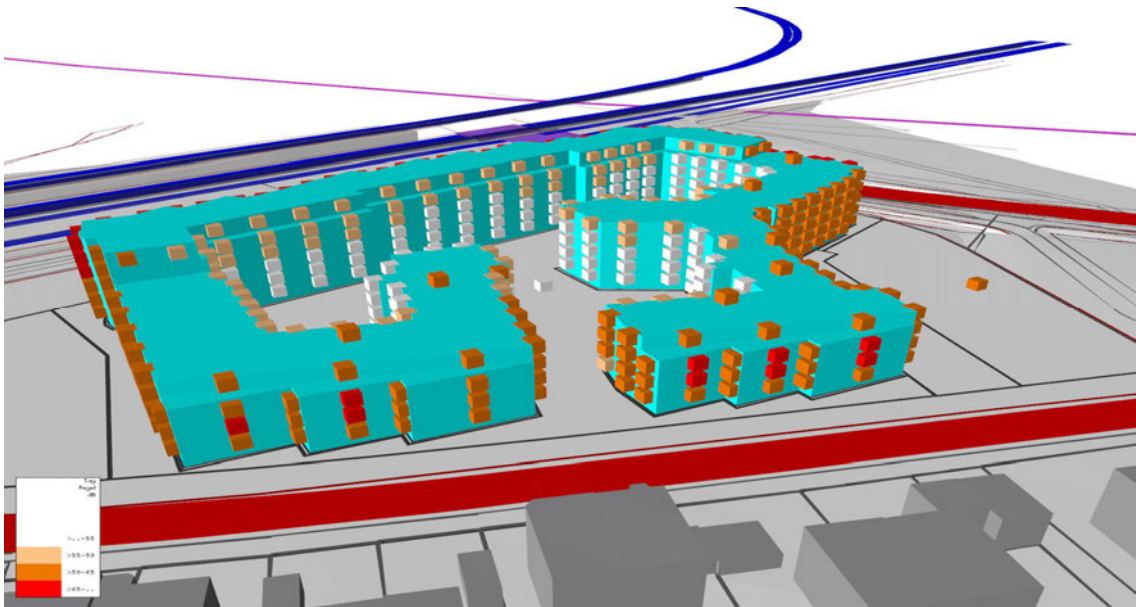
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Ansicht Südost Blick nach Norden in Richtung Bahnhof Karlsfeld, Nacht (22-6 Uhr)



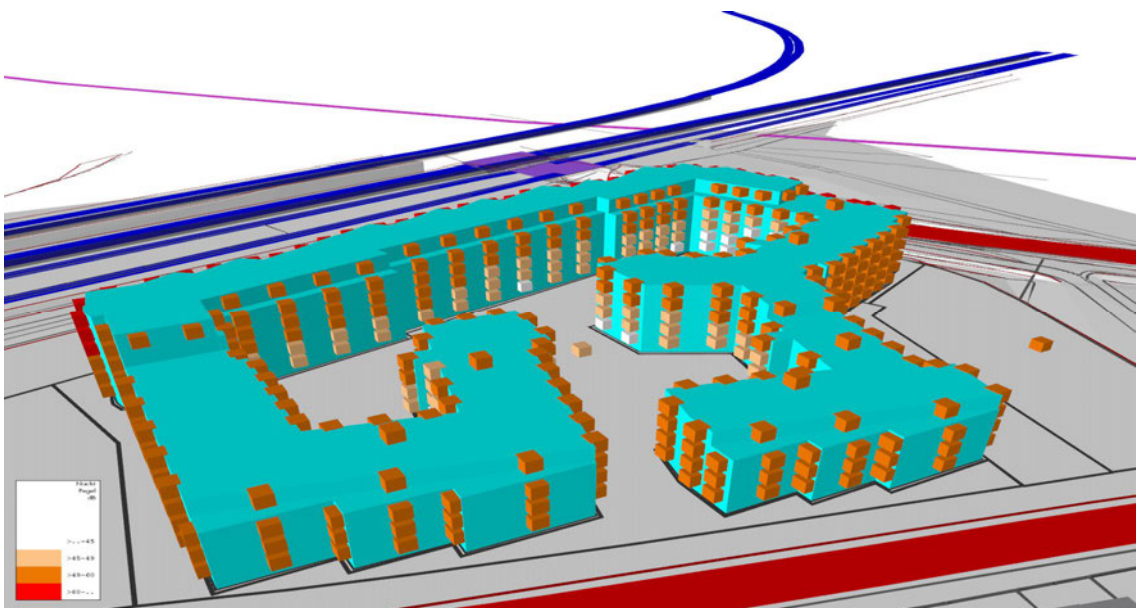
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Ansicht Nordwest Blick in den Innenhof, Tag (6-22 Uhr)



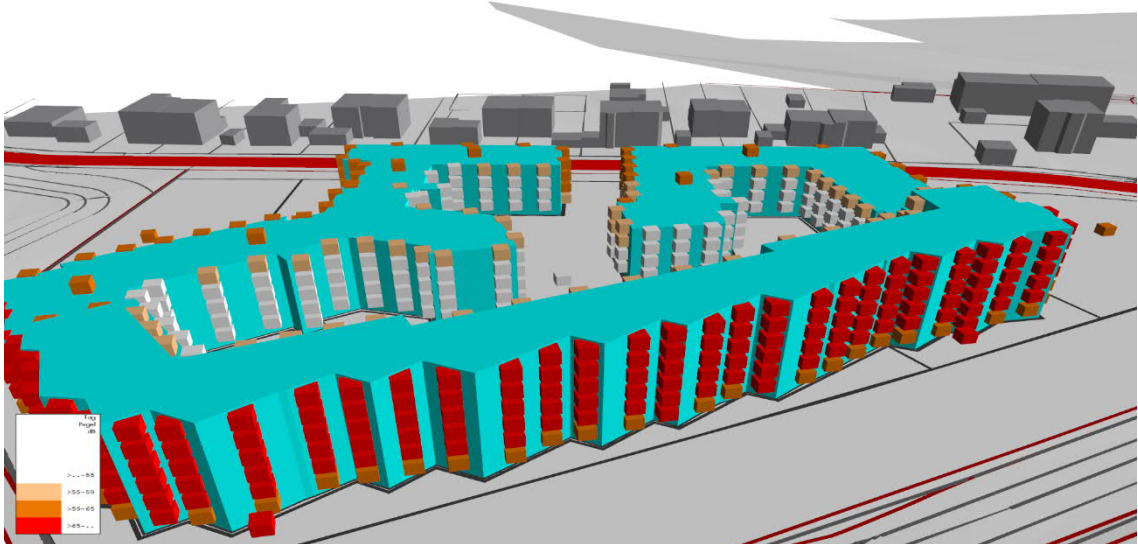
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Ansicht Nordwest Blick in den Innenhof, Nacht (22-6 Uhr)



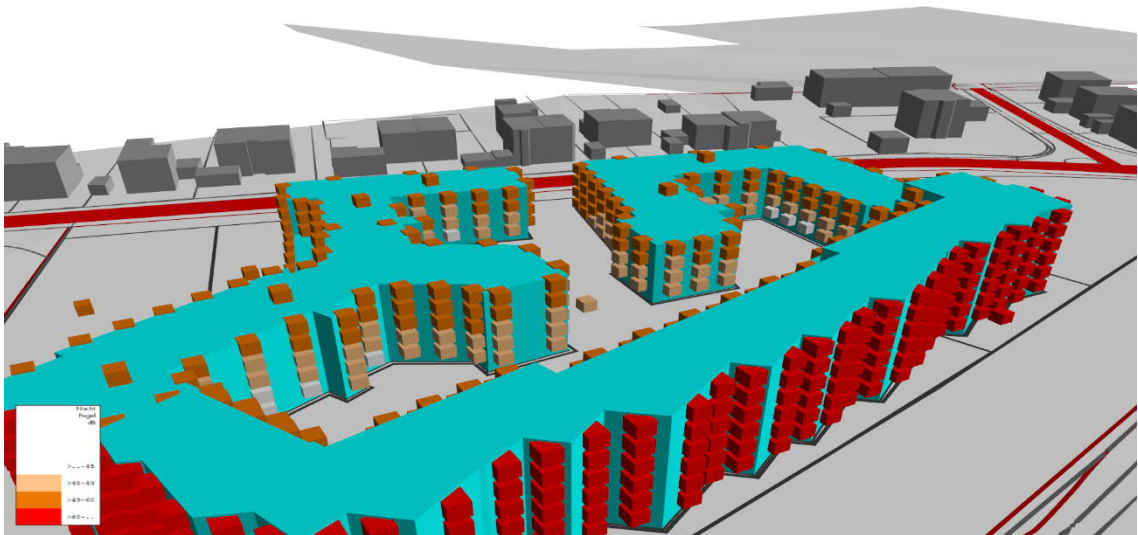
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Ansicht Ost Blick in den Innenhof, Tag (6-22 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

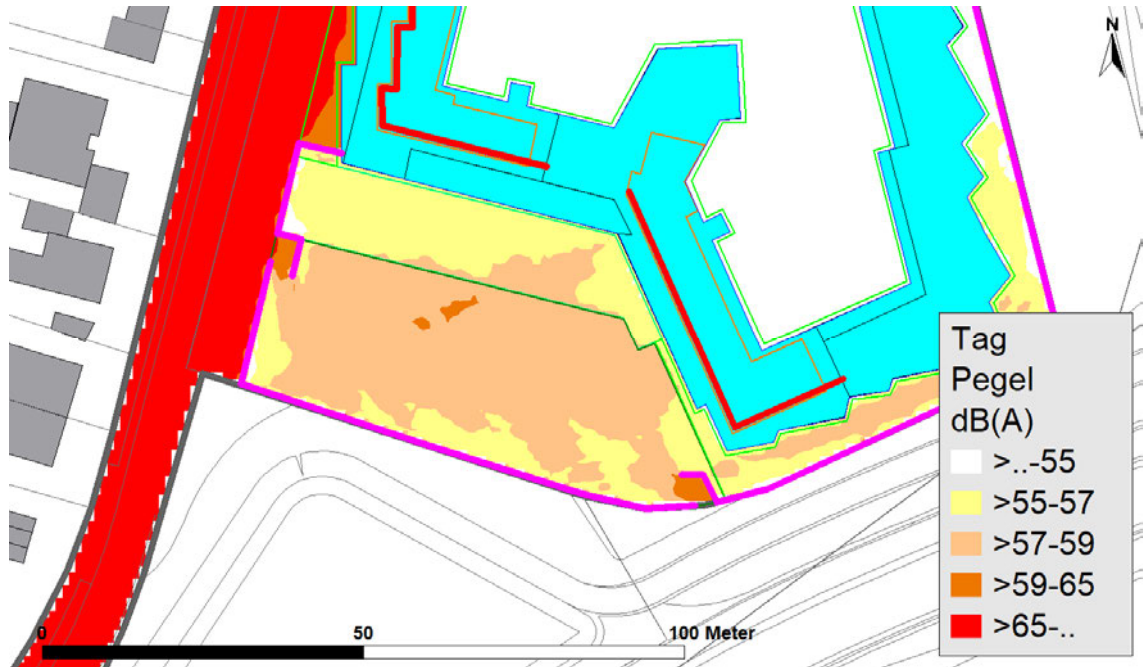
Ansicht Ost Blick in den Innenhof, Nacht (22-6 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrsrgeräusche, mögliche zusätzliche Schallschutzmaßnahmen

Zusätzliche Absenkung der KiTa-Freispielfläche um 0,5 m, Berechnungshöhe $h = 1,2$ m über Gelände



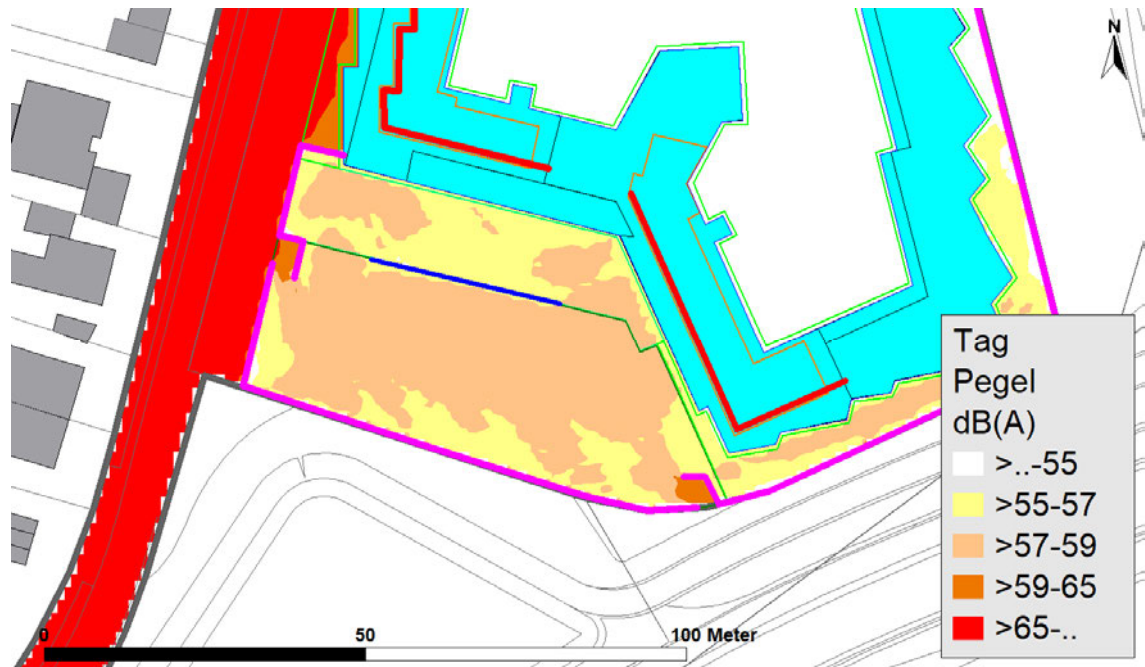
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Zusätzliche Absenkung der KiTa-Freispielfläche um 1,0 m, Berechnungshöhe $h = 1,2$ m über Gelände



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Zusätzliche schalltechnisch wirksame Einfriedung Länge entlang der südlichen Grenze der KiTa-Freispielfläche exemplarisch mit $l = 30$ m und Höhe $h = 2,5$ m berechnet, Berechnungshöhe $h = 1,2$ m über Gelände



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrsgeräusche, erheblicher baulicher Eingriff an Immissionsorten innerhalb des Eingriffsbereiches

Neubau oder baulicher Eingriff

Beurteilung nach 16. BImSchV

Immissionsorte innerhalb des baulichen Eingriffs

IO.Nr.	Anschrift	Geschöß	Fassade	Flächen- nutzung	Kriterium "wesentliche Änderung" und Beurteilungspegel nach 16. BImSchV												Grenzwertvergleich für "wesentliche Änderung"				
					Kriterium		Prognose Nullfall		Prognose Planfall		Differenz Planfall - Nullfall		Kriterium 16. BImSchV erfüllt	Immissionsgrenz- wert (IGW)		Überschreitung IGW		Anspruch Schallschutz			
					tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	ja/nein	tags	nachts	tags	nachts	ja/nein	
IO PNF-PPF 5 EG	Eversbuschstraße 239b	EG	Ost	W	70	60	64.4	53.7	64.8	53.8	0.40	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 5 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	64.5	53.8	65.0	53.9	0.50	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 5 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	64.3	53.7	64.8	53.7	0.50	0.00	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 6 EG	Eversbuschstraße 241	EG	Ost	W	70	60	63.6	52.9	64.0	53.0	0.40	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 6 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	63.9	53.2	64.3	53.3	0.40	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 6 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	63.8	53.1	64.3	53.2	0.50	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 7 EG	Eversbuschstraße 241 a/b	EG	Ost	W	70	60	63.6	53.0	64.1	53.1	0.50	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 7 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	63.6	52.9	64.1	53.1	0.50	0.20	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 7 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	63.5	52.8	63.9	52.9	0.40	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 8 EG	Eversbuschstraße 243	EG	Ost	W	70	60	64.0	53.3	64.5	53.4	0.50	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 8 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	64.3	53.6	64.7	53.7	0.40	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 8 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	63.9	53.3	64.4	53.4	0.50	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 9 EG	Eversbuschstraße 247 / 247a	EG	Ost	W	70	60	64.3	53.6	64.8	53.8	0.50	0.20	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 9 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	64.3	53.6	64.9	53.9	0.60	0.20	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 9 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	64.0	53.4	64.6	53.6	0.60	0.20	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 10 EG	Eversbuschstraße 249a	EG	Ost	W	70	60	64.5	53.8	65.0	54.0	0.50	0.20	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 10 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	64.4	53.8	65.1	54.1	0.70	0.30	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 10 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	64.1	53.4	64.8	53.8	0.70	0.40	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 11 EG	Eversbuschstraße 251	EG	Ost	W	70	60	62.0	51.3	62.6	51.6	0.60	0.30	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 11 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	62.5	51.8	63.2	52.2	0.70	0.40	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 11 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	62.5	51.8	63.3	52.3	0.80	0.50	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 12 EG	Eversbuschstraße 253 / 253a	EG	Ost	W	70	60	61.2	50.6	61.7	50.7	0.50	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 12 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	61.9	51.2	62.5	51.5	0.60	0.30	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 12 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	61.8	51.1	62.6	51.6	0.80	0.50	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 13 EG	Eversbuschstraße 253 b/c	EG	Ost	W	70	60	64.4	53.8	64.8	53.9	0.40	0.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 13 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	64.5	53.8	64.9	54.0	0.40	0.20	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 13 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	64.2	53.5	64.7	53.8	0.50	0.30	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 14 EG	Eversbuschstraße 257 / 257a	EG	Ost	W	70	60	60.1	49.4	60.7	49.9	0.60	0.50	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 14 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	61.4	50.7	62.0	51.2	0.60	0.50	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 14 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	61.6	50.9	62.3	51.5	0.70	0.60	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 15 EG	Eversbuschstraße 261	EG	Ost	W	70	60	63.5	52.8	63.9	53.1	0.40	0.30	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 15 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	63.7	53.0	64.2	53.4	0.50	0.40	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 15 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	63.7	53.0	64.2	53.5	0.50	0.50	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 16 EG	Eisolzrieder Straße 1	EG	Ost	W	70	60	61.0	50.3	61.4	50.7	0.40	0.40	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 16 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	61.7	51.0	62.3	51.6	0.60	0.60	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 16 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	61.7	51.0	62.5	51.8	0.80	0.80	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 17 EG	Eisolzrieder Straße 5	EG	Ost	W	70	60	48.6	38.0	49.5	38.7	0.90	0.70	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 17 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	52.1	41.4	52.9	42.2	0.80	0.80	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 17 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	53.1	42.4	54.0	43.2	0.90	0.80	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 18 EG	Eisolzrieder Straße 3	EG	Ost	W	70	60	49.5	38.9	50.7	40.0	1.20	1.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 18 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	51.8	41.1	53.0	42.2	1.20	1.10	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 18 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	53.1	42.4	54.1	43.3	1.00	0.90	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 19 EG	Eversbuschstraße 281	EG	Süd	W	70	60	63.2	52.6	63.5	52.8	0.30	0.20	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 19 OG 1		OG 1	Süd	W	70	60	63.4	52.7	63.9	53.1	0.50	0.40	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 19 OG 2		OG 2	Süd	W	70	60	63.2	52.5	63.7	53.0	0.50	0.50	nein	59	49	nein	nein	nein	nein		

Überschreitung der 59/49 dB(A) tags/nachts
 Rot Überschreitung der 70/60 dB(A) tags/nachts
 Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen

Verkehrsgeräusche, erheblicher baulicher Eingriff an Immissionsorten außerhalb des Eingriffsbereiches

Neubau oder baulicher Eingriff

Beurteilung nach 16. BImSchV

Immissionsorte innerhalb des baulichen Eingriffs

IO-Nr.	Anschrift	Geschloß	Fassade	Flächen- nutzung	Kriterium "wesentliche Änderung" und Beurteilungspegel nach 16. BImSchV										Grenzwertvergleich für "wesentliche Änderung"				
					Kriterium		Prognose Nullfall		Prognose Planfall		Differenz Planfall - Nullfall		Kriterium 16. BImSchV erfüllt	Immissionsgrenz- wert (IGW)		Überschreitung IGW		Anspruch Schallschutz	
					tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts		tags
IO PNF-PPF 1 EG	Eversbuschstraße 235	EG	Ost	W	70	60	46,3	35,6	46,8	35,8	0,50	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 1 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	46,7	36,0	47,2	36,2	0,50	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 1 OG 2	Eversbuschstraße 237	OG 2	Ost	W	70	60	47,1	36,4	47,6	36,6	0,50	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 2 EG		EG	Ost	W	70	60	49,1	38,4	49,6	38,6	0,50	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 2 OG 1	Eversbuschstraße 239	OG 1	Ost	W	70	60	49,8	39,1	50,3	39,3	0,50	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 2 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	50,5	39,8	51,0	40,0	0,50	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 3 EG	Eversbuschstraße 239a	EG	Ost	W	70	60	52,1	41,4	52,6	41,6	0,50	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 3 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	53,3	42,6	53,8	42,8	0,50	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 3 OG 2	Eversbuschstraße 239a	OG 2	Ost	W	70	60	54,3	43,7	54,8	43,7	0,50	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 4 EG		EG	Ost	W	70	60	57,1	46,4	57,6	46,5	0,50	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 4 OG 1	Eversbuschstraße 239a	OG 1	Ost	W	70	60	57,8	47,1	58,2	47,2	0,40	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein	
IO PNF-PPF 4 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	57,9	47,3	58,4	47,4	0,50	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein	

Überschreitung der 59/49 dB(A) tags/nachts
Überschreitung der 70/60 dB(A) tags/nachts
Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen

Verkehrsrgeräusche, Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Straßenverkehr nach RLS-19

Auswirkung auf die Nachbarschaft
 Beurteilung nach 16. BImSchV

IONr.	Anschrift	Geschoß	Fassade	Flächen- nutzung	Kriterium "wesentliche Änderung" und Beurteilungspegel nach 16. BImSchV										Grenzwertvergleich für "wesentliche Änderung"					
					Kriterium		Prognose Nullfall		Prognose Planfall		Differenz Planfall - Nullfall		Kriterium 16. BImSchV erfüllt	Immissionsgrenz- wert (IGW)		Überschreitung IGW		Anspruch Schallschutz		
					tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	ja/nein	tags	nachts	tags	nachts	ja/nein
IO PNF-PPF 1 EG	Eversbuschstraße 235	EG	Ost	W	70	60	66,6	59,7	66,7	59,7	0,10	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 1 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	68,0	60,8	68,2	60,8	0,20	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 1 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	68,4	61,1	68,5	61,1	0,10	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 2 EG	Eversbuschstraße 237	EG	Ost	W	70	60	66,8	59,3	67,0	59,2	0,20	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 2 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	67,5	60,0	67,8	59,9	0,30	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 2 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	68,0	60,5	68,2	60,4	0,20	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 3 EG	Eversbuschstraße 239	EG	Ost	W	70	60	66,9	59,2	67,2	59,2	0,30	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 3 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	67,4	59,6	67,6	59,7	0,20	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 3 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	67,8	60,6	68,0	60,6	0,20	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 4 EG	Eversbuschstraße 239a	EG	Ost	W	70	60	66,8	59,2	67,0	59,2	0,20	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 4 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	67,2	59,7	67,4	59,7	0,20	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 4 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	67,5	60,3	67,7	60,2	0,20	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 5 EG	Eversbuschstraße 239b	EG	Ost	W	70	60	66,4	59,2	66,7	59,1	0,30	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 5 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	66,8	59,6	67,1	59,5	0,30	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 5 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	67,1	60,2	67,3	60,2	0,20	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 6 EG	Eversbuschstraße 241	EG	Ost	W	70	60	65,8	59,0	66,1	59,0	0,30	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 6 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	66,2	59,3	66,5	59,4	0,30	0,10	ja	59	49	ja	ja	ja		
IO PNF-PPF 6 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	66,4	59,6	66,7	59,7	0,30	0,10	ja	59	49	ja	ja	ja		
IO PNF-PPF 7 EG	Eversbuschstraße 241 a/b	EG	Ost	W	70	60	65,8	59,1	66,1	59,2	0,30	0,10	ja	59	49	ja	ja	ja		
IO PNF-PPF 7 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	65,9	59,2	66,2	59,3	0,30	0,10	ja	59	49	ja	ja	ja		
IO PNF-PPF 7 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	65,9	59,4	66,2	59,5	0,30	0,10	ja	59	49	ja	ja	ja		
IO PNF-PPF 8 EG	Eversbuschstraße 243	EG	Ost	W	70	60	65,9	59,3	66,1	59,3	0,20	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 8 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	66,5	60,3	66,8	60,3	0,30	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 8 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	66,6	60,6	66,8	60,7	0,20	0,10	ja	59	49	ja	ja	ja		
IO PNF-PPF 9 EG	Eversbuschstraße 247 / 247a	EG	Ost	W	70	60	65,7	59,1	65,9	58,9	0,20	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 9 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	65,9	59,2	66,2	59,3	0,30	0,10	ja	59	49	ja	ja	ja		
IO PNF-PPF 9 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	65,9	59,5	66,2	59,8	0,30	0,30	ja	59	49	ja	ja	ja		
IO PNF-PPF 10 EG	Eversbuschstraße 249a	EG	Ost	W	70	60	65,8	59,0	65,7	58,2	0,10	0,80	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 10 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	65,9	59,3	66,0	58,8	0,10	0,50	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 10 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	66,0	59,8	66,1	59,6	0,10	0,20	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 11 EG	Eversbuschstraße 251	EG	Ost	W	70	60	63,9	58,2	63,4	56,0	0,50	-2,20	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 11 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	64,4	58,6	64,2	57,4	0,20	-1,20	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 11 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	64,6	59,0	64,5	58,0	0,10	-1,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 12 EG	Eversbuschstraße 253 / 253a	EG	Ost	W	70	60	63,3	57,6	62,4	54,7	0,90	-2,90	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 12 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	64,0	58,4	63,6	56,7	0,40	-1,70	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 12 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	64,4	59,2	64,3	58,2	0,10	-1,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 13 EG	Eversbuschstraße 253 b/c	EG	Ost	W	70	60	65,6	58,8	65,1	55,6	0,50	-3,20	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 13 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	65,8	59,1	65,4	56,1	0,40	-3,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 13 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	65,6	59,2	65,3	56,7	0,30	-2,50	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 14 EG	Eversbuschstraße 257 / 257a	EG	Ost	W	70	60	62,5	57,5	61,5	53,2	1,00	-4,30	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 14 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	63,5	58,2	63,1	55,3	0,40	-2,90	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 14 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	64,4	59,5	64,3	58,0	0,10	-1,50	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 15 EG	Eversbuschstraße 261	EG	Ost	W	70	60	65,0	58,7	64,7	56,5	0,30	-2,20	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 15 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	65,3	59,1	65,3	57,6	0,00	-1,50	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 15 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	65,7	60,0	66,0	59,1	0,30	-0,90	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 16 EG	Eisolzrieder Straße 1	EG	Ost	W	70	60	63,8	58,3	63,3	56,4	0,50	-1,90	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 16 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	64,3	59,0	64,4	57,6	0,10	-1,40	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 16 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	64,5	59,3	64,8	58,2	0,30	-1,10	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 17 EG	Eisolzrieder Straße 5	EG	Ost	W	70	60	55,4	52,3	54,8	50,6	0,60	-1,70	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 17 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	58,0	55,0	57,8	53,1	0,20	-1,90	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 17 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	59,1	56,2	59,1	54,5	0,00	-1,70	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 18 EG	Eisolzrieder Straße 3	EG	Ost	W	70	60	56,3	53,7	55,5	50,5	0,80	-3,20	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 18 OG 1		OG 1	Ost	W	70	60	59,1	56,0	58,8	54,0	0,30	-2,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 18 OG 2		OG 2	Ost	W	70	60	59,8	56,6	59,7	54,9	0,10	-1,70	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 19 EG	Eversbuschstraße 281	EG	Süd	W	70	60	65,6	59,4	65,5	58,2	0,10	-1,20	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 19 OG 1		OG 1	Süd	W	70	60	65,9	59,9	66,1	59,3	0,20	-0,60	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 19 OG 2		OG 2	Süd	W	70	60	66,1	60,3	66,2	59,8	0,10	-0,50	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 20 EG	Wilhelm-Zwölfer-Straße 17	EG	West	W	70	60	59,1	58,9	59,1	58,9	0,00	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 20 OG 1		OG 1	West	W	70	60	60,2	59,5	60,2	59,5	0,00	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 20 OG 2		OG 2	West	W	70	60	61,8	60,0	61,8	60,0	0,00	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 21 EG	Wilhelm-Zwölfer-Straße 15	EG	West	W	70	60	59,8	60,0	59,6	59,9	0,20	0,10	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 21 OG 1		OG 1	West	W	70	60	62,7	61,5	62,7	61,5	0,00	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		
IO PNF-PPF 21 OG 2		OG 2	West	W	70	60	64,9	63,3	64,9	63,3	0,00	0,00	nein	59	49	nein	nein	nein		

Rot Überschreitung der 59/49 dB(A) tags/nachts
 Überschreitung der 70/60 dB(A) tags/nachts
 Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen

Anlagengeräusche

Anlagen außerhalb des Plangebietes – Vorbelastung

Kurze Liste		IP_0026 2022-04-12 15:12					
Immissionsberechnung							
Vorbelastung		Einstellung: Referenz					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt032	IO-1 EG		35,6		27,6		
IPkt033	IO-1 OG1		36,5		28,5		
IPkt034	IO-1 OG2		37,3		29,4		
IPkt035	IO-1 OG3		38,1		30,2		
IPkt036	IO-2 EG		36,5		28,5		
IPkt037	IO-2 OG1		37,1		29,1		
IPkt038	IO-2 OG2		37,8		29,8		
IPkt039	IO-2 OG3		38,5		30,5		
IPkt040	IO-3 EG		36,7		28,7		
IPkt041	IO-3 OG1		37,4		29,5		
IPkt042	IO-3 OG2		37,8		29,9		
IPkt043	IO-3 OG3		38,8		30,9		
IPkt044	IO-4 EG		36,3		28,4		
IPkt045	IO-4 OG1		37,4		29,4		
IPkt046	IO-4 OG2		38,3		30,3		
IPkt047	IO-4 OG3		38,8		30,8		
IPkt048	IO-4 OG4		39,4		31,4		
IPkt049	IO-4 OG5		39,6		31,6		

Vor-/Zusatzbelastung durch kleinteiliges Gewerbe ohne Schallschutzmaßnahmen

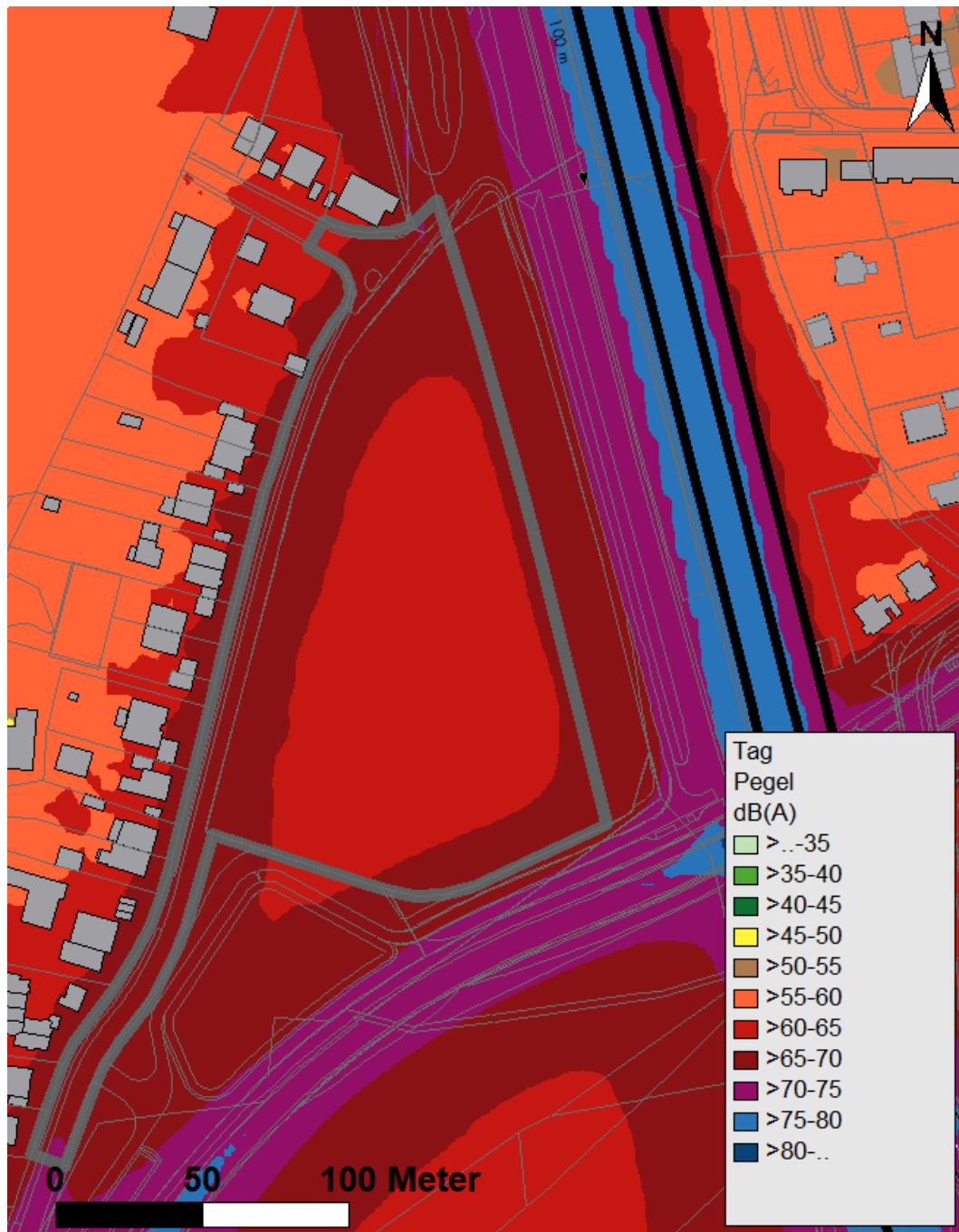
Kurze Liste		IP_0027 2022-04-12 17:39					
Immissionsberechnung							
Vor-/Zusatzbelastung_Gewerbe		Einstellung: Referenz					
		Tag		Nacht			
		IRW	L r,A	IRW	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
IPkt016	IO-1 EG		42,1		32,4		
IPkt017	IO-1 OG1		43,1		33,1		
IPkt018	IO-1 OG2		43,3		33,4		
IPkt019	IO-2 EG		41,5		33,0		
IPkt020	IO-2 OG1		42,4		33,7		
IPkt021	IO-2 OG2		42,7		34,0		
IPkt022	IO-3 EG		39,3		32,7		
IPkt023	IO-3 OG1		40,5		34,1		
IPkt024	IO-4 EG		39,8		33,7		
IPkt025	IO-4 OG1		41,1		35,7		
IPkt026	IO-5 EG		42,0		38,3		
IPkt027	IO-5 OG1		42,8		39,6		
IPkt028	IO-6 EG		42,0		38,2		
IPkt029	IO-6 OG1		42,9		39,9		
IPkt030	IO-7 EG		41,4		37,1		
IPkt031	IO-7 OG1		41,9		38,2		
IPkt840	IO-8 EG		42,1		28,1		
IPkt841	IO-8 OG1		42,9		29,4		
IPkt842	IO-9 EG		42,4		28,3		
IPkt843	IO-9 OG1		43,0		29,1		
IPkt844	IO-10 EG		39,9		25,3		
IPkt845	IO-10 OG1		41,7		26,6		
IPkt847	IO-10 OG2		42,0		27,4		

Anlage 4: Beurteilungspegelkarten Verkehrslärm

Verkehrsgeräusche Straßenverkehr nach RLS-19

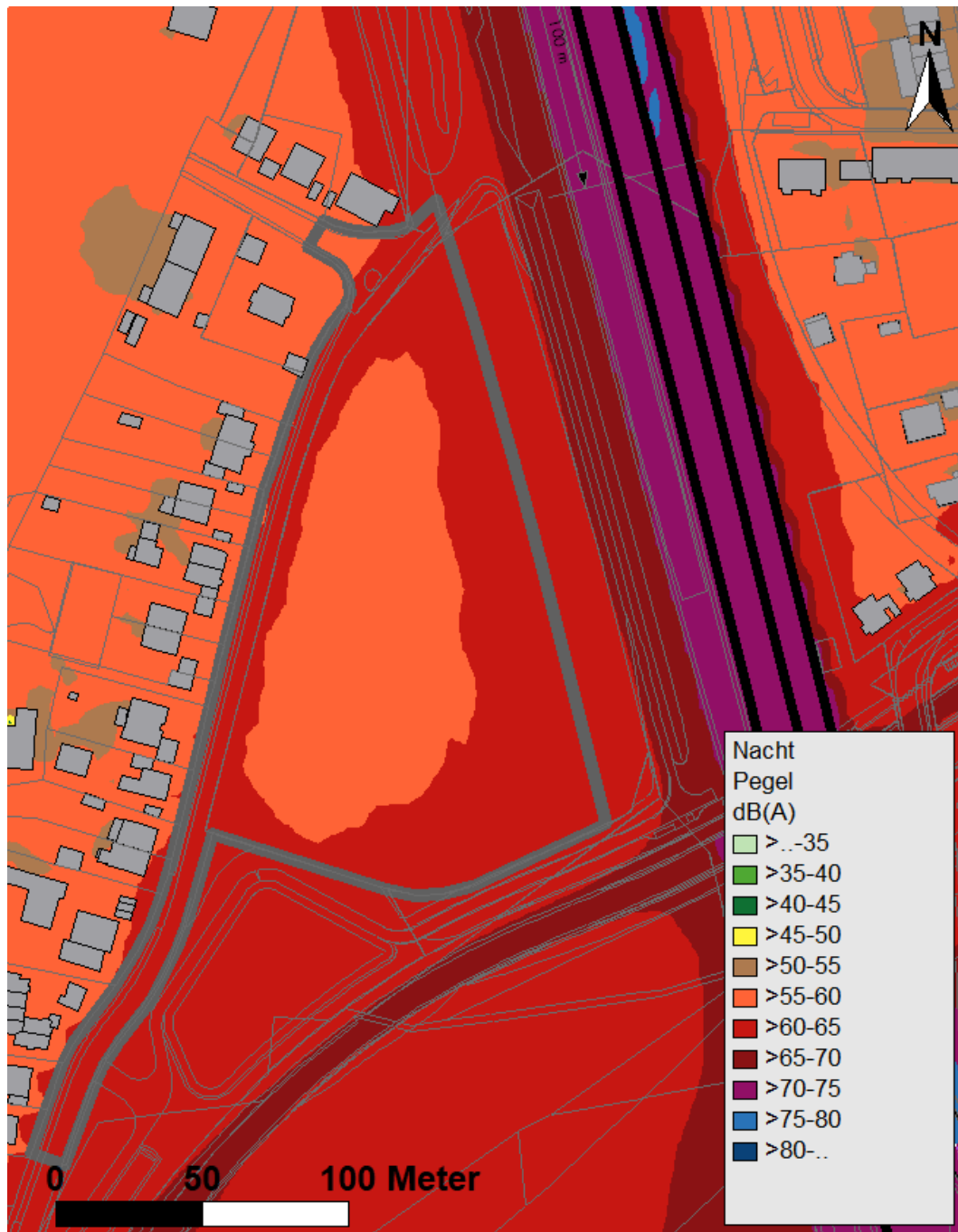
Prognose-Nullfall

Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

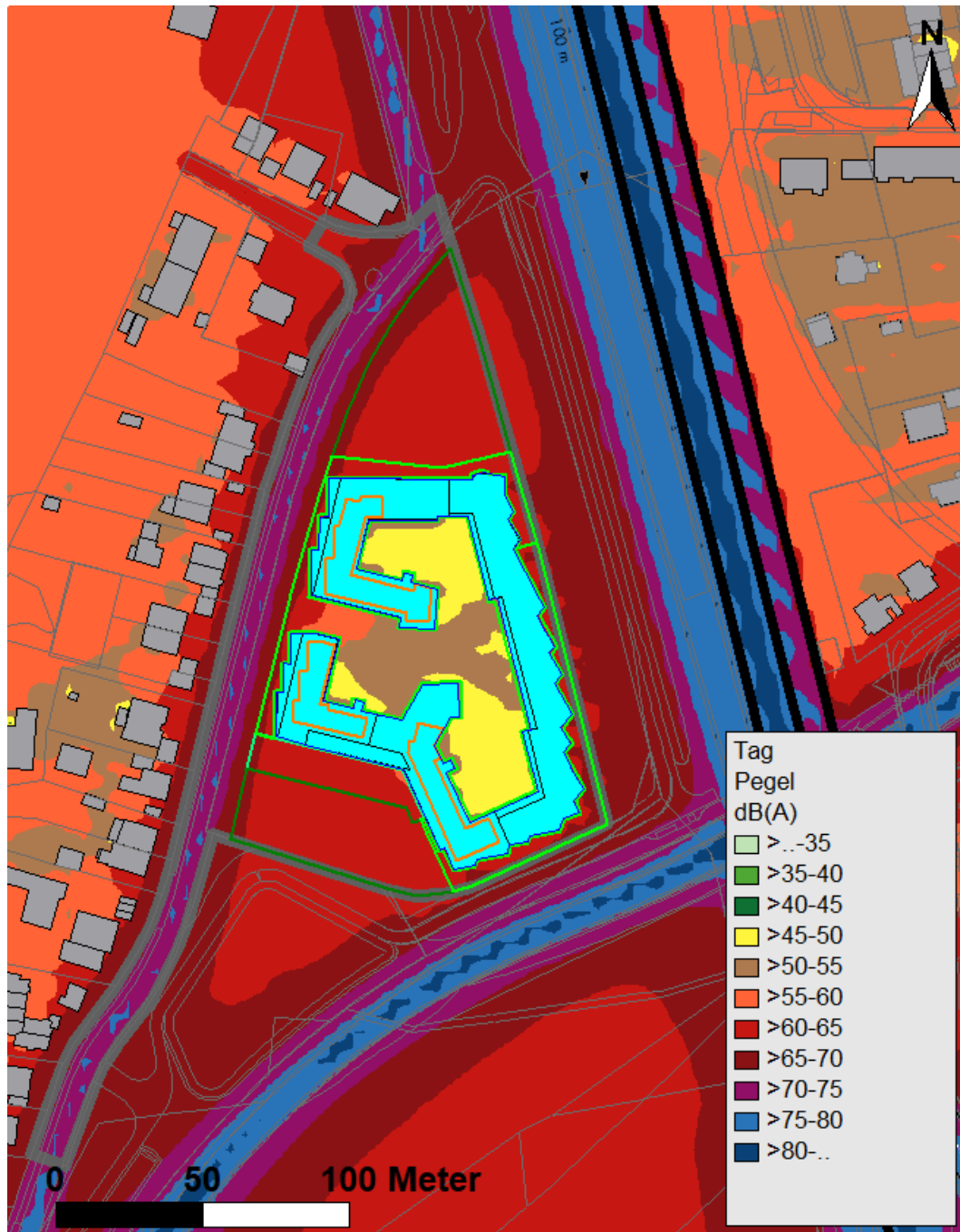
Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

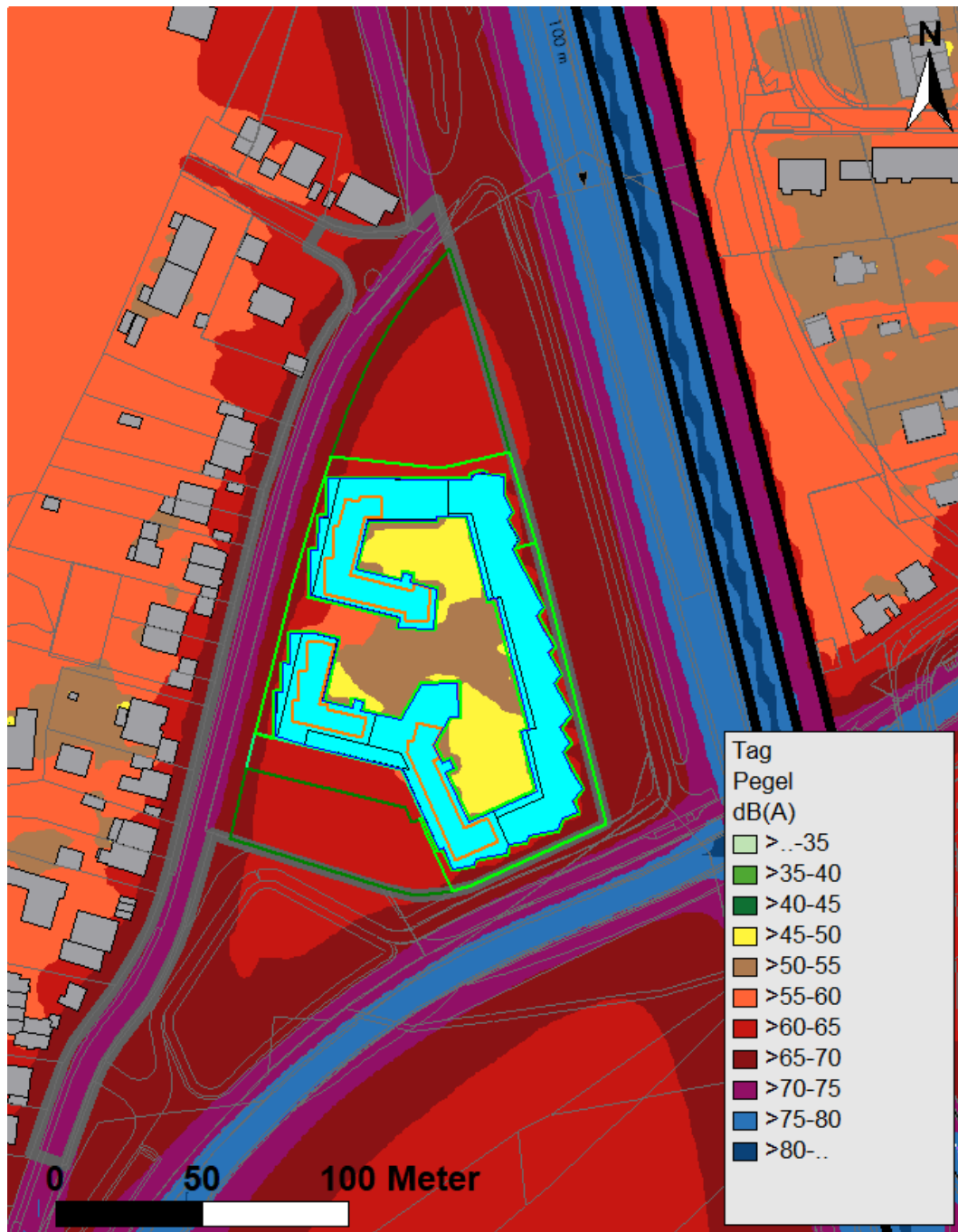
Prognose-Planfall

Beurteilungspegelkarte h = 1,2 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)



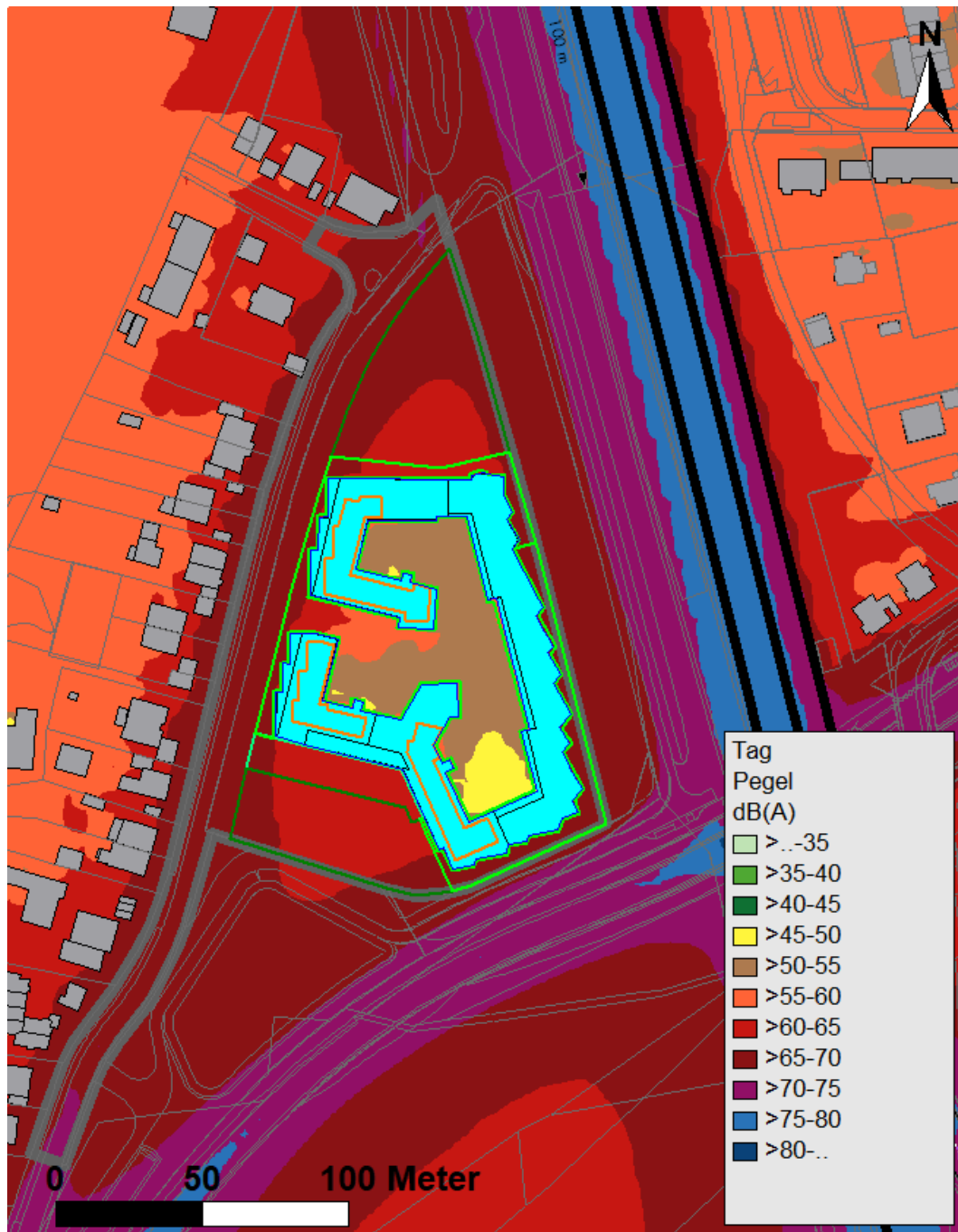
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Beurteilungspegelkarte h = 2 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)



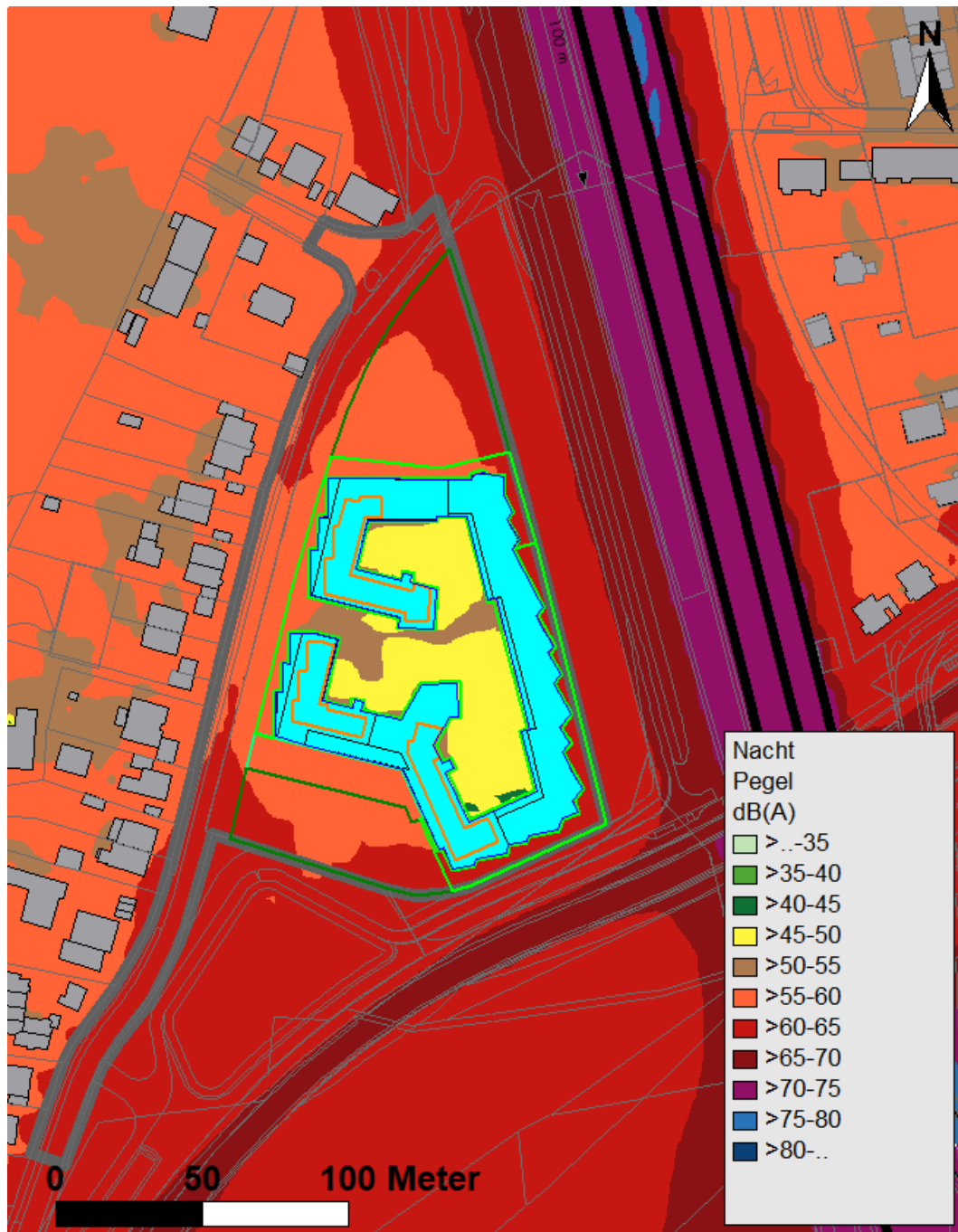
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Beurteilungspegelkarte $h = 6 \text{ m}$ ü GOK, Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische-Vermessungsverwaltung

Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr)

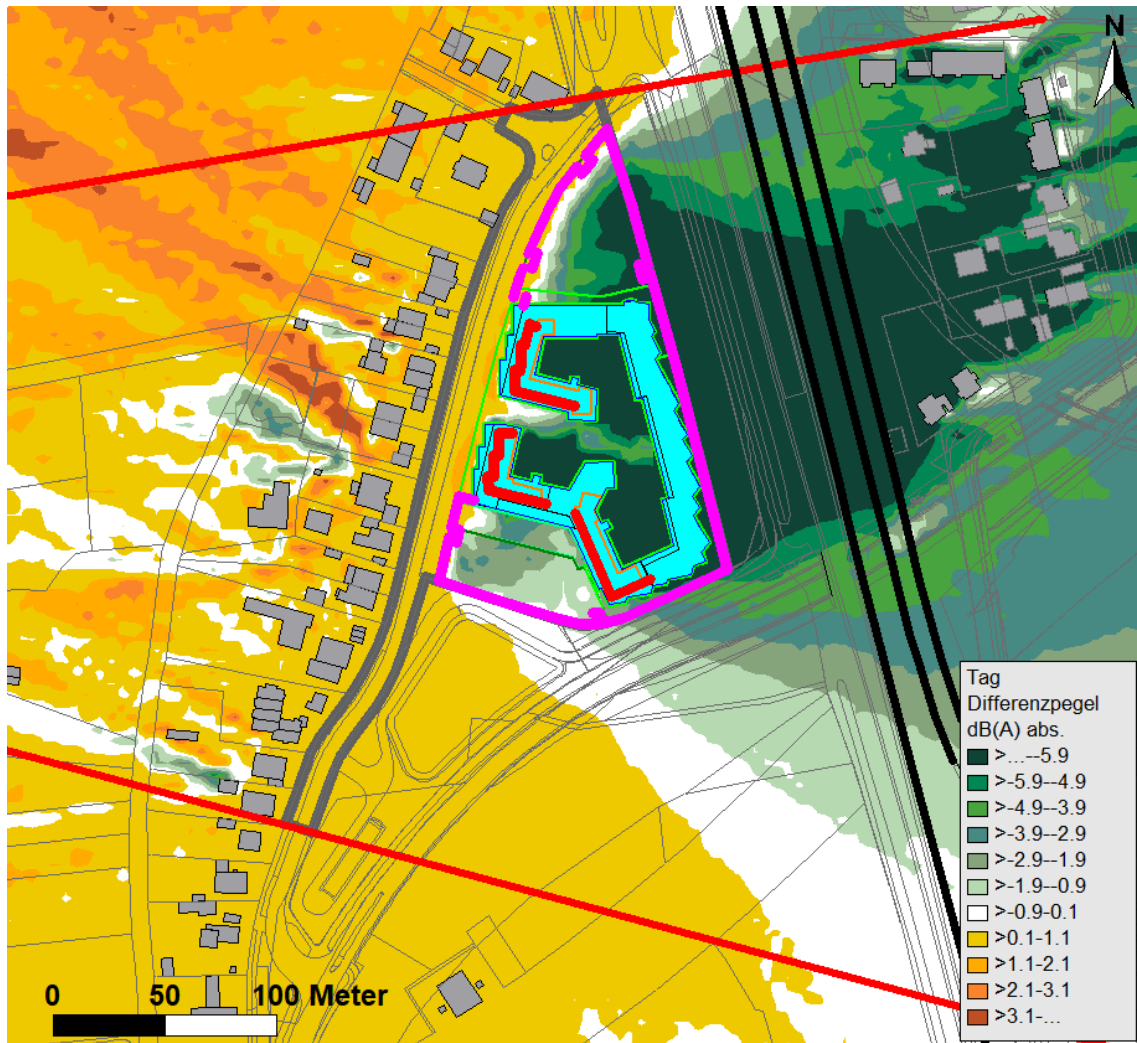


© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrsgläusche, erheblicher baulicher Eingriff innerhalb des Eingriffsbereiches, Prognose-Nullfall

Prognose-Planfall – Prognose-Nullfall

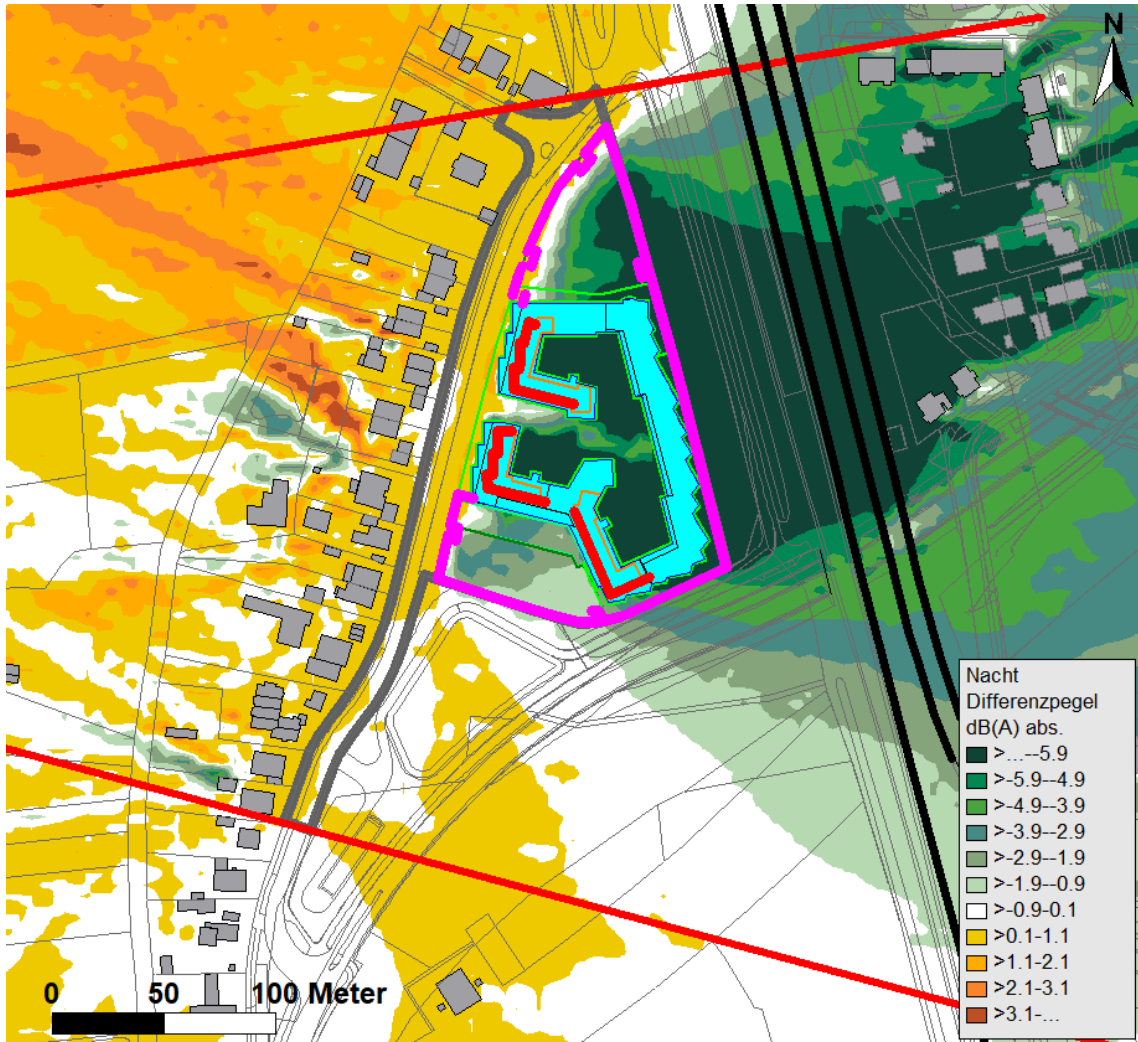
Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Prognose-Planfall – Prognose-Nullfall

Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrsgeräusche, Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Straßenverkehr nach RLS-19

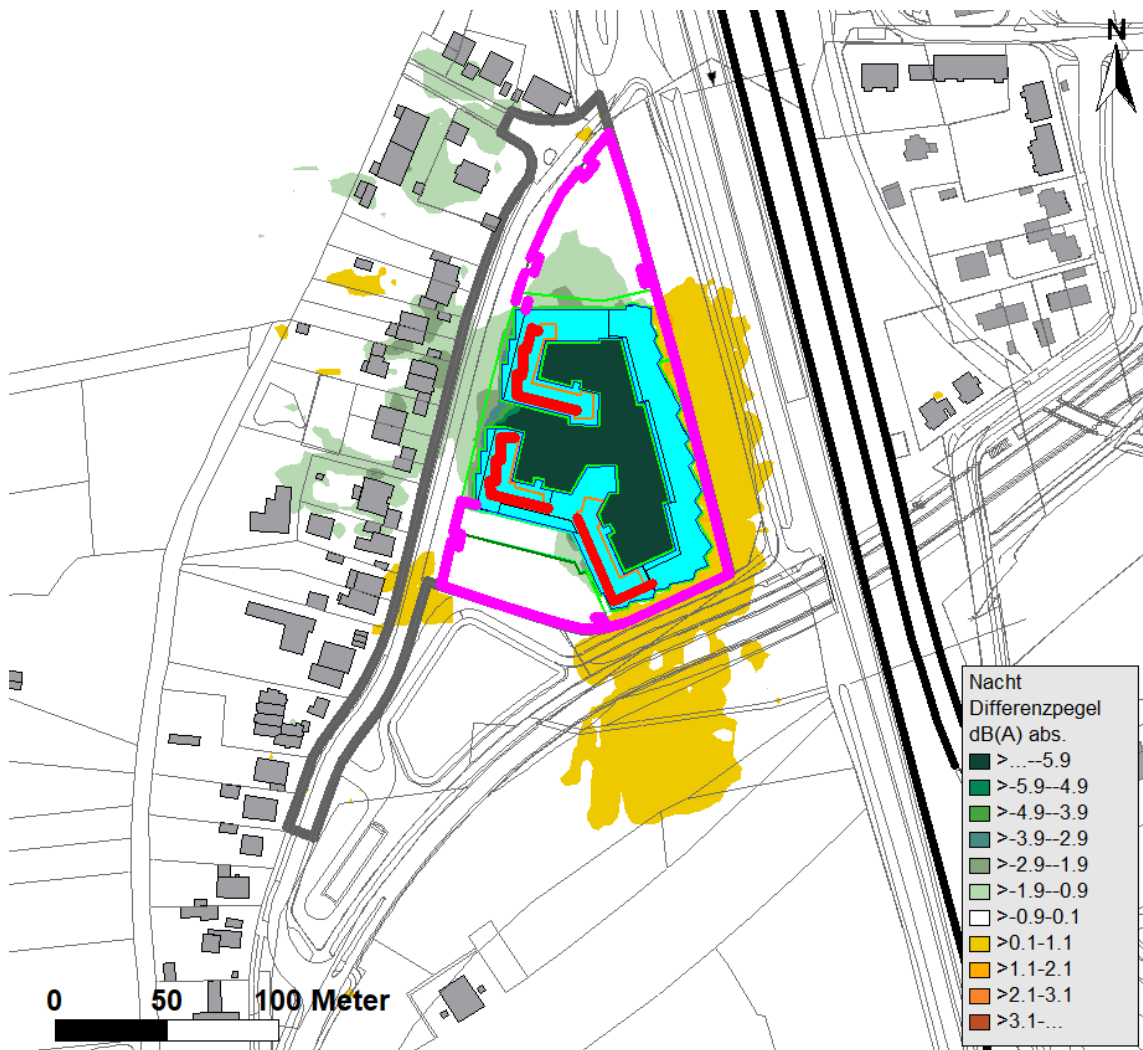
Prognose-Planfall – Prognose-Nullfall

Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr)



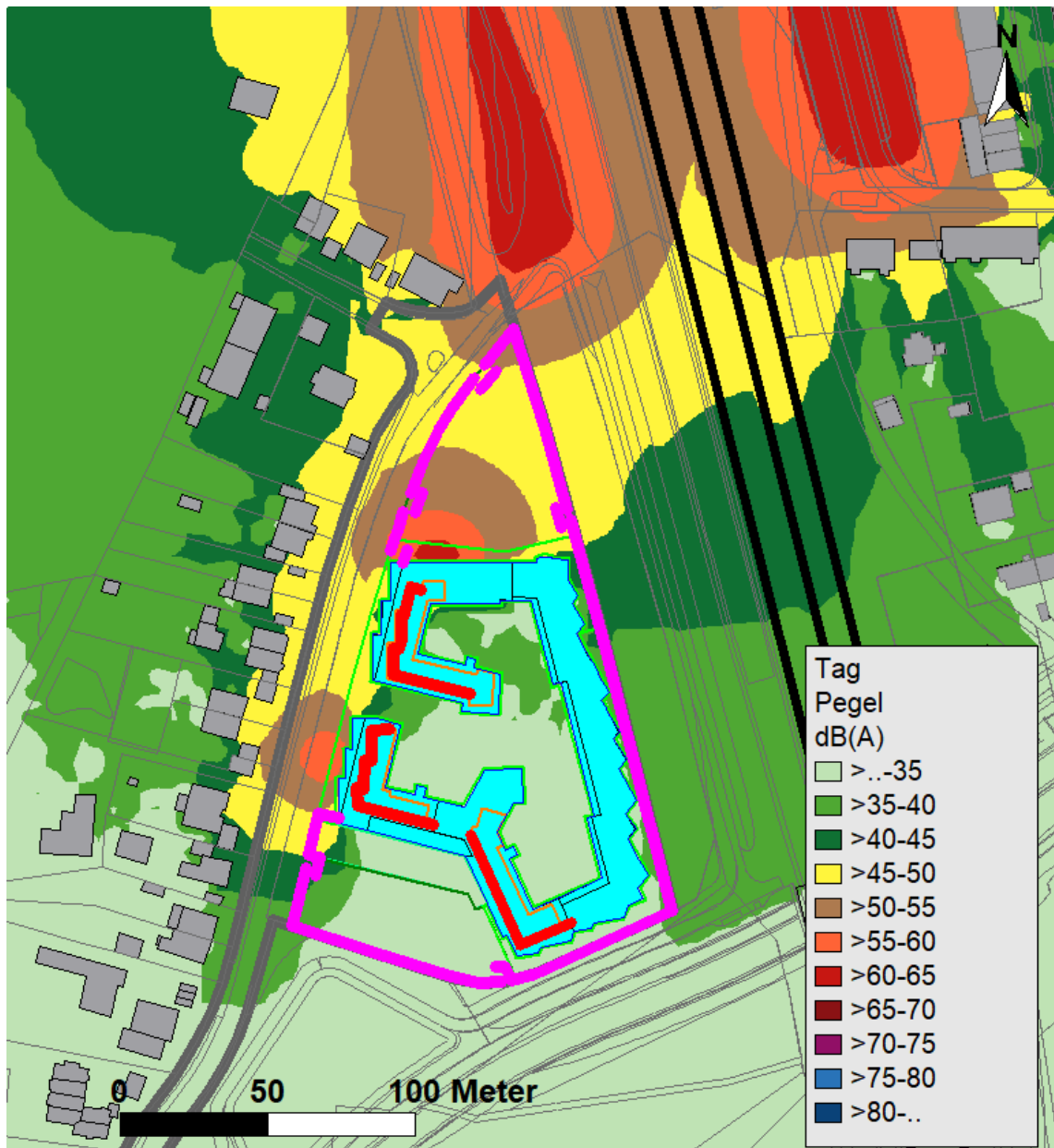
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlage 5: Beurteilungspegelkarten Anlagenlärm

Anlagengeräusche

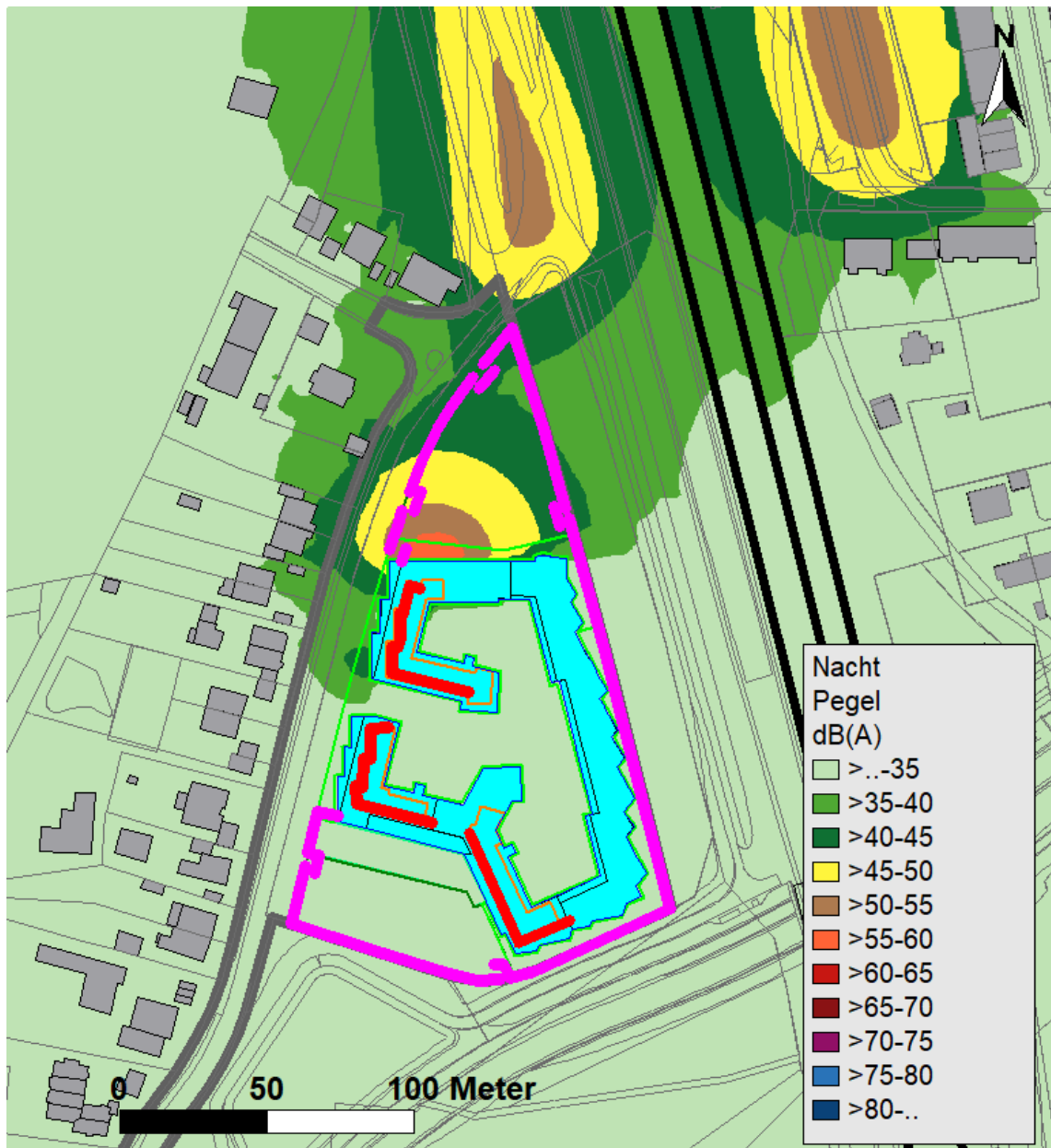
Vor- und Zusatzbelastung durch gewerbliche Anlagen

Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

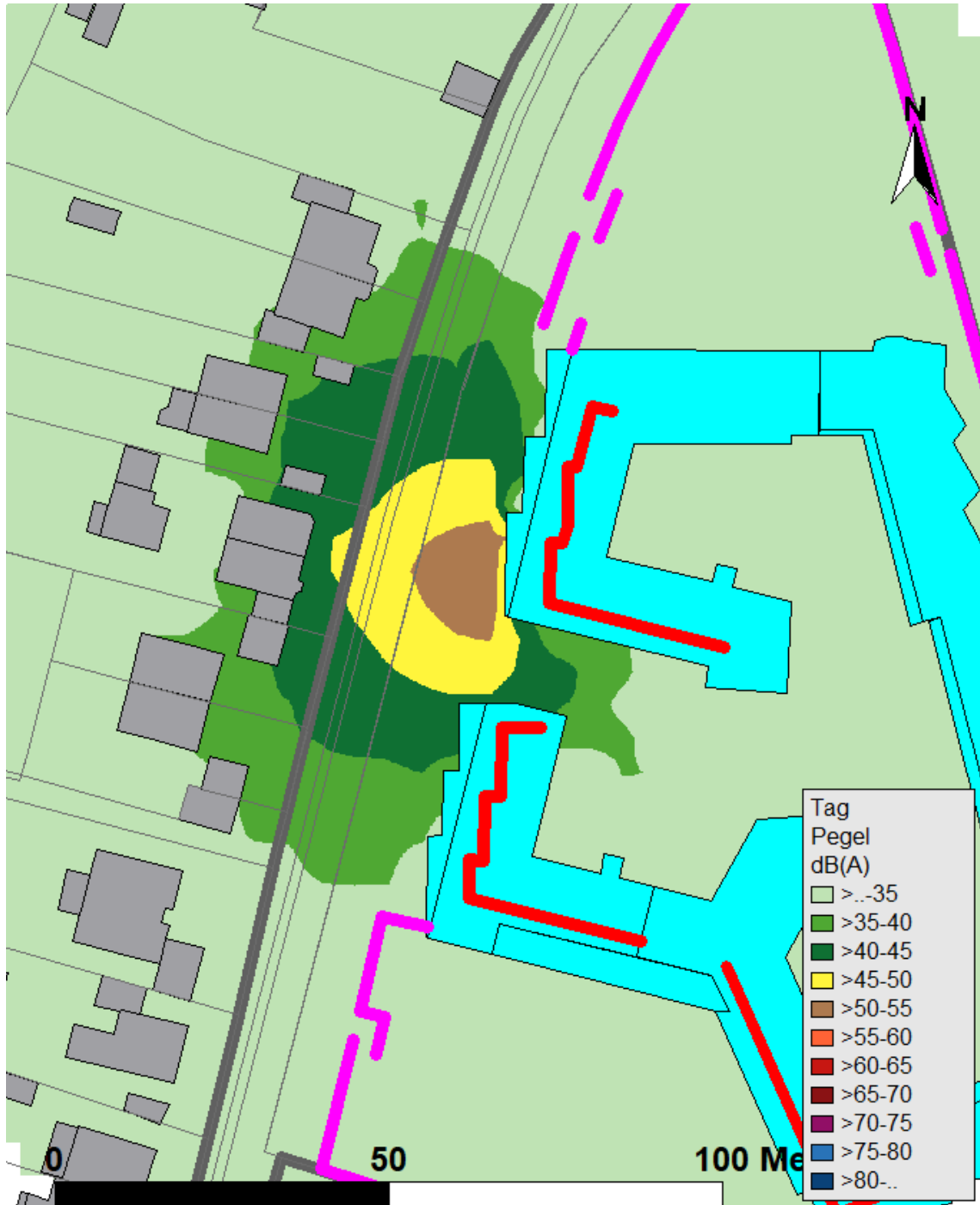
Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

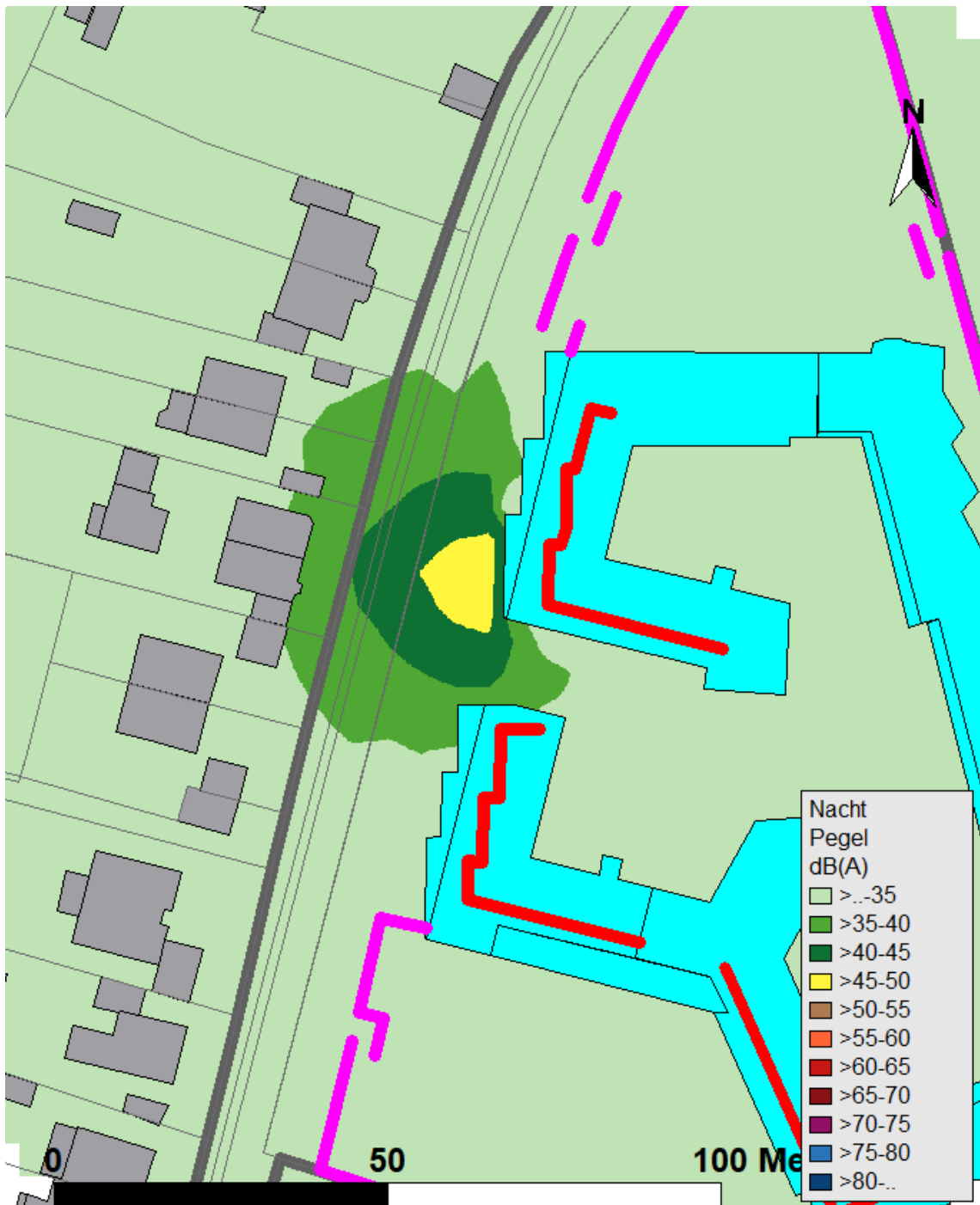
Zusatzbelastung durch Quartiersgarage für Anwohner und Kindertagesstätte

Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Tag (6-22 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Beurteilungspegelkarte h = 6 m ü GOK, Beurteilungszeitraum Nacht (22-6 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung