Schalltechnische Untersuchung

71. Änderung des Bebauungsplans „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ in Freilassing

Bericht Nr. 700-04879

im Auftrag der

Scharl Wohn- u. Gewerbebau GmbH

Plainweg 7

83395 Freilassing

München, im September 2026

MÖHLER+PARTNER
INGENIEURE

Schalltechnische Untersuchung
71. Änderung des Bebauungsplans
„Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ in Freilassing

Bericht-Nr.: 700-04879

Datum: 11.09.2026 mit red. Änderungen vom 16.09.2026

Auftraggeber: Scharl Wohn- u. Gewerbebau GmbH
Plainweg 7
83395 Freilassing

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

Bearbeiter:
M. Sc. T. Kleinert
M. Sc. C. Duran

Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgabenstellung 10

2. Örtliche Gegebenheiten 11

3. Grundlagen 13

4. Verkehrslärm 16

4.1 Prognose-Nullfall 16

4.2 Prognose-Planfall 19

4.3 Abwägung von Schallschutzmaßnahmen und Lösungsvorschläge 22

4.4 Verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft 24

5. Anlagen-/Gewerbelärm 26

5.1 Anlagen außerhalb des Plangebietes 26

5.2 Anlagen innerhalb des Plangebietes/ Wohnverkehr 38

6. Satzung und Begründung des Bebauungsplans 43

6.1 Satzung 43

6.2 Begründung 44

7. Anlagen 48

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Lageplan - Örtliche Gegebenheiten 11
Abbildung 2: Entwurf Planzeichnung [34] 12
Abbildung 3: Übersicht – Orientierungs-, Immissionsricht- und Immissionsgrenzwerte 15
Abbildung 4: Verkehrsdaten Straßenverkehr Prognose-Nullfall 17
Abbildung 5: Verkehrslärm Prognose-Nullfall Konfliktpegelkarte 18
Abbildung 6: Bewegungshäufigkeiten Stellplätze im Prognose-Planfall 19
Abbildung 7: Verkehrsdaten Straßenverkehr Prognose-Planfall 19
Abbildung 8: Verkehrslärm – Beurteilungspegel etagenweise 22
Abbildung 9: Verkehrslärm Prognose-Planfall Konfliktpegelkarte 24
Abbildung 10: Auflagen aus Genehmigungsbescheid [38] 28
Abbildung 11: Vorbelastung –Beurteilungspegel etagenweise 34
Abbildung 12: Konfliktpegelkarte Parkplatz Pkw-Kofferraumschlagen 35
Abbildung 13: Konfliktpegelkarte Spitzenpegel Betriebsbremse Lkw 35
Abbildung 14: Konfliktpegelkarte Gastgärten lautes Rufen 36
Abbildung 15: Vorbelastung – Maßnahmen 37
Abbildung 16: Konfliktpegelkarte – Zusatzbelastung Nachbarschaft 40
Abbildung 17: Konfliktpegelkarte Zusatzbelastung Pkw-Kofferraumschlagen 41
Abbildung 18: Konfliktpegelkarte Zusatzbelastung beschleunigte Ausfahrt Tiefgarage 42

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Verkehrslärm Prognose-Planfall – Beurteilungspegel an Einzelpunkten 20

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 3 des Gesetzes vom 18. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 183) 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] Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes, Az.: BVerwG 4 C 40.87, Urt. v. 12.12.1990

[4] Lärmschutz in der Bauleitplanung, Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr, IIB5-4641-002/10, 25.07.2014

[5] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2023

[6] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2023

[7] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

[8] 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

[9] Zweite Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 04. November 2020

[10] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 2019

[11] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 1990

[12] Technische Prüfvorschrift zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßendeckschichten (FGSV 053), TP KoSD-19, Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2019

[13] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessisches Landesamt für Umwelt, Mai 1995

[14] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten, HLUG, August 2005

[15] Technischer Bericht Lkw-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, HLUG, 2024

[16] Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS, Teil: Querschnitte RAS-Q, Ausgabe 1996

[17] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018

[18] DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018

[19] DIN ISO 9613-2, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997

[20] VDI 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988

[21] VDI 2720, Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997

[22] VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976

[23] VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen, September 2012

[24] Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 (VLärmSchR97), Oberste Straßenbaubehörden der Länder, Bonn, 2. Juni 1997

[25] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

[26] IMMI Version 2025, EDV Programm zur Schallimmissionsprognose, Wölfel Meßsystem

[27] Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007

[28] Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage) des bayerschien Landesamtes für Umwelt – hier: Maximalpegel, Februar 2025

[29] Geräusche aus „Biergärten" – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München, Januar 1999

[30] Ortsbesichtigung, durchgeführt von einem Mitarbeiter der Möhler + Partner Ingenieure GmbH am 04.09.2026

[31] Flächennutzungsplan, Stadt Freilassing, Ursprungsform Stand 1976

[32] Verkehrsdaten BAYSIS, Bayerisches Straßeninformationssystem, 2024

[33] 71. Änderung des Bebauungsplans „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ der Stadt Freilassing, Landkreis Berchtesgadener Land, Begründung und Satzung, 11.11.2025, übermittelt von Herrn Brüderl am 30.07.2026

[34] Lageplan, Stand 30.06.2026, übermittelt von Herrn Brüderl am 30.07.2026

[35] Lageplan Erdgeschoss, Stand 07.07.2026, übermittelt von Herrn Brüderl am 13.08.2026

[36] Lageplan Kellergeschoss, Stand 07.07.2026, übermittelt von Herrn Brüderl am 13.08.2026

[37] Baugenehmigung zur Errichtung eines Gastgartens, Münchener Straße 12, 1995, übermittelt von Herrn Brüderl am 30.07.2026

[38] Genehmigung nach BImSchG zur Errichtung und zum Betrieb einer Anlage zum automatischen Reinigen und Abfüllen von Getränkeflaschen, 24.10.1983, übermittelt von Herrn Brüderl am 30.07.2026

[39] Stellplatznachweis, übermittelt von Herrn Brüderl am 13.08.2026

[40] Vorhaben und Erschließungsplan für die Errichtung einer Wohnanlage mit Tiefgarage, übermittelt von Herrn Brüderl am 13.08.2026

[41] Immissionsschutztechnisches Gutachten, Bebauungsplan „Mitterfeld Ost“ der Stadt Freilassing, Hoock & Parter Sachverständige PartG mbH, übermittelt von Herrn Brüderl am 13.08.2026

Zusammenfassung:

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Lärmsituation für die Änderung des Bebauungsplans Nr. 71 „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ – in Freilassing ermittelt und beurteilt. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Änderung des Bebauungsplan Nr. 71 „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, § 1 Abs 6 Nr. 1 BauGB entspricht, wenn die mit dieser Untersuchung vorgeschlagenen Auflagen zum Gegenstand der Entscheidung im Rahmen der Abwägung der Belange nach § 1 Abs. 7 BauGB gemacht werden:

Verkehrslärm

Relevante Straßenverkehrsgeräusche können von der Münchener Straße im Süden und der Kreuzederstraße im Westen ausgehen.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV können im Tag- und Nachtzeitraum an allen Plangebäuden eingehalten werden. Es sind somit über den Mindestschallschutz der Außenbauteile nach DIN 4109 keine weitergehenden Maßnahmen an den Baukörpern erforderlich.

Gewerbelärm

Im Umfeld des Plangebiets befinden sich gewerbliche Anlagen. Darunter fallen das Restaurant Bonami mit Gastgarten und das Gasthaus/Hotel Weißbräu mit Gastgarten und Brauerei.

Es kann nicht verlässlich ausgeschlossen werden, dass es aufgrund von kurzzeitigen Geräuschspitzen am südlichen Plangebäuden zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete kommt. Infolgedessen ist die Anordnung von Fenstern schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Betten- oder Übernachtungsräume) an den betroffenen Fassaden nur zulässig, sofern durch baulich-technische Maßnahmen nachgewiesen werden kann, dass 0,5 m vor deren öffenbaren Fenstern die Anforderungen der TA Lärm an die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete sowie des Spitzenpegelkriteriums durch geeignete Maßnahmen zur Abschirmung eingehalten werden können.

Geräusche aus dem Wohnverkehr

Innerhalb des Plangebiets befinden sich Anlagen für den Park- und Wohnverkehr. Darunter fallen eine Tiefgarage und oberirdische Stellplätze auf dem Plangebiet.

Der Regelbetrieb der Zusatzbelastung führt an den Bestandsgebäuden der Nachbarschaft zu keinen Konflikten. Kurzzeitige Geräuschspitzen wie Kofferraumschlagen oder das beschleunigte Ausfahren aus der Tiefgarage führen insbesondere an den nördlich bzw. nordwestlich gelegenen Nachbargebäuden (Kreuzederstraße 10, Kreuzederstraße 13) zu Überschreitungen des Spitzenpegelwerts der hilfsweise herangezogenen Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Da es sich bei Stellplätzen und Tiefgaragen von Wohnanlagen um nicht gewerbliche Anlagen im Sinne der TA Lärm handelt, ist der vorliegend aufgezeigte Konflikt durch kurzzeitige Geräuschspitzen mit den nachts schutzbedürftigen Nutzungen im Norden des Plangebietes informativ. Im Sinne einer optimierten Planung könnte eine Carport-Lösung mit einer nach Norden geschlossenen Wand den Konflikt lösen.

Für die Satzung und Begründung des Bebauungsplans wurden Textvorschläge erarbeitet.

1. Aufgabenstellung

Der Vorhabensträger Scharl Wohn- und Gewerbebau GmbH plant im Rahmen einer Änderung des Bebauungsplanes „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ (71. Änderung) eine Wohnbebauung auf den Flurstücken Nr. 324/6, 324/9 und 324/28. Das Plangebiet befindet sich unmittelbar östlich der Kreuzederstraße, nördlich der Münchener Straße, westlich der Bräuhausstraße und südlich der Schulstraße. Östlich auf dem Grundstück mit der Flur Nr. 321 befindet sich das Gasthaus/Hotel Weißbräu mit Gastgarten im Nordosten und einer Brauerei im Südosten. Südlich des Plangebiets befindet sich auf dem Grundstück mit der Flur Nr. 318/4 ein Restaurant mit Gastgarten zur nördlichen und östlichen Grundstücksgrenze. Das weitere Umfeld des Plangebiets des Bebauungsplans „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ ist als Allgemeines Wohngebiet bzw. Mischgebiet festgesetzt.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sind die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen (Anlagen- und Verkehrslärm) sowie die vom Plangebiet ausgehenden Schallemissionen (Verkehrslärm) rechnerisch zu prognostizieren und nach DIN 18005 sowie TA Lärm und 16. BImSchV zu beurteilen. Erforderlichenfalls sind Schallschutzmaßnahmen zu erarbeiten.

Für die Satzung und Begründung des Bebauungsplans sind Formulierungsvorschläge auszuarbeiten.

Mit der Durchführung der Untersuchung wurde die Möhler + Partner Ingenieure GmbH am 12.08.2026 von der Scharl Wohn- und Gewerbebau GmbH beauftragt.

2. Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich auf dem Grundstück mit den Flurnummern 324/6, 324/9 und 324/28 Gemarkung Freilassing. Unmittelbar westlich grenzt das Plangebiet an die Kreuzederstraße. Im Süden verläuft die Staatsstraße „Münchener Straße“, im Osten die Bräuhausstraße. Nördlich des Plangebiets verläuft die Schulstraße. Das Plangebiet befindet sich aktuell im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ [33] und ist als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Östlich bzw. südlich des Plangebiets ist innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ ist ein Mischgebiet (MI) festgesetzt. Hier befindet sich unter anderem zur östlichen Plangebietsgrenze hin an der Bräuhausstraße eine Gastwirtschaft mit Hotel, Gastgarten und eigener Brauerei. An der südlichen Plangebietsgrenze gibt es an der Münchener Straße ein Restaurant mit angrenzendem Gastgarten. Eine Übersicht der Nutzungen ist in Abbildung 1 dargestellt.



Abbildung 1: Lageplan - Örtliche Gegebenheiten

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Änderung des Bebauungsplans Nr. 71 sieht die Herstellung des Baurechts für ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 der BauNVO [25] vor.



Abbildung 2: Entwurf Planzeichnung [34]

Das Plangebiet und der weitere Umgriff sind im Wesentlichen eben. Die Höhenlagen wurden durch ein Geländemodell in den Berechnungen berücksichtigt. Die genauen örtlichen Gegebenheiten können den Übersichtslageplänen in Anlage 1 entnommen werden.

3. Grundlagen

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 [5] mit dem zugehörigen Beiblatt 1 [6]. 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 2023 Bezug genommen. Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu DIN 18005 Teil 1 [6] 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 nachfolgender Abbildung enthalten.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 [6] können beim Verkehrslärm 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 [7]) herangezogen werden[1]. Der unmittelbare Anwendungsbereich der 16. BImSchV ist der Neubau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen oder von Schienenwegen (Eisen-/Straßenbahnen). Sie findet keine Anwendung, wenn an einen bestehenden Verkehrsweg „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 gelten die in nachfolgender Abbildung dargestellten Grenzwerte.

Eine Obergrenze 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 Gesamtverkehrslärmsituation in der Nachbarschaft darzustellen und zu beurteilen (BVerwG, Urt. v. 21.03.1996 - 4C9.95), sofern gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen von mehr als

[1] Sind bei Verkehrsgeräuschen 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 Verkehrsgeräusche noch nicht als beeinträchtigt anzusehen sind (vgl. BVerwG, Urteil vom 12.12.1990 [3])

70/60 dB(A) Tag/Nacht und/oder Pegelerhöhungen von mehr als 2,1 dB(A) zu erwarten sind. Eine vergleichbare Gesamtverkehrslärmbetrachtung ist im Rahmen der Umweltprüfung (Auswirkung auf die Nachbarschaft) regelmäßig in raumbedeutsamen Planungen (Planfeststellungen, Bebauungspläne usw.) durchzuführen. Zu Gesamt-Verkehrslärmbetrachtungen 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 jeweils einschlägigen Vorschriften ermittelt und beurteilt. Entsprechend den in DIN 18005-1:2023-07 angegebenen Verfahren werden die Schallemissionen und –immissionen des Straßenverkehrs nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 19 [10] ermittelt und nach Beiblatt 1 der DIN 18005 [6] beurteilt.

Es existiert bisher kein rechtsverbindliches Verfahren, um für unterschiedliche lärmmindernde 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 [12] aufgenommen.

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 [8] 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.

Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen werden nach TA Lärm [7] in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 [19] 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 Beurteilung der Schallimmissionen ergibt sich aus der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [7]) in der Fassung vom August 1998 (zuletzt geändert 2017). Es gelten die in nachfolgender Abbildung dargestellten Immissionsrichtwerte. Die 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				Sportlärm				
Regelwerk	DIN 18005			16. BImSchV		TA Lärm				18. BImSchV				
Beschreibung				Straße + Schiene		gen. und nichtgenehmigungsbed. Anlagen				z.B. Sportplätze, Fußballstadien etc.				
Beurteilungszeit	Tag[1]	Nacht[1]		Tag[1]	Nacht[1]	Tag[3]	Nacht[4]	Tag	Nacht	Tag		Nacht[7]	Tag[8]	Nacht
		Verkehr	Gewerbe				lauteste Stunde	Spitzen-pegel	Spitzen-pegel	außerhalb/ innerhalb Ruhezeit[5]	innerhalb Ruhezeit am Morgen[6]	lauteste Stunde	Spitzen-pegel	Spitzen-pegel
Nutzungsgebiet	Orientierungswert [dB(A)]			Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]								
Reines Wohngebiet (WR)	50	40	35	59	49	50	35	80	55	50	45	35	80/75	55
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45	40	59	49	55	40	85	60	55	50	40	85/80	60
Dorfgebiet (MD)	60	50	45	64	54	60	45	90	65	60	55	45	90/85	65
Dörfliche Wohngebiete (MDW)	60	50	45	*Für diese Nutzungsarten gibt es weder Immissionsgrenzwerte noch Immissionsrichtwerte.*										
Mischgebiet (MI)	60	50	45	64	54	60	45	90	65	60	55	45	90/85	65
Urbanes Gebiet (MU)	60	50	45	64	54	63	45	93	65	63	58	45	93/88	65
Kerngebiet (MK)	63	53	45	64	54	60	45	90	65	60	55	45	90/85	65
Gewerbegebiet (GE)	65	55	50	69	59	65	50	95	70	65	60	50	95/90	70

[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_R = 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)
[5] Beurteilungszeit aRZ werktags 8-20 Uhr sowie sonn-/feiertags 9-13 und 15-20 Uhr; iRZ 20-22 Uhr und sonn-/feiertags 13-15 Uhr
[6] Beurteilungszeiten iRZ werktags 6-8 Uhr sowie sonn-/feiertags 7-9 Uhr
[7] Beurteilungszeit nachts lauteste volle Stunde werktags 22-6 Uhr und sonn-/feiertags 22-7 Uhr (z. B. 22-23 Uhr oder 5-6 Uhr)
[8] aRZ / iRZ

Abbildung 3: Übersicht – Orientierungs-, Immissionsricht- und Immissionsgrenzwerte

Die erforderlichen Schallausbreitungsberechnungen für den Verkehrslärm werden gemäß DIN 18005 [5] und 16. BImSchV [8] entsprechend der RLS-19 [10] für den Straßenverkehr berechnet. Die Ermittlung und Beurteilung von Anlagenlärm erfolgt nach TA Lärm [7] entsprechend DIN ISO 9613-2 [19] mit dem EDV-Programm IMMI [26].

4. Verkehrslärm

Relevante Verkehrslärmemissionen gehen im Plangebiet von den unmittelbar angrenzenden und im näheren Umfeld befindlichen Straßenverkehrswegen (Kreuzederstraße, Münchener Straße, Bräuhausstraße und Schulstraße) aus.

Die Verkehrsmengenangaben sowie deren Aufteilung auf die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht wurden dem Verkehrsgutachten zur Aufstellung des Bebauungsplans „Mitterfeld Ost“ [41] entnommen. Somit liegen Verkehrsdaten im Umfeld des Planvorhabens zum:

- Prognose-Nullfall: Allgemeine Verkehrsentwicklung unter Annahme des zu erwartenden Verkehrszuwachs im Straßennetz im Prognosehorizont 2035 vor.

Der Prognose-Planfall wird unter Annahme der Realisierung des Planvorhabens und der dadurch zum Straßenverkehr hinzukommenden Kfz in Abhängigkeit der Stellplatzanzahl auf dem Plangebiet [39] ermittelt.

4.1 Prognose-Nullfall

Im Folgenden werden die Schallemissionen der relevanten Straßenverkehrswege für den Prognose-Nullfall beschrieben. Die vollständigen Eingabedaten des Verkehrslärms können der Anlage 2 entnommen werden. Die Lage der einzelnen Straßen sind den Lageplänen in Anlage 1 zu entnehmen.

4.1.1 Schallemissionen

Die Verkehrsmengenangaben der relevanten Straßenverkehrswege (Kreuzederstraße, Bräuhausstraße, Schulstraße, Martin-Luther-Straße und Vinzentiusstraße) wurden dem Verkehrsgutachten [41] entnommen. Die Verkehrsmengenangaben der Münchener Straße wurde dem Bayerischen Straßeninformationssystem (BAYSIS) [32] entnommen. Die Verkehrsdaten sind nach den Zusammenhängen der RLS-19 [10] aufbereitet und auf den Prognosehorizont 2035 mit einem Zuwachs von 1% pro Jahr hochgerechnet. Dabei wird aus den gegebenen Verkehrsdaten je Fahrzeuggruppe und Beurteilungszeitraum (Tag 6-22 Uhr und Nacht 22-6 Uhr) nachfolgende Aufteilung vorgenommen:

M = Durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h,

p1 = Prozentualer Anteil an Lkw ohne Anhänger mit zul. Gesamtmasse > 3,5 t und Busse,

p2 = Prozentualer Anteil an Lkw mit Anhängern/Sattelkraftfahrzeugen mit zul. Gesamtmasse > 3,5 t,

pKrad = Prozentualer Anteil an Krafträdern.

Dazu werden die vorliegenden Informationen zum Kfz-Verkehr über 16 h bzw. 8 h jeweils in die durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke M umgerechnet. Die Angaben Lkw1 und Lkw2 werden ebenfalls in Kfz/h umgerechnet. In Verbindung mit der stündlichen Verkehrsstärke M werden die Schwerverkehrsanteile p1 und p2 und der prozentuale Anteil an Krafträdern pKrad berechnet. Zudem gelten folgende Zusammenhänge:

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den einzelnen Straßen wurden im Rahmen einer Ortsbesichtigung [30] ermittelt.
- Die erhöhten Schallemissionen auf Steigungs- und Gefällestrecken durch Ansatz der Längsneigungskorrektur nach Nr. 3.3.6 der RLS-19 werden im vorliegenden Fall entsprechend des digitalen Geländemodells vergeben.
- Die Störwirkung durch das Anfahren und Bremsen von Fahrzeugen an lichtzeichengeregelten Knotenpunkten in Abhängigkeit von der Entfernung zum Schnittpunkt von sich kreuzenden oder zusammentreffenden Quelllinien nach Nr. 3.3.7 der RLS-19 wird entsprechend der vor Ort festgestellten Lichtzeichenanlagen berücksichtigt.
- Mehrfachreflexionszuschläge nach Nr. 3.3.8 der RLS-19 für Fahrstreifenstücke zwischen parallelen, reflektierenden Stützmauern, Lärmschutzwänden oder geschlossenen Hausfassaden, die nicht weiter als 100 m voneinander entfernt liegen und in einem Winkel von höchstens 5° zur Straßenachse stehen, sind im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen.
- Die resultierenden Schallemissionspegel sind längenbezogene Schallleistungspegel bei Berücksichtigung von nicht geriffeltem Gussasphalt als Straßenoberfläche (Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG(v)} = 0$ dB).

Nachfolgende Abbildung stellt die maßgeblichen Verkehrsmengen der Straßenwege im Nullfall dar.

	DTV	Tagverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)				Geschwindigkeit
Straße	Kfz/24h	M [Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]	pKrad [%]	M [Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]	pKrad [%]	v [km/h]
Kreuzederstraße	439	27	0,3	1,5	1,5	1	0,3	1,5	1,5	30
Bräuhausstraße	1747	106	1,4	2,5	2,3	7	1,4	2,5	2,3	30
Schulstraße	1040	63	0,1	1,1	1,06	4	0,1	1,1	1,06	30
Martin-Luther-Straße	1291	78	3,5	2,1	2,1	5	3,5	2,1	2,1	30
Vinzentiusstraße	3790	228	3,1	0,7	0,6	18	3,1	0,7	0,6	50
Münchener Straße	17615	1013	1,4	2,3	-	176	2,3	2,8	-	50

Abbildung 4: Verkehrsdaten Straßenverkehr Prognose-Nullfall

4.1.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung für den Straßenverkehr nach RLS-19 [10] berechnet. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion (Mitwindsituation). Bei anderen Wetterbedingungen und in Abständen von etwa 100 m können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten.

Die Berechnungen der Verkehrsgeräusche für den Prognose-Nullfall 2035 wurden informativ flächenhaft in einer Aufpunkthöhe von h = 2 m und h = 10 m über Geländeoberkante (üGOK) durchgeführt.

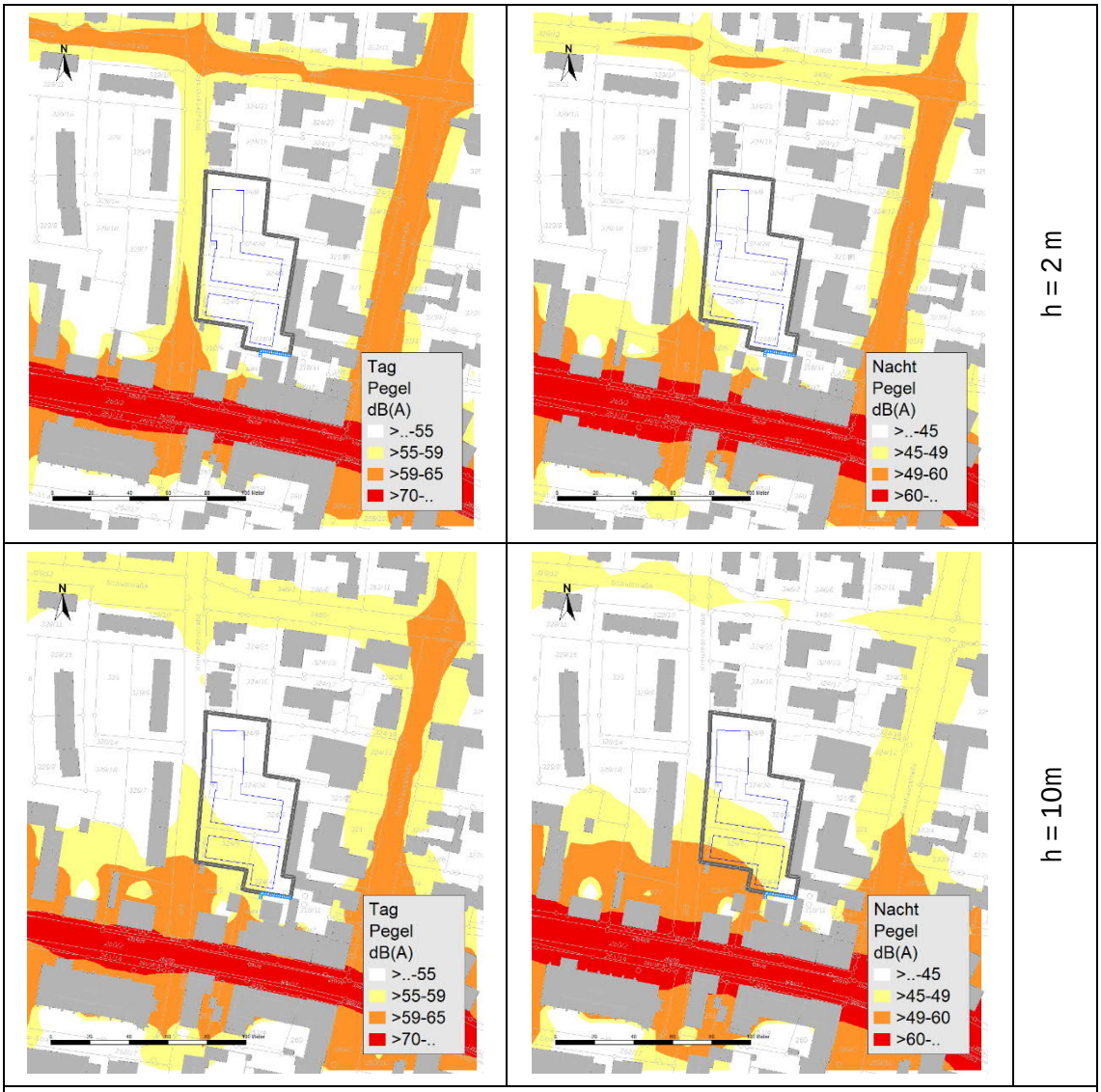


Abbildung 5: Verkehrslärm Prognose-Nullfall Konfliktpegelkarte

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Berechnungen zeigen, dass im Prognose-Nullfall die höchsten Beurteilungspegel mit etwa 58/50 dB(A) tags/nachts an der südwestlichen Plangebietsgrenze entlang der Baugrenzen auftreten. Innerhalb der südlichen Baugrenzen betragen die Beurteilungspegel 56/48 dB(A) tags/nachts. Innerhalb der nördlichen Baugrenzen betragen die Beurteilungspegel 54/45 dB(A) tags/nachts. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete mit 55/45 dB(A) tags/nachts werden somit im südwestlichen Bereich überschritten.

4.2 Prognose-Planfall

Im Folgenden werden die Schallemissionen der relevanten Straßenverkehrswege für den Prognose-Planfall beschrieben. Die vollständigen Eingabedaten des Verkehrslärms können der Anlage 2 entnommen werden. Die Lage der einzelnen Straßen sind den Lageplänen in Anlage 1 zu entnehmen.

4.2.1 Schallemissionen

Der Prognose-Planfall stellt die allgemeine Verkehrsentwicklung unter Annahme des zu erwartenden Verkehrszuwachses im Straßennetz und unter der Annahme, dass das Planvorhaben realisiert ist, dar.

Die Herleitung der Verkehrsmengen des Planvorhabens erfolgt anhand der Zusammenhänge der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [27]. Nach Abschnitt 8.1 Tab. 33 der Parkplatzlärmstudie werden für Tiefgaragen von Wohnanlagen eine Bewegungshäufigkeit von 0,15/0,02 tags/nachts und für oberirdische Parkplätze von Wohnanlagen eine Bewegungshäufigkeit von 0,4/0,05 tags/nachts Bewegungen pro Stellplatz und Stunde angegeben.

Gemäß dem Stellplatznachweis [39] sollen insgesamt 54 Stellplätze auf dem Plangebiet realisiert werden. Dabei handelt es sich um 17 oberirdische Stellplätze und 37 Tiefgaragenstellplätze. Die Stellplätze im Plangebiet werden ausschließlich über die Kreuzederstraße erschlossen und verteilen sich über die Münchener Straße und Schulstraße in den fließenden Verkehr. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass die meisten Fahrzeuge die Kreuzederstraße in Richtung der Staatsstraße „Münchener Straße“ verlassen werden. Daher wurde die Annahme getroffen, dass bei Realisierung des Planfalls 90% des Mehrverkehrs entlang der Münchener Straße und 10% entlang der Schulstraße abgewickelt werden.

Für die Bewegungshäufigkeiten ergeben sich folgende Zusammenhänge:

Planfall: zusätzliche Kfz		Bewegungshäufigkeiten				DTV
	Anzahl	Tag	Nacht	M [Kfz/h] Tag	M [Kfz/h] Nacht	Kfz/24h
Oberirdische Parkplätze	17	0,4	0,05	7	1	115,6
TG Stellplätze	37	0,15	0,02	6	1	94,7

Abbildung 6: Bewegungshäufigkeiten Stellplätze im Prognose-Planfall

Nachfolgende Abbildung stellt die maßgeblichen Verkehrsmengen der Straßenwege im Planfall dar.

	DTV	Tagverkehr (06:00 - 22:00 Uhr)				Nachtverkehr (22:00 - 06:00 Uhr)				Geschwindigkeit
Straße	Kfz/24h	M [Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]	pKrad [%]	M [Kfz/h]	p1 [%]	p2 [%]	pKrad [%]	v [km/h]
Kreuzederstraße	649	39	0,3	1,5	1,5	3	0,3	1,5	1,5	30
Bräuhausstraße	1747	106	1,4	2,5	2,3	7	1,4	2,5	2,3	30
Schulstraße	1061	64	0,1	1,1	1,1	4	0,1	1,1	1,1	30
Martin-Luther-Straße	1291	78	3,5	2,1	2,1	5	3,5	2,1	2,1	30
Vinzentiusstraße	3790	228	3,1	0,7	0,6	18	3,1	0,7	0,6	50
Münchener Straße	17804	1024	1,4	2,3	-	178	2,3	2,8	-	50

Abbildung 7: Verkehrsdaten Straßenverkehr Prognose-Planfall

4.2.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung für den Straßenverkehr nach RLS-19 [10] berechnet. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort und Temperaturinversion (Mitwindsituation). Bei anderen Wetterbedingungen und in Abständen von etwa 100 m können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten.

Die Berechnungen der Verkehrsgeräusche wurden als Einzelpunktberechnungen (je Fassade und Stockwerk) durchgeführt (Abbildung 8). Zusätzlich wurden informativ Rasterberechnungen in einer Aufpunkthöhe von h = 2 m, h = 5 m und 10 m über Geländeoberkante durchgeführt (Abbildung 9). Die detaillierten Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind in Anlage 3 dargestellt.

Nachfolgende Tabelle enthält die relevanten Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen im Vergleich zu den Orientierungswerten (ORW) der DIN 18005.

Tabelle 1: Verkehrslärm Prognose-Planfall – Beurteilungspegel an Einzelpunkten

Fassade	Orientierungswert DIN 18005 [dB(A)]		Beurteilungspegel Lr [dB(A)]		Überschreitung [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Plangebäude A	55	45	54,9	45,3	-	0,3
Plangebäude B	55	45	55,4	46,3	0,4	1,3
Verbindungsbau	55	45	50,8	40,5	-	-
Plangebäude Süden	55	45	57,2	49,6	2,2	4,6

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die höchsten Beurteilungspegel im Plangebiet an den Westfassaden von Plangebäude A und B sowie an der West- und Südfassade des südlichen Plangebäudes auftreten. An Plangebäude A sind Beurteilungspegel von bis zu 55/45 dB(A) tags/nachts zu erwarten. An Plangebäude B treten Beurteilungspegel von bis zu 55/46 dB(A) tags/nachts auf. Am Verbindungsbau zwischen den Plangebäuden A und B sind Beurteilungspegel von bis zu 51/41 dB(A) tags/nachts zu erwarten. Am südlichen Plangebäude treten Beurteilungspegel von bis zu 57/50 dB(A) tags/nachts auf. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete mit 55/45 dB(A) tags/nachts werden somit nur am Verbindungsbau zwischen Plangebäude A und B sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum eingehalten. An allen anderen Plangebäuden sind tagsüber Überschreitungen von bis zu 2 dB(A) und nachts Überschreitungen um bis zu 5 dB(A) möglich. Zudem werden am südlichen Plangebäude an der südlichsten Westfassade die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV um bis zu 1 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten. Dies betrifft ausschließlich das OG2.

Nachfolgende Abbildung zeigt die Beurteilungspegel an den Immissionsorten im Plangebiet je Stockwerk. Die Farbgebung stellt die Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete mit > 55/45 dB(A) tags/nachts (Gelb), mit der Unterschreitung der Orientierungswerte < 55/45 dB(A) tags/nachts (Weiß), die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der

16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete mit > 59/49 dB(A) (Orange), sowie mit Überschreitung der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle > 70/60 dB(A) tags/nachts (Rot) dar.

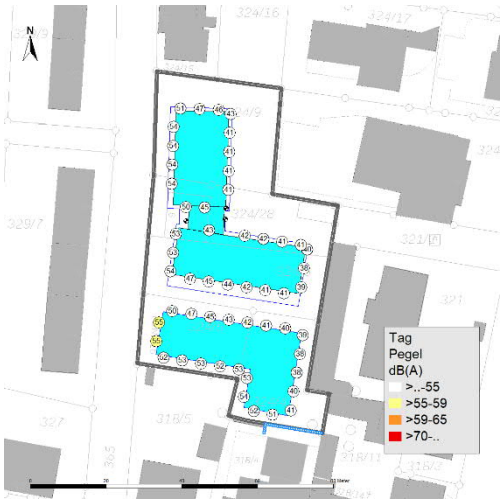
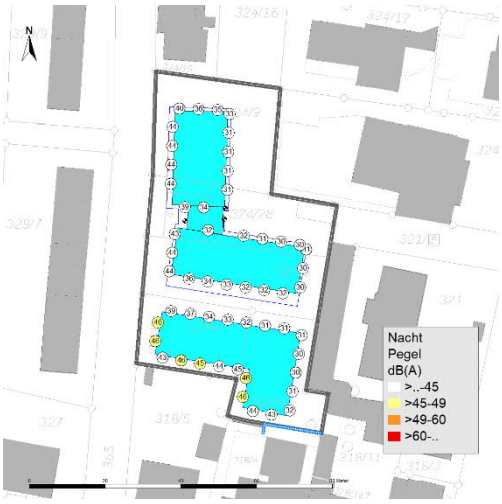
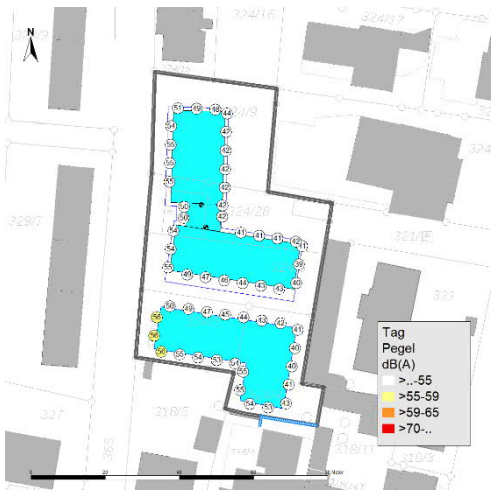
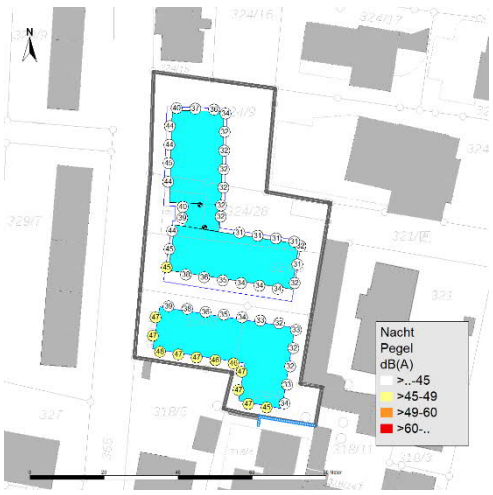
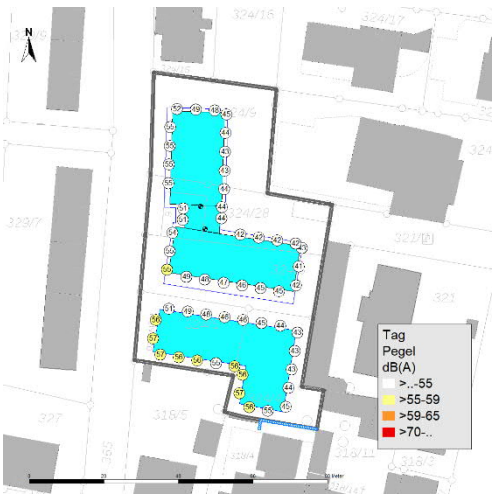
		Erdgeschoss EG
		Obergeschoss OG1
		Obergeschoss OG2



Abbildung 8: Verkehrslärm – Beurteilungspegel etagenweise

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

4.3 Abwägung von Schallschutzmaßnahmen und Lösungsvorschläge

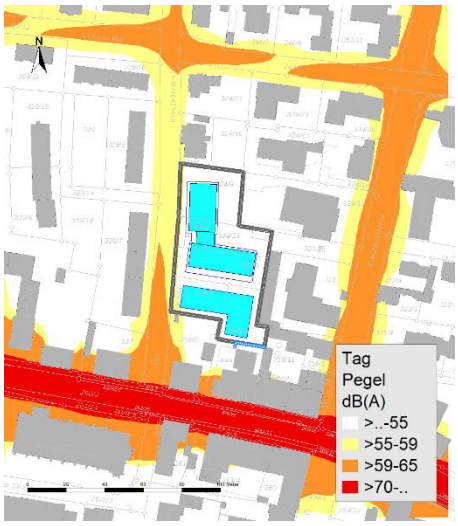
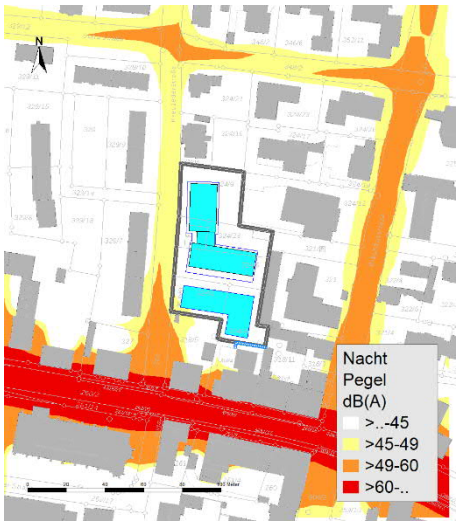
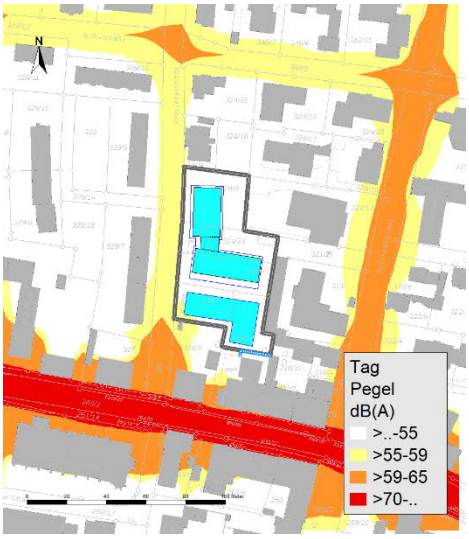
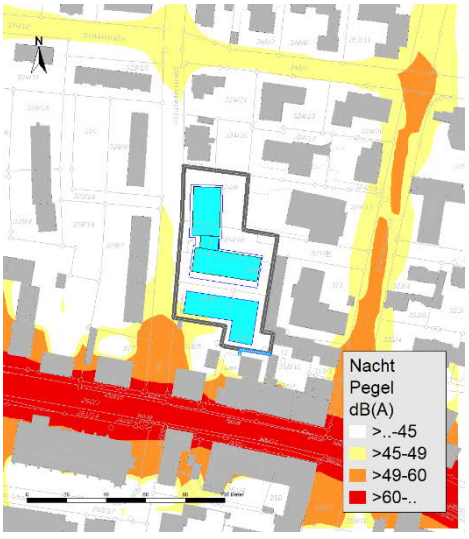
Das Plangebiet unterliegt maßgeblichen Verkehrslärmimmissionen durch die westlich verlaufende Kreuzederstraße und die südlich verlaufende Münchener Straße. Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen des Beiblattes 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (hilfsweise) i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass (noch) gesunde Wohn-/Arbeitsverhältnisse vorliegen. Nachfolgend werden die Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete der 16. BImSchV mit 59/49 dB(A) tags/nachts als Abwägungsspielraum herangezogen.

Allgemein gilt, dass 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 [17], 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.

Nachfolgende Abbildung stellt die relevanten Ergebnisse für den Prognose-Planfall der flächenhaften Berechnungen (informativ) als Konfliktpegelkarte dar. Dabei sind Bereiche mit Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein WA sowie die gesundheitsgefährdenden Grenzen dargestellt:

- Weiß: Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 für WA (55/45 dB(A) tags/nachts)
- Gelb: Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA (59/49 dB(A) tags/nachts)

- Orange: Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für WA (59/49 dB(A) tags/nachts)
- Rot: Überschreitung der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle (70/60 dB(A) tags/nachts)

		h = 2 m
		h = 5 m

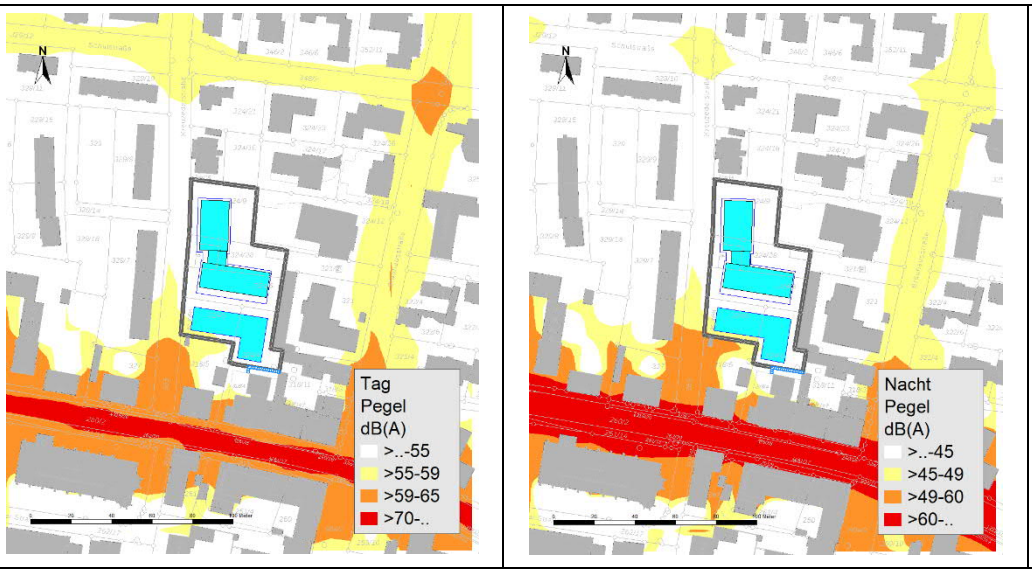


Abbildung 9: Verkehrslärm Prognose-Planfall Konfliktpegelkarte

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Im Tagzeitraum (6-22 Uhr) werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mit 59 dB(A) an allen Außenfassaden der Plangebäude zuverlässig eingehalten. Im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) werden die Zielwerte der 16. BImSchV von 49 dB(A) ebenfalls an allen Plangebäuden innerhalb des Plangebiets eingehalten mit Ausnahme des 2. Obergeschosses der südlichsten Westfassade (vgl. Abbildung 8). Aus schalltechnischer Sicht erscheint die berechnete Überschreitung von 0,6 dB(A) als hinnehmbar für den einzelnen Fassadenabschnitt. Bei der Bauausführungsplanung ist ggfs. darauf zu achten, an dieser Stelle keinen nachts schutzbedürftigen Aufenthaltsraum zu situieren. Andernfalls kann mit einem ausreichend hohen Schalldämmmaß in Verbindung mit einer kontrollierten Wohnraumbelüftung entsprechend reagiert werden.

Bei Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind über den Mindestschallschutz der Außenbauteile nach DIN 4109 keine weitergehenden Maßnahmen an den Baukörpern erforderlich.

4.4 Verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft darzustellen und zu bewerten. Das Planvorhaben führt durch Fassaden- und Wandreflexionen und aufgrund des Ziel-/Quellverkehrs zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft. Dabei wurde für die Berechnungen auf der sicheren Seite für die Plan- und Bestandsbebauung ein Absorptionsverlust von D_{refl} = 1 dB für Gebäude angesetzt, wenngleich der tatsächliche Absorptionsverlust vsl. höher ist.

Die DIN 18005 enthält keine Regelungen zum Umgang mit Pegelerhöhungen in Folge eines Bebauungsplanes. Die Auswirkungen des Planvorhabens werden daher im Hinblick auf die Verkehrslärmsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV [8] bewertet. Im Sinne der 16. BImSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm als wesentlich, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- 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,
- Erhöhung des Pegels ≥ 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-Verkehrslärmbetrachtungen 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.

Aufgrund der Berechnungsergebnisse im Prognose-Planfall (vgl. Abb. 8) ist die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den Nachbargebäuden, die dem Allgemeinen Wohngebiet zugeschrieben sind, zuverlässig gegeben. Für die Nachbargebäude im Mischgebiet an der Münchener Straße sind im Prognose-Nullfall bereits leichte Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV von 64/54 tags/nachts vorhanden. Mit dem hinzukommen des Mehrverkehrs durch die Plangebäude kommt es zu keiner wesentlichen Änderung der Verkehrslärmsituation, da die Pegelerhöhungen im Prognose-Planfall geringer als 0,2 dB(A) ausfallen. Die detaillierten Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind in Anlage 3 dargestellt.

5. Anlagen-/Gewerbelärm

Bei der Beurteilung der Anlagengeräusche ist im Rahmen der Bauleitplanung aus Gründen der Lärmvorsorge eine Summenbetrachtung aller einwirkenden Anlagengeräusche (Gewerbeanlagen) nach TA Lärm [7] durchzuführen. Für den gewerblichen Anlagenlärm sind die Gewerbebetriebe/-nutzungen sowohl im Umfeld des Plangebietes als auch innerhalb des Plangebietes zu berücksichtigen. Neben der Summenwirkung nach TA Lärm sind gemäß DIN 18005 auch einzelne Schallquellarten isoliert zu betrachten.

Die genaue Lage aller gewerblichen Schallquellen und Immissionsorte ist dem Übersichtsplan in Anlage 1 zu entnehmen.

5.1 Anlagen außerhalb des Plangebietes

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich gewerbliche Anlagen. Die Emissionen der im Umfeld befindlichen gewerblichen Anlagen werden nachfolgend näher erläutert. Die Details zu den verwendeten Emissionsansätzen sind Anlage 6 zu entnehmen.

5.1.1 Schallemissionen

Restaurant Bonami

Angrenzend an die südliche Grenze des Plangebietes befindet sich in der Münchener Straße 12 das Restaurant Bonami. Der Betrieb steht auf dem Grundstück mit der Flurnummer 318/4, Gemarkung Freilassing. Das Areal ist im Geltungsbereich des r. v. Bebauungsplans „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ und wird als Mischgebiet festgesetzt. Gemäß der Anlage zur Baugenehmigung aus dem Jahr 1995 [35] gehört zusätzlich ein Gastgarten zum Restaurant und schließt mit jeweils einer Tischreihe nördlich und östlich an die Gaststätte an. Es liegen immissionsschutztechnische Auflagen zur Errichtung und Betrieb des Gastgartens vor:

- Der Gastgarten muss um 22:00 Uhr schließen.
- Der Gastgarten muss im 3-seitig von Wänden umschlossenen Teil auf 32 Sitzplätze reduziert werden.
- Als Ein- und Ausgang zum Gastgarten ist die nördliche Tür zu verwenden.

<u>Gastgarten</u>

Südlich des Plangebiets befindet sich der Gastgarten des Restaurants Bonami. Der Gastgarten ist zur östlichen Seite von einem Gebäude und zur nördlichen Seite mit einem Steinzaun von etwa 2 m Höhe begrenzt. Nach einer Untersuchung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [29] beträgt der mittlere flächenbezogene Ansatz bei Vollbesetzung des Gastgartens für „leise“ Biergärten $L_{WA''}$ = 61 dB(A)/m² zzgl. Zuschlag für Informationshaltigkeit K_I = 3 dB bei einer Quellhöhe von h = 1,2 m für überwiegend sitzende Personen (Gesamtansatz $L_{WA''}$ = 64 dB(A)). Ein etwaiger Zuschlag für Impulshaltigkeit ist in den Ansätzen bereits enthalten. Gemäß der vor Ort festgestellten Situation hat das Restaurant Dienstag bis Donnerstag von 17:00 - 23:00 Uhr bzw. Freitag und Samstag von 17:00 - 00:00 Uhr geöffnet. Für den Tagzeitraum ergibt sich somit eine Zeitkorrektur von

10*log(5h/16h) = - 5,1 dB(A). Ausgehend von den Auflagen in der Baugenehmigung [35] muss der Gastgarten um 22:00 Uhr schließen. Dadurch ergibt sich ein Schallleistungspegel für den Tagzeitraum von:

$$L_{WA} = 64 + 10*\log(56\ m^2/1m^2) + 10*\log(5h / 16h) = 76,4\ dB(A)\ Tag.$$

Restaurant

Für den Innenraum konnte keine Grundfläche ermittelt werden. Es wird daher eine Grundfläche von 110 m² abgeschätzt. Anhand der Raumgröße und dem Ansatz für leise Biergärten ergibt sich nach der VDI 2571 [22] ein Innenpegel unter Berücksichtigung des Volumens von V = ca. 330 m³ (angenommene Raumhöhe h = 3m) und einer angenommenen Nachhallzeit von T_N = 1s:

$$L_{I,\ Tag} = 79,4\ dB + 14\ dB + 10*\log(5h/16h) + 10*\log(1/330) = 63,2\ dB(A),$$

$$L_{I,\ lt.\ Nachtstunde} = 84,4\ dB + 14\ dB + 10*\log(1/330) = 73,2\ dB(A).$$

Die Geräuschabstrahlung des Innenpegels erfolgt über die Raumbegrenzungsflächen (Wände, Fenster, Türen). Dabei wurde auf der sicheren Seite eine Schalldämmung der Wände mit R_w= 40 dB(A)) in Ansatz gebracht. Die Berechnungen werden unter der Annahme von überwiegend geschlossenen Fenstern und Türen (R_w = 25 dB(A)) durchgeführt.

Stellplätze

Für die Mitarbeitenden und Besucher des Betriebes existiert auf dem Gelände ein Parkplatz mit 4 oberirdischen Stellplätzen. Die Geräusche des Parkplatzes wurden nach Nr. 8.4 der Parkplatzlärmstudie [27] als Gaststätte im ländlichen Bereich (Zuschlag Parkplatzart K_{WA} = 3 dB(A); Zuschlag Impulshaltigkeit K_I =4 dB(A)) anhand der Stellplätze berechnet. Ausgehend davon gilt eine Bewegungshäufigkeit von N = 0,12 Bewegungen pro Stellplatz pro Stunde sowohl im Tagzeitraum als auch in der lautesten Nachtstunde (22-23 Uhr). Es ergibt sich somit eine stündliche Fahrhäufigkeit von M = 0,5 Kfz/h für den Tag- und Nachtzeitraum. Die Fahrspur des Park- und Suchverkehrs wurde anhand der Zusammenhänge der RLS-90 [11] für eine Geschwindigkeit von 30 km/h ermittelt und in eine Linienschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [19] mit einer Höhe von h = 0,5 m üGOK umgerechnet. Mit o.g. Bewegungshäufigkeit ergibt sich eine Schallleistung von:

Fahrspur: L_{WA}' = 44,6 dB(A) Tag/Nacht.

Anlieferungen

Die Anlieferungen werden auf der sicheren Seite mit 1Lkw pro Tag (6-22 Uhr) berücksichtigt. Aufgrund der Betriebszeiten werden keine Anlieferungen im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) angenommen. Die Schallleistung der Fahrgeräusche wurde anhand der Zusammenhänge der RLS-90 [11] für eine Geschwindigkeit von 30 km/h ermittelt und unter der Annahme eines 28 m langen Fahrweges in eine Linienschallquelle gem. DIN ISO 9613-2 [19] umgerechnet.

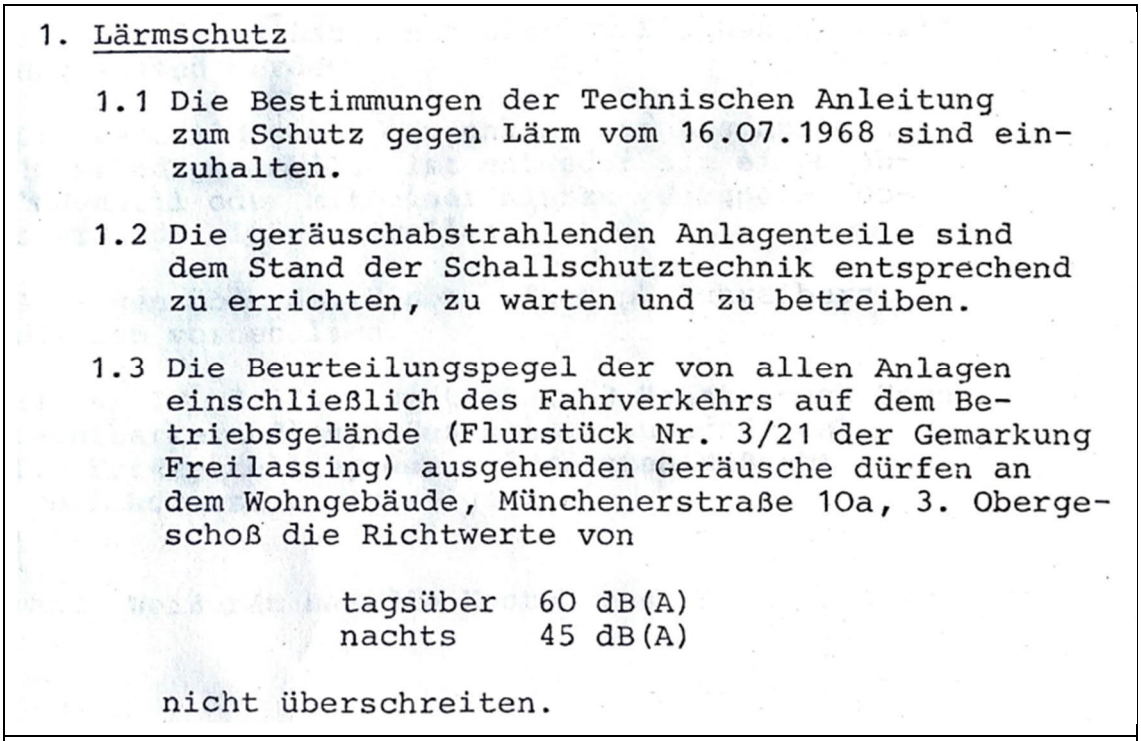
Fahrgeräusche: L_{WA} = 65,4 dB(A) Tag.

Die Rangiergeräusche, Verladegeräusche sowie Geräusche in Verbindung besonderer Zustände und Ereignisse (Anlassen, Türenschlagen, Leerlauf, Betriebsbremse, Rückfahrwarnton, Kühlaggregat) wurden nach den Technischen Berichten zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen des HLUG ([13], [14], [15]) berechnet. Die Schallemissionen des Rangierens und Verladens wurden anschließend energetisch aufsummiert und auf einer Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [19] angesetzt:

Rangieren/Verladen: L_{WA} = 80,9 dB(A) Tag.

Gasthaus/Brauerei Weißbräu

Die Gastwirtschaft mit Hotel und Brauerei Weißbräu befindet sich auf dem Grundstück mit der Flurnummer 321, Gemarkung Freilassing, in der Bräuhausstraße 5. Die Gastwirtschaft grenzt an die östliche Grenze des Plangebietes an. Der Betrieb ist im Geltungsbereich des r. v. Bebauungsplans „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ [33] und ist als Mischgebiet (MI) festgesetzt. Auf dem Grundstück befinden sich eine Gastwirtschaft mit Hotel, ein Gastgarten und eine eigene Brauerei. Es liegt ein Baugenehmigungsbescheid vom 24.10.1983 [38] vor, der nach Nr. 4 Auflagen zum Lärmschutz definiert:



1. Lärmschutz

1.1 Die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 16.07.1968 sind einzuhalten.

1.2 Die geräuschabstrahlenden Anlagenteile sind dem Stand der Schallschutztechnik entsprechend zu errichten, zu warten und zu betreiben.

1.3 Die Beurteilungspegel der von allen Anlagen einschließlich des Fahrverkehrs auf dem Betriebsgelände (Flurstück Nr. 3/21 der Gemarkung Freilassing) ausgehenden Geräusche dürfen an dem Wohngebäude, Münchenerstraße 10a, 3. Obergeschoß die Richtwerte von

tagsüber 60 dB(A)
nachts 45 dB(A)

nicht überschreiten.

Abbildung 10: Auflagen aus Genehmigungsbescheid [38]

In der Begründung zur Baugenehmigung wurde auf ein Immissionsschutzgutachten des Technischen Überwachungsvereins Bayern e.V. verwiesen. Darin wurde der Betrieb der Brauerei und insbesondere der Abfüllanlage ermittelt. Demnach wird diese Anlage nur im Tagezeitraum betrieben und es wurde entsprechend [38] ein Teilbeurteilungspegel von 19 dB(A) am maßgeblichen Immissionsort Münchener Straße 10a, 3. Obergeschoss berechnet.

Aus gutachterlicher Sicht wird der Betrieb der Brauerei und des Hotels anhand der tatsächlich vorgefundenen Situation und der Beschreibungen des Technischen Überwachungsvereins Bayern e.V. abgebildet.

Gastgarten

Der Gastgarten der Gastwirtschaft Weißbräu befindet sich an der nordöstlichen Ecke des Gebäudes mit einer Fläche von etwa 250 m². Nach einer Untersuchung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [29] beträgt der mittlere flächenbezogene Ansatz bei Vollbesetzung des Wirtsgartens für „leise" Biergärten $L_{WA''} = 61$ dB(A)/m^2 zzgl. Zuschlag für Informationshaltigkeit $K_I = 3$ dB, bei einer Quellhöhe von h = 1,2 m für überwiegend sitzende Personen (Gesamtansatz $L_{WA''} = 64$ dB(A)). Ein etwaiger Zuschlag für Impulshaltigkeit ist in den Ansätzen bereits enthalten. Gemäß dem Internetauftritt hat die Gastronomie von Dienstag bis Sonntag (9:00 – 23:00 Uhr) geöffnet. Für den Tagzeitraum wird daher eine Zeitkorrektur von 10*log(13h/16h) = - 0,9 dB(A) veranschlagt. Somit ergibt sich für die zu untersuchende Freischrankfläche im Tagzeitraum und in der lautesten vollen Nachtstunde (22-23 Uhr) der anzusetzende Schallleistungspegel zu:

$$L_{WA,Tagzeitraum} = 64 + 10*\log(250m^2/1m^2) + 10*\log(13h/16h) = 87{,}1 \text{ dB(A)},$$

$$L_{WA,\,lt.\,Nachtstunde} = 64 + 10*\log(250m^2/1m^2) = 87{,}9 \text{ dB(A)}.$$

Restaurant

Es konnte keine Grundfläche des Gastraums ermittelt werden. Es wird daher eine Grundfläche von 120 m² abgeschätzt.

Anhand der Raumgröße ergibt sich demnach nach der VDI 2571 [22] ein Innenpegel unter Berücksichtigung des Volumens von V = ca. 360 m³ (angenommene Raumhöhe h = 3 m) und einer angenommenen Nachhallzeit von $T_N = 1$s:

$$L_{I,\,Tag} = 83{,}8dB + 14dB + 10*\log(13h/16h) + 10*\log(1/360) = 71{,}3 \text{ dB(A)},$$

$$L_{I,\,lt.\,Nachtstunde} = 84{,}8dB + 14dB + 10*\log(1/360) = 73{,}2 \text{ dB(A)}.$$

Die Geräuschabstrahlung des Innenpegels erfolgt über die Raumbegrenzungsflächen (Wände, Fenster, Türen). Dabei wurde auf der sicheren Seite eine Schalldämmung der Wände mit $R_W = 40$ dB(A)) in Ansatz gebracht. Die Berechnungen werden unter der Annahme von überwiegend geschlossenen Fenstern und Türen ($R_W = 25$ dB(A)) durchgeführt.

Hotel

Das Hotel verfügt über 25 Gästezimmer. Nördlich der Gastwirtschaft befinden sich 6 oberirdische Stellplätze. Die schalltechnische Abbildung erfolgt gemäß Parkplatzlärmstudie [27] Tabelle 33 (Hotel mit weniger als 100 Betten) mit einer Bewegungshäufigkeit von N = 0,11 pro Stellplatz pro Stunde im Tagzeitraum. Im Zeitraum der lautesten vollen Nachtstunde (z. B. 22-23 Uhr oder 5-6 Uhr) wurden N = 0,09 Bewegungen pro Stellplatz pro Stunde angenommen. Die Fahrspur wurde durch eine Linienschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [19] mit den genannten Bewegungshäufigkeiten abgebildet.

Brauerei/Abfüllanlage

Gemäß der Genehmigung nach §4 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz [1] zur Errichtung und zum Betrieb einer Anlage zum automatischen Reinigen und Abfüllen von Getränkeflaschen vom.24.10.1983 [38] sind mit folgenden schalltechnischen Emissionen und Vorgängen zu rechnen.

- Arbeitsabläufe:
    - Flaschenreinigungsmaschine, Waschleistung 1000 Flaschen/Stunde,
    - Abfüllanlage, Abfüllleistung 2240 Flaschen/Stunde.

Die Betriebszeit der Anlagen sind laut Genehmigungsbescheid [38] 5 Stunden während der Tagzeit von 06:00 – 22:00 Uhr.

Laut dem Bericht des Technischen Überwachungsvereins Bayern e.V. herrscht am maßgeblichen Immissionsort an der Münchener Straße 10a im 3. OG während des Wasch- und Füllvorgangs in der Brauerei bei offenem Tor ein Teilbeurteilungspegel von 19 dB(A) tags. Da im Genehmigungsschreiben keine Angaben für den Innenpegel der Brauerei angegeben waren, wurde mittels einer Flächenschallquelle der Innenpegel vertikal durch Rückrechnung als:

L_I = 72,5 dB(A) Tag

ermittelt.

Die Geräuschabstrahlung des Innenpegels erfolgt über die Raumbegrenzungsflächen (Wände, Fenster, Türen). Dabei wurde auf der sicheren Seite eine Schalldämmung der Wände mit R_W= 40 dB(A)) in Ansatz gebracht. Die Berechnungen werden unter der Annahme von geöffnetem Fenster und Tor (R_W = 0 dB(A)) durchgeführt.

Anlieferungen

Die Anlieferungen werden auf der sicheren Seite mit 5 Lkw pro Tag (6-22 Uhr) berücksichtigt. Die Schallleistung der Fahrgeräusche wurde anhand der Zusammenhänge der RLS-90 [11] für eine Geschwindigkeit von 30 km/h ermittelt und unter der Annahme eines 10 m langen Fahrweges in eine Linienschallquelle gem. DIN ISO 9613-2 [19] umgerechnet:

Fahrgeräusche: L_{WA} = 67,9 dB(A) Tag.

Die Rangiergeräusche, Verladegeräusche sowie Geräusche in Verbindung besonderer Zustände und Ereignisse (Anlassen, Türenschlagen, Leerlauf, Betriebsbremse, Rückfahrwarnton) wurden nach den Technischen Berichten zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen des HLUG ([13], [14], [15]) berechnet. Die Schallemissionen wurden anschließend energetisch aufsummiert und auf einer Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [19] angesetzt:

Rangieren/Verladen: L_{WA} = 87,9 dB(A) Tag.

Weitere Stellplätze

Im Nordwesten des Grundstücks wurden im Rahmen der Ortsbesichtigung [30] weitere Stellplätze für bis zu drei Fahrzeuge festgestellt. Es wird angenommen, dass es sich bei diesen Parkplätzen um

Mitarbeiterparkplätze handelt. Als Bewegungshäufigkeit wird von N = 0,3 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde im Tagzeitraum ausgegangen. Für die lauteste volle Nachtstunde gilt eine Bewegungshäufigkeit von N = 0,16 Bewegungen pro Stellplatz pro Stunde. Die Geräusche des Parkplatzes wurden nach Nr. 8.4 der Parkplatzlärmstudie [27] als P+R- bzw. Besucher- bzw. Mitarbeiterparkplatz (Zuschlag Parkplatzart K_{WA} = 0 dB(A); Zuschlag Impulshaltigkeit K_I =4 dB(A)) anhand der Stellplätze nach dem sogenannten „Normalfall“ berechnet. Die Fahrspur des Park- und Suchverkehrs des Parkplatzes wurde anhand einer Linienschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [19] auf einer Höhe von h = 0,5 m üGOK und mit o.g. Bewegungshäufigkeiten abgebildet mit einer linienbezogenen Schallleistung der Pegelsumme von:

Fahrspur: L_{WA}' = 47,3/44,6 dB(A) Tag/Nacht.

Freilagerfläche

Bei der Ortsbesichtigung [30] wurde im südwestlichen Bereich des Grundstücks eine Freifläche zwischen dem Haupthaus und dem Rückgebäude der Gastwirtschaft festgestellt, welche als Freilager verwendet wird. Es wird davon ausgegangen, dass es im Tagzeitraum zu Geräuschen durch Arbeiten bzw. Verrückung von Lagergegenständen vor Ort kommen wird. Die Schallemissionen wurden als Flächenschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [19] angesetzt als:

Freilager: $L_{WA''}$ = 60 dB(A) Tag.

Dies entspricht dem flächenbezogenen Ansatz nach DIN 18005 für Gewerbegebiete und berücksichtigt aus gutachterlicher Sicht die Geräusche aus dem Freilager ausreichend.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Infolge der vor Ort bereits befindlichen gewerblichen Nutzungen können Geräusche durch kurzzeitige Geräuschspitzen nicht ausgeschlossen werden. Dabei werden diese nachfolgend maßgeblich bestimmt durch:

Kofferraumschlagen [28]: $L_{W,max}$ = 95,5 dB(A) Tag/Nacht,

Betriebsbremse Lkw [14]: $L_{W,max}$ = 108 dB(A) Tag.

Die Lkw-Betriebsbremse wird hier nur im Tagzeitraum angesetzt, da davon ausgegangen werden kann, dass im Nachtzeitraum keine Anlieferungen stattfinden.

Zusätzlich sind kurzzeitige Geräuschspitzen durch lautes Rufen der Gäste in den Gastgärten zu erwarten. Nach Tabelle 1 der VDI 3770 [23] wird „Rufen sehr laut“ mit:

Lautes Rufen: $L_{WA,max}$ = 95 dB(A) Tag/Nacht

angesetzt. Da der Gastgarten des Restaurants Bonami laut Genehmigung [35] nur bis 22:00 Uhr betrieben werden darf, gilt der Ansatz für kurzzeitige Geräuschspitzen des lauten Rufens hier nur im Tagzeitraum.

5.1.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 [19] flächenhaft in einer Aufpunkthöhe von h = 5 m üGOK sowie als Einzelpunktberechnungen ermittelt. Zur Bildung der Beurteilungspegel nach TA Lärm sind Zuschläge für Impulshaltigkeiten, Ton- und Informationshaltigkeiten sowie für Ruhezeiten vorgesehen. Die Zuschläge für impulshaltige, ton- und informationshaltige Geräusche sind in den beschriebenen Emissionsansätzen bereits enthalten. Der sog. Ruhezeitenzuschlag nach TA Lärm wurde im Plangebiet (Allgemeines Wohngebiet) immissionsseitig mit 3,6 dB(A) berücksichtigt. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete betragen 55/40 dB(A) tags/nachts.

Nachfolgende Abbildungen zeigen die etagenweise Beurteilungspegel an den Plangebäuden. Der Ruhezeitenzuschlag wurde durch die Farbskala berücksichtigt. Die Ergebnisse sind im Detail in Anlage 3 dargestellt.

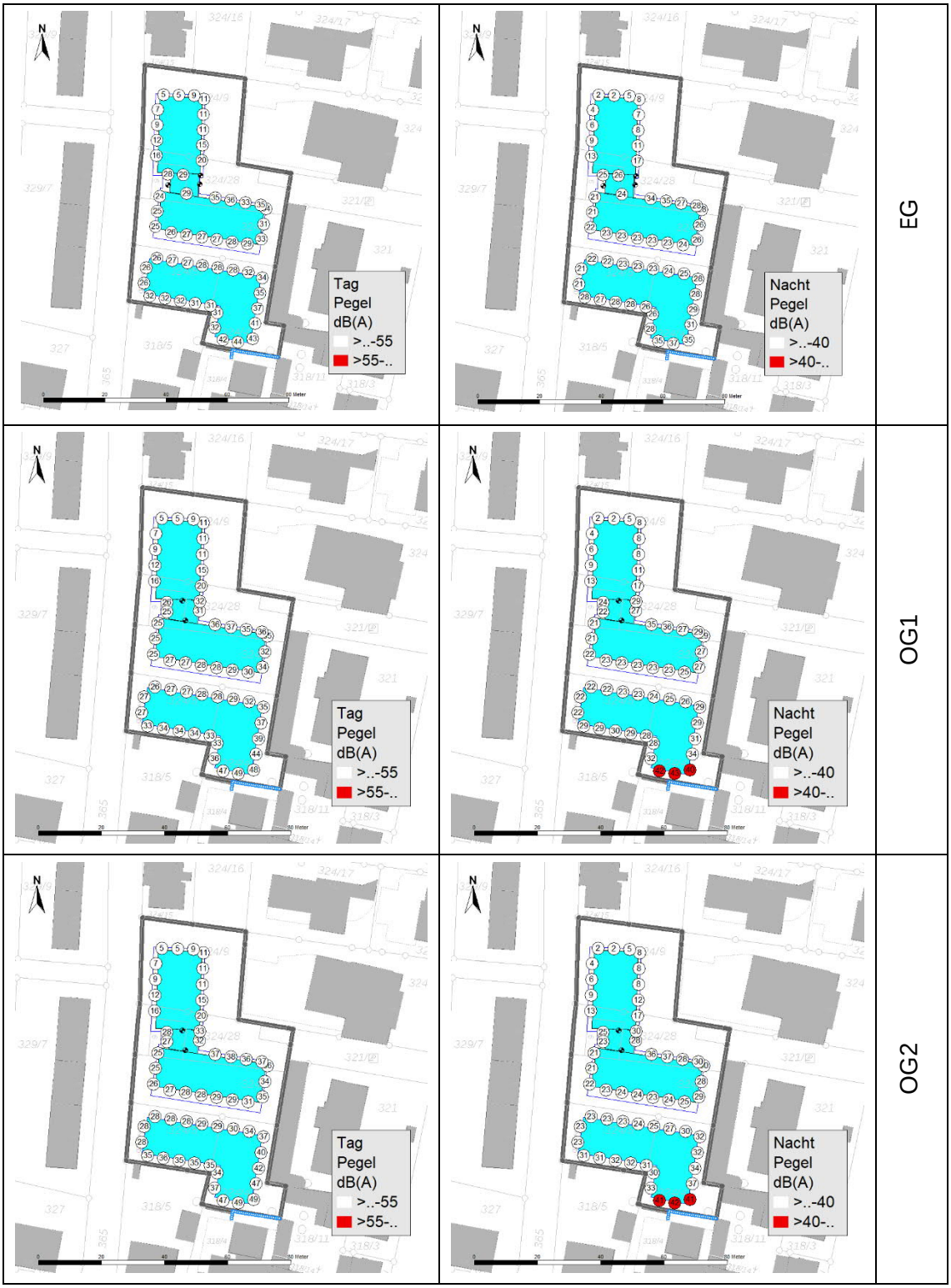

Tag
Pegel
dB(A)
>..-55
>55-..
Nacht
Pegel
dB(A)
>..-40
>40-..
EG
OG1
OG2



Abbildung 11: Vorbelastung –Beurteilungspegel etagenweise

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die höchsten Beurteilungspegel im Plangebiet mit bis zu 43 dB(A) nachts im 1. OG an der südöstlichen-Fassade des südlichen Plangebäudes auftreten. Im 2. OG sind Beurteilungspegel von 42 dB(A) im Nachtzeitraum ermittelt worden. Im Erdgeschoss des südlichen Plangebäudes sind Beurteilungspegel von 44/37 tags/nachts errechnet worden und liegen somit unterhalb der Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55/40 dB(A) tags/nachts. Für das Plangebäude A beträgt der höchste Beurteilungspegel 29/26 dB(A) tags/nachts entlang der südlichen Fassade unterhalb des Verbindungsbaus auf Erdgeschossniveau. Die höchsten Beurteilungspegel von 32/30 dB(A) tags/nachts wurden entlang der Ostfassade des Verbindungsbaus im 2. OG festgestellt. An Plangebäude B wurden entlang der nördlichen Fassade Beurteilungspegel von 39/37 dB(A) tags/nachts im 3. OG errechnet. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55/40 dB(A) Tag/Nacht für Allgemeine Wohngebiete (WA) werden somit sowohl am Plangebäude A, Plangebäude B, am Verbindungsbau und auf Erdgeschossniveau am südlichen Plangebäude für den Tag- und Nachtzeitraum zuverlässig eingehalten. Am südlichen Plangebäude werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Nachtzeitraum im 1. OG um bis zu 3 dB(A) und im 2. OG um bis zu 2 dB(A) überschritten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Nachfolgende Abbildung zeigt eine informative Konfliktpegelrasterkarte auf h = 5 m üGOK mit den Immissionsgrenzwerten der TA Lärm für Spitzenpegel 85/60 dB(A) Tag/Nacht im Allgemeinen Wohngebiet.



Abbildung 12: Konfliktpegelkarte Parkplatz Pkw-Kofferraumschlagen

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Berechnungen zeigen, dass kurzzeitige Geräuschspitzen hervorgerufen durch Kofferraumschlagen (95,5 dB(A)) im Plangebiet im Tagzeitraum eingehalten werden können. Im Nachtzeitraum kann durch die Nähe des südlichen Plangebäudes zu den Parkplätzen des Restaurants Bonami eine Überschreitung der Spitzenpegelwerte um etwa 8 dB(A) erwartet werden.

Nachfolgende Abbildung zeigt eine Konfliktpegelrasterkarte auf h = 5 m üGOK mit den Immissionsgrenzwerten der TA Lärm für Spitzenpegel 85/60 dB(A) Tag/Nacht im Allgemeinen Wohngebiet.



Abbildung 13: Konfliktpegelkarte Spitzenpegel Betriebsbremse Lkw

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Berechnungen zeigen, dass kurzzeitige Geräuschspitzen hervorgerufen durch die Betriebsbremsen von Lkw (108,0 dB(A) Tag) tagsüber im gesamten Plangebiet eingehalten werden können. Da für den Nachtzeitraum mit keinen Anlieferungen zu rechnen ist, entfällt somit die Berechnung der Geräuschspitzen für die Nacht.

Nachfolgende Abbildung zeigt eine Konfliktpegelrasterkarte auf h = 5m ü

GOK mit den Immissionsgrenzwerten der TA Lärm für Spitzenpegel 85/60 dB(A) Tag/Nacht im Allgemeinen Wohngebiet.

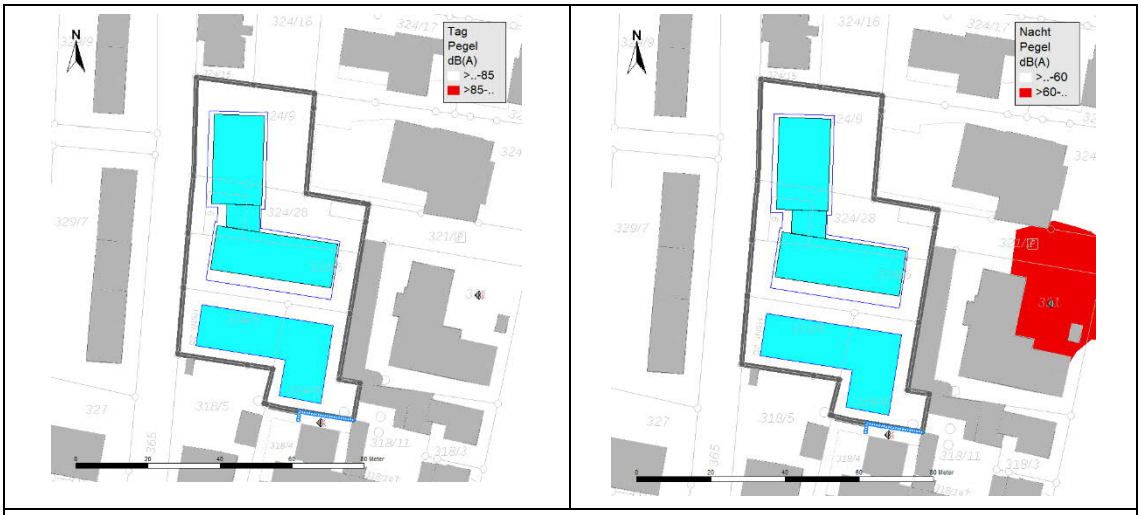


Abbildung 14: Konfliktpegelkarte Gastgärten lautes Rufen

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Punktschallquellen nach DIN ISO 9613-2 [19] wurden in einer Höhe von h = 1,6 m angesetzt. Die Berechnungen zeigen, dass kurzzeitige Geräuschspitzen hervorgerufen durch lautes Rufen in beiden Gastgärten (95 dB(A) Tag/Nacht) sowohl tagsüber als auch im Nachtzeitraum im gesamten Plangebiet eingehalten werden.

5.1.3 Schallschutzmaßnahmen

Die durchgeführten Berechnungen haben gezeigt, dass aufgrund der gewerblichen Nutzungen Konflikte im Bereich der geplanten Baukörper bzw. an den zukünftigen Baugrenzen nicht ausgeschlossen werden können. Nachfolgende Abbildung zeigt die Fassaden der Plangebäude, welche aufgrund von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte sowie des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm von Maßnahmen betroffen sind.

Die Anordnung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen von Wohnungen im 1. und 2. OG (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Betten- oder Übernachtungsräume) ist in den gekennzeichneten Bereichen (Rote Linie) nur zulässig, sofern durch baulich-technische Maßnahmen nachgewiesen werden kann, dass 0,5 m vor deren öffenbaren Fenstern die Anforderungen der TA Lärm an die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete sowie des Spitzenpegelkriteriums durch geeignete Maßnahmen zur Abschirmung eingehalten werden können.



Abbildung 15: Vorbelastung – Maßnahmen

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

5.2 Anlagen innerhalb des Plangebietes/ Wohnverkehr

5.2.1 Schallemissionen

Für die Anwohner entsteht auf dem Plangebiet ein Parkplatz mit insgesamt 54 Stellplätzen. Davon sind 17 Parkplätze oberirdisch innerhalb des Plangebiets festgelegt, weitere 37 Parkplätze befinden sich in einer Tiefgarage, welche sich unterhalb der Wohngebäude und dem Innenhof erstreckt. Die Zufahrt zur Tiefgarage befindet sich nördlich des Hauses A im Plangebiet und wird über die Kreuzederstraße erschlossen.

Bei Tiefgaragen von Wohnanlagen handelt es sich um nicht gewerbliche Anlagen im Sinne der TA Lärm [7]. Für die Beurteilung von Parkplatzimmissionen durch Wohnnutzung liegt derzeit kein technisches Regelwerk vor. Grundsätzlich sind Immissionen durch Garagen und Stellplätze, 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 [27]). Dennoch sollte die Beurteilungsmethodik der TA Lärm für eine Optimierung der Planung aus schalltechnischer Sicht hilfsweise herangezogen werden.

Oberirdische Parkplätze

Die Bewegungshäufigkeit der oberirdischen Parkplätze wird nach Nr. 8.4 der Parkplatzlärmstudie [27] für oberirdische Parkplätze einer Wohnanlage als N = 0,4 Bewegungen pro Stellplatz pro Stunde im Tagzeitraum festgelegt. Hierbei sollte beachtet werden, dass sich 15 der 17 vorhandenen Stellplätze im Innenhof hinter den Plangebäuden befindet, während zwei weitere Stellplätze nördlich des Plangebäudes A neben der Zufahrt zur Tiefgarage befinden. Bei 15 Stellplätzen im Innenhof ergibt sich somit eine stündliche Verkehrsmenge von M_{Tag} = 6 Kfz/h und für die zwei Stellplätze neben der Tiefgaragenzufahrt eine stündliche Verkehrsmenge von M_{Tag} = 0,8 Kfz/h. Im Nachtzeitraum ergibt sich für die lauteste volle Nachtstunde eine Bewegungshäufigkeit von N = 0,15 Bewegungen pro Stellplatz pro Stunde. Dies ergibt für die 15 Stellplätze im Innenhof eine stündliche Verkehrsmenge im Nachtzeitraum von M_{Nacht} = 2,25 Kfz/h und eine stündliche Verkehrsmenge von M_{Nacht} = 0,3 Kfz/h für die zwei Stellplätze neben der Tiefgaragenzufahrt. Die schalltechnische Abbildung der Stellplätze erfolgte gem. Parkplatzlärmstudie [27]. Die Zufahrt zu den jeweiligen Stellplätzen wurde anhand der Zusammenhänge der RLS-90 [11] für eine Geschwindigkeit von 30 km/h ermittelt und in eine Linienschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [19] in einer Höhe von h = 0,5 m üGOK umgerechnet. Es ergeben sich folgende Schallleistungen:

Parkplätze 1-15: L_{WA}' = 55,5/51,3 dB(A) Tag/Nacht,

Parkplätze 16-17: L_{WA}' = 46,8/42,5 dB(A) Tag/Nacht.

Tiefgarage

Es soll eine Tiefgarage mit 37 Stellplätzen auf dem Plangebiet entstehen [39]. Für die Bewegungshäufigkeit der Stellplätze ergibt sich laut Nr. 8.4 der Parkplatzlärmstudie [27] für die Tiefgarage einer Wohnanlage ein Wert von N = 0,15 Bewegungen pro Stellplatz pro Stunde im Tagzeitraum. Dies führt bei 37 Stellplätzen zu einer Fahrhäufigkeit von etwa M_{Tag} = 5,6 Kfz/h. Im Nachtzeitraum ergibt

sich für die lauteste Nachtstunde (z. B. 22-23 Uhr) eine Bewegungshäufigkeit von N = 0,09 und somit zu einer Fahrhäufigkeit von etwa M_{Nacht} = 3,3 Kfz/h.

Zur Ermittlung der Schallemissionen der Tiefgaragen wird die Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [27] herangezogen. Die Tiefgaragenrampe ist innerhalb der Plangebäude geplant und sind somit in die Gebäude integriert oder eingehaust. Bei sog. „geschlossenen" Tiefgaragen mit eingehausten bzw. in die Gebäude integrierten Tiefgaragenrampen werden nach Nr. 8.3 Abs. 2 der Parkplatzlärmstudie [27] folgende schalltechnisch relevante Teilvorgänge berücksichtigt:

- Zu- und Abfahrtverkehre außerhalb der eingehausten Tiefgaragenrampen (soweit auf öffentlichen Verkehrsflächen sind diese im Rahmen den Planfalls Verkehrslärm betrachtet worden)
- Schallabstrahlung über die geöffneten Garagentore bei Ein- und Ausfahrten
- Geräusche beim Öffnen/Schließen der Garagenrolltore
- Überfahren von Regenrinnen
- Kurzzeitige Geräuschspitzen

Für die Ermittlung des Zu-/Abfahrtverkehrs sowie für die Schallabstrahlung über das Garagentor werden die Stellplatzanzahlen der Tiefgarage (vgl. [36]), sowie der dazugehörige Verkehrsanteil [39] zugrunde gelegt. Gemäß Abschnitt 8.3.1 der Parkplatzlärmstudie wurden die einzelnen straßenseitigen Zufahrten außerhalb der Einhausungen nach RLS-90 [11] berechnet und für eine Fahrgeschwindigkeit von v = 30 km/h und unter Berücksichtigung der jeweiligen Bewegungshäufigkeiten in einen längenbezogenen Schallleistungspegel mit $L_{WA}'_{, Zufahrt} = L_{m, E}$ + 19 dB(A) umgerechnet:

Zufahrt: L_{WA}' = 55,3/53,5 dB(A) Tag/Nacht,

Rampe: L_{WA}' = 61,3/59,5 dB(A) Tag/Nacht.

Die Schallabstrahlung über die geöffneten Garagentore bei Ein- und Ausfahrten ergibt sich nach Abschnitt 8.3.2 der Parkplatzlärmstudie bei einer angenommenen Toröffnungsfläche von 12 m^2 (gem. den Messungen der Parkplatzlärmstudie) und unter Berücksichtigung der jeweiligen Bewegungshäufigkeit N zu:

Tor: L_{WA} = 70,3/68,6 dB(A) Tag/Nacht dB(A).

Die Geräusche beim Öffnen und Schließen der Garagenrolltore und das Überfahren von Regenrinnen sind bei lärmarmer Ausbildung akustisch nicht auffällig und somit vernachlässigbar. Es ist davon auszugehen, dass beim Neubau der Tiefgaragenabfahrten der Stand der Lärmminderungstechnik beachtet wird und die Garagenrolltore sowie die Regenrinnen lärmarm ausgeführt werden. Eine entsprechende Festsetzung für eingehauste lärmreduzierte Tiefgaragenrampen erfolgt im Bebauungsplan.

<u>Kurzzeitige Geräuschspitzen</u>

Infolge der vor Ort bereits befindlichen Anlagen (Stellplätze und Tiefgarage) können Geräusche durch kurzzeitige Geräuschspitzen nicht ausgeschlossen werden. Dabei werden diese nachfolgend maßgeblich bestimmt durch:

Kofferraumschlagen [28]: $L_{W,max}$ = 95,5 dB(A) Tag/Nacht,

beschleunigte TG-Ausfahrt[14]: $L_{W,max}$ = 92,5 dB(A) Tag/Nacht.

5.2.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 [19] flächenhaft in einer Aufpunkthöhe von h = 5 m üGOK sowie als Einzelpunktberechnungen ermittelt. Zur Bildung der Beurteilungspegel nach TA Lärm sind Zuschläge für Impulshaltigkeiten, Ton- und Informationshaltigkeiten sowie für Ruhezeiten vorgesehen. Die Zuschläge für impulshaltige, ton- und informationshaltige Geräusche sind in den beschriebenen Emissionsansätzen bereits enthalten. Der sog. Ruhezeitenzuschlag nach TA Lärm wurde im Plangebiet (Allgemeines Wohngebiet) immissionsseitig mit 3,6 dB(A) berücksichtigt. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete betragen 55/40 dB(A) tags/nachts.

Nachfolgende Abbildungen zeigen die Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft. Der Ruhezeitenzuschlag wurde durch die Farbskala berücksichtigt. Die Ergebnisse sind im Detail in Anlage 3 dargestellt.

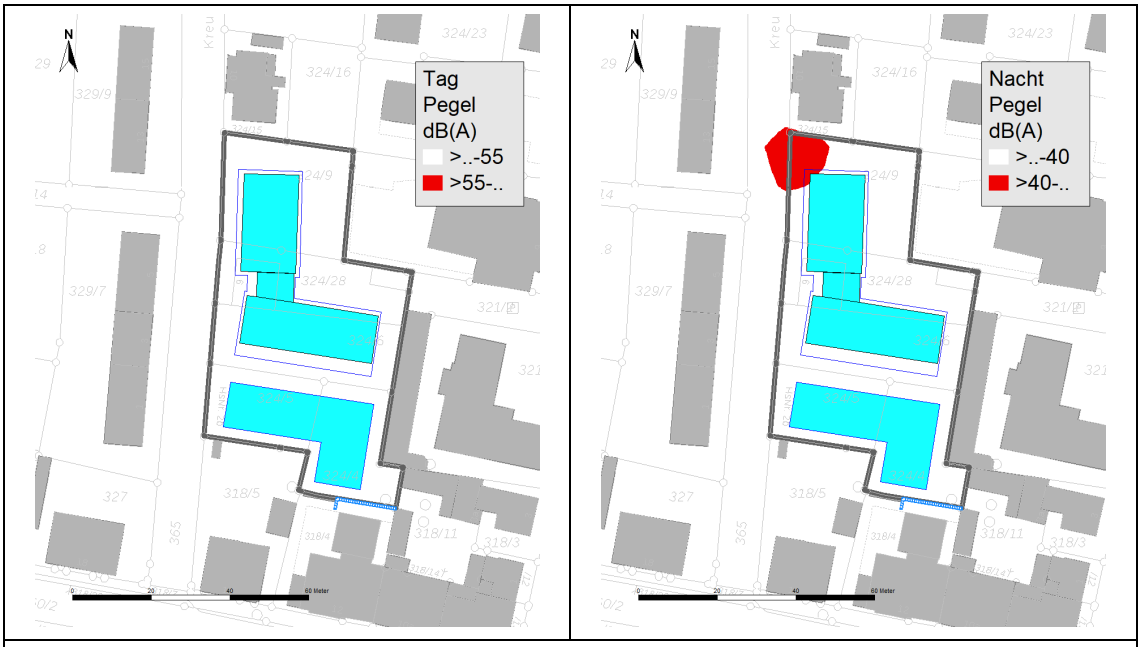


Abbildung 16: Konfliktpegelkarte – Zusatzbelastung Nachbarschaft

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die höchsten Beurteilungspegel mit bis zu 43/40 dB(A) tags/nachts an der südlichen-Fassade des Gebäudes Kreuzederstraße 10 auf Erdgeschossniveau auftreten. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm wird im Tagzeitraum zuverlässig eingehalten. Im Nachtzeitraum sind mit 40 dB(A) der Immissionsrichtwert der TA Lärm im Erdgeschoss des Gebäudes ermittelt worden Bei der Ortsbesichtigung [30] konnte festgestellt werden, dass im Erdgeschoss des Hauses eine Arztpraxis angesiedelt ist. Daher gibt es hier im Nachtzeitraum keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, die näher betrachtet werden müssen. Für das 1. OG ergeben die Berechnungsergebnisse Beurteilungspegel von 42/39 dB(A) tags/nachts, im 2.OG wurde ein Beurteilungspegel

von 41/38 dB(A) tags/nachts errechnet. Damit werden Immissionsrichtwerte der TA Lärm an den Immissionsorten des 1. und 2. OG zuverlässig eingehalten. Gegenüber der Tiefgaragenausfahrt befindet sich ein Immissionspunkt an der Kreuzederstraße 13. Die höchsten Beurteilungspegel sind im 1. OG mit 36/34 dB(A) tags/nachts errechnet worden. Die Ausfahrt für die oberirdischen Stellplätze befindet sich gegenüber der Kreuzederstraße 5. Als höchster Beurteilungspegel wurden hier im 2. OG die Werte 37/33 dB(A) tags/nachts ermittelt. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55/40 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete (WA) werden an allen übrigen Nachbargebäuden für den Tag- und Nachtzeitraum zuverlässig eingehalten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen

Nachfolgende Abbildung zeigt eine informative Konfliktpegelrasterkarte auf h = 5 m üGOK mit den Immissionsgrenzwerten der TA Lärm für Spitzenpegel 85/60 dB(A) Tag/Nacht in Allgemeinen Wohngebieten.

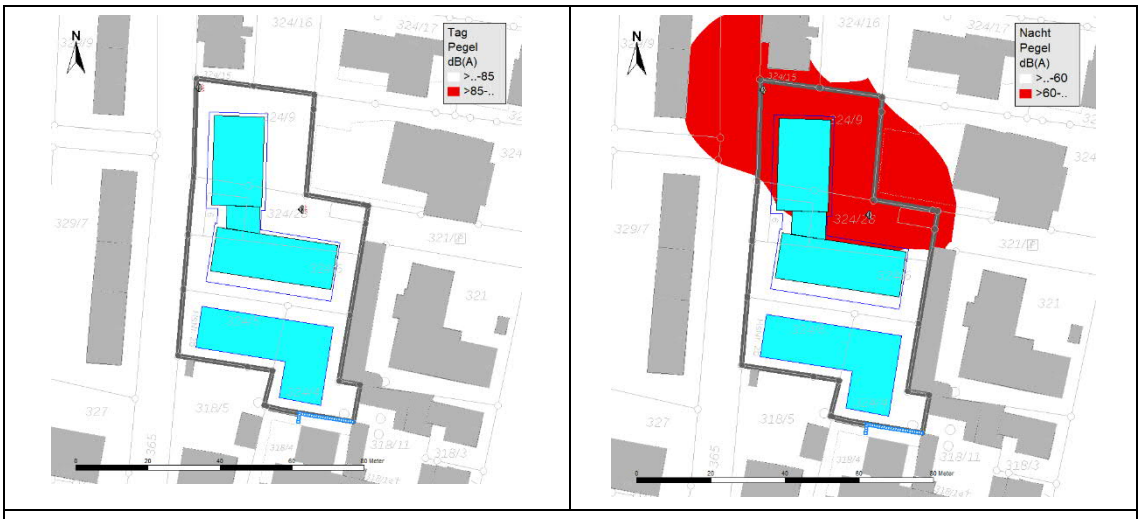


Abbildung 17: Konfliktpegelkarte Zusatzbelastung Pkw-Kofferraumschlagen

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen hervorgerufen durch Kofferraumschlagen (95,5 dB(A) Tag/Nacht) in der Nachbarschaft im Tagzeitraum zuverlässig eingehalten werden können. Im Nachtzeitraum kommt es sowohl nördlich des Plangebiets an der Kreuzederstraße 10 als auch westlich an der Kreuzederstraße 13 zu Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums von 60 dB(A) nachts. An der Kreuzederstraße 13 wird der Spitzenpegelwert über alle Stockwerke hinweg um etwa 1 dB(A) überschritten. An der Kreuzederstraße 10 liegen die Überschreitungen des Spitzenpegelwerts für kurzzeitige Geräuschspitzen bei 9 dB(A) im Erdgeschoss, 8 dB(A) im 1. OG und 6 dB(A) im 2. OG. Diese Überschreitungen sind hauptsächlich bedingt durch die Nähe der Immissionsorte zu den nördlich neben der Tiefgarage platzierten Stellplätzen.

Da es sich bei Stellplätzen und Tiefgaragen von Wohnanlagen um nicht gewerbliche Anlagen im Sinne der TA Lärm handelt, ist der vorliegend aufgezeigte Konflikt durch kurzzeitige Geräuschspitzen mit den nachts schutzbedürftigen Nutzungen im Norden des Plangebietes informativ. Im Sinne einer

optimierten Planung könnte eine Carport-Lösung mit einer nach Norden geschlossenen Wand den Konflikt lösen.

Nachfolgende Abbildung zeigt eine informative Konfliktpegelrasterkarte auf h = 5 m üGOK mit den Immissionsgrenzwerten der TA Lärm für Spitzenpegel 85/60 dB(A) Tag/Nacht in Allgemeinen Wohngebieten.



Abbildung 18: Konfliktpegelkarte Zusatzbelastung beschleunigte Ausfahrt Tiefgarage

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

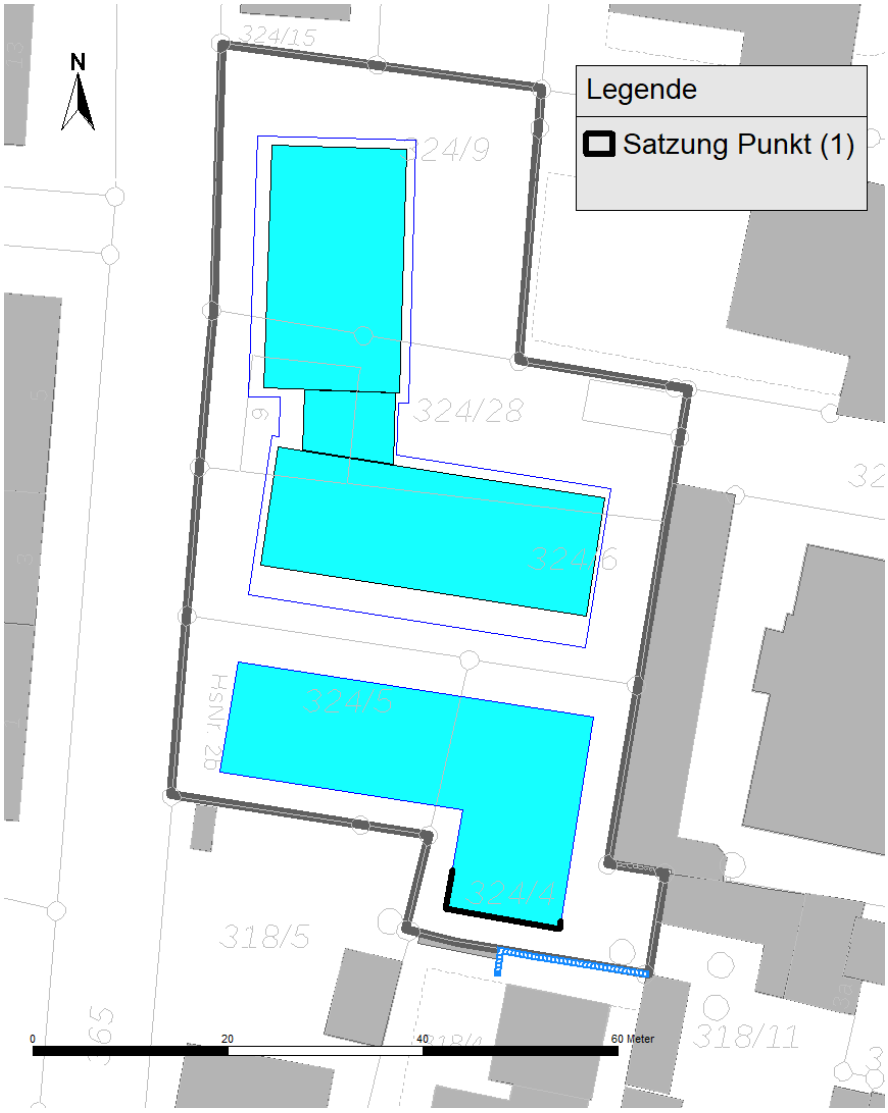
Berechnungen zeigen, dass kurzzeitige Geräuschspitzen hervorgerufen durch das beschleunigte Ausfahren aus der Tiefgarage (92,5 dB(A) Tag/Nacht) im Plangebiet und der Nachbarschaft im Tagzeitraum eingehalten werden können. Im Nachtzeitraum kommt es am Nachbargebäude Kreuzederstraße 10, an der der Tiefgarage zugewandten Südfassade zu Überschreitungen der Spitzenpegelwerte um etwa 4 dB(A) im Erdgeschoss, 3 dB(A) im 1. OG und 2 dB(A) im 2.OG.

6. Satzung und Begründung des Bebauungsplans

6.1 Satzung

(1) Innerhalb des im Planteil gekennzeichneten Bereichs ist der Neubau der nach BauNVO allgemein zulässigen schutzbedürftigen Aufenthaltsräume von Wohnungen im 1. und 2. OG (Betten-, Übernachtungsräume, Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer etc.) nur zulässig, wenn im Einzelfall nachgewiesen werden kann, dass 0,5 m vor deren öffenbaren Fenstern die Beurteilungspegel bzw. kurzzeitigen Geräuschspitzen durch Anlagenlärm die maßgeblichen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete durch geeignete Maßnahmen zur Abschirmung des Anlagenlärms nicht überschreiten.

Hinweis: die gemäß der Ziffer (1) festgesetzten Bereiche sind in nachfolgender Abbildung dargestellt.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

6.2 Begründung

In einer schalltechnischen Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure GmbH, Bericht Nr. 700-04879 vom September 2026) wurde die schalltechnische Situation für die 71. Änderung des Bebauungsplans „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ analysiert, prognostiziert und mit den Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau entsprechend der DIN 18005, 16. BImSchV und TA Lärm beurteilt. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Änderung des Bebauungsplan Nr. 71 „Mitterfeld mit Kirch- und Stadtplatz“ den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, § 1 Abs 6 Nr. 1 BauGB entspricht, wenn die mit dieser Untersuchung vorgeschlagenen Auflagen zum Gegenstand der Entscheidung im Rahmen der Abwägung der Belange nach § 1 Abs. 7 BauGB gemacht werden. Im Detail zeigt sich:

Verkehrslärm – Einwirkungen auf das Plangebiet

Relevante Straßenverkehrsgeräusche können von der westlich gelegenen Kreuzederstraße, der nördlich gelegenen Schulstraße, der östlich gelegenen Bräuhausstraße sowie der südlich gelegenen Münchener Straße ausgehen.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die höchsten Beurteilungspegel im Plangebiet an den Westfassaden von Plangebäude A und B sowie an der West- und Südfassade des südlichen Plangebäudes auftreten. An Plangebäude A sind Beurteilungspegel von bis zu 55/45 dB(A) tags/nachts zu erwarten. An Plangebäude B treten Beurteilungspegel von bis zu 55/46 dB(A) tags/nachts auf. Am Verbindungsbau zwischen den Plangebäuden A und B sind Beurteilungspegel von bis zu 51/41 dB(A) tags/nachts zu erwarten. Am südlichen Plangebäude treten Beurteilungspegel von bis zu 57/50 dB(A) tags/nachts auf. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete mit 55/45 dB(A) tags/nachts werden somit nur am Verbindungsbau sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum eingehalten. An allen anderen Plangebäuden sind tagsüber Überschreitungen von bis zu 2 dB(A) und nachts Überschreitungen um bis zu 5 dB(A) möglich. Zudem werden am südlichen Plangebäude an der südlichsten Westfassade die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV um bis zu 1 dB(A) im Nachtzeitraum überschritten. Dies betrifft ausschließlich das OG2.

Das Plangebiet unterliegt maßgeblichen Verkehrslärmimmissionen. Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen des Beiblattes 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (hilfsweise) i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass (noch) gesunde Wohn-/Arbeitsverhältnisse vorliegen. Nachfolgend werden die Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete der 16. BImSchV mit 59/49 dB(A) tags/nachts als Abwägungsspielraum herangezogen.

Im Tagzeitraum (6-22 Uhr) werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mit 59 dB(A) an allen Außenfassaden der Plangebäude zuverlässig eingehalten. Im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) werden die Zielwerte der 16. BImSchV von 49 dB(A) ebenfalls an allen Plangebäuden innerhalb des Plangebiets eingehalten mit Ausnahme des 2. Obergeschosses der südlichsten Westfassade (vgl. Abbildung 8). Aus schalltechnischer Sicht erscheint die berechnete Überschreitung von 0,6 dB(A) als hinnehmbar für den einzelnen Fassadenabschnitt. Bei der Bauausführungsplanung ist ggfs. darauf zu achten, an dieser Stelle keinen nachts schutzbedürftigen Aufenthaltsraum zu situieren. Andernfalls kann mit einem ausreichend hohen Schalldämmmaß in Verbindung mit einer kontrollierten Wohnraumbelüftung entsprechend reagiert werden.

Bei Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind über den Mindestschallschutz der Außenbauteile nach DIN 4109 keine weitergehenden Maßnahmen an den Baukörpern erforderlich.

Weitergehend sind schutzbedürftige ebenerdige Freiflächen sowie schutzbedürftige Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen etc.) bei Überschreitung des Zielwertes von 59 dB(A) tags Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Der Zielwert muss in der Mitte der schutzbedürftigen Frei-/Außenfläche auf h = 2 m über Oberkante Nutzfläche eingehalten werden. Im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) entsteht i.d.R. keine Betroffenheit. Die Berechnungen zeigen, dass der Zielwert innerhalb des Plangebietes weitestgehend eingehalten werden kann. Maßnahmen zum Schutz der Freiflächen sind daher nicht erforderlich.

Verkehrslärm – Verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft darzustellen und zu bewerten. Das Planvorhaben führt durch Fassaden- und Wandreflexionen und aufgrund des Ziel-/Quellverkehrs zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft.

Aufgrund der Berechnungsergebnisse im Prognose-Planfall ist die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den Nachbargebäuden, die dem Allgemeinen Wohngebiet zugeschrieben sind, zuverlässig gegeben. Für die Nachbargebäude im Mischgebiet an der Münchener Straße sind im Prognose-Nullfall bereits leichte Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV von 64/54 tags/nachts vorhanden. Mit dem hinzukommen des Mehrverkehrs durch die Plangebäude kommt es zu keiner wesentlichen Änderung der Verkehrslärmsituation, da die Pegelerhöhungen im Prognose-Planfall geringer als 0,2 dB(A) ausfallen. Maßnahmen im Hinblick auf die Verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft sind somit nicht erforderlich.

Anlagengeräusche – Anlagen/Betriebe außerhalb des Geltungsbereiches (Vorbelastung)

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich gewerbliche Anlagen. Darunter fallen das Restaurant Bonami mit Gastgarten und das Gasthaus/Hotel Weißbräu mit Gastgarten und Brauerei.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die höchsten Beurteilungspegel im Plangebiet mit bis zu 43 dB(A) nachts im 1. OG und 42 dB(A) nachts im 2. OG an der südöstlichen-Fassade des südlichen Plangebäudes auftreten. Es kommt zu einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte um bis zu 3 dB(A). Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55/40 dB(A) Tag/Nacht für Allgemeine Wohngebiete (WA) werden sowohl am Plangebäude A, Plangebäude B, am Verbindungsbau und auf Erdgeschossniveau am südlichen Plangebäude für den Tag- und Nachtzeitraum zuverlässig eingehalten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen infolge der Parkplatznutzung (Kofferraumschlagen) können zu Konflikten mit dem Plangebiet führen. Berechnungen zeigen, dass kurzzeitige Geräuschspitzen hervorgerufen durch das Kofferraumschlagen im Plangebiet im Nachtzeitraum eine Überschreitung der Spitzenpegelwerte um etwa 8 dB(A) verursachen kann. Kurzzeitige Geräuschspitzen infolge von Anlieferungen (Lkw-Betriebsbremse) und Geräusche aus den Gastgärten (lautes Rufen) führen zu keinen Konflikten mit dem Plangebiet.

Infolgedessen ist Anordnung von Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume von Wohnungen (Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer, Betten- oder Übernachtungsräume) an den betroffenen Fassaden nur zulässig, sofern durch baulich-technische Maßnahmen nachgewiesen werden kann, dass 0,5 m vor deren öffenbaren Fenstern die Anforderungen der TA Lärm an die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete sowie des Spitzenpegelkriteriums durch geeignete Maßnahmen zur Abschirmung eingehalten werden können.

Anlagengeräusche – Anlagen/Betriebe innerhalb des Geltungsbereiches (Zusatzbelastung)

Innerhalb des Plangebietes ist die Errichtung von einer Tiefgarage und oberirdischen Parkplätzen vorgesehen.

Bei Tiefgaragen von Wohnanlagen handelt es sich um nicht gewerbliche Anlagen im Sinne der TA Lärm Für die Beurteilung von Parkplatzimmissionen durch Wohnnutzung liegt derzeit kein technisches Regelwerk vor. Grundsätzlich sind Immissionen durch Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Wohnnutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem Wohngebiet hinzunehmen, da sie zu den üblichen Alltagserscheinungen in Wohngebieten gehören

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die höchsten Beurteilungspegel im Plangebiet mit bis zu 40 dB(A) nachts an der südlichen-Fassade des nördlich des Plangebiets liegenden Nachbarhauses an der Kreuzederstraße 10 auf Erdgeschossniveau auftreten. Im Erdgeschoss des Hauses ist eine Arztpraxis angesiedelt. Daher gibt es hier im Nachtzeitraum keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume, die näher betrachtet werden müssen. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 55/40 dB(A) für Allgemeine Wohngebiete (WA) werden an allen übrigen Nachbargebäuden für den Tag- und Nachtzeitraum zuverlässig eingehalten.

Kurzzeitige Geräuschspitzen infolge der Parkplatznutzung (Kofferraumschlagen) können zu Konflikten mit der Nachbarschaft führen. Berechnungen zeigen, dass die Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen hervorgerufen durch Kofferraumschlagen an den Nachbargebäuden im Tagzeitraum zuverlässig eingehalten werden können. Im Nachtzeitraum kommt es sowohl nördlich des Plangebiets an der Kreuzederstraße 10, als auch westlich an der Kreuzederstraße 13 zu Überschreitungen des Spitzenpegelwerts von 60 dB(A) nachts von etwa 9 dB(A) an der Krezuederstraße 10 und 1 dB(A) an der Kreuzederstraße 13. Diese Überschreitungen sind hauptsächlich bedingt durch die Nähe der Immissionsorte zu den nördlich neben der Tiefgarage platzierten Stellplätzen.

Kurzzeitige Geräuschspitzen infolge der Parkplatznutzung (beschleunigte Ausfahrt aus Tiefgarage) können zu Konflikten mit der Nachbarschaft führen. Die Berechnungen zeigen, dass kurzzeitige Geräuschspitzen hervorgerufen durch das beschleunigte Ausfahren aus der Tiefgarage an den Nachbargebäuden im Tagzeitraum eingehalten werden können. Im Nachtzeitraum kommt es am Nachbargebäude Kreuzederstraße 10, an der der Tiefgarage zugewandten Südfassade zu Überschreitungen der Spitzenpegelwerte um etwa 4 dB(A) im Erdgeschoss, 3 dB(A) im 1. OG und 2 dB(A) im 2.OG.

Da es sich bei Stellplätzen und Tiefgaragen von Wohnanlagen um nicht gewerbliche Anlagen im Sinne der TA Lärm handelt, ist der vorliegend aufgezeigte Konflikt durch kurzzeitige Geräuschspitzen mit den nachts schutzbedürftigen Nutzungen im Norden des Plangebietes informativ. Im Sinne einer

optimierten Planung könnte eine Carport-Lösung mit einer nach Norden geschlossenen Wand den Konflikt lösen.

Dieses Gutachten umfasst 48 Seiten und 6 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure GmbH gestattet.

Möhler + Partner Ingenieure GmbH

München, den 16. September 2026

i. V. M. Sc. T. Kleinert

i. A. M. Sc. C. Duran

7. Anlagen

Anlage 1.1 – 1.4: Lagepläne- und Schallquellenpläne

Anlage 2.1 – 2.17: Ausgabeprotokoll der Schallquellen

Anlage 3.1 – 3.29: Einzelpunktberechnungen

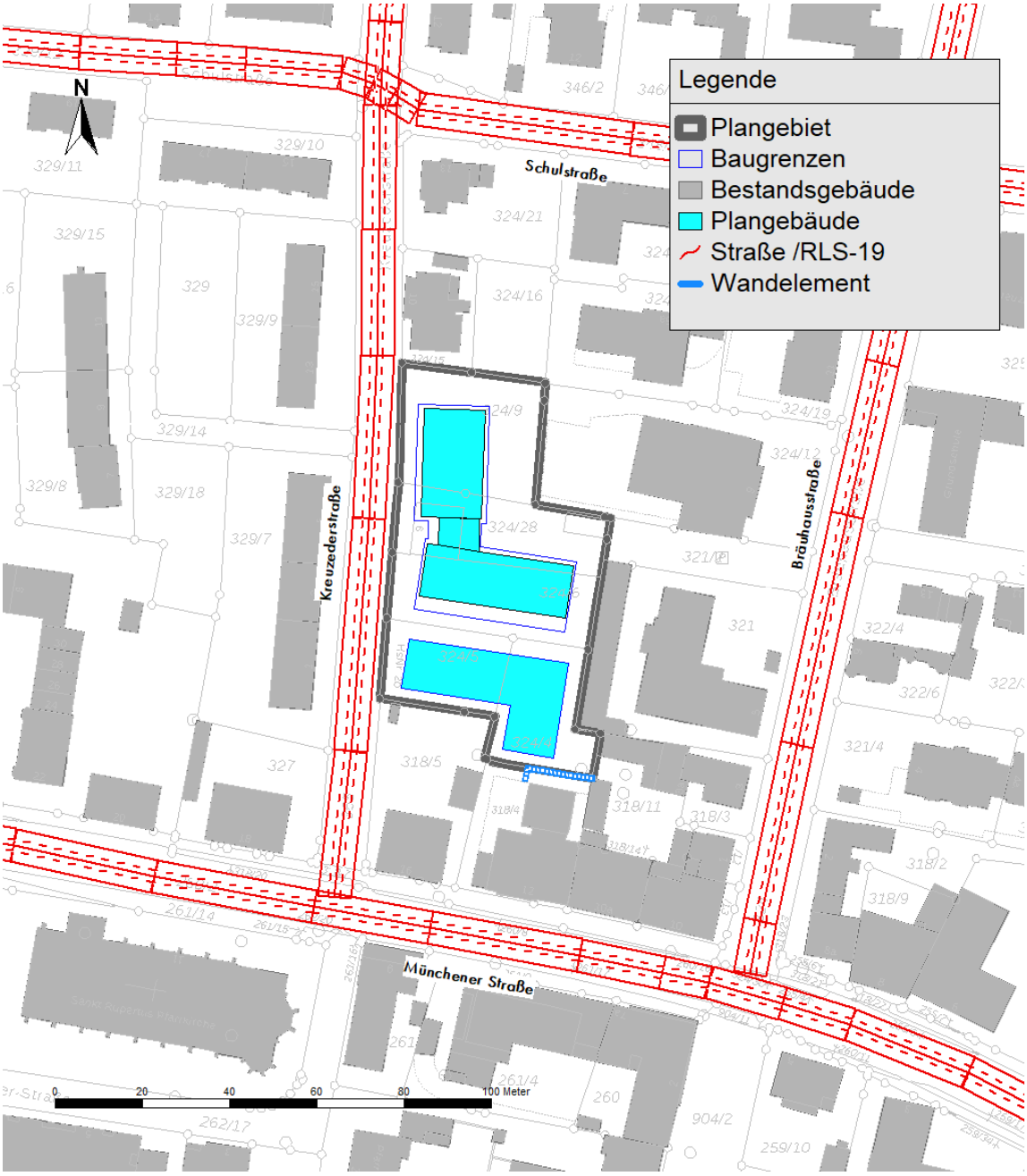
Anlage 4.1 – 4.10: Beurteilungspegelkarten Verkehrslärm

Anlage 5.1 – 5.13: Beurteilungspegelkarten Anlagenlärm

Anlage 6.1 – 6.3: Details zu Schallemissionsansätzen

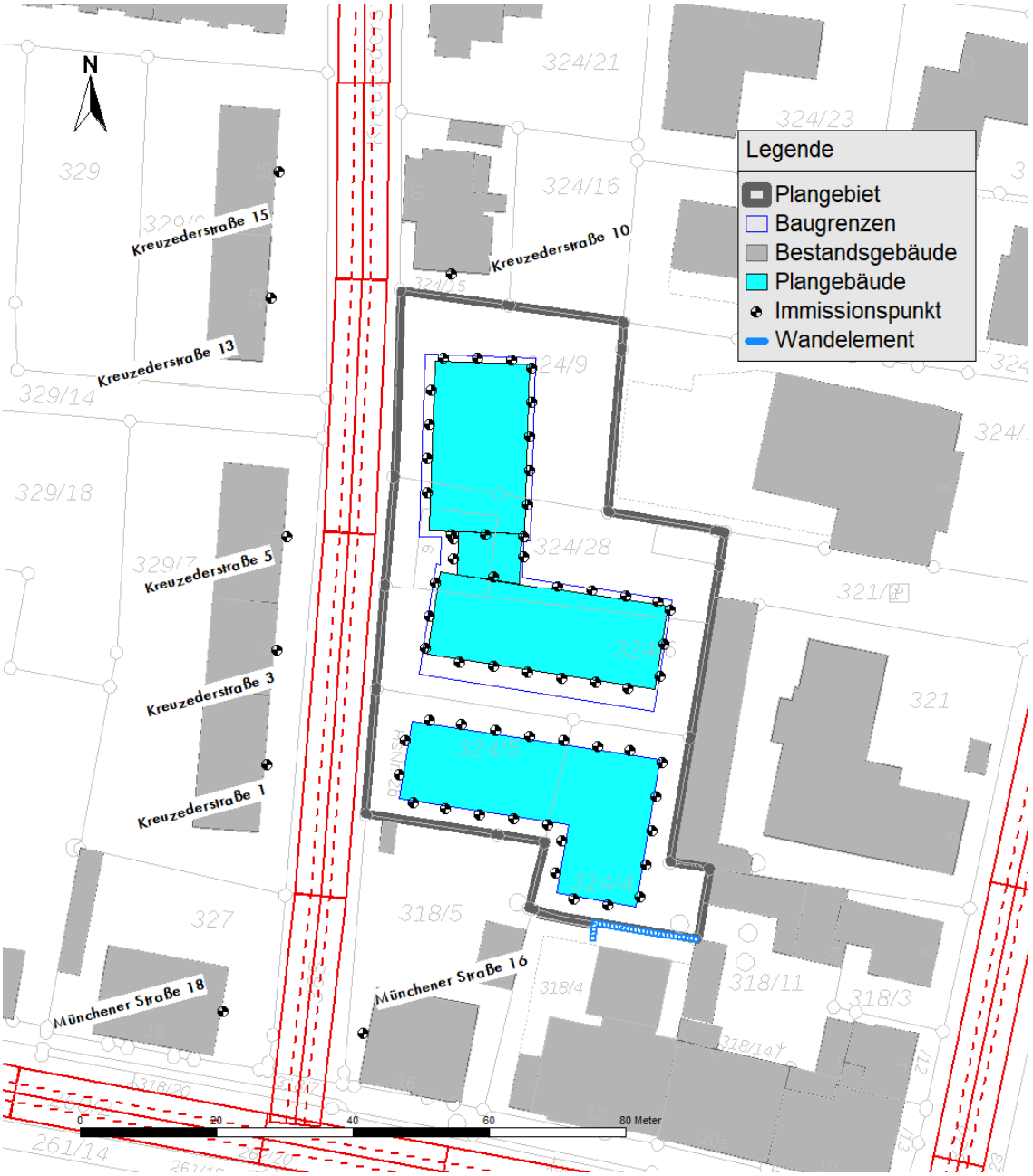
Anlage 1.1 – 1.4: Lagepläne- und Schallquellenpläne

Lageplan – Schallquellen Straßen



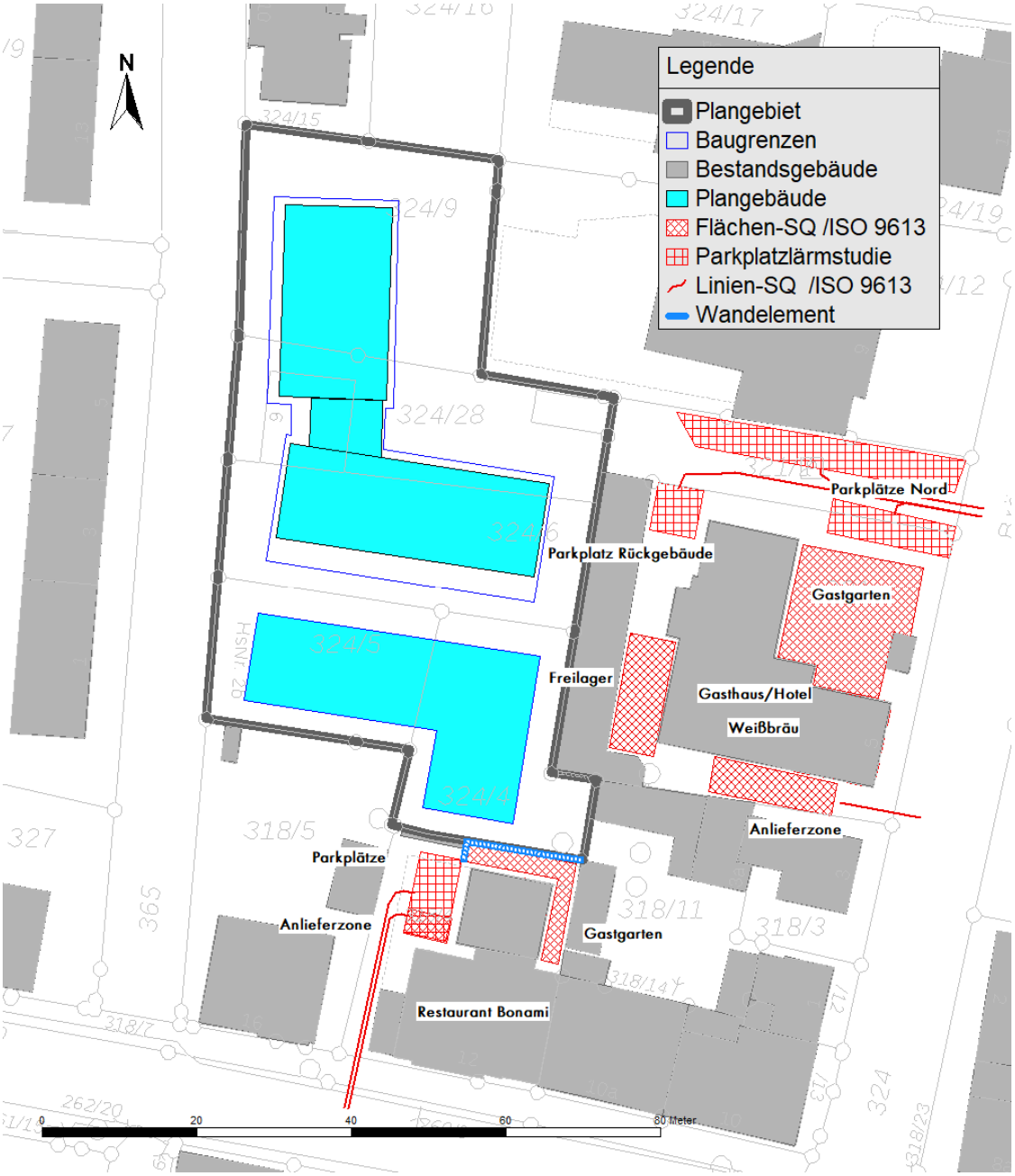
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Lageplan – Immissionsorte



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Lageplan – Schallquellen Vorbelastung Übersicht



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Lageplan – Schallquellen Zusatzbelastung Plangebiet



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlage 2.1 – 2.17: Ausgabeprotokoll der Schallquellen

Allgemein

Berechnungseinstellung	**Referenzeinstellung**			
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	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung		
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 IP 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:	Nein	Nein		
* 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:	Nein	Nein		
* 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	**Referenzeinstellung**	
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: VDI 2571, ...	**Referenzeinstellung**	
Mit-Wind Wetterlage	Ja	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein	

Verkehrslärm – Nullfall

Straße /RLS-19 (6)									Verkehr Nullfall
SR19001	**Bezeichnung**		Kreuzederstraße		**Wirkradius /m**				99999,00
	Gruppe		Straßen_Nullfall		**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		11			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		354,59		**Tag**	65,44	-	-	90,94	65,44
	Länge /m (2D)		354,59		**Nacht**	51,13	-	-	76,62	51,13
	Fläche /m²		---		**Steigung max. % (aus z-Koord.)**					-0,75
					Fahrtrichtung					Einb.str./in Knotenr.
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,38
					DRefl (pauschal) /dB					0,00
					d/m(Emissionslinie)					1,38
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**				
	Tag	-	27,00	0,30	1,50	1,50				
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**				
	Nacht	-	1,00	0,30	1,50	1,50				
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19002	**Bezeichnung**		Schulstraße		**Wirkradius /m**				99999,00	
	Gruppe		Straßen_Nullfall		**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		15			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		360,53		**Tag**	68,75	-	-	94,32	68,75
	Länge /m (2D)		360,52		**Nacht**	56,78	-	-	82,35	56,78
	Fläche /m²		---		**Steigung max. % (aus z-Koord.)**					1,89
					Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,38
					DRefl (pauschal) /dB					0,00
					d/m(Emissionslinie)					1,38
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**				
	Tag	-	63,00	0,10	1,10	1,06				
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**				
		-	30,00	30,00	30,00	30,00				
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**				
	Nacht	-	4,00	0,10	1,10	1,06				
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**				

			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

SR19004	**Bezeichnung**	Bräuhausstraße	**Wirkradius /m**				99999,00
	Gruppe	Straßen_Nullfall	**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	7		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	188,19	**Tag**	72,14	-	-	94,89	72,14
	Länge /m (2D)	188,19	**Nacht**	60,34	-	-	83,08	60,34
	Fläche /m²	---	**Steigung max. % (aus z-Koord.)**					-0,74
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,38
			DRefl (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					1,38

	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Tag	-	106,00	1,40	2,50	2,30		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Nacht	-	7,00	1,40	2,50	2,30		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

SR19005	**Bezeichnung**	Martin-Luther-Straße	**Wirkradius /m**				99999,00
	Gruppe	Straßen_Nullfall	**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	7		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	202,68	**Tag**	70,83	-	-	93,90	70,83
	Länge /m (2D)	202,67	**Nacht**	58,90	-	-	81,97	58,90
	Fläche /m²	---	**Steigung max. % (aus z-Koord.)**					-1,28
			Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,38
			DRefl (pauschal) /dB					0,00
			d/m(Emissionslinie)					1,38

	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Tag	-	78,00	3,50	2,10	2,10		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Nacht	-	5,00	3,50	2,10	2,10		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

SR19006	**Bezeichnung**	Münchener Straße	**Wirkradius /m**				99999,00
	Gruppe	Straßen_Nullfall	**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	15		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	368,86	**Tag**	84,13	-	-	109,80	84,13
	Länge /m (2D)	368,84	**Nacht**	76,71	-	-	102,38	76,71

	Fläche /m²		---		**Steigung max. % (aus z-Koord.)**			1,83
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,38
					DRefl (pauschal) /dB			0,00
					d/m(Emissionslinie)			1,38
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Tag	-	1012,80	1,40	2,30	0,00		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Nacht	-	176,10	2,30	2,80	0,00		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19007	**Bezeichnung**		Vinzentiusstraße		**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe		Straßen_Nullfall		**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		8			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		338,16		**Tag**	77,62	-	-	102,91	77,62
	Länge /m (2D)		338,15		**Nacht**	66,59	-	-	91,88	66,59
	Fläche /m²		---		**Steigung max. % (aus z-Koord.)**					-1,52
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			1,38		
					DRefl (pauschal) /dB			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			1,38		
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Tag	-	228,00	3,10	0,70	0,60		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Nacht	-	18,00	3,10	0,70	0,60		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

Verkehrslärm – Planfall

Straße /RLS-19 (6)											Verkehr Planfall
SR19010	Bezeichnung		Kreuzederstraße*		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe		Straßen_Planfall		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		Lw'
	Knotenzahl		11			dB(A)	dB	dB	dB(A)		dB(A)
	Länge /m		354,59		Tag	67,08	-	-	92,58		67,08
	Länge /m (2D)		354,59		Nacht	59,51	-	-	85,01		59,51
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)						-0,75
					Fahrtrichtung						Einb.str./in Knotenr.
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m						1,38
					DRefl (pauschal) /dB						0,00
					d/m(Emissionslinie)						1,38
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%					
	Tag	-	39,40	0,30	1,50	1,50					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h					
		-	30,00	30,00	30,00	30,00					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%					
	Nacht	-	6,90	0,30	1,50	1,50					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h					
		-	30,00	30,00	30,00	30,00					
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19011	Bezeichnung		Schulstraße*		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe		Straßen_Planfall		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		Lw'
	Knotenzahl		15			dB(A)	dB	dB	dB(A)		dB(A)
	Länge /m		360,53		Tag	68,85	-	-	94,42		68,85
	Länge /m (2D)		360,52		Nacht	57,40	-	-	82,97		57,40
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)						1,89
					Fahrtrichtung						2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m						1,38
					DRefl (pauschal) /dB						0,00
					d/m(Emissionslinie)						1,38
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%					
	Tag	-	64,20	0,10	1,10	1,10					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h					
		-	30,00	30,00	30,00	30,00					
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Krad /%					
	Nacht	-	4,60	0,10	1,10	1,10					
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1) /dB	DSD LKW (2) /dB	DSD Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1) /dB	DLN LKW (2) /dB	DLN Krad /dB					
			0,00	0,00	0,00	0,00					
			v PKW /km/h	v LKW (1) /km/h	v LKW (2) /km/h	v Krad /km/h					
		-	30,00	30,00	30,00	30,00					
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt								
SR19012	Bezeichnung		Bräuhausstraße*		Wirkradius /m						99999,00
	Gruppe		Straßen_Planfall		Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		Lw'
	Knotenzahl		7			dB(A)	dB	dB	dB(A)		dB(A)
	Länge /m		188,19		Tag	72,14	-	-	94,89		72,14
	Länge /m (2D)		188,19		Nacht	60,34	-	-	83,08		60,34
	Fläche /m²		---		Steigung max. % (aus z-Koord.)						-0,74

				Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr	
				Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,38	
				DRefl (pauschal) /dB			0,00	
				d/m(Emissionslinie)			1,38	
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Tag	-	106,00	1,40	2,50	2,30		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Nacht	-	7,00	1,40	2,50	2,30		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19013	**Bezeichnung**		Martin-Luther-Straße*		**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe		Straßen_Planfall		**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		7			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		202,68		**Tag**	70,83	-	-	93,90	70,83
	Länge /m (2D)		202,67		**Nacht**	58,90	-	-	81,97	58,90
	Fläche /m²		---		**Steigung max. % (aus z-Koord.)**					-1,28
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,38	
					DRefl (pauschal) /dB			0,00	
					d/m(Emissionslinie)			1,38	
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Tag	-	78,00	3,50	2,10	2,10		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Nacht	-	5,00	3,50	2,10	2,10		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	30,00	30,00	30,00	30,00		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19014	**Bezeichnung**		Münchener Straße*		**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe		Straßen_Planfall		**Emi.Vari-anta**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		15			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		368,86		**Tag**	84,18	-	-	109,85	84,18
	Länge /m (2D)		368,84		**Nacht**	76,84	-	-	102,51	76,84
	Fläche /m²		---		**Steigung max. % (aus z-Koord.)**					1,83
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr	
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m			1,38	
					DRefl (pauschal) /dB			0,00	
					d/m(Emissionslinie)			1,38	
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Tag	-	1023,90	1,40	2,30	0,00		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		

			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Nacht	-	181,40	2,30	2,80	0,00		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

SR19015	**Bezeichnung**		Vinzentiusstraße*		**Wirkradius /m**			99999,00
	Gruppe		Straßen_Planfall		**Emi.Vari-anten**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl		8			dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m		338,16		**Tag**	77,62	-	-	102,91	77,62
	Länge /m (2D)		338,15		**Nacht**	66,59	-	-	91,88	66,59
	Fläche /m²		---		**Steigung max. % (aus z-Koord.)**					-1,52
					Fahrtrichtung					2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte /m					1,38
					DRefl (pauschal) /dB					0,00
					d/m(Emissionslinie)					1,38

	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Tag	-	228,00	3,10	0,70	0,60		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Emiss.-Variante	**Zeitraum**	**M PKW /Kfz/h**	**p1 /%**	**p2 /%**	**p Krad /%**		
	Nacht	-	18,00	3,10	0,70	0,60		
			DSD PKW /dB	**DSD LKW (1) /dB**	**DSD LKW (2) /dB**	**DSD Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	**DLN LKW (1) /dB**	**DLN LKW (2) /dB**	**DLN Krad /dB**		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /km/h	**v LKW (1) /km/h**	**v LKW (2) /km/h**	**v Krad /km/h**		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					

Gewerbelärm – Vorbelastung

Parkplatzlärmstudie (4)				Gesambelastung
PRKL003	**Bezeichnung**	Parkplatz Restaurant Bonami	**Wirkradius /m**	99999,00
	Gruppe	Restaurant	**Lw (Tag) /dB(A)**	66,81
	Knotenzahl	5	**Lw (Nacht) /dB(A)**	66,81
	Länge /m	32,43	**Lw" (Tag) /dB(A)**	49,08
	Länge /m (2D)	32,43	**Lw" (Nacht) /dB(A)**	49,08
	Fläche /m²	59,30	**Konstante Höhe /m**	0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
			Parkplatz	Parkplatz an Gaststätten
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)
			Kpa /dB	3,00
			Ki /dB	4,00
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen
			B	4,00
			f	0,25
			N (Tag)	0,12
			N (Nacht)	0,12
PRKL004	**Bezeichnung**	Parkplätze Weißbräu Norden	**Wirkradius /m**	99999,00
	Gruppe	Gastwitschaft	**Lw (Tag) /dB(A)**	68,20
	Knotenzahl	5	**Lw (Nacht) /dB(A)**	67,32
	Länge /m	40,84	**Lw" (Tag) /dB(A)**	49,81
	Länge /m (2D)	40,84	**Lw" (Nacht) /dB(A)**	48,94
	Fläche /m²	68,95	**Konstante Höhe /m**	0,00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613-2)
			Parkplatz	Parkplatz an Gaststätten
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)
			Kpa /dB	3,00
			Ki /dB	4,00
			Oberfläche	Asphaltierte Fahrgassen
			B	6,00
			f	0,25
			N (Tag)	0,11
			N (Nacht)	0,09
PRKL005	**Bezeichnung**	Parkplätze andere	**Wirkradius /m**	99999,00
	Gruppe	Gastwitschaft	**Lw (Tag) /dB(A)**	72,94
	Knotenzahl	5	**Lw (Nacht) /dB(A)**	-
	Länge /m	81,10	**Lw" (Tag) /dB(A)**	51,29
	Länge /m (2D)	81,10	**Lw" (Nacht) /dB(A)**	-
	Fläche /m²	146,17	**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	11,00
			f	1,00
			N (Tag)	0,30
			N (Nacht)	0,00
PRKL006	**Bezeichnung**	Parkplätze Weißbräu Rückseite	**Wirkradius /m**	99999,00
	Gruppe	Gastwitschaft	**Lw (Tag) /dB(A)**	66,54
	Knotenzahl	5	**Lw (Nacht) /dB(A)**	63,81
	Länge /m	24,33	**Lw" (Tag) /dB(A)**	50,86
	Länge /m (2D)	24,33	**Lw" (Nacht) /dB(A)**	48,13
	Fläche /m²	36,99	**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	3,00
			f	1,00
			N (Tag)	0,30
			N (Nacht)	0,16

Linien-SQ /ISO 9613 (6)								Gesambelastung
LIQi011	**Bezeichnung**	Fahrspur Parkplatz Restaurant Bonami	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Restaurant	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	31,02	**Emission ist**					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	31,02	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	44,56	-	-	59,48	44,56
			Nacht	44,56	-	-	59,48	44,56
LIQi012	**Bezeichnung**	Fahrspur Weißbräu Parkplätze Norden	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gastwitschaft	**D0**					0,00
	Knotenzahl	4	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	12,42	**Emission ist**					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	12,42	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	46,20	-	-	57,14	46,20
			Nacht	44,74	-	-	55,68	44,74
LIQi013	**Bezeichnung**	Fahrspur LKW Weißbräu	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Abfüllanlage	**D0**					0,00
	Knotenzahl	2	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	10,54	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	10,54	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	67,90	-	-	67,90	57,67
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
LIQi014	**Bezeichnung**	Fahrspur Parkplätze andere	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gastwitschaft	**D0**					0,00
	Knotenzahl	4	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	22,39	**Emission ist**					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	22,39	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	52,93	-	-	66,43	52,93
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
LIQi015	**Bezeichnung**	Fahrspur Parkplätze Weißbräu Bürokomplex	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gastwitschaft	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	40,74	**Emission ist**					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	40,74	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	47,29	-	-	63,39	47,29
			Nacht	44,56	-	-	60,66	44,56
LIQi016	**Bezeichnung**	Anlieferung Fahrspur Bonami	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Restaurant	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	27,78	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	27,78	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	65,40	-	-	65,40	50,96
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	

Flächen-SQ /ISO 9613 (27)								Gesambelastung
FLQi001	**Bezeichnung**	Gastgarten Weißbräu	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Gastwitschaft	**D0**					0,00
	Knotenzahl	9	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	67,31	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	67,31	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	250,40		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

			Tag	87,10	-	-	87,10	63,11
			Nacht	87,90	-	-	87,90	63,91
FLQi002	**Bezeichnung**	Gastgarten Bonami	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Restaurant	**D0**					0,00
	Knotenzahl	7	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	54,79	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	54,79	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	56,04		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	76,40	-	-	76,40	58,92
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
FLQi081	**Bezeichnung**	Restaurant Weißbräu Südfassade	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Abfüllanlage	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	30,65	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	22,65	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	45,30		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	40,00	-	42,26	27,30
			Nacht	73,20	40,00	-	44,16	29,20
			C(diffus) /dB				VDI 2571:	-4.0
FLQi083	**Bezeichnung**	Abfüllanlage Südfassade	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Abfüllanlage	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	29,38	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	21,38	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	42,77		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	72,50	40,00	-	44,81	28,50
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571:	-4.0
FLQi084	**Bezeichnung**	Abfüllanlage Westfassade	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Abfüllanlage	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	35,44	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	27,44	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	54,88		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	72,50	40,00	-	45,12	28,50
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571:	-4.0
FLQi102	**Bezeichnung**	Restaurant Weißbräu Nordfassade	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Abfüllanlage	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	29,19	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	21,19	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	42,38		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	40,00	-	42,13	27,30
			Nacht	73,20	40,00	-	44,03	29,20
			C(diffus) /dB				VDI 2571:	-4.0
FLQi103	**Bezeichnung**	Restaurant Weißbräu Ostfassade	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Abfüllanlage	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	30,51	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	22,51	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	45,01		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	40,00	-	42,49	27,30
			Nacht	73,20	40,00	-	44,39	29,20
			C(diffus) /dB				VDI 2571:	-4.0
FLQi115	**Bezeichnung**	Freilager Weißbräu	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Abfüllanlage	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	41,84	**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Länge /m (2D)	41,83	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	88,65		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	60,00	-	-	79,48	60,00
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	

FLQi116	**Bezeichnung**	Anlieferzone Weißbräu	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Abfüllanlage	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	41,10	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	41,10	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	70,80		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	87,90	-	-	87,90	69,40
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
FLQi139	**Bezeichnung**	Restaurant Bonami Westfassade	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Restaurant	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	28,02	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	20,02	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	40,03		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63,20	40,00	-	35,05	19,20
			Nacht	73,20	40,00	-	45,05	29,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi140	**Bezeichnung**	Restaurant Bonami Nordfassade	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Restaurant	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	29,48	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	21,48	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	42,95		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63,20	40,00	-	35,37	19,20
			Nacht	73,20	40,00	-	45,37	29,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi141	**Bezeichnung**	Restaurant Bonami Ostfassade	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Restaurant	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	27,89	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	19,89	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	39,78		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63,20	40,00	-	35,02	19,20
			Nacht	73,20	40,00	-	45,02	29,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi198	**Bezeichnung**	Anlieferzone Bonami	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Restaurant	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	17,82	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	17,82	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	18,31		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	65,40	-	-	65,40	52,77
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
FLQi081 /1	**Bezeichnung**	Fenster r Weißbräu S	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00
(FLQi241)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	8,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	4,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	10,00	-	63,32	57,30
			Nacht	73,20	10,00	-	65,22	59,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi081 /2	**Bezeichnung**	Tür Weißbräu Süd	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00
(FLQi242)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	10,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	6,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	25,00	-	50,08	42,30
			Nacht	73,20	25,00	-	51,98	44,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi081 /3	**Bezeichnung**	Fenster l Weißbräu S	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00

(FLQi243)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	8,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-anten**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	4,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	10,00	-	63,32	57,30
			Nacht	73,20	10,00	-	65,22	59,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi084 /1	**Bezeichnung**	Tor Abfüllanlage	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00
(FLQi244)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	10,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-anten**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	6,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	72,50	-	-	76,28	68,50
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi084 /2	**Bezeichnung**	Fenster Abfüllanlage	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00
(FLQi245)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	7,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	3,00	**Emi.Vari-anten**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	3,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	72,50	-	-	73,27	68,50
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi102 /1	**Bezeichnung**	Fenster l Weißbräu N	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00
(FLQi246)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	8,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-anten**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	4,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	25,00	-	48,32	42,30
			Nacht	73,20	25,00	-	50,22	44,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi102 /2	**Bezeichnung**	Fenster r Weißbräu N	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00
(FLQi247)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	8,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-anten**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	4,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	25,00	-	48,32	42,30
			Nacht	73,20	25,00	-	50,22	44,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi102 /3	**Bezeichnung**	Fenster m Weißbräu N	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00
(FLQi248)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	8,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-anten**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	4,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	25,00	-	48,32	42,30
			Nacht	73,20	25,00	-	50,22	44,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi103 /1	**Bezeichnung**	Fenster r Weißbräu O	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00
(FLQi249)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	8,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-anten**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	4,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	25,00	-	48,32	42,30
			Nacht	73,20	25,00	-	50,22	44,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi103 /2	**Bezeichnung**	Fenster m Weißbräu O	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00

(FLQi250)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	8,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	4,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	25,00	-	48,32	42,30
			Nacht	73,20	25,00	-	50,22	44,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi103 /3	**Bezeichnung**	Fenster l Weißbräu O	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Abfüllanlage	**D0**					0,00
(FLQi251)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	8,00	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	4,00	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	4,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	71,30	25,00	-	48,32	42,30
			Nacht	73,20	25,00	-	50,22	44,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi139 /1	**Bezeichnung**	Tür Bonami West	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Restaurant	**D0**					0,00
(FLQi252)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	5,60	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	1,60	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	1,60		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63,20	25,00	-	36,24	34,20
			Nacht	73,20	25,00	-	46,24	44,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi140 /1	**Bezeichnung**	Tür Bonami Nord	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Restaurant	**D0**					0,00
(FLQi253)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	5,60	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	1,60	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	1,60		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63,20	-	-	61,24	59,20
			Nacht	73,20	-	-3,00	68,24	66,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0
FLQi141 /1	**Bezeichnung**	Tür Bonami Ost	**Wirkradius /m**					99999,00
Öffnung	**Gruppe**	Restaurant	**D0**					0,00
(FLQi254)	**Knotenzahl**	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	5,60	**Emission ist**					Innenpegel (Lp)
	Länge /m (2D)	1,60	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	1,60		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	63,20	25,00	-	36,24	34,20
			Nacht	73,20	25,00	-	46,24	44,20
			C(diffus) /dB					VDI 2571: -4.0

Gewerbelärm – Vorbelastung, Kurzzeitige Geräuschspitzen, Kofferraumschlagen

Punkt-SQ /ISO 9613 (3)								Geräuschspitzen Kofferraum
EZQi002	**Bezeichnung**	Kofferraum Parkplätze Rückseite	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitzen Kofferraum	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	95,50	-	-	95,50	
			Nacht	95,50	-	-	95,50	
EZQi003	**Bezeichnung**	Kofferraum Parkplätze Nord	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitzen Kofferraum	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	95,50	-	-	95,50	
			Nacht	95,50	-	-	95,50	
EZQi004	**Bezeichnung**	Kofferraum Restaurant Bonami	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitzen Kofferraum	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	95,50	-	-	95,50	
			Nacht	95,50	-	-	95,50	

Gewerbelärm – Vorbelastung, Kurzzeitige Geräuschspitzen, Lkw-Betriebsbremse

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)								Geräuschspitzen Lkw Bremse
EZQi007	**Bezeichnung**	Weißbräu Lkw Betriebsbremse	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitze Lkw Betriebs-	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	108,00	-	-	108,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQi008	**Bezeichnung**	Restaurant Bonami Lkw Betriebs-	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitze Lkw Betriebs-	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	108,00	-	-	108,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	

Gewerbelärm - Vorbelastung, Kurzzeitige Geräuschspitzen, lautes Rufen

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)								Geräuschspitzen Rufen
EZQi005	**Bezeichnung**	Restaurant Bonami lautes Rufen	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitzen lautes Rufen	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	95,00	-	-	95,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
EZQi006	**Bezeichnung**	Weißbräu Gastgarten lautes Rufen	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitzen lautes Rufen	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	95,00	-	-	95,00	
			Nacht	95,00	-	-	95,00	

Anlagenlärm – Zusatzbelastung

Parkplatzlärmstudie (2)				Zusatzbelastung
PRKL001	**Bezeichnung**	Parkplatz 1-15	**Wirkradius /m**	99999,00
	Gruppe	Stellplätze	**Lw (Tag) /dB(A)**	76,73
	Knotenzahl	20	**Lw (Nacht) /dB(A)**	72,47
	Länge /m	536,36	**Lw" (Tag) /dB(A)**	52,22
	Länge /m (2D)	156,94	**Lw" (Nacht) /dB(A)**	47,96
	Fläche /m²	282,42	**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	15,00
			f	1,00
			N (Tag)	0,40
			N (Nacht)	0,15
PRKL002	**Bezeichnung**	Parkplatz 16-17	**Wirkradius /m**	99999,00
	Gruppe	Stellplätze	**Lw (Tag) /dB(A)**	66,03
	Knotenzahl	6	**Lw (Nacht) /dB(A)**	61,77
	Länge /m	716,90	**Lw" (Tag) /dB(A)**	35,17
	Länge /m (2D)	19,50	**Lw" (Nacht) /dB(A)**	30,91
	Fläche /m²	1219,16	**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	2,00
			f	1,00
			N (Tag)	0,40
			N (Nacht)	0,15

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)				Zusatzbelastung
EZQi001	**Bezeichnung**	TG Tor	**Wirkradius /m**	99999,00
	Gruppe	Stellplätze	**D0**	0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**	Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**	Schallleistungspegel (Lw)

	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	70,30	-	-	70,30	
			Nacht	68,60	-	-	68,60	

Linien-SQ /ISO 9613 (4)								Zusatzbelastung
LIQi001	**Bezeichnung**	TG Zufahrt mit Steigung	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Stellplätze	**D0**					0,00
	Knotenzahl	2	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	3,66	**Emission ist**					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	3,66	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	61,30	-	-	66,93	61,30
			Nacht	59,50	-	-	65,13	59,50
LIQi002	**Bezeichnung**	TG Zufahrt ohne Steigung	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Stellplätze	**D0**					0,00
	Knotenzahl	4	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	192,97	**Emission ist**					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	9,41	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	55,30	-	-	78,15	55,30
			Nacht	53,50	-	-	76,35	53,50
LIQi009	**Bezeichnung**	Parkplatz Zufahrt 16-17	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Stellplätze	**D0**					0,00
	Knotenzahl	4	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	234,61	**Emission ist**					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	9,94	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	46,78	-	-	70,48	46,78
			Nacht	42,52	-	-	66,22	42,52
LIQi010	**Bezeichnung**	Parkplatz Zufahrt 1-15	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Stellplätze	**D0**					0,00
	Knotenzahl	5	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	39,70	**Emission ist**					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	Länge /m (2D)	39,69	**Emi.Vari-ante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	55,53	-	-	71,52	55,53
			Nacht	51,27	-	-	67,26	51,27

Anlagenlärm – Zusatzbelastung, kurzzeitige Geräuschspitzen, Kofferraumschlagen

Punkt-SQ /ISO 9613 (2)								Geräuschspitzen PG Kofferraum
EZQi010	**Bezeichnung**	Kofferraumschlagen Stellplätze 16-	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitzen Kofferraum	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	95,50	-	-	95,50	
			Nacht	95,50	-	-	95,50	
EZQi011	**Bezeichnung**	Kofferraumschlagen Stellplätze 1-	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitzen Kofferraum	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	95,50	-	-	95,50	
			Nacht	95,50	-	-	95,50	

Anlagenlärm – Zusatzbelastung, kurzzeitige Geräuschspitzen, beschleunigte Ausfahrt Tiefgarage

Punkt-SQ /ISO 9613 (1)								Geräuschspitzen PG TG
EZQi009	**Bezeichnung**	beschl. Ausfahrt TG	**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Geräuschspitzen TG Ausfahrt	**D0**					0,00
	Knotenzahl	1	**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---	**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---	**Emi.Vari-**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	92,50	-	-	92,50	
			Nacht	92,50	-	-	92,50	

Anlage 3.1 – 3.29: Einzelpunktberechnungen

Verkehrslärm – Prognose-Planfall

Immissionsberechnung									
Verkehr Planfall		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt003	HLIN 1 EG Ost	55,0	42,9	45,0	32,6				
IPkt004	HLIN 1 OG1Ost	55,0	44,0	45,0	33,8				
IPkt005	HLIN 1 OG2Ost	55,0	45,3	45,0	35,2				
IPkt006	HLIN 2 EG Ost	55,0	41,2	45,0	31,4				
IPkt007	HLIN 2 OG1Ost	55,0	42,2	45,0	32,5				
IPkt008	HLIN 2 OG2Ost	55,0	43,6	45,0	34,0				
IPkt009	HLIN 3 EG Ost	55,0	40,8	45,0	31,1				
IPkt010	HLIN 3 OG1Ost	55,0	41,8	45,0	32,2				
IPkt011	HLIN 3 OG2Ost	55,0	43,2	45,0	33,8				
IPkt012	HLIN 4 EG Ost	55,0	40,7	45,0	30,9				
IPkt013	HLIN 4 OG1Ost	55,0	41,7	45,0	32,0				
IPkt014	HLIN 4 OG2Ost	55,0	43,2	45,0	33,7				
IPkt015	HLIN 5 EG Ost	55,0	41,3	45,0	31,1				
IPkt016	HLIN 5 OG1Ost	55,0	42,3	45,0	32,3				
IPkt017	HLIN 5 OG2Ost	55,0	43,7	45,0	34,0				
IPkt018	HLIN 1 EG Süd	55,0	45,3	45,0	34,2				
IPkt019	HLIN 2 EG Süd	55,0	49,6	45,0	39,4				
IPkt020	HLIN 1 EG West	55,0	54,0	45,0	43,9				
IPkt021	HLIN 1 OG1West	55,0	54,6	45,0	44,5				
IPkt022	HLIN 1 OG2West	55,0	55,0	45,0	45,3				
IPkt023	HLIN 2 EG West	55,0	54,2	45,0	44,1				
IPkt024	HLIN 2 OG1West	55,0	54,7	45,0	44,8				
IPkt025	HLIN 2 OG2West	55,0	54,9	45,0	45,2				
IPkt026	HLIN 3 EG West	55,0	54,0	45,0	43,8				
IPkt027	HLIN 3 OG1West	55,0	54,5	45,0	44,4				
IPkt028	HLIN 3 OG2West	55,0	54,7	45,0	44,8				
IPkt029	HLIN 4 EG West	55,0	54,0	45,0	43,7				
IPkt030	HLIN 4 OG1West	55,0	54,4	45,0	44,2				
IPkt031	HLIN 4 OG2West	55,0	54,6	45,0	44,6				
IPkt032	HLIN 5 EG Nord	55,0	51,0	45,0	39,9				
IPkt033	HLIN 5 OG1Nord	55,0	51,5	45,0	40,4				
IPkt034	HLIN 5 OG2Nord	55,0	51,6	45,0	40,7				
IPkt035	HLIN 6 EG Nord	55,0	47,5	45,0	36,0				
IPkt036	HLIN 6 OG1Nord	55,0	48,9	45,0	37,5				
IPkt037	HLIN 6 OG2Nord	55,0	49,4	45,0	38,3				
IPkt038	HLIN 7 EG Nord	55,0	46,0	45,0	34,6				
IPkt039	HLIN 7 OG1Nord	55,0	47,8	45,0	36,5				
IPkt040	HLIN 7 OG2Nord	55,0	48,5	45,0	37,3				
IPkt045	HLIN*** 1 EG	55,0	50,4	45,0	40,0				
IPkt046	HLIN*** 1 OG1	55,0	50,8	45,0	40,5				
IPkt047	HLIN*** 2 EG	55,0	50,4	45,0	38,9				
IPkt048	HLIN*** 2 OG1	55,0	50,6	45,0	39,3				
IPkt049	HLIN** 1 EG	55,0	42,3	45,0	32,1				
IPkt050	HLIN** 1 OG1	55,0	43,6	45,0	33,7				
IPkt051	HLIN** 2 EG	55,0	42,4	45,0	32,4				
IPkt052	HLIN** 2 OG1	55,0	43,7	45,0	34,0				

IPkt053	Haus 1 EG Ost	55,0	40,0	45,0	30,9				
IPkt054	Haus 1 OG1Ost	55,0	41,3	45,0	32,3				
IPkt055	Haus 1 OG2Ost	55,0	42,6	45,0	33,5				
IPkt056	Haus 1 OG3Ost	55,0	45,6	45,0	35,9				
IPkt057	Haus 2 EG Ost	55,0	37,8	45,0	29,7				
IPkt058	Haus 2 OG1Ost	55,0	39,3	45,0	31,2				
IPkt059	Haus 2 OG2Ost	55,0	41,0	45,0	32,8				
IPkt060	Haus 2 OG3Ost	55,0	44,2	45,0	35,1				
IPkt061	Haus 3 EG Ost	55,0	38,6	45,0	30,2				
IPkt062	Haus 3 OG1Ost	55,0	40,2	45,0	31,9				
IPkt063	Haus 3 OG2Ost	55,0	41,8	45,0	33,4				
IPkt064	Haus 3 OG3Ost	55,0	44,6	45,0	36,2				
IPkt065	Haus 4 EG Süd	55,0	41,2	45,0	31,9				
IPkt066	Haus 4 OG1Süd	55,0	42,9	45,0	33,8				
IPkt067	Haus 4 OG2Süd	55,0	44,9	45,0	36,0				
IPkt068	Haus 4 OG3Süd	55,0	48,3	45,0	40,2				
IPkt069	Haus 5 EG Süd	55,0	41,5	45,0	32,0				
IPkt070	Haus 5 OG1Süd	55,0	43,2	45,0	33,8				
IPkt071	Haus 5 OG2Süd	55,0	45,1	45,0	36,0				
IPkt072	Haus 5 OG3Süd	55,0	48,6	45,0	40,4				
IPkt073	Haus 6 EG Süd	55,0	42,3	45,0	32,4				
IPkt074	Haus 6 OG1Süd	55,0	44,1	45,0	34,2				
IPkt075	Haus 6 OG2Süd	55,0	45,8	45,0	36,4				
IPkt076	Haus 6 OG3Süd	55,0	49,4	45,0	41,0				
IPkt077	Haus 7 EG Süd	55,0	43,7	45,0	33,3				
IPkt078	Haus 7 OG1Süd	55,0	45,7	45,0	35,3				
IPkt079	Haus 7 OG2Süd	55,0	47,0	45,0	37,1				
IPkt080	Haus 7 OG3Süd	55,0	49,8	45,0	41,2				
IPkt081	Haus 8 EG Süd	55,0	45,1	45,0	34,4				
IPkt082	Haus 8 OG1Süd	55,0	47,1	45,0	36,4				
IPkt083	Haus 8 OG2Süd	55,0	48,0	45,0	37,8				
IPkt084	Haus 8 OG3Süd	55,0	50,3	45,0	41,4				
IPkt085	Haus 9 EG Süd	55,0	47,3	45,0	36,2				
IPkt086	Haus 9 OG1Süd	55,0	48,7	45,0	37,7				
IPkt087	Haus 9 OG2Süd	55,0	49,3	45,0	38,7				
IPkt088	Haus 9 OG3Süd	55,0	51,2	45,0	42,0				
IPkt089	Haus 10 EG West	55,0	53,9	45,0	44,1				
IPkt090	Haus 10 OG1West	55,0	54,7	45,0	45,0				
IPkt091	Haus 10 OG2West	55,0	55,1	45,0	45,6				
IPkt092	Haus 10 OG3West	55,0	55,4	45,0	46,3				
IPkt093	Haus 11 EG West	55,0	53,5	45,0	43,7				
IPkt094	Haus 11 OG1West	55,0	54,5	45,0	44,7				
IPkt095	Haus 11 OG2West	55,0	54,8	45,0	45,2				
IPkt096	Haus 11 OG3West	55,0	55,0	45,0	45,7				
IPkt097	Haus 12 EG West	55,0	53,1	45,0	43,2				
IPkt098	Haus 12 OG1West	55,0	54,1	45,0	44,2				
IPkt099	Haus 12 OG2West	55,0	54,4	45,0	44,7				
IPkt100	Haus 12 OG3West	55,0	54,6	45,0	45,2				
IPkt101	Haus 1 EG N/W	55,0	42,8	45,0	31,7				
IPkt102	Haus 1 EG N/O	55,0	42,4	45,0	31,6				
IPkt103	Haus 1 OG1N/O	55,0	41,0	45,0	30,7				
IPkt104	Haus 1 OG2N/O	55,0	42,0	45,0	32,0				
IPkt105	Haus 1 OG3N/O	55,0	43,8	45,0	34,2				
IPkt106	Haus 2 EG N/O	55,0	41,9	45,0	31,1				
IPkt107	Haus 2 OG1N/O	55,0	41,4	45,0	31,0				

IPkt108	Haus 2 OG2N/O	55,0	42,2	45,0	32,1				
IPkt109	Haus 2 OG3N/O	55,0	43,9	45,0	34,0				
IPkt110	Haus 3 EG N/O	55,0	40,8	45,0	30,3				
IPkt111	Haus 3 OG1N/O	55,0	41,3	45,0	30,9				
IPkt112	Haus 3 OG2N/O	55,0	42,2	45,0	32,0				
IPkt113	Haus 3 OG3N/O	55,0	44,3	45,0	34,4				
IPkt114	Haus 4 EG N/O	55,0	40,6	45,0	30,3				
IPkt115	Haus 4 OG1N/O	55,0	41,5	45,0	31,2				
IPkt116	Haus 4 OG2N/O	55,0	42,3	45,0	32,2				
IPkt117	Haus 4 OG3N/O	55,0	45,1	45,0	35,0				
IPkt118	HLIN 1 EG Ost	55,0	39,2	45,0	30,8				
IPkt119	HLIN 1 OG1Ost	55,0	40,9	45,0	32,5				
IPkt120	HLIN 1 OG2Ost	55,0	43,3	45,0	35,0				
IPkt121	HLIN 2 EG Ost	55,0	38,3	45,0	30,2				
IPkt122	HLIN 2 OG1Ost	55,0	40,0	45,0	31,9				
IPkt123	HLIN 2 OG2Ost	55,0	42,8	45,0	34,8				
IPkt124	HLIN 3 EG Ost	55,0	38,3	45,0	30,2				
IPkt125	HLIN 3 OG1Ost	55,0	40,0	45,0	31,9				
IPkt126	HLIN 3 OG2Ost	55,0	43,0	45,0	35,0				
IPkt127	HLIN 4 EG Ost	55,0	39,8	45,0	31,5				
IPkt128	HLIN 4 OG1Ost	55,0	41,3	45,0	32,9				
IPkt129	HLIN 4 OG2Ost	55,0	44,0	45,0	35,6				
IPkt130	HLIN 5 EG Ost	55,0	40,9	45,0	32,4				
IPkt131	HLIN 5 OG1Ost	55,0	42,6	45,0	33,9				
IPkt132	HLIN 5 OG2Ost	55,0	44,9	45,0	36,1				
IPkt133	HLIN 6 EG S/O	55,0	51,1	45,0	43,5				
IPkt134	HLIN 6 OG1S/O	55,0	53,0	45,0	45,4				
IPkt135	HLIN 6 OG2S/O	55,0	55,0	45,0	47,3				
IPkt136	HLIN 7 EG S/O	55,0	51,9	45,0	44,3				
IPkt137	HLIN 7 OG1S/O	55,0	54,2	45,0	46,6				
IPkt138	HLIN 7 OG2S/O	55,0	56,5	45,0	48,8				
IPkt139	HLIN 8 EG Süd	55,0	53,6	45,0	46,0				
IPkt140	HLIN 8 OG1Süd	55,0	55,0	45,0	47,3				
IPkt141	HLIN 8 OG2Süd	55,0	57,2	45,0	49,6				
IPkt142	HLIN 9 EG Süd	55,0	53,4	45,0	45,8				
IPkt143	HLIN 9 OG1Süd	55,0	54,6	45,0	46,9				
IPkt144	HLIN 9 OG2Süd	55,0	56,0	45,0	48,3				
IPkt145	HLIN 10 EG West	55,0	52,7	45,0	45,0				
IPkt146	HLIN 10 OG1West	55,0	53,9	45,0	46,2				
IPkt147	HLIN 10 OG2West	55,0	55,8	45,0	48,1				
IPkt148	HLIN 11 EG West	55,0	52,0	45,0	44,2				
IPkt149	HLIN 11 OG1West	55,0	53,4	45,0	45,6				
IPkt150	HLIN 11 OG2West	55,0	55,0	45,0	47,2				
IPkt151	HLIN 12 EG West	55,0	53,0	45,0	45,2				
IPkt152	HLIN 12 OG1West	55,0	54,4	45,0	46,5				
IPkt153	HLIN 12 OG2West	55,0	55,9	45,0	48,0				
IPkt154	HLIN 13 EG West	55,0	53,5	45,0	45,6				
IPkt155	HLIN 13 OG1West	55,0	54,8	45,0	46,9				
IPkt156	HLIN 13 OG2West	55,0	56,3	45,0	48,4				
IPkt157	HLIN 14 EG West	55,0	52,3	45,0	43,2				
IPkt158	HLIN 14 OG1West	55,0	55,9	45,0	47,7				
IPkt159	HLIN 14 OG2West	55,0	57,0	45,0	48,9				
IPkt160	HLIN 15 EG West	55,0	55,2	45,0	45,5				
IPkt161	HLIN 15 OG1West	55,0	56,4	45,0	47,2				
IPkt162	HLIN 15 OG2West	55,0	56,8	45,0	48,0				

IPkt163	HLIN 16 EG West	55,0	55,2	45,0	45,5				
IPkt164	HLIN 16 OG1West	55,0	56,0	45,0	46,7				
IPkt165	HLIN 16 OG2West	55,0	56,4	45,0	47,4				
IPkt166	HLIN 17 EG Nord	55,0	49,9	45,0	39,0				
IPkt167	HLIN 17 OG1Nord	55,0	50,3	45,0	39,2				
IPkt168	HLIN 17 OG2Nord	55,0	50,7	45,0	39,9				
IPkt169	HLIN 18 EG Nord	55,0	47,2	45,0	36,8				
IPkt170	HLIN 18 OG1Nord	55,0	48,8	45,0	38,3				
IPkt171	HLIN 18 OG2Nord	55,0	49,1	45,0	38,5				
IPkt172	HLIN 19 EG Nord	55,0	44,6	45,0	34,0				
IPkt173	HLIN 19 OG1Nord	55,0	46,6	45,0	35,9				
IPkt174	HLIN 19 OG2Nord	55,0	47,6	45,0	37,4				
IPkt175	HLIN 20 EG Nord	55,0	43,1	45,0	32,9				
IPkt176	HLIN 20 OG1Nord	55,0	45,1	45,0	34,8				
IPkt177	HLIN 20 OG2Nord	55,0	46,5	45,0	36,7				
IPkt178	HLIN 21 EG Nord	55,0	42,1	45,0	32,2				
IPkt179	HLIN 21 OG1Nord	55,0	43,8	45,0	33,9				
IPkt180	HLIN 21 OG2Nord	55,0	45,7	45,0	36,1				
IPkt181	HLIN 22 EG Nord	55,0	41,0	45,0	31,2				
IPkt182	HLIN 22 OG1Nord	55,0	42,5	45,0	32,8				
IPkt183	HLIN 22 OG2Nord	55,0	44,5	45,0	35,1				
IPkt184	HLIN 23 EG Nord	55,0	40,3	45,0	30,8				
IPkt185	HLIN 23 OG1Nord	55,0	41,8	45,0	32,4				
IPkt186	HLIN 23 OG2Nord	55,0	43,9	45,0	34,8				

Verkehrslärm – Nachbarschaft Nullfall

Kurze Liste		**IP_0002 | 2026-09-03 14:17**							
Immissionsberechnung									
Verkehr Nullfall		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt187	Kreuzederstraße 1 1 EG Ost	59,0	55,3	49,0	45,8				
IPkt188	Kreuzederstraße 1 1 OG1Ost	59,0	56,1	49,0	47,2				
IPkt189	Kreuzederstraße 1 1 OG2Ost	59,0	56,8	49,0	48,4				
IPkt190	Kreuzederstraße 3 1 EG Ost	59,0	54,2	49,0	43,9				
IPkt191	Kreuzederstraße 3 1 OG1Ost	59,0	54,5	49,0	44,8				
IPkt192	Kreuzederstraße 3 1 OG2Ost	59,0	54,6	49,0	45,6				
IPkt193	Kreuzederstraße 5 1 EG Ost	59,0	53,8	49,0	42,9				
IPkt194	Kreuzederstraße 5 1 OG1Ost	59,0	53,8	49,0	43,4				
IPkt195	Kreuzederstraße 5 1 OG2Ost	59,0	53,8	49,0	44,1				
IPkt196	Kreuzederstraße 13 1 EG Ost	59,0	51,1	49,0	38,4				
IPkt197	Kreuzederstraße 13 1 OG1Ost	59,0	51,6	49,0	39,1				
IPkt198	Kreuzederstraße 13 1 OG2Ost	59,0	51,3	49,0	39,1				
IPkt199	Kreuzederstraße 15 1 EG Ost	59,0	51,7	49,0	39,1				
IPkt200	Kreuzederstraße 15 1 OG1Ost	59,0	52,2	49,0	39,7				
IPkt201	Kreuzederstraße 15 1 OG2Ost	59,0	52,1	49,0	40,1				
IPkt202	Kreuzederstraße 10 1 EG Süd	59,0	50,6	49,0	40,7				
IPkt203	Kreuzederstraße 10 1 OG1Süd	59,0	51,1	49,0	41,3				
IPkt204	Kreuzederstraße 10 1 OG2Süd	59,0	51,6	49,0	42,3				
IPkt209	Münchener Straße 16 1 EG West	64,0	64,1	54,0	56,5				
IPkt210	Münchener Straße 16 1 OG1West	64,0	65,0	54,0	57,4				
IPkt211	Münchener Straße 16 1 OG2West	64,0	64,7	54,0	57,2				
IPkt212	Münchener Straße 16 1 OG3West	64,0	64,4	54,0	56,9				
IPkt213	Münchener Straße 18 1 EG Ost	64,0	64,4	54,0	56,8				
IPkt214	Münchener Straße 18 1 OG1Ost	64,0	65,4	54,0	57,8				
IPkt215	Münchener Straße 18 1 OG2Ost	64,0	65,2	54,0	57,7				
IPkt216	Münchener Straße 18 1 OG3Ost	64,0	64,9	54,0	57,4				

Verkehrslärm – Nachbarschaft Planfall

Kurze Liste		**IP_0001 | 2026-09-03 14:15**							
Immissionsberechnung									
Verkehr Planfall		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt187	Kreuzederstraße 1 1 EG Ost	59,0	56,3	49,0	46,9				
IPkt188	Kreuzederstraße 1 1 OG1Ost	59,0	56,9	49,0	47,9				
IPkt189	Kreuzederstraße 1 1 OG2Ost	59,0	57,3	49,0	48,9				
IPkt190	Kreuzederstraße 3 1 EG Ost	59,0	55,4	49,0	45,4				
IPkt191	Kreuzederstraße 3 1 OG1Ost	59,0	55,6	49,0	46,0				
IPkt192	Kreuzederstraße 3 1 OG2Ost	59,0	55,6	49,0	46,4				
IPkt193	Kreuzederstraße 5 1 EG Ost	59,0	55,0	49,0	44,7				
IPkt194	Kreuzederstraße 5 1 OG1Ost	59,0	54,9	49,0	44,9				
IPkt195	Kreuzederstraße 5 1 OG2Ost	59,0	54,8	49,0	45,3				
IPkt196	Kreuzederstraße 13 1 EG Ost	59,0	52,5	49,0	41,2				
IPkt197	Kreuzederstraße 13 1 OG1Ost	59,0	52,9	49,0	41,7				
IPkt198	Kreuzederstraße 13 1 OG2Ost	59,0	52,6	49,0	41,5				
IPkt199	Kreuzederstraße 15 1 EG Ost	59,0	53,1	49,0	41,8				

IPkt200	Kreuzederstraße 15 1 OG1Ost	59,0	53,5	49,0	42,2				
IPkt201	Kreuzederstraße 15 1 OG2Ost	59,0	53,3	49,0	42,3				
IPkt202	Kreuzederstraße 10 1 EG Süd	59,0	51,1	49,0	41,2				
IPkt203	Kreuzederstraße 10 1 OG1Süd	59,0	51,7	49,0	41,8				
IPkt204	Kreuzederstraße 10 1 OG2Süd	59,0	52,0	49,0	42,5				
IPkt209	Münchener Straße 16 1 EG West	64,0	64,3	54,0	56,6				
IPkt210	Münchener Straße 16 1 OG1West	64,0	65,1	54,0	57,5				
IPkt211	Münchener Straße 16 1 OG2West	64,0	64,9	54,0	57,3				
IPkt212	Münchener Straße 16 1 OG3West	64,0	64,5	54,0	57,0				
IPkt213	Münchener Straße 18 1 EG Ost	64,0	64,5	54,0	56,9				
IPkt214	Münchener Straße 18 1 OG1Ost	64,0	65,5	54,0	57,9				
IPkt215	Münchener Straße 18 1 OG2Ost	64,0	65,3	54,0	57,8				
IPkt216	Münchener Straße 18 1 OG3Ost	64,0	65,0	54,0	57,4				

Gewerbelärm – Vorbelastung Gasthaus/Hotel Weißbräu und Restaurant Bonami

Immissionsberechnung									
Gesambelastung		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt001	10 A OG 3	60,0	36,3	45,0	23,4				
IPkt002	IPkt	60,0	45,5	45,0	43,5				
IPkt003	HLIN 1 EG Ost	55,0	11,1	45,0	7,9				
IPkt004	HLIN 1 OG1Ost	55,0	11,3	45,0	8,0				
IPkt005	HLIN 1 OG2Ost	55,0	11,4	45,0	8,1				
IPkt006	HLIN 2 EG Ost	55,0	10,7	45,0	7,4				
IPkt007	HLIN 2 OG1Ost	55,0	10,8	45,0	7,5				
IPkt008	HLIN 2 OG2Ost	55,0	10,9	45,0	7,6				
IPkt009	HLIN 3 EG Ost	55,0	10,9	45,0	7,6				
IPkt010	HLIN 3 OG1Ost	55,0	11,0	45,0	7,7				
IPkt011	HLIN 3 OG2Ost	55,0	11,1	45,0	7,8				
IPkt012	HLIN 4 EG Ost	55,0	14,6	45,0	11,3				
IPkt013	HLIN 4 OG1Ost	55,0	14,7	45,0	11,4				
IPkt014	HLIN 4 OG2Ost	55,0	14,9	45,0	11,6				
IPkt015	HLIN 5 EG Ost	55,0	20,0	45,0	17,0				
IPkt016	HLIN 5 OG1Ost	55,0	20,2	45,0	17,2				
IPkt017	HLIN 5 OG2Ost	55,0	20,4	45,0	17,4				
IPkt018	HLIN 1 EG Süd	55,0	29,4	45,0	25,8				
IPkt019	HLIN 2 EG Süd	55,0	27,8	45,0	24,9				
IPkt020	HLIN 1 EG West	55,0	16,0	45,0	12,6				
IPkt021	HLIN 1 OG1West	55,0	16,1	45,0	12,7				
IPkt022	HLIN 1 OG2West	55,0	16,3	45,0	12,9				
IPkt023	HLIN 2 EG West	55,0	12,0	45,0	8,7				
IPkt024	HLIN 2 OG1West	55,0	12,1	45,0	8,8				
IPkt025	HLIN 2 OG2West	55,0	12,3	45,0	8,9				
IPkt026	HLIN 3 EG West	55,0	9,1	45,0	5,8				
IPkt027	HLIN 3 OG1West	55,0	9,2	45,0	5,9				
IPkt028	HLIN 3 OG2West	55,0	9,3	45,0	6,0				
IPkt029	HLIN 4 EG West	55,0	6,9	45,0	3,6				
IPkt030	HLIN 4 OG1West	55,0	7,0	45,0	3,6				
IPkt031	HLIN 4 OG2West	55,0	7,0	45,0	3,7				
IPkt032	HLIN 5 EG Nord	55,0	5,1	45,0	1,8				
IPkt033	HLIN 5 OG1Nord	55,0	5,1	45,0	1,8				
IPkt034	HLIN 5 OG2Nord	55,0	5,2	45,0	1,9				
IPkt035	HLIN 6 EG Nord	55,0	5,3	45,0	2,0				
IPkt036	HLIN 6 OG1Nord	55,0	5,4	45,0	2,1				
IPkt037	HLIN 6 OG2Nord	55,0	5,4	45,0	2,1				
IPkt038	HLIN 7 EG Nord	55,0	8,5	45,0	5,2				
IPkt039	HLIN 7 OG1Nord	55,0	8,6	45,0	5,3				
IPkt040	HLIN 7 OG2Nord	55,0	8,7	45,0	5,4				
IPkt045	HLIN*** 1 EG	55,0	26,3	45,0	24,0				
IPkt046	HLIN*** 1 OG1	55,0	28,1	45,0	25,2				
IPkt047	HLIN*** 2 EG	55,0	25,3	45,0	22,0				
IPkt048	HLIN*** 2 OG1	55,0	26,9	45,0	23,1				
IPkt049	HLIN** 1 EG	55,0	31,3	45,0	27,1				
IPkt050	HLIN** 1 OG1	55,0	32,3	45,0	28,0				
IPkt051	HLIN** 2 EG	55,0	32,4	45,0	28,8				

IPkt052	HLIN** 2 OG1	55,0	32,8	45,0	29,5				
IPkt053	Haus 1 EG Ost	55,0	33,6	45,0	28,2				
IPkt054	Haus 1 OG1Ost	55,0	35,1	45,0	29,1				
IPkt055	Haus 1 OG2Ost	55,0	36,1	45,0	30,1				
IPkt056	Haus 1 OG3Ost	55,0	38,4	45,0	31,8				
IPkt057	Haus 2 EG Ost	55,0	31,4	45,0	26,2				
IPkt058	Haus 2 OG1Ost	55,0	32,5	45,0	26,9				
IPkt059	Haus 2 OG2Ost	55,0	34,1	45,0	28,4				
IPkt060	Haus 2 OG3Ost	55,0	37,2	45,0	31,4				
IPkt061	Haus 3 EG Ost	55,0	32,6	45,0	26,0				
IPkt062	Haus 3 OG1Ost	55,0	33,5	45,0	26,9				
IPkt063	Haus 3 OG2Ost	55,0	35,1	45,0	29,3				
IPkt064	Haus 3 OG3Ost	55,0	38,8	45,0	35,1				
IPkt065	Haus 4 EG Süd	55,0	28,9	45,0	24,3				
IPkt066	Haus 4 OG1Süd	55,0	29,5	45,0	24,5				
IPkt067	Haus 4 OG2Süd	55,0	30,5	45,0	25,1				
IPkt068	Haus 4 OG3Süd	55,0	33,6	45,0	26,5				
IPkt069	Haus 5 EG Süd	55,0	28,0	45,0	23,2				
IPkt070	Haus 5 OG1Süd	55,0	28,6	45,0	23,4				
IPkt071	Haus 5 OG2Süd	55,0	29,4	45,0	23,9				
IPkt072	Haus 5 OG3Süd	55,0	32,1	45,0	25,2				
IPkt073	Haus 6 EG Süd	55,0	27,5	45,0	22,9				
IPkt074	Haus 6 OG1Süd	55,0	28,0	45,0	23,1				
IPkt075	Haus 6 OG2Süd	55,0	28,8	45,0	23,5				
IPkt076	Haus 6 OG3Süd	55,0	31,2	45,0	24,7				
IPkt077	Haus 7 EG Süd	55,0	27,2	45,0	22,8				
IPkt078	Haus 7 OG1Süd	55,0	27,7	45,0	23,2				
IPkt079	Haus 7 OG2Süd	55,0	28,4	45,0	23,6				
IPkt080	Haus 7 OG3Süd	55,0	30,4	45,0	24,5				
IPkt081	Haus 8 EG Süd	55,0	26,7	45,0	22,9				
IPkt082	Haus 8 OG1Süd	55,0	27,2	45,0	23,2				
IPkt083	Haus 8 OG2Süd	55,0	27,9	45,0	23,6				
IPkt084	Haus 8 OG3Süd	55,0	29,7	45,0	24,6				
IPkt085	Haus 9 EG Süd	55,0	26,1	45,0	22,6				
IPkt086	Haus 9 OG1Süd	55,0	26,6	45,0	22,8				
IPkt087	Haus 9 OG2Süd	55,0	27,3	45,0	23,2				
IPkt088	Haus 9 OG3Süd	55,0	29,2	45,0	24,4				
IPkt089	Haus 10 EG West	55,0	25,0	45,0	21,8				
IPkt090	Haus 10 OG1West	55,0	25,3	45,0	22,1				
IPkt091	Haus 10 OG2West	55,0	25,7	45,0	22,4				
IPkt092	Haus 10 OG3West	55,0	27,0	45,0	23,5				
IPkt093	Haus 11 EG West	55,0	24,7	45,0	21,4				
IPkt094	Haus 11 OG1West	55,0	25,0	45,0	21,6				
IPkt095	Haus 11 OG2West	55,0	25,2	45,0	21,8				
IPkt096	Haus 11 OG3West	55,0	25,9	45,0	22,2				
IPkt097	Haus 12 EG West	55,0	24,3	45,0	20,6				
IPkt098	Haus 12 OG1West	55,0	24,5	45,0	20,8				
IPkt099	Haus 12 OG2West	55,0	24,8	45,0	20,9				
IPkt100	Haus 12 OG3West	55,0	25,7	45,0	21,6				
IPkt101	Haus 1 EG N/W	55,0	29,4	45,0	24,5				
IPkt102	Haus 1 EG N/O	55,0	35,1	45,0	34,4				
IPkt103	Haus 1 OG1N/O	55,0	36,2	45,0	35,2				
IPkt104	Haus 1 OG2N/O	55,0	37,1	45,0	36,0				
IPkt105	Haus 1 OG3N/O	55,0	37,8	45,0	36,8				
IPkt106	Haus 2 EG N/O	55,0	35,9	45,0	34,9				

IPkt107	Haus 2 OG1N/O	55,0	37,0	45,0	35,8				
IPkt108	Haus 2 OG2N/O	55,0	38,0	45,0	36,6				
IPkt109	Haus 2 OG3N/O	55,0	38,8	45,0	37,5				
IPkt110	Haus 3 EG N/O	55,0	33,4	45,0	26,7				
IPkt111	Haus 3 OG1N/O	55,0	35,0	45,0	27,5				
IPkt112	Haus 3 OG2N/O	55,0	35,9	45,0	28,3				
IPkt113	Haus 3 OG3N/O	55,0	36,6	45,0	29,6				
IPkt114	Haus 4 EG N/O	55,0	34,5	45,0	27,8				
IPkt115	Haus 4 OG1N/O	55,0	36,2	45,0	28,8				
IPkt116	Haus 4 OG2N/O	55,0	36,9	45,0	29,8				
IPkt117	Haus 4 OG3N/O	55,0	37,2	45,0	31,2				
IPkt118	HLIN 1 EG Ost	55,0	33,8	45,0	27,6				
IPkt119	HLIN 1 OG1Ost	55,0	35,2	45,0	28,8				
IPkt120	HLIN 1 OG2Ost	55,0	37,2	45,0	31,8				
IPkt121	HLIN 2 EG Ost	55,0	35,1	45,0	28,2				
IPkt122	HLIN 2 OG1Ost	55,0	36,9	45,0	29,5				
IPkt123	HLIN 2 OG2Ost	55,0	39,5	45,0	31,9				
IPkt124	HLIN 3 EG Ost	55,0	36,8	45,0	29,3				
IPkt125	HLIN 3 OG1Ost	55,0	38,9	45,0	30,9				
IPkt126	HLIN 3 OG2Ost	55,0	41,6	45,0	33,8				
IPkt127	HLIN 4 EG Ost	55,0	41,4	45,0	31,2				
IPkt128	HLIN 4 OG1Ost	55,0	44,1	45,0	33,7				
IPkt129	HLIN 4 OG2Ost	55,0	46,8	45,0	36,7				
IPkt130	HLIN 5 EG Ost	55,0	42,6	45,0	34,9				
IPkt131	HLIN 5 OG1Ost	55,0	47,9	45,0	40,4				
IPkt132	HLIN 5 OG2Ost	55,0	49,0	45,0	40,7				
IPkt133	HLIN 6 EG S/O	55,0	44,5	45,0	38,8				
IPkt134	HLIN 6 OG1S/O	55,0	49,3	45,0	42,9				
IPkt135	HLIN 6 OG2S/O	55,0	48,9	45,0	41,9				
IPkt136	HLIN 7 EG S/O	55,0	44,3	45,0	41,0				
IPkt137	HLIN 7 OG1S/O	55,0	47,2	45,0	42,0				
IPkt138	HLIN 7 OG2S/O	55,0	47,4	45,0	41,1				
IPkt139	HLIN 8 EG Süd	55,0	36,0	45,0	33,2				
IPkt140	HLIN 8 OG1Süd	55,0	37,1	45,0	33,4				
IPkt141	HLIN 8 OG2Süd	55,0	37,4	45,0	33,2				
IPkt142	HLIN 9 EG Süd	55,0	32,5	45,0	28,4				
IPkt143	HLIN 9 OG1Süd	55,0	33,9	45,0	29,6				
IPkt144	HLIN 9 OG2Süd	55,0	34,6	45,0	29,9				
IPkt145	HLIN 10 EG West	55,0	33,1	45,0	29,7				
IPkt146	HLIN 10 OG1West	55,0	34,6	45,0	31,2				
IPkt147	HLIN 10 OG2West	55,0	35,2	45,0	31,3				
IPkt148	HLIN 11 EG West	55,0	33,3	45,0	30,7				
IPkt149	HLIN 11 OG1West	55,0	35,2	45,0	32,7				
IPkt150	HLIN 11 OG2West	55,0	35,9	45,0	32,7				
IPkt151	HLIN 12 EG West	55,0	32,7	45,0	29,7				
IPkt152	HLIN 12 OG1West	55,0	34,7	45,0	32,0				
IPkt153	HLIN 12 OG2West	55,0	35,6	45,0	32,3				
IPkt154	HLIN 13 EG West	55,0	32,5	45,0	28,4				
IPkt155	HLIN 13 OG1West	55,0	34,3	45,0	30,7				
IPkt156	HLIN 13 OG2West	55,0	36,4	45,0	31,6				
IPkt157	HLIN 14 EG West	55,0	32,2	45,0	28,3				
IPkt158	HLIN 14 OG1West	55,0	33,7	45,0	29,8				
IPkt159	HLIN 14 OG2West	55,0	34,9	45,0	30,8				
IPkt160	HLIN 15 EG West	55,0	26,3	45,0	21,5				
IPkt161	HLIN 15 OG1West	55,0	27,3	45,0	22,4				

IPkt162	HLIN 15 OG2West	55,0	28,4	45,0	23,2				
IPkt163	HLIN 16 EG West	55,0	26,4	45,0	21,5				
IPkt164	HLIN 16 OG1West	55,0	27,4	45,0	22,3				
IPkt165	HLIN 16 OG2West	55,0	28,4	45,0	22,9				
IPkt166	HLIN 17 EG Nord	55,0	26,2	45,0	21,5				
IPkt167	HLIN 17 OG1Nord	55,0	26,4	45,0	21,8				
IPkt168	HLIN 17 OG2Nord	55,0	27,7	45,0	22,5				
IPkt169	HLIN 18 EG Nord	55,0	26,5	45,0	22,0				
IPkt170	HLIN 18 OG1Nord	55,0	26,7	45,0	22,4				
IPkt171	HLIN 18 OG2Nord	55,0	28,0	45,0	23,0				
IPkt172	HLIN 19 EG Nord	55,0	27,0	45,0	22,6				
IPkt173	HLIN 19 OG1Nord	55,0	27,2	45,0	22,9				
IPkt174	HLIN 19 OG2Nord	55,0	28,3	45,0	23,4				
IPkt175	HLIN 20 EG Nord	55,0	27,6	45,0	23,1				
IPkt176	HLIN 20 OG1Nord	55,0	27,9	45,0	23,4				
IPkt177	HLIN 20 OG2Nord	55,0	28,9	45,0	24,1				
IPkt178	HLIN 21 EG Nord	55,0	27,8	45,0	23,3				
IPkt179	HLIN 21 OG1Nord	55,0	28,1	45,0	23,8				
IPkt180	HLIN 21 OG2Nord	55,0	29,2	45,0	24,7				
IPkt181	HLIN 22 EG Nord	55,0	28,5	45,0	24,1				
IPkt182	HLIN 22 OG1Nord	55,0	29,0	45,0	25,1				
IPkt183	HLIN 22 OG2Nord	55,0	30,4	45,0	27,3				
IPkt184	HLIN 23 EG Nord	55,0	31,5	45,0	25,0				
IPkt185	HLIN 23 OG1Nord	55,0	32,2	45,0	26,3				
IPkt186	HLIN 23 OG2Nord	55,0	33,7	45,0	29,5				

Gewerbelärm – Vorbelastung Kurzzeitige Geräuschspitzen „Lkw Betriebsbremse“

Immissionsberechnung									
Geräuschspitzen Lkw Bremse		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt217	HLIN 1 EG Ost*	85,0	42,7	60,0					
IPkt218	HLIN 1 OG1Ost*	85,0	43,3	60,0					
IPkt219	HLIN 1 OG2Ost*	85,0	44,3	60,0					
IPkt220	HLIN 2 EG Ost*	85,0	43,1	60,0					
IPkt221	HLIN 2 OG1Ost*	85,0	43,9	60,0					
IPkt222	HLIN 2 OG2Ost*	85,0	45,1	60,0					
IPkt223	HLIN 3 EG Ost*	85,0	43,4	60,0					
IPkt224	HLIN 3 OG1Ost*	85,0	44,1	60,0					
IPkt225	HLIN 3 OG2Ost*	85,0	45,5	60,0					
IPkt226	HLIN 4 EG Ost*	85,0	43,7	60,0					
IPkt227	HLIN 4 OG1Ost*	85,0	44,4	60,0					
IPkt228	HLIN 4 OG2Ost*	85,0	45,9	60,0					
IPkt229	HLIN 5 EG Ost*	85,0	43,3	60,0					
IPkt230	HLIN 5 OG1Ost*	85,0	43,8	60,0					
IPkt231	HLIN 5 OG2Ost*	85,0	45,6	60,0					
IPkt232	HLIN 1 EG Süd*	85,0	45,8	60,0					
IPkt233	HLIN 2 EG Süd*	85,0	46,1	60,0					
IPkt234	HLIN 1 EG West*	85,0	44,4	60,0					
IPkt235	HLIN 1 OG1West*	85,0	44,8	60,0					
IPkt236	HLIN 1 OG2West*	85,0	46,4	60,0					
IPkt237	HLIN 2 EG West*	85,0	44,0	60,0					
IPkt238	HLIN 2 OG1West*	85,0	44,4	60,0					
IPkt239	HLIN 2 OG2West*	85,0	46,0	60,0					
IPkt240	HLIN 3 EG West*	85,0	43,6	60,0					
IPkt241	HLIN 3 OG1West*	85,0	44,0	60,0					
IPkt242	HLIN 3 OG2West*	85,0	45,6	60,0					
IPkt243	HLIN 4 EG West*	85,0	43,0	60,0					
IPkt244	HLIN 4 OG1West*	85,0	43,4	60,0					
IPkt245	HLIN 4 OG2West*	85,0	45,0	60,0					
IPkt246	HLIN 5 EG Nord*	85,0	41,0	60,0					
IPkt247	HLIN 5 OG1Nord*	85,0	41,4	60,0					
IPkt248	HLIN 5 OG2Nord*	85,0	42,8	60,0					
IPkt249	HLIN 6 EG Nord*	85,0	40,9	60,0					
IPkt250	HLIN 6 OG1Nord*	85,0	41,0	60,0					
IPkt251	HLIN 6 OG2Nord*	85,0	42,0	60,0					
IPkt252	HLIN 7 EG Nord*	85,0	42,2	60,0					
IPkt253	HLIN 7 OG1Nord*	85,0	42,2	60,0					
IPkt254	HLIN 7 OG2Nord*	85,0	43,2	60,0					
IPkt255	HLIN*** 1 EG*	85,0	47,9	60,0					
IPkt256	HLIN*** 1 OG1*	85,0	48,8	60,0					
IPkt257	HLIN*** 2 EG*	85,0	48,2	60,0					
IPkt258	HLIN*** 2 OG1*	85,0	48,7	60,0					
IPkt259	HLIN** 1 EG*	85,0	44,3	60,0					
IPkt260	HLIN** 1 OG1*	85,0	45,2	60,0					
IPkt261	HLIN** 2 EG*	85,0	44,2	60,0					
IPkt262	HLIN** 2 OG1*	85,0	45,9	60,0					
IPkt263	Haus 1 EG Ost*	85,0	48,6	60,0					
IPkt264	Haus 1 OG1Ost*	85,0	48,9	60,0					

IPkt265	Haus 1 OG2Ost*	85,0	48,5	60,0					
IPkt266	Haus 1 OG3Ost*	85,0	49,6	60,0					
IPkt267	Haus 2 EG Ost*	85,0	49,3	60,0					
IPkt268	Haus 2 OG1Ost*	85,0	49,6	60,0					
IPkt269	Haus 2 OG2Ost*	85,0	49,2	60,0					
IPkt270	Haus 2 OG3Ost*	85,0	50,5	60,0					
IPkt271	Haus 3 EG Ost*	85,0	49,1	60,0					
IPkt272	Haus 3 OG1Ost*	85,0	50,0	60,0					
IPkt273	Haus 3 OG2Ost*	85,0	50,3	60,0					
IPkt274	Haus 3 OG3Ost*	85,0	54,3	60,0					
IPkt275	Haus 4 EG Süd*	85,0	48,0	60,0					
IPkt276	Haus 4 OG1Süd*	85,0	48,8	60,0					
IPkt277	Haus 4 OG2Süd*	85,0	50,2	60,0					
IPkt278	Haus 4 OG3Süd*	85,0	54,6	60,0					
IPkt279	Haus 5 EG Süd*	85,0	47,2	60,0					
IPkt280	Haus 5 OG1Süd*	85,0	48,0	60,0					
IPkt281	Haus 5 OG2Süd*	85,0	49,6	60,0					
IPkt282	Haus 5 OG3Süd*	85,0	54,4	60,0					
IPkt283	Haus 6 EG Süd*	85,0	46,9	60,0					
IPkt284	Haus 6 OG1Süd*	85,0	48,0	60,0					
IPkt285	Haus 6 OG2Süd*	85,0	50,1	60,0					
IPkt286	Haus 6 OG3Süd*	85,0	56,0	60,0					
IPkt287	Haus 7 EG Süd*	85,0	46,7	60,0					
IPkt288	Haus 7 OG1Süd*	85,0	48,3	60,0					
IPkt289	Haus 7 OG2Süd*	85,0	50,8	60,0					
IPkt290	Haus 7 OG3Süd*	85,0	57,4	60,0					
IPkt291	Haus 8 EG Süd*	85,0	47,4	60,0					
IPkt292	Haus 8 OG1Süd*	85,0	48,5	60,0					
IPkt293	Haus 8 OG2Süd*	85,0	51,1	60,0					
IPkt294	Haus 8 OG3Süd*	85,0	56,2	60,0					
IPkt295	Haus 9 EG Süd*	85,0	47,3	60,0					
IPkt296	Haus 9 OG1Süd*	85,0	48,5	60,0					
IPkt297	Haus 9 OG2Süd*	85,0	51,3	60,0					
IPkt298	Haus 9 OG3Süd*	85,0	56,2	60,0					
IPkt299	Haus 10 EG West*	85,0	47,6	60,0					
IPkt300	Haus 10 OG1West*	85,0	48,9	60,0					
IPkt301	Haus 10 OG2West*	85,0	51,8	60,0					
IPkt302	Haus 10 OG3West*	85,0	56,9	60,0					
IPkt303	Haus 11 EG West*	85,0	46,9	60,0					
IPkt304	Haus 11 OG1West*	85,0	47,3	60,0					
IPkt305	Haus 11 OG2West*	85,0	49,3	60,0					
IPkt306	Haus 11 OG3West*	85,0	50,6	60,0					
IPkt307	Haus 12 EG West*	85,0	46,5	60,0					
IPkt308	Haus 12 OG1West*	85,0	48,5	60,0					
IPkt309	Haus 12 OG2West*	85,0	49,0	60,0					
IPkt310	Haus 12 OG3West*	85,0	50,4	60,0					
IPkt311	Haus 1 EG N/W*	85,0	44,3	60,0					
IPkt312	Haus 1 EG N/O*	85,0	44,8	60,0					
IPkt313	Haus 1 OG1N/O*	85,0	44,7	60,0					
IPkt314	Haus 1 OG2N/O*	85,0	44,7	60,0					
IPkt315	Haus 1 OG3N/O*	85,0	46,3	60,0					
IPkt316	Haus 2 EG N/O*	85,0	45,1	60,0					
IPkt317	Haus 2 OG1N/O*	85,0	45,0	60,0					
IPkt318	Haus 2 OG2N/O*	85,0	45,1	60,0					
IPkt319	Haus 2 OG3N/O*	85,0	46,2	60,0					

IPkt320	Haus 3 EG N/O*	85,0	46,2	60,0					
IPkt321	Haus 3 OG1N/O*	85,0	46,2	60,0					
IPkt322	Haus 3 OG2N/O*	85,0	46,3	60,0					
IPkt323	Haus 3 OG3N/O*	85,0	47,4	60,0					
IPkt324	Haus 4 EG N/O*	85,0	46,9	60,0					
IPkt325	Haus 4 OG1N/O*	85,0	47,1	60,0					
IPkt326	Haus 4 OG2N/O*	85,0	47,2	60,0					
IPkt327	Haus 4 OG3N/O*	85,0	48,2	60,0					
IPkt328	HLIN 1 EG Ost*	85,0	53,0	60,0					
IPkt329	HLIN 1 OG1Ost*	85,0	54,2	60,0					
IPkt330	HLIN 1 OG2Ost*	85,0	54,8	60,0					
IPkt331	HLIN 2 EG Ost*	85,0	52,4	60,0					
IPkt332	HLIN 2 OG1Ost*	85,0	55,1	60,0					
IPkt333	HLIN 2 OG2Ost*	85,0	58,1	60,0					
IPkt334	HLIN 3 EG Ost*	85,0	52,8	60,0					
IPkt335	HLIN 3 OG1Ost*	85,0	58,4	60,0					
IPkt336	HLIN 3 OG2Ost*	85,0	59,3	60,0					
IPkt337	HLIN 4 EG Ost*	85,0	61,8	60,0					
IPkt338	HLIN 4 OG1Ost*	85,0	65,6	60,0					
IPkt339	HLIN 4 OG2Ost*	85,0	65,8	60,0					
IPkt340	HLIN 5 EG Ost*	85,0	58,0	60,0					
IPkt341	HLIN 5 OG1Ost*	85,0	61,6	60,0					
IPkt342	HLIN 5 OG2Ost*	85,0	64,4	60,0					
IPkt343	HLIN 6 EG S/O*	85,0	73,2	60,0					
IPkt344	HLIN 6 OG1S/O*	85,0	78,6	60,0					
IPkt345	HLIN 6 OG2S/O*	85,0	78,2	60,0					
IPkt346	HLIN 7 EG S/O*	85,0	73,0	60,0					
IPkt347	HLIN 7 OG1S/O*	85,0	80,4	60,0					
IPkt348	HLIN 7 OG2S/O*	85,0	79,0	60,0					
IPkt349	HLIN 8 EG Süd*	85,0	65,5	60,0					
IPkt350	HLIN 8 OG1Süd*	85,0	73,6	60,0					
IPkt351	HLIN 8 OG2Süd*	85,0	73,4	60,0					
IPkt352	HLIN 9 EG Süd*	85,0	57,5	60,0					
IPkt353	HLIN 9 OG1Süd*	85,0	66,2	60,0					
IPkt354	HLIN 9 OG2Süd*	85,0	66,3	60,0					
IPkt355	HLIN 10 EG West*	85,0	66,8	60,0					
IPkt356	HLIN 10 OG1West*	85,0	69,4	60,0					
IPkt357	HLIN 10 OG2West*	85,0	73,5	60,0					
IPkt358	HLIN 11 EG West*	85,0	68,1	60,0					
IPkt359	HLIN 11 OG1West*	85,0	68,7	60,0					
IPkt360	HLIN 11 OG2West*	85,0	73,2	60,0					
IPkt361	HLIN 12 EG West*	85,0	68,6	60,0					
IPkt362	HLIN 12 OG1West*	85,0	71,2	60,0					
IPkt363	HLIN 12 OG2West*	85,0	72,4	60,0					
IPkt364	HLIN 13 EG West*	85,0	64,5	60,0					
IPkt365	HLIN 13 OG1West*	85,0	66,7	60,0					
IPkt366	HLIN 13 OG2West*	85,0	69,6	60,0					
IPkt367	HLIN 14 EG West*	85,0	64,0	60,0					
IPkt368	HLIN 14 OG1West*	85,0	65,9	60,0					
IPkt369	HLIN 14 OG2West*	85,0	67,5	60,0					
IPkt370	HLIN 15 EG West*	85,0	49,3	60,0					
IPkt371	HLIN 15 OG1West*	85,0	51,0	60,0					
IPkt372	HLIN 15 OG2West*	85,0	53,4	60,0					
IPkt373	HLIN 16 EG West*	85,0	49,1	60,0					
IPkt374	HLIN 16 OG1West*	85,0	50,6	60,0					

IPkt375	HLIN 16 OG2West*	85,0	52,6	60,0					
IPkt376	HLIN 17 EG Nord*	85,0	48,2	60,0					
IPkt377	HLIN 17 OG1Nord*	85,0	48,7	60,0					
IPkt378	HLIN 17 OG2Nord*	85,0	51,5	60,0					
IPkt379	HLIN 18 EG Nord*	85,0	48,4	60,0					
IPkt380	HLIN 18 OG1Nord*	85,0	48,9	60,0					
IPkt381	HLIN 18 OG2Nord*	85,0	51,5	60,0					
IPkt382	HLIN 19 EG Nord*	85,0	48,5	60,0					
IPkt383	HLIN 19 OG1Nord*	85,0	48,9	60,0					
IPkt384	HLIN 19 OG2Nord*	85,0	51,3	60,0					
IPkt385	HLIN 20 EG Nord*	85,0	49,3	60,0					
IPkt386	HLIN 20 OG1Nord*	85,0	49,6	60,0					
IPkt387	HLIN 20 OG2Nord*	85,0	51,8	60,0					
IPkt388	HLIN 21 EG Nord*	85,0	48,3	60,0					
IPkt389	HLIN 21 OG1Nord*	85,0	48,6	60,0					
IPkt390	HLIN 21 OG2Nord*	85,0	50,3	60,0					
IPkt391	HLIN 22 EG Nord*	85,0	48,6	60,0					
IPkt392	HLIN 22 OG1Nord*	85,0	49,0	60,0					
IPkt393	HLIN 22 OG2Nord*	85,0	49,8	60,0					
IPkt394	HLIN 23 EG Nord*	85,0	49,2	60,0					
IPkt395	HLIN 23 OG1Nord*	85,0	49,6	60,0					
IPkt396	HLIN 23 OG2Nord*	85,0	50,5	60,0					

Gewerbelärm – Vorbelastung Kurzzeitige Geräuschspitzen „Kofferraumschlagen“

Immissionsberechnung									
Geräuschspitzen Kofferraum		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt217	HLIN 1 EG Ost*	85,0	51,1	60,0	51,1				
IPkt218	HLIN 1 OG1Ost*	85,0	52,2	60,0	52,2				
IPkt219	HLIN 1 OG2Ost*	85,0	53,3	60,0	53,3				
IPkt220	HLIN 2 EG Ost*	85,0	51,6	60,0	51,6				
IPkt221	HLIN 2 OG1Ost*	85,0	52,8	60,0	52,8				
IPkt222	HLIN 2 OG2Ost*	85,0	54,0	60,0	54,0				
IPkt223	HLIN 3 EG Ost*	85,0	52,2	60,0	52,2				
IPkt224	HLIN 3 OG1Ost*	85,0	53,5	60,0	53,5				
IPkt225	HLIN 3 OG2Ost*	85,0	54,7	60,0	54,7				
IPkt226	HLIN 4 EG Ost*	85,0	52,7	60,0	52,7				
IPkt227	HLIN 4 OG1Ost*	85,0	54,1	60,0	54,1				
IPkt228	HLIN 4 OG2Ost*	85,0	55,4	60,0	55,4				
IPkt229	HLIN 5 EG Ost*	85,0	50,3	60,0	50,3				
IPkt230	HLIN 5 OG1Ost*	85,0	51,6	60,0	51,6				
IPkt231	HLIN 5 OG2Ost*	85,0	52,8	60,0	52,8				
IPkt232	HLIN 1 EG Süd*	85,0	49,4	60,0	49,4				
IPkt233	HLIN 2 EG Süd*	85,0	48,7	60,0	48,7				
IPkt234	HLIN 1 EG West*	85,0	35,5	60,0	35,5				
IPkt235	HLIN 1 OG1West*	85,0	36,0	60,0	36,0				
IPkt236	HLIN 1 OG2West*	85,0	37,2	60,0	37,2				
IPkt237	HLIN 2 EG West*	85,0	34,3	60,0	34,3				
IPkt238	HLIN 2 OG1West*	85,0	35,0	60,0	35,0				
IPkt239	HLIN 2 OG2West*	85,0	37,1	60,0	37,1				
IPkt240	HLIN 3 EG West*	85,0	33,3	60,0	33,3				
IPkt241	HLIN 3 OG1West*	85,0	33,7	60,0	33,7				
IPkt242	HLIN 3 OG2West*	85,0	36,7	60,0	36,7				
IPkt243	HLIN 4 EG West*	85,0	33,1	60,0	33,1				
IPkt244	HLIN 4 OG1West*	85,0	33,5	60,0	33,5				
IPkt245	HLIN 4 OG2West*	85,0	36,3	60,0	36,3				
IPkt246	HLIN 5 EG Nord*	85,0	34,7	60,0	34,7				
IPkt247	HLIN 5 OG1Nord*	85,0	35,3	60,0	35,3				
IPkt248	HLIN 5 OG2Nord*	85,0	37,7	60,0	37,7				
IPkt249	HLIN 6 EG Nord*	85,0	36,1	60,0	36,1				
IPkt250	HLIN 6 OG1Nord*	85,0	36,8	60,0	36,8				
IPkt251	HLIN 6 OG2Nord*	85,0	38,9	60,0	38,9				
IPkt252	HLIN 7 EG Nord*	85,0	40,5	60,0	40,5				
IPkt253	HLIN 7 OG1Nord*	85,0	41,6	60,0	41,6				
IPkt254	HLIN 7 OG2Nord*	85,0	43,4	60,0	43,4				
IPkt255	HLIN*** 1 EG*	85,0	44,7	60,0	44,7				
IPkt256	HLIN*** 1 OG1*	85,0	44,6	60,0	44,6				
IPkt257	HLIN*** 2 EG*	85,0	43,8	60,0	43,8				
IPkt258	HLIN*** 2 OG1*	85,0	44,4	60,0	44,4				
IPkt259	HLIN** 1 EG*	85,0	51,3	60,0	51,3				
IPkt260	HLIN** 1 OG1*	85,0	52,5	60,0	52,5				
IPkt261	HLIN** 2 EG*	85,0	52,2	60,0	52,2				
IPkt262	HLIN** 2 OG1*	85,0	53,1	60,0	53,1				
IPkt263	Haus 1 EG Ost*	85,0	54,1	60,0	54,1				
IPkt264	Haus 1 OG1Ost*	85,0	55,6	60,0	55,6				

IPkt265	Haus 1 OG2Ost*	85,0	57,0	60,0	57,0				
IPkt266	Haus 1 OG3Ost*	85,0	58,1	60,0	58,1				
IPkt267	Haus 2 EG Ost*	85,0	50,3	60,0	50,3				
IPkt268	Haus 2 OG1Ost*	85,0	51,7	60,0	51,7				
IPkt269	Haus 2 OG2Ost*	85,0	53,2	60,0	53,2				
IPkt270	Haus 2 OG3Ost*	85,0	55,9	60,0	55,9				
IPkt271	Haus 3 EG Ost*	85,0	49,2	60,0	49,2				
IPkt272	Haus 3 OG1Ost*	85,0	50,4	60,0	50,4				
IPkt273	Haus 3 OG2Ost*	85,0	51,7	60,0	51,7				
IPkt274	Haus 3 OG3Ost*	85,0	53,8	60,0	53,8				
IPkt275	Haus 4 EG Süd*	85,0	39,1	60,0	39,1				
IPkt276	Haus 4 OG1Süd*	85,0	39,5	60,0	39,5				
IPkt277	Haus 4 OG2Süd*	85,0	40,2	60,0	40,2				
IPkt278	Haus 4 OG3Süd*	85,0	43,3	60,0	43,3				
IPkt279	Haus 5 EG Süd*	85,0	38,5	60,0	38,5				
IPkt280	Haus 5 OG1Süd*	85,0	38,9	60,0	38,9				
IPkt281	Haus 5 OG2Süd*	85,0	39,7	60,0	39,7				
IPkt282	Haus 5 OG3Süd*	85,0	43,1	60,0	43,1				
IPkt283	Haus 6 EG Süd*	85,0	37,9	60,0	37,9				
IPkt284	Haus 6 OG1Süd*	85,0	38,4	60,0	38,4				
IPkt285	Haus 6 OG2Süd*	85,0	39,4	60,0	39,4				
IPkt286	Haus 6 OG3Süd*	85,0	43,0	60,0	43,0				
IPkt287	Haus 7 EG Süd*	85,0	41,3	60,0	41,3				
IPkt288	Haus 7 OG1Süd*	85,0	43,0	60,0	43,0				
IPkt289	Haus 7 OG2Süd*	85,0	43,9	60,0	43,9				
IPkt290	Haus 7 OG3Süd*	85,0	44,7	60,0	44,7				
IPkt291	Haus 8 EG Süd*	85,0	41,2	60,0	41,2				
IPkt292	Haus 8 OG1Süd*	85,0	43,1	60,0	43,1				
IPkt293	Haus 8 OG2Süd*	85,0	44,1	60,0	44,1				
IPkt294	Haus 8 OG3Süd*	85,0	45,0	60,0	45,0				
IPkt295	Haus 9 EG Süd*	85,0	41,3	60,0	41,3				
IPkt296	Haus 9 OG1Süd*	85,0	43,4	60,0	43,4				
IPkt297	Haus 9 OG2Süd*	85,0	44,2	60,0	44,2				
IPkt298	Haus 9 OG3Süd*	85,0	45,4	60,0	45,4				
IPkt299	Haus 10 EG West*	85,0	41,8	60,0	41,8				
IPkt300	Haus 10 OG1West*	85,0	43,7	60,0	43,7				
IPkt301	Haus 10 OG2West*	85,0	44,4	60,0	44,4				
IPkt302	Haus 10 OG3West*	85,0	46,1	60,0	46,1				
IPkt303	Haus 11 EG West*	85,0	44,2	60,0	44,2				
IPkt304	Haus 11 OG1West*	85,0	44,9	60,0	44,9				
IPkt305	Haus 11 OG2West*	85,0	45,5	60,0	45,5				
IPkt306	Haus 11 OG3West*	85,0	46,3	60,0	46,3				
IPkt307	Haus 12 EG West*	85,0	44,0	60,0	44,0				
IPkt308	Haus 12 OG1West*	85,0	44,7	60,0	44,7				
IPkt309	Haus 12 OG2West*	85,0	45,3	60,0	45,3				
IPkt310	Haus 12 OG3West*	85,0	46,1	60,0	46,1				
IPkt311	Haus 1 EG N/W*	85,0	43,9	60,0	43,9				
IPkt312	Haus 1 EG N/O*	85,0	45,1	60,0	45,1				
IPkt313	Haus 1 OG1N/O*	85,0	46,6	60,0	46,6				
IPkt314	Haus 1 OG2N/O*	85,0	47,8	60,0	47,8				
IPkt315	Haus 1 OG3N/O*	85,0	49,2	60,0	49,2				
IPkt316	Haus 2 EG N/O*	85,0	45,9	60,0	45,9				
IPkt317	Haus 2 OG1N/O*	85,0	47,7	60,0	47,7				
IPkt318	Haus 2 OG2N/O*	85,0	48,6	60,0	48,6				
IPkt319	Haus 2 OG3N/O*	85,0	50,2	60,0	50,2				

IPkt320	Haus 3 EG N/O*	85,0	46,8	60,0	46,8				
IPkt321	Haus 3 OG1N/O*	85,0	48,8	60,0	48,8				
IPkt322	Haus 3 OG2N/O*	85,0	49,6	60,0	49,6				
IPkt323	Haus 3 OG3N/O*	85,0	51,4	60,0	51,4				
IPkt324	Haus 4 EG N/O*	85,0	52,4	60,0	52,4				
IPkt325	Haus 4 OG1N/O*	85,0	54,0	60,0	54,0				
IPkt326	Haus 4 OG2N/O*	85,0	55,4	60,0	55,4				
IPkt327	Haus 4 OG3N/O*	85,0	56,5	60,0	56,5				
IPkt328	HLIN 1 EG Ost*	85,0	40,9	60,0	40,9				
IPkt329	HLIN 1 OG1Ost*	85,0	42,3	60,0	42,3				
IPkt330	HLIN 1 OG2Ost*	85,0	44,7	60,0	44,7				
IPkt331	HLIN 2 EG Ost*	85,0	41,4	60,0	41,4				
IPkt332	HLIN 2 OG1Ost*	85,0	42,7	60,0	42,7				
IPkt333	HLIN 2 OG2Ost*	85,0	44,5	60,0	44,5				
IPkt334	HLIN 3 EG Ost*	85,0	42,3	60,0	42,3				
IPkt335	HLIN 3 OG1Ost*	85,0	43,7	60,0	43,7				
IPkt336	HLIN 3 OG2Ost*	85,0	45,3	60,0	45,3				
IPkt337	HLIN 4 EG Ost*	85,0	44,3	60,0	44,3				
IPkt338	HLIN 4 OG1Ost*	85,0	46,1	60,0	46,1				
IPkt339	HLIN 4 OG2Ost*	85,0	49,6	60,0	49,6				
IPkt340	HLIN 5 EG Ost*	85,0	52,0	60,0	52,0				
IPkt341	HLIN 5 OG1Ost*	85,0	54,4	60,0	54,4				
IPkt342	HLIN 5 OG2Ost*	85,0	54,7	60,0	54,7				
IPkt343	HLIN 6 EG S/O*	85,0	60,7	60,0	60,7				
IPkt344	HLIN 6 OG1S/O*	85,0	64,1	60,0	64,1				
IPkt345	HLIN 6 OG2S/O*	85,0	66,2	60,0	66,2				
IPkt346	HLIN 7 EG S/O*	85,0	60,9	60,0	60,9				
IPkt347	HLIN 7 OG1S/O*	85,0	66,3	60,0	66,3				
IPkt348	HLIN 7 OG2S/O*	85,0	67,6	60,0	67,6				
IPkt349	HLIN 8 EG Süd*	85,0	51,4	60,0	51,4				
IPkt350	HLIN 8 OG1Süd*	85,0	51,4	60,0	51,4				
IPkt351	HLIN 8 OG2Süd*	85,0	61,1	60,0	61,1				
IPkt352	HLIN 9 EG Süd*	85,0	48,3	60,0	48,3				
IPkt353	HLIN 9 OG1Süd*	85,0	48,1	60,0	48,1				
IPkt354	HLIN 9 OG2Süd*	85,0	51,5	60,0	51,5				
IPkt355	HLIN 10 EG West*	85,0	53,0	60,0	53,0				
IPkt356	HLIN 10 OG1West*	85,0	55,5	60,0	55,5				
IPkt357	HLIN 10 OG2West*	85,0	56,9	60,0	56,9				
IPkt358	HLIN 11 EG West*	85,0	53,4	60,0	53,4				
IPkt359	HLIN 11 OG1West*	85,0	55,7	60,0	55,7				
IPkt360	HLIN 11 OG2West*	85,0	57,5	60,0	57,5				
IPkt361	HLIN 12 EG West*	85,0	54,3	60,0	54,3				
IPkt362	HLIN 12 OG1West*	85,0	56,6	60,0	56,6				
IPkt363	HLIN 12 OG2West*	85,0	57,5	60,0	57,5				
IPkt364	HLIN 13 EG West*	85,0	56,8	60,0	56,8				
IPkt365	HLIN 13 OG1West*	85,0	59,2	60,0	59,2				
IPkt366	HLIN 13 OG2West*	85,0	59,0	60,0	59,0				
IPkt367	HLIN 14 EG West*	85,0	55,1	60,0	55,1				
IPkt368	HLIN 14 OG1West*	85,0	57,7	60,0	57,7				
IPkt369	HLIN 14 OG2West*	85,0	57,8	60,0	57,8				
IPkt370	HLIN 15 EG West*	85,0	46,6	60,0	46,6				
IPkt371	HLIN 15 OG1West*	85,0	47,7	60,0	47,7				
IPkt372	HLIN 15 OG2West*	85,0	48,8	60,0	48,8				
IPkt373	HLIN 16 EG West*	85,0	43,0	60,0	43,0				
IPkt374	HLIN 16 OG1West*	85,0	45,2	60,0	45,2				

IPkt375	HLIN 16 OG2West*	85,0	46,0	60,0	46,0				
IPkt376	HLIN 17 EG Nord*	85,0	36,3	60,0	36,3				
IPkt377	HLIN 17 OG1Nord*	85,0	37,2	60,0	37,2				
IPkt378	HLIN 17 OG2Nord*	85,0	39,6	60,0	39,6				
IPkt379	HLIN 18 EG Nord*	85,0	36,4	60,0	36,4				
IPkt380	HLIN 18 OG1Nord*	85,0	37,0	60,0	37,0				
IPkt381	HLIN 18 OG2Nord*	85,0	39,0	60,0	39,0				
IPkt382	HLIN 19 EG Nord*	85,0	37,2	60,0	37,2				
IPkt383	HLIN 19 OG1Nord*	85,0	37,7	60,0	37,7				
IPkt384	HLIN 19 OG2Nord*	85,0	39,4	60,0	39,4				
IPkt385	HLIN 20 EG Nord*	85,0	38,4	60,0	38,4				
IPkt386	HLIN 20 OG1Nord*	85,0	38,9	60,0	38,9				
IPkt387	HLIN 20 OG2Nord*	85,0	40,2	60,0	40,2				
IPkt388	HLIN 21 EG Nord*	85,0	39,3	60,0	39,3				
IPkt389	HLIN 21 OG1Nord*	85,0	40,1	60,0	40,1				
IPkt390	HLIN 21 OG2Nord*	85,0	41,3	60,0	41,3				
IPkt391	HLIN 22 EG Nord*	85,0	40,0	60,0	40,0				
IPkt392	HLIN 22 OG1Nord*	85,0	41,1	60,0	41,1				
IPkt393	HLIN 22 OG2Nord*	85,0	42,6	60,0	42,6				
IPkt394	HLIN 23 EG Nord*	85,0	40,9	60,0	40,9				
IPkt395	HLIN 23 OG1Nord*	85,0	42,3	60,0	42,3				
IPkt396	HLIN 23 OG2Nord*	85,0	44,5	60,0	44,5				

Gewerbelärm – Vorbelastung Kurzzeitige Geräuschspitzen „lautes Rufen“

Immissionsberechnung									
Geräuschspitzen Rufen		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt217	HLIN 1 EG Ost*	85,0	39,2	60,0	39,0				
IPkt218	HLIN 1 OG1Ost*	85,0	40,0	60,0	39,7				
IPkt219	HLIN 1 OG2Ost*	85,0	40,7	60,0	40,5				
IPkt220	HLIN 2 EG Ost*	85,0	38,1	60,0	37,7				
IPkt221	HLIN 2 OG1Ost*	85,0	38,9	60,0	38,6				
IPkt222	HLIN 2 OG2Ost*	85,0	39,7	60,0	39,4				
IPkt223	HLIN 3 EG Ost*	85,0	37,1	60,0	36,5				
IPkt224	HLIN 3 OG1Ost*	85,0	37,8	60,0	37,3				
IPkt225	HLIN 3 OG2Ost*	85,0	38,5	60,0	38,0				
IPkt226	HLIN 4 EG Ost*	85,0	36,1	60,0	35,3				
IPkt227	HLIN 4 OG1Ost*	85,0	36,7	60,0	36,0				
IPkt228	HLIN 4 OG2Ost*	85,0	37,4	60,0	36,8				
IPkt229	HLIN 5 EG Ost*	85,0	35,3	60,0	34,1				
IPkt230	HLIN 5 OG1Ost*	85,0	35,9	60,0	34,9				
IPkt231	HLIN 5 OG2Ost*	85,0	36,6	60,0	35,7				
IPkt232	HLIN 1 EG Süd*	85,0	32,9	60,0	29,5				
IPkt233	HLIN 2 EG Süd*	85,0	32,6	60,0	28,9				
IPkt234	HLIN 1 EG West*	85,0	30,6	60,0	26,1				
IPkt235	HLIN 1 OG1West*	85,0	30,7	60,0	26,2				
IPkt236	HLIN 1 OG2West*	85,0	31,1	60,0	26,3				
IPkt237	HLIN 2 EG West*	85,0	30,6	60,0	26,0				
IPkt238	HLIN 2 OG1West*	85,0	30,7	60,0	26,0				
IPkt239	HLIN 2 OG2West*	85,0	31,0	60,0	26,1				
IPkt240	HLIN 3 EG West*	85,0	30,3	60,0	24,8				
IPkt241	HLIN 3 OG1West*	85,0	30,4	60,0	24,9				
IPkt242	HLIN 3 OG2West*	85,0	30,6	60,0	25,0				
IPkt243	HLIN 4 EG West*	85,0	29,9	60,0	24,6				
IPkt244	HLIN 4 OG1West*	85,0	30,1	60,0	24,7				
IPkt245	HLIN 4 OG2West*	85,0	30,8	60,0	26,4				
IPkt246	HLIN 5 EG Nord*	85,0	30,0	60,0	25,7				
IPkt247	HLIN 5 OG1Nord*	85,0	30,1	60,0	25,9				
IPkt248	HLIN 5 OG2Nord*	85,0	30,6	60,0	27,0				
IPkt249	HLIN 6 EG Nord*	85,0	30,2	60,0	26,9				
IPkt250	HLIN 6 OG1Nord*	85,0	30,4	60,0	27,3				
IPkt251	HLIN 6 OG2Nord*	85,0	30,8	60,0	28,1				
IPkt252	HLIN 7 EG Nord*	85,0	32,2	60,0	30,7				
IPkt253	HLIN 7 OG1Nord*	85,0	32,6	60,0	31,3				
IPkt254	HLIN 7 OG2Nord*	85,0	33,2	60,0	32,1				
IPkt255	HLIN*** 1 EG*	85,0	32,9	60,0	29,3				
IPkt256	HLIN*** 1 OG1*	85,0	33,3	60,0	29,8				
IPkt257	HLIN*** 2 EG*	85,0	33,6	60,0	28,9				
IPkt258	HLIN*** 2 OG1*	85,0	34,2	60,0	29,3				
IPkt259	HLIN** 1 EG*	85,0	33,2	60,0	30,3				
IPkt260	HLIN** 1 OG1*	85,0	33,6	60,0	30,9				
IPkt261	HLIN** 2 EG*	85,0	33,6	60,0	31,4				
IPkt262	HLIN** 2 OG1*	85,0	34,1	60,0	32,0				
IPkt263	Haus 1 EG Ost*	85,0	39,9	60,0	33,4				
IPkt264	Haus 1 OG1Ost*	85,0	40,6	60,0	34,2				

IPkt265	Haus 1 OG2Ost*	85,0	41,6	60,0	35,1				
IPkt266	Haus 1 OG3Ost*	85,0	49,3	60,0	35,8				
IPkt267	Haus 2 EG Ost*	85,0	39,2	60,0	31,6				
IPkt268	Haus 2 OG1Ost*	85,0	39,9	60,0	32,1				
IPkt269	Haus 2 OG2Ost*	85,0	40,8	60,0	33,0				
IPkt270	Haus 2 OG3Ost*	85,0	49,3	60,0	34,0				
IPkt271	Haus 3 EG Ost*	85,0	39,5	60,0	32,9				
IPkt272	Haus 3 OG1Ost*	85,0	40,5	60,0	34,5				
IPkt273	Haus 3 OG2Ost*	85,0	42,5	60,0	38,8				
IPkt274	Haus 3 OG3Ost*	85,0	50,9	60,0	45,8				
IPkt275	Haus 4 EG Süd*	85,0	35,6	60,0	30,5				
IPkt276	Haus 4 OG1Süd*	85,0	36,3	60,0	31,0				
IPkt277	Haus 4 OG2Süd*	85,0	37,8	60,0	31,7				
IPkt278	Haus 4 OG3Süd*	85,0	44,4	60,0	32,5				
IPkt279	Haus 5 EG Süd*	85,0	35,9	60,0	29,3				
IPkt280	Haus 5 OG1Süd*	85,0	37,0	60,0	29,8				
IPkt281	Haus 5 OG2Süd*	85,0	39,5	60,0	30,4				
IPkt282	Haus 5 OG3Süd*	85,0	45,2	60,0	31,4				
IPkt283	Haus 6 EG Süd*	85,0	36,5	60,0	29,6				
IPkt284	Haus 6 OG1Süd*	85,0	37,8	60,0	29,8				
IPkt285	Haus 6 OG2Süd*	85,0	39,5	60,0	30,3				
IPkt286	Haus 6 OG3Süd*	85,0	44,5	60,0	31,4				
IPkt287	Haus 7 EG Süd*	85,0	39,7	60,0	29,6				
IPkt288	Haus 7 OG1Süd*	85,0	41,9	60,0	29,8				
IPkt289	Haus 7 OG2Süd*	85,0	42,4	60,0	30,2				
IPkt290	Haus 7 OG3Süd*	85,0	44,3	60,0	31,2				
IPkt291	Haus 8 EG Süd*	85,0	42,0	60,0	29,2				
IPkt292	Haus 8 OG1Süd*	85,0	42,2	60,0	29,4				
IPkt293	Haus 8 OG2Süd*	85,0	42,6	60,0	29,8				
IPkt294	Haus 8 OG3Süd*	85,0	44,3	60,0	31,6				
IPkt295	Haus 9 EG Süd*	85,0	42,3	60,0	28,8				
IPkt296	Haus 9 OG1Süd*	85,0	42,5	60,0	29,0				
IPkt297	Haus 9 OG2Süd*	85,0	42,8	60,0	29,5				
IPkt298	Haus 9 OG3Süd*	85,0	44,3	60,0	31,3				
IPkt299	Haus 10 EG West*	85,0	35,2	60,0	28,7				
IPkt300	Haus 10 OG1West*	85,0	36,0	60,0	28,7				
IPkt301	Haus 10 OG2West*	85,0	37,1	60,0	28,7				
IPkt302	Haus 10 OG3West*	85,0	39,2	60,0	30,3				
IPkt303	Haus 11 EG West*	85,0	32,8	60,0	27,8				
IPkt304	Haus 11 OG1West*	85,0	33,0	60,0	27,9				
IPkt305	Haus 11 OG2West*	85,0	33,2	60,0	28,0				
IPkt306	Haus 11 OG3West*	85,0	35,2	60,0	28,5				
IPkt307	Haus 12 EG West*	85,0	32,6	60,0	28,2				
IPkt308	Haus 12 OG1West*	85,0	32,8	60,0	28,4				
IPkt309	Haus 12 OG2West*	85,0	33,0	60,0	28,5				
IPkt310	Haus 12 OG3West*	85,0	35,1	60,0	29,2				
IPkt311	Haus 1 EG N/W*	85,0	33,0	60,0	29,1				
IPkt312	Haus 1 EG N/O*	85,0	44,9	60,0	44,7				
IPkt313	Haus 1 OG1N/O*	85,0	45,7	60,0	45,5				
IPkt314	Haus 1 OG2N/O*	85,0	46,4	60,0	46,3				
IPkt315	Haus 1 OG3N/O*	85,0	47,2	60,0	47,1				
IPkt316	Haus 2 EG N/O*	85,0	45,4	60,0	45,2				
IPkt317	Haus 2 OG1N/O*	85,0	46,2	60,0	46,1				
IPkt318	Haus 2 OG2N/O*	85,0	47,1	60,0	47,0				
IPkt319	Haus 2 OG3N/O*	85,0	47,9	60,0	47,8				

IPkt320	Haus 3 EG N/O*	85,0	35,5	60,0	33,4				
IPkt321	Haus 3 OG1N/O*	85,0	36,1	60,0	34,2				
IPkt322	Haus 3 OG2N/O*	85,0	36,7	60,0	35,1				
IPkt323	Haus 3 OG3N/O*	85,0	37,7	60,0	36,0				
IPkt324	Haus 4 EG N/O*	85,0	36,4	60,0	33,7				
IPkt325	Haus 4 OG1N/O*	85,0	37,0	60,0	34,6				
IPkt326	Haus 4 OG2N/O*	85,0	37,7	60,0	35,6				
IPkt327	Haus 4 OG3N/O*	85,0	39,7	60,0	36,2				
IPkt328	HLIN 1 EG Ost*	85,0	54,8	60,0	31,6				
IPkt329	HLIN 1 OG1Ost*	85,0	55,7	60,0	33,0				
IPkt330	HLIN 1 OG2Ost*	85,0	56,5	60,0	38,3				
IPkt331	HLIN 2 EG Ost*	85,0	56,4	60,0	31,6				
IPkt332	HLIN 2 OG1Ost*	85,0	57,5	60,0	32,6				
IPkt333	HLIN 2 OG2Ost*	85,0	59,4	60,0	37,8				
IPkt334	HLIN 3 EG Ost*	85,0	58,4	60,0	31,0				
IPkt335	HLIN 3 OG1Ost*	85,0	59,7	60,0	30,8				
IPkt336	HLIN 3 OG2Ost*	85,0	62,5	60,0	33,7				
IPkt337	HLIN 4 EG Ost*	85,0	61,0	60,0	29,9				
IPkt338	HLIN 4 OG1Ost*	85,0	63,2	60,0	30,4				
IPkt339	HLIN 4 OG2Ost*	85,0	66,2	60,0	32,3				
IPkt340	HLIN 5 EG Ost*	85,0	64,8	60,0	30,7				
IPkt341	HLIN 5 OG1Ost*	85,0	70,6	60,0	31,1				
IPkt342	HLIN 5 OG2Ost*	85,0	69,0	60,0	31,7				
IPkt343	HLIN 6 EG S/O*	85,0	65,1	60,0	30,1				
IPkt344	HLIN 6 OG1S/O*	85,0	70,8	60,0	30,2				
IPkt345	HLIN 6 OG2S/O*	85,0	69,4	60,0	30,5				
IPkt346	HLIN 7 EG S/O*	85,0	62,7	60,0	29,7				
IPkt347	HLIN 7 OG1S/O*	85,0	67,9	60,0	29,7				
IPkt348	HLIN 7 OG2S/O*	85,0	67,1	60,0	31,2				
IPkt349	HLIN 8 EG Süd*	85,0	44,5	60,0	29,5				
IPkt350	HLIN 8 OG1Süd*	85,0	48,4	60,0	29,5				
IPkt351	HLIN 8 OG2Süd*	85,0	49,2	60,0	31,2				
IPkt352	HLIN 9 EG Süd*	85,0	41,6	60,0	29,6				
IPkt353	HLIN 9 OG1Süd*	85,0	43,8	60,0	29,7				
IPkt354	HLIN 9 OG2Süd*	85,0	44,4	60,0	31,1				
IPkt355	HLIN 10 EG West*	85,0	40,8	60,0	29,5				
IPkt356	HLIN 10 OG1West*	85,0	43,7	60,0	29,5				
IPkt357	HLIN 10 OG2West*	85,0	44,6	60,0	30,8				
IPkt358	HLIN 11 EG West*	85,0	40,6	60,0	27,9				
IPkt359	HLIN 11 OG1West*	85,0	46,0	60,0	28,0				
IPkt360	HLIN 11 OG2West*	85,0	46,6	60,0	29,7				
IPkt361	HLIN 12 EG West*	85,0	42,5	60,0	27,5				
IPkt362	HLIN 12 OG1West*	85,0	48,8	60,0	27,6				
IPkt363	HLIN 12 OG2West*	85,0	49,1	60,0	28,9				
IPkt364	HLIN 13 EG West*	85,0	50,3	60,0	26,4				
IPkt365	HLIN 13 OG1West*	85,0	53,5	60,0	26,4				
IPkt366	HLIN 13 OG2West*	85,0	55,9	60,0	26,4				
IPkt367	HLIN 14 EG West*	85,0	53,0	60,0	26,1				
IPkt368	HLIN 14 OG1West*	85,0	53,3	60,0	26,1				
IPkt369	HLIN 14 OG2West*	85,0	54,8	60,0	26,2				
IPkt370	HLIN 15 EG West*	85,0	41,1	60,0	27,1				
IPkt371	HLIN 15 OG1West*	85,0	44,3	60,0	27,1				
IPkt372	HLIN 15 OG2West*	85,0	44,9	60,0	27,4				
IPkt373	HLIN 16 EG West*	85,0	40,8	60,0	27,8				
IPkt374	HLIN 16 OG1West*	85,0	43,4	60,0	27,9				

IPkt375	HLIN 16 OG2West*	85,0	43,9	60,0	28,4				
IPkt376	HLIN 17 EG Nord*	85,0	34,8	60,0	28,7				
IPkt377	HLIN 17 OG1Nord*	85,0	35,3	60,0	29,1				
IPkt378	HLIN 17 OG2Nord*	85,0	37,8	60,0	29,9				
IPkt379	HLIN 18 EG Nord*	85,0	35,2	60,0	29,4				
IPkt380	HLIN 18 OG1Nord*	85,0	35,5	60,0	29,7				
IPkt381	HLIN 18 OG2Nord*	85,0	37,4	60,0	30,5				
IPkt382	HLIN 19 EG Nord*	85,0	36,1	60,0	29,4				
IPkt383	HLIN 19 OG1Nord*	85,0	36,3	60,0	29,8				
IPkt384	HLIN 19 OG2Nord*	85,0	37,8	60,0	30,3				
IPkt385	HLIN 20 EG Nord*	85,0	36,7	60,0	29,8				
IPkt386	HLIN 20 OG1Nord*	85,0	36,9	60,0	30,1				
IPkt387	HLIN 20 OG2Nord*	85,0	38,3	60,0	30,7				
IPkt388	HLIN 21 EG Nord*	85,0	36,9	60,0	30,1				
IPkt389	HLIN 21 OG1Nord*	85,0	37,1	60,0	30,5				
IPkt390	HLIN 21 OG2Nord*	85,0	38,6	60,0	31,1				
IPkt391	HLIN 22 EG Nord*	85,0	38,3	60,0	32,1				
IPkt392	HLIN 22 OG1Nord*	85,0	38,9	60,0	33,9				
IPkt393	HLIN 22 OG2Nord*	85,0	41,4	60,0	37,0				
IPkt394	HLIN 23 EG Nord*	85,0	38,1	60,0	32,2				
IPkt395	HLIN 23 OG1Nord*	85,0	38,8	60,0	33,9				
IPkt396	HLIN 23 OG2Nord*	85,0	42,3	60,0	37,8				

Anlagenlärm – Zusatzbelastung

Immissionsberechnung									
Zusatzbelastung		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt397	HLIN 1 EG Ost*	55,0	47,5	40,0	43,3				
IPkt398	HLIN 1 OG1Ost*	55,0	45,4	40,0	41,2				
IPkt399	HLIN 1 OG2Ost*	55,0	44,1	40,0	40,0				
IPkt400	HLIN 2 EG Ost*	55,0	48,8	40,0	44,6				
IPkt401	HLIN 2 OG1Ost*	55,0	46,6	40,0	42,3				
IPkt402	HLIN 2 OG2Ost*	55,0	45,0	40,0	40,8				
IPkt403	HLIN 3 EG Ost*	55,0	49,3	40,0	45,0				
IPkt404	HLIN 3 OG1Ost*	55,0	47,3	40,0	43,0				
IPkt405	HLIN 3 OG2Ost*	55,0	45,8	40,0	41,5				
IPkt406	HLIN 4 EG Ost*	55,0	49,6	40,0	45,4				
IPkt407	HLIN 4 OG1Ost*	55,0	47,7	40,0	43,5				
IPkt408	HLIN 4 OG2Ost*	55,0	46,3	40,0	42,0				
IPkt409	HLIN 5 EG Ost*	55,0	49,8	40,0	45,5				
IPkt410	HLIN 5 OG1Ost*	55,0	48,0	40,0	43,8				
IPkt411	HLIN 5 OG2Ost*	55,0	46,6	40,0	42,3				
IPkt412	HLIN 1 EG Süd*	55,0	49,8	40,0	45,5				
IPkt413	HLIN 2 EG Süd*	55,0	48,7	40,0	44,4				
IPkt414	HLIN 1 EG West*	55,0	38,4	40,0	34,8				
IPkt415	HLIN 1 OG1West*	55,0	40,3	40,0	36,6				
IPkt416	HLIN 1 OG2West*	55,0	40,0	40,0	36,3				
IPkt417	HLIN 2 EG West*	55,0	38,0	40,0	35,1				
IPkt418	HLIN 2 OG1West*	55,0	39,5	40,0	36,1				
IPkt419	HLIN 2 OG2West*	55,0	40,0	40,0	36,8				
IPkt420	HLIN 3 EG West*	55,0	39,3	40,0	36,5				
IPkt421	HLIN 3 OG1West*	55,0	40,7	40,0	38,0				
IPkt422	HLIN 3 OG2West*	55,0	40,7	40,0	37,9				
IPkt423	HLIN 4 EG West*	55,0	42,1	40,0	39,5				
IPkt424	HLIN 4 OG1West*	55,0	43,2	40,0	40,7				
IPkt425	HLIN 4 OG2West*	55,0	42,3	40,0	39,7				
IPkt426	HLIN 5 EG Nord*	55,0	46,4	40,0	44,0				
IPkt427	HLIN 5 OG1Nord*	55,0	45,0	40,0	42,5				
IPkt428	HLIN 5 OG2Nord*	55,0	43,3	40,0	40,7				
IPkt429	HLIN 6 EG Nord*	55,0	42,4	40,0	39,7				
IPkt430	HLIN 6 OG1Nord*	55,0	42,0	40,0	39,4				
IPkt431	HLIN 6 OG2Nord*	55,0	41,3	40,0	38,6				
IPkt432	HLIN 7 EG Nord*	55,0	40,9	40,0	37,8				
IPkt433	HLIN 7 OG1Nord*	55,0	40,6	40,0	37,6				
IPkt434	HLIN 7 OG2Nord*	55,0	40,1	40,0	37,1				
IPkt435	HLIN*** 1 EG*	55,0	44,4	40,0	40,1				
IPkt436	HLIN*** 1 OG1*	55,0	41,0	40,0	36,8				
IPkt437	HLIN*** 2 EG*	55,0	45,2	40,0	41,0				
IPkt438	HLIN*** 2 OG1*	55,0	41,2	40,0	37,0				
IPkt439	HLIN** 1 EG*	55,0	48,4	40,0	44,1				
IPkt440	HLIN** 1 OG1*	55,0	46,7	40,0	42,4				
IPkt441	HLIN** 2 EG*	55,0	48,1	40,0	43,9				
IPkt442	HLIN** 2 OG1*	55,0	46,7	40,0	42,4				
IPkt443	Haus 1 EG Ost*	55,0	49,8	40,0	45,6				
IPkt444	Haus 1 OG1Ost*	55,0	47,4	40,0	43,1				

IPkt445	Haus 1 OG2Ost*	55,0	45,7	40,0	41,4				
IPkt446	Haus 1 OG3Ost*	55,0	44,0	40,0	39,7				
IPkt447	Haus 2 EG Ost*	55,0	45,0	40,0	40,8				
IPkt448	Haus 2 OG1Ost*	55,0	44,0	40,0	39,7				
IPkt449	Haus 2 OG2Ost*	55,0	42,9	40,0	38,6				
IPkt450	Haus 2 OG3Ost*	55,0	41,4	40,0	37,2				
IPkt451	Haus 3 EG Ost*	55,0	40,9	40,0	36,6				
IPkt452	Haus 3 OG1Ost*	55,0	41,3	40,0	37,0				
IPkt453	Haus 3 OG2Ost*	55,0	40,9	40,0	36,6				
IPkt454	Haus 3 OG3Ost*	55,0	40,1	40,0	35,8				
IPkt455	Haus 4 EG Süd*	55,0	27,1	40,0	22,8				
IPkt456	Haus 4 OG1Süd*	55,0	28,4	40,0	24,2				
IPkt457	Haus 4 OG2Süd*	55,0	29,7	40,0	25,5				
IPkt458	Haus 4 OG3Süd*	55,0	30,0	40,0	25,8				
IPkt459	Haus 5 EG Süd*	55,0	24,1	40,0	19,9				
IPkt460	Haus 5 OG1Süd*	55,0	24,9	40,0	20,7				
IPkt461	Haus 5 OG2Süd*	55,0	26,4	40,0	22,2				
IPkt462	Haus 5 OG3Süd*	55,0	27,1	40,0	22,9				
IPkt463	Haus 6 EG Süd*	55,0	24,9	40,0	20,7				
IPkt464	Haus 6 OG1Süd*	55,0	26,2	40,0	21,9				
IPkt465	Haus 6 OG2Süd*	55,0	27,9	40,0	23,6				
IPkt466	Haus 6 OG3Süd*	55,0	28,4	40,0	24,2				
IPkt467	Haus 7 EG Süd*	55,0	25,6	40,0	21,4				
IPkt468	Haus 7 OG1Süd*	55,0	27,7	40,0	23,5				
IPkt469	Haus 7 OG2Süd*	55,0	29,0	40,0	24,8				
IPkt470	Haus 7 OG3Süd*	55,0	29,2	40,0	25,0				
IPkt471	Haus 8 EG Süd*	55,0	26,7	40,0	22,4				
IPkt472	Haus 8 OG1Süd*	55,0	29,4	40,0	25,1				
IPkt473	Haus 8 OG2Süd*	55,0	30,2	40,0	25,9				
IPkt474	Haus 8 OG3Süd*	55,0	30,2	40,0	26,0				
IPkt475	Haus 9 EG Süd*	55,0	28,4	40,0	24,3				
IPkt476	Haus 9 OG1Süd*	55,0	31,1	40,0	27,0				
IPkt477	Haus 9 OG2Süd*	55,0	31,5	40,0	27,4				
IPkt478	Haus 9 OG3Süd*	55,0	31,4	40,0	27,3				
IPkt479	Haus 10 EG West*	55,0	36,3	40,0	32,2				
IPkt480	Haus 10 OG1West*	55,0	38,9	40,0	34,8				
IPkt481	Haus 10 OG2West*	55,0	39,0	40,0	34,9				
IPkt482	Haus 10 OG3West*	55,0	38,6	40,0	34,5				
IPkt483	Haus 11 EG West*	55,0	38,9	40,0	34,8				
IPkt484	Haus 11 OG1West*	55,0	40,8	40,0	36,6				
IPkt485	Haus 11 OG2West*	55,0	40,2	40,0	36,1				
IPkt486	Haus 11 OG3West*	55,0	39,3	40,0	35,2				
IPkt487	Haus 12 EG West*	55,0	42,5	40,0	38,3				
IPkt488	Haus 12 OG1West*	55,0	42,6	40,0	38,4				
IPkt489	Haus 12 OG2West*	55,0	41,6	40,0	37,5				
IPkt490	Haus 12 OG3West*	55,0	40,1	40,0	36,0				
IPkt491	Haus 1 EG N/W*	55,0	48,5	40,0	44,2				
IPkt492	Haus 1 EG N/O*	55,0	49,6	40,0	45,3				
IPkt493	Haus 1 OG1N/O*	55,0	47,8	40,0	43,5				
IPkt494	Haus 1 OG2N/O*	55,0	46,7	40,0	42,5				
IPkt495	Haus 1 OG3N/O*	55,0	45,7	40,0	41,4				
IPkt496	Haus 2 EG N/O*	55,0	49,8	40,0	45,6				
IPkt497	Haus 2 OG1N/O*	55,0	47,9	40,0	43,7				
IPkt498	Haus 2 OG2N/O*	55,0	46,6	40,0	42,4				
IPkt499	Haus 2 OG3N/O*	55,0	45,5	40,0	41,2				

IPkt500	Haus 3 EG N/O*	55,0	49,7	40,0	45,5				
IPkt501	Haus 3 OG1N/O*	55,0	47,9	40,0	43,6				
IPkt502	Haus 3 OG2N/O*	55,0	46,5	40,0	42,2				
IPkt503	Haus 3 OG3N/O*	55,0	45,2	40,0	41,0				
IPkt504	Haus 4 EG N/O*	55,0	50,0	40,0	45,7				
IPkt505	Haus 4 OG1N/O*	55,0	48,0	40,0	43,8				
IPkt506	Haus 4 OG2N/O*	55,0	46,5	40,0	42,3				
IPkt507	Haus 4 OG3N/O*	55,0	45,2	40,0	41,0				
IPkt508	HLIN 1 EG Ost*	55,0	31,1	40,0	26,9				
IPkt509	HLIN 1 OG1Ost*	55,0	33,3	40,0	29,0				
IPkt510	HLIN 1 OG2Ost*	55,0	33,4	40,0	29,1				
IPkt511	HLIN 2 EG Ost*	55,0	28,9	40,0	24,6				
IPkt512	HLIN 2 OG1Ost*	55,0	31,0	40,0	26,8				
IPkt513	HLIN 2 OG2Ost*	55,0	31,6	40,0	27,3				
IPkt514	HLIN 3 EG Ost*	55,0	27,2	40,0	23,0				
IPkt515	HLIN 3 OG1Ost*	55,0	29,0	40,0	24,8				
IPkt516	HLIN 3 OG2Ost*	55,0	30,0	40,0	25,8				
IPkt517	HLIN 4 EG Ost*	55,0	25,9	40,0	21,6				
IPkt518	HLIN 4 OG1Ost*	55,0	27,4	40,0	23,1				
IPkt519	HLIN 4 OG2Ost*	55,0	28,6	40,0	24,3				
IPkt520	HLIN 5 EG Ost*	55,0	25,4	40,0	21,1				
IPkt521	HLIN 5 OG1Ost*	55,0	26,6	40,0	22,4				
IPkt522	HLIN 5 OG2Ost*	55,0	27,9	40,0	23,6				
IPkt523	HLIN 6 EG S/O*	55,0	13,5	40,0	9,4				
IPkt524	HLIN 6 OG1S/O*	55,0	13,9	40,0	9,7				
IPkt525	HLIN 6 OG2S/O*	55,0	15,1	40,0	10,9				
IPkt526	HLIN 7 EG S/O*	55,0	13,0	40,0	9,0				
IPkt527	HLIN 7 OG1S/O*	55,0	13,2	40,0	9,2				
IPkt528	HLIN 7 OG2S/O*	55,0	14,5	40,0	10,4				
IPkt529	HLIN 8 EG Süd*	55,0	13,9	40,0	9,9				
IPkt530	HLIN 8 OG1Süd*	55,0	14,7	40,0	10,7				
IPkt531	HLIN 8 OG2Süd*	55,0	16,3	40,0	12,4				
IPkt532	HLIN 9 EG Süd*	55,0	14,6	40,0	10,5				
IPkt533	HLIN 9 OG1Süd*	55,0	16,4	40,0	12,3				
IPkt534	HLIN 9 OG2Süd*	55,0	18,6	40,0	14,5				
IPkt535	HLIN 10 EG West*	55,0	15,9	40,0	11,7				
IPkt536	HLIN 10 OG1West*	55,0	16,8	40,0	12,7				
IPkt537	HLIN 10 OG2West*	55,0	17,8	40,0	13,7				
IPkt538	HLIN 11 EG West*	55,0	16,5	40,0	12,4				
IPkt539	HLIN 11 OG1West*	55,0	17,8	40,0	13,7				
IPkt540	HLIN 11 OG2West*	55,0	18,8	40,0	14,7				
IPkt541	HLIN 12 EG West*	55,0	18,6	40,0	14,6				
IPkt542	HLIN 12 OG1West*	55,0	19,4	40,0	15,5				
IPkt543	HLIN 12 OG2West*	55,0	20,4	40,0	16,5				
IPkt544	HLIN 13 EG West*	55,0	18,0	40,0	14,3				
IPkt545	HLIN 13 OG1West*	55,0	19,0	40,0	15,5				
IPkt546	HLIN 13 OG2West*	55,0	20,2	40,0	16,6				
IPkt547	HLIN 14 EG West*	55,0	17,4	40,0	13,3				
IPkt548	HLIN 14 OG1West*	55,0	18,7	40,0	14,6				
IPkt549	HLIN 14 OG2West*	55,0	20,6	40,0	16,6				
IPkt550	HLIN 15 EG West*	55,0	31,7	40,0	27,8				
IPkt551	HLIN 15 OG1West*	55,0	33,9	40,0	30,0				
IPkt552	HLIN 15 OG2West*	55,0	34,6	40,0	30,6				
IPkt553	HLIN 16 EG West*	55,0	33,2	40,0	29,2				
IPkt554	HLIN 16 OG1West*	55,0	35,3	40,0	31,3				

IPkt555	HLIN 16 OG2West*	55,0	35,7	40,0	31,8				
IPkt556	HLIN 17 EG Nord*	55,0	32,6	40,0	28,7				
IPkt557	HLIN 17 OG1Nord*	55,0	35,1	40,0	31,1				
IPkt558	HLIN 17 OG2Nord*	55,0	35,6	40,0	31,6				
IPkt559	HLIN 18 EG Nord*	55,0	29,8	40,0	25,7				
IPkt560	HLIN 18 OG1Nord*	55,0	33,0	40,0	28,8				
IPkt561	HLIN 18 OG2Nord*	55,0	33,3	40,0	29,1				
IPkt562	HLIN 19 EG Nord*	55,0	28,0	40,0	23,8				
IPkt563	HLIN 19 OG1Nord*	55,0	30,9	40,0	26,6				
IPkt564	HLIN 19 OG2Nord*	55,0	31,4	40,0	27,2				
IPkt565	HLIN 20 EG Nord*	55,0	26,7	40,0	22,4				
IPkt566	HLIN 20 OG1Nord*	55,0	28,6	40,0	24,4				
IPkt567	HLIN 20 OG2Nord*	55,0	29,9	40,0	25,6				
IPkt568	HLIN 21 EG Nord*	55,0	25,9	40,0	21,7				
IPkt569	HLIN 21 OG1Nord*	55,0	27,1	40,0	22,9				
IPkt570	HLIN 21 OG2Nord*	55,0	28,9	40,0	24,6				
IPkt571	HLIN 22 EG Nord*	55,0	28,1	40,0	23,8				
IPkt572	HLIN 22 OG1Nord*	55,0	29,8	40,0	25,6				
IPkt573	HLIN 22 OG2Nord*	55,0	30,5	40,0	26,2				
IPkt574	HLIN 23 EG Nord*	55,0	32,6	40,0	28,4				
IPkt575	HLIN 23 OG1Nord*	55,0	34,8	40,0	30,5				
IPkt576	HLIN 23 OG2Nord*	55,0	35,1	40,0	30,9				

Anlagenlärm – Zusatzbelastung Nachbarschaft

Immissionsberechnung									
Zusatzbelastung Nachbarschaft		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt757	Kreuzederstraße 1 1 EG Ost*	55,0	27,7	40,0	23,9				
IPkt758	Kreuzederstraße 1 1 OG1Ost*	55,0	29,9	40,0	26,0				
IPkt759	Kreuzederstraße 1 1 OG2Ost*	55,0	30,5	40,0	26,6				
IPkt760	Kreuzederstraße 3 1 EG Ost*	55,0	31,2	40,0	27,4				
IPkt761	Kreuzederstraße 3 1 OG1Ost*	55,0	33,2	40,0	29,3				
IPkt762	Kreuzederstraße 3 1 OG2Ost*	55,0	33,3	40,0	29,5				
IPkt763	Kreuzederstraße 5 1 EG Ost*	55,0	35,9	40,0	32,0				
IPkt764	Kreuzederstraße 5 1 OG1Ost*	55,0	36,2	40,0	32,4				
IPkt765	Kreuzederstraße 5 1 OG2Ost*	55,0	36,7	40,0	33,0				
IPkt766	Kreuzederstraße 13 1 EG Ost*	55,0	34,7	40,0	31,9				
IPkt767	Kreuzederstraße 13 1 OG1Ost*	55,0	36,3	40,0	33,8				
IPkt768	Kreuzederstraße 13 1 OG2Ost*	55,0	36,0	40,0	33,3				
IPkt769	Kreuzederstraße 15 1 EG Ost*	55,0	30,8	40,0	28,0				
IPkt770	Kreuzederstraße 15 1 OG1Ost*	55,0	33,0	40,0	30,2				
IPkt771	Kreuzederstraße 15 1 OG2Ost*	55,0	33,2	40,0	30,4				
IPkt772	Kreuzederstraße 10 1 EG Süd*	55,0	42,9	40,0	39,5				
IPkt773	Kreuzederstraße 10 1 OG1Süd*	55,0	42,3	40,0	39,4				
IPkt774	Kreuzederstraße 10 1 OG2Süd*	55,0	41,0	40,0	38,1				
IPkt775	Münchener Straße 16 1 EG West*	55,0	22,0	40,0	18,7				
IPkt776	Münchener Straße 16 1 OG1West*	55,0	22,9	40,0	19,4				
IPkt777	Münchener Straße 16 1 OG2West*	55,0	23,9	40,0	20,3				
IPkt778	Münchener Straße 16 1 OG3West*	55,0	24,6	40,0	21,0				
IPkt779	Münchener Straße 18 1 EG Ost*	55,0	22,6	40,0	19,2				
IPkt780	Münchener Straße 18 1 OG1Ost*	55,0	23,2	40,0	19,8				
IPkt781	Münchener Straße 18 1 OG2Ost*	55,0	24,0	40,0	20,4				
IPkt782	Münchener Straße 18 1 OG3Ost*	55,0	24,8	40,0	21,1				

Anlagenlärm – Zusatzbelastung, Kurzzeitige Geräuschspitzen, Kofferraumschlagen

Immissionsberechnung									
Geräuschspitzen PG Kofferraum		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt783	Kreuzederstraße 1 1 EG Ost**	85,0	46,7	60,0	46,7				
IPkt784	Kreuzederstraße 1 1 OG1Ost**	85,0	48,0	60,0	48,0				
IPkt785	Kreuzederstraße 1 1 OG2Ost**	85,0	49,2	60,0	49,2				
IPkt786	Kreuzederstraße 3 1 EG Ost**	85,0	49,5	60,0	49,5				
IPkt787	Kreuzederstraße 3 1 OG1Ost**	85,0	51,2	60,0	51,2				
IPkt788	Kreuzederstraße 3 1 OG2Ost**	85,0	52,8	60,0	52,8				
IPkt789	Kreuzederstraße 5 1 EG Ost**	85,0	54,9	60,0	54,9				
IPkt790	Kreuzederstraße 5 1 OG1Ost**	85,0	56,5	60,0	56,5				
IPkt791	Kreuzederstraße 5 1 OG2Ost**	85,0	56,8	60,0	56,8				
IPkt792	Kreuzederstraße 13 1 EG Ost**	85,0	60,6	60,0	60,6				
IPkt793	Kreuzederstraße 13 1 OG1Ost**	85,0	61,0	60,0	61,0				
IPkt794	Kreuzederstraße 13 1 OG2Ost**	85,0	60,4	60,0	60,4				
IPkt795	Kreuzederstraße 15 1 EG Ost**	85,0	56,4	60,0	56,4				
IPkt796	Kreuzederstraße 15 1 OG1Ost**	85,0	58,4	60,0	58,4				
IPkt797	Kreuzederstraße 15 1 OG2Ost**	85,0	58,1	60,0	58,1				
IPkt798	Kreuzederstraße 10 1 EG Süd**	85,0	69,0	60,0	69,0				
IPkt799	Kreuzederstraße 10 1 OG1Süd**	85,0	67,7	60,0	67,7				
IPkt800	Kreuzederstraße 10 1 OG2Süd**	85,0	65,9	60,0	65,9				
IPkt801	Münchener Straße 16 1 EG West**	85,0	42,5	60,0	42,5				
IPkt802	Münchener Straße 16 1 OG1West**	85,0	43,2	60,0	43,2				
IPkt803	Münchener Straße 16 1 OG2West**	85,0	43,9	60,0	43,9				
IPkt804	Münchener Straße 16 1 OG3West**	85,0	44,6	60,0	44,6				
IPkt805	Münchener Straße 18 1 EG Ost**	85,0	43,6	60,0	43,6				
IPkt806	Münchener Straße 18 1 OG1Ost**	85,0	44,2	60,0	44,2				
IPkt807	Münchener Straße 18 1 OG2Ost**	85,0	44,8	60,0	44,8				
IPkt808	Münchener Straße 18 1 OG3Ost**	85,0	45,5	60,0	45,5				

Anlagenlärm – Zusatzbelastung Kurzzeitige Geräuschspitzen, beschleunigte Ausfahrt Tiefgarage

Immissionsberechnung									
Geräuschspitzen PG TG		**Einstellung: Optimierte Einstellung**							
		Tag		Nacht					
		IRW	L r,A	IRW	L r,A				
		/dB	/dB	/dB	/dB				
IPkt783	Kreuzederstraße 1 1 EG Ost**	85,0	45,8	60,0	45,8				
IPkt784	Kreuzederstraße 1 1 OG1Ost**	85,0	47,0	60,0	47,0				
IPkt785	Kreuzederstraße 1 1 OG2Ost**	85,0	48,2	60,0	48,2				
IPkt786	Kreuzederstraße 3 1 EG Ost**	85,0	46,7	60,0	46,7				
IPkt787	Kreuzederstraße 3 1 OG1Ost**	85,0	48,6	60,0	48,6				
IPkt788	Kreuzederstraße 3 1 OG2Ost**	85,0	50,2	60,0	50,2				
IPkt789	Kreuzederstraße 5 1 EG Ost**	85,0	50,6	60,0	50,6				
IPkt790	Kreuzederstraße 5 1 OG1Ost**	85,0	53,4	60,0	53,4				
IPkt791	Kreuzederstraße 5 1 OG2Ost**	85,0	53,1	60,0	53,1				
IPkt792	Kreuzederstraße 13 1 EG Ost**	85,0	55,4	60,0	55,4				
IPkt793	Kreuzederstraße 13 1 OG1Ost**	85,0	56,7	60,0	56,7				
IPkt794	Kreuzederstraße 13 1 OG2Ost**	85,0	56,2	60,0	56,2				
IPkt795	Kreuzederstraße 15 1 EG Ost**	85,0	51,3	60,0	51,3				
IPkt796	Kreuzederstraße 15 1 OG1Ost**	85,0	53,9	60,0	53,9				
IPkt797	Kreuzederstraße 15 1 OG2Ost**	85,0	53,6	60,0	53,6				
IPkt798	Kreuzederstraße 10 1 EG Süd**	85,0	64,0	60,0	64,0				
IPkt799	Kreuzederstraße 10 1 OG1Süd**	85,0	63,2	60,0	63,2				
IPkt800	Kreuzederstraße 10 1 OG2Süd**	85,0	61,8	60,0	61,8				
IPkt801	Münchener Straße 16 1 EG West**	85,0	41,3	60,0	41,3				
IPkt802	Münchener Straße 16 1 OG1West**	85,0	42,4	60,0	42,4				
IPkt803	Münchener Straße 16 1 OG2West**	85,0	43,1	60,0	43,1				
IPkt804	Münchener Straße 16 1 OG3West**	85,0	43,8	60,0	43,8				
IPkt805	Münchener Straße 18 1 EG Ost**	85,0	42,3	60,0	42,3				
IPkt806	Münchener Straße 18 1 OG1Ost**	85,0	43,0	60,0	43,0				
IPkt807	Münchener Straße 18 1 OG2Ost**	85,0	43,6	60,0	43,6				
IPkt808	Münchener Straße 18 1 OG3Ost**	85,0	44,2	60,0	44,2				

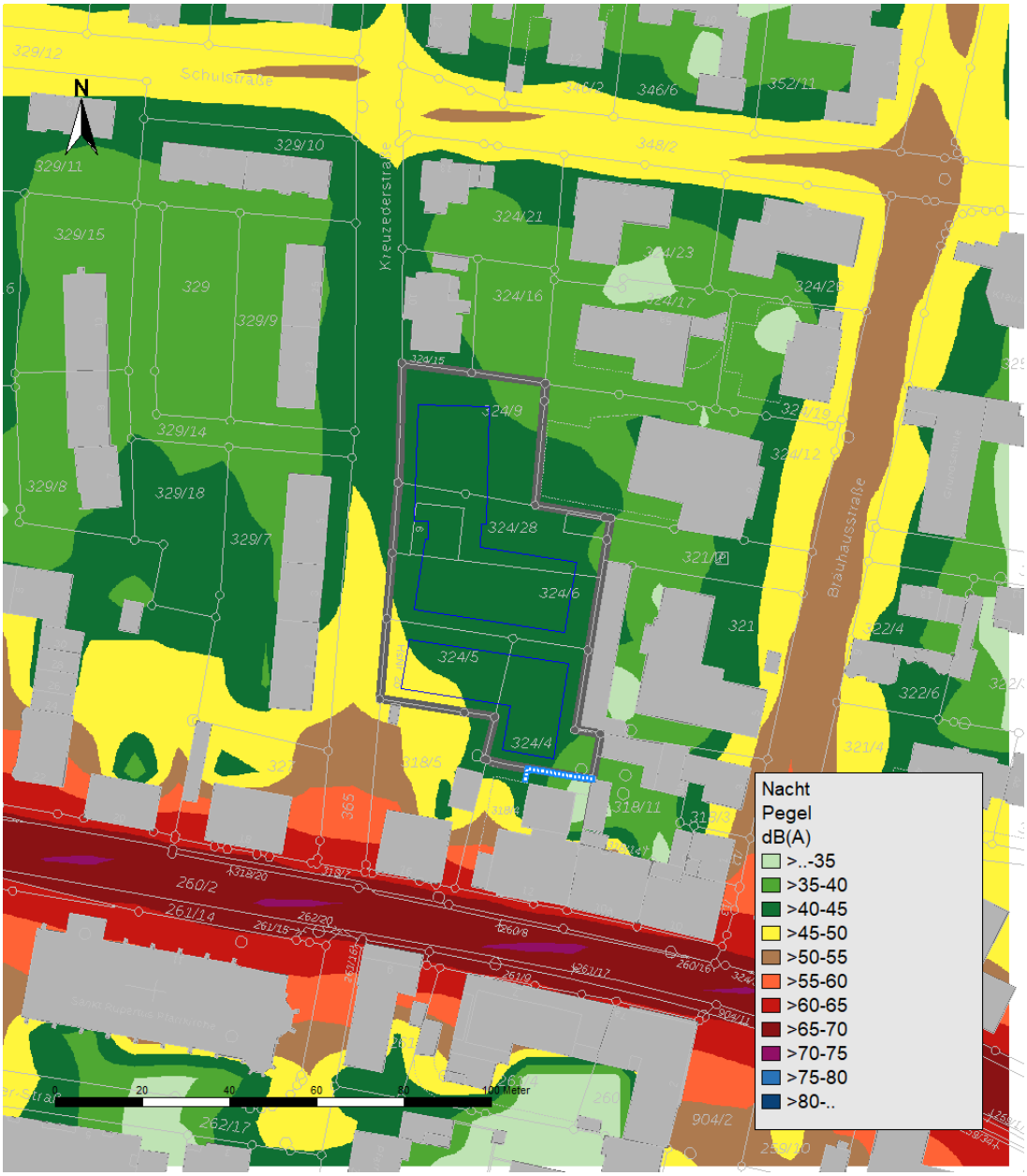
Anlage 4.1 -4.10: Beurteilungspegelkarten Verkehrslärm

Verkehrslärm – Prognose-Nullfall, Tag (6-22 Uhr), h = 2 m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrslärm – Prognose-Nullfall, Nacht (22-6 Uhr), h = 2 m üGOK



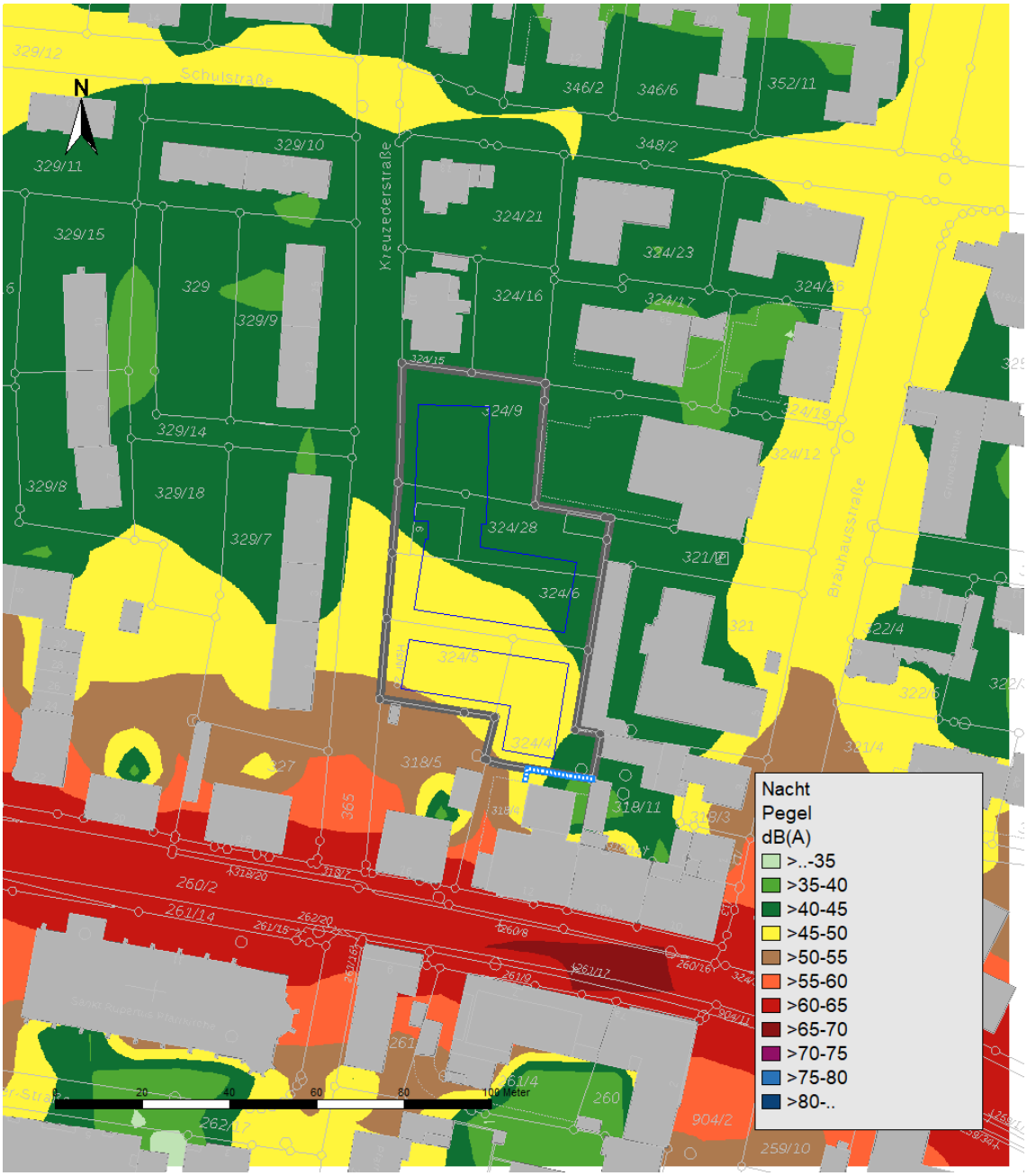
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrslärm – Prognose-Nullfall, Tag (6-22 Uhr), h = 10 m üGOK



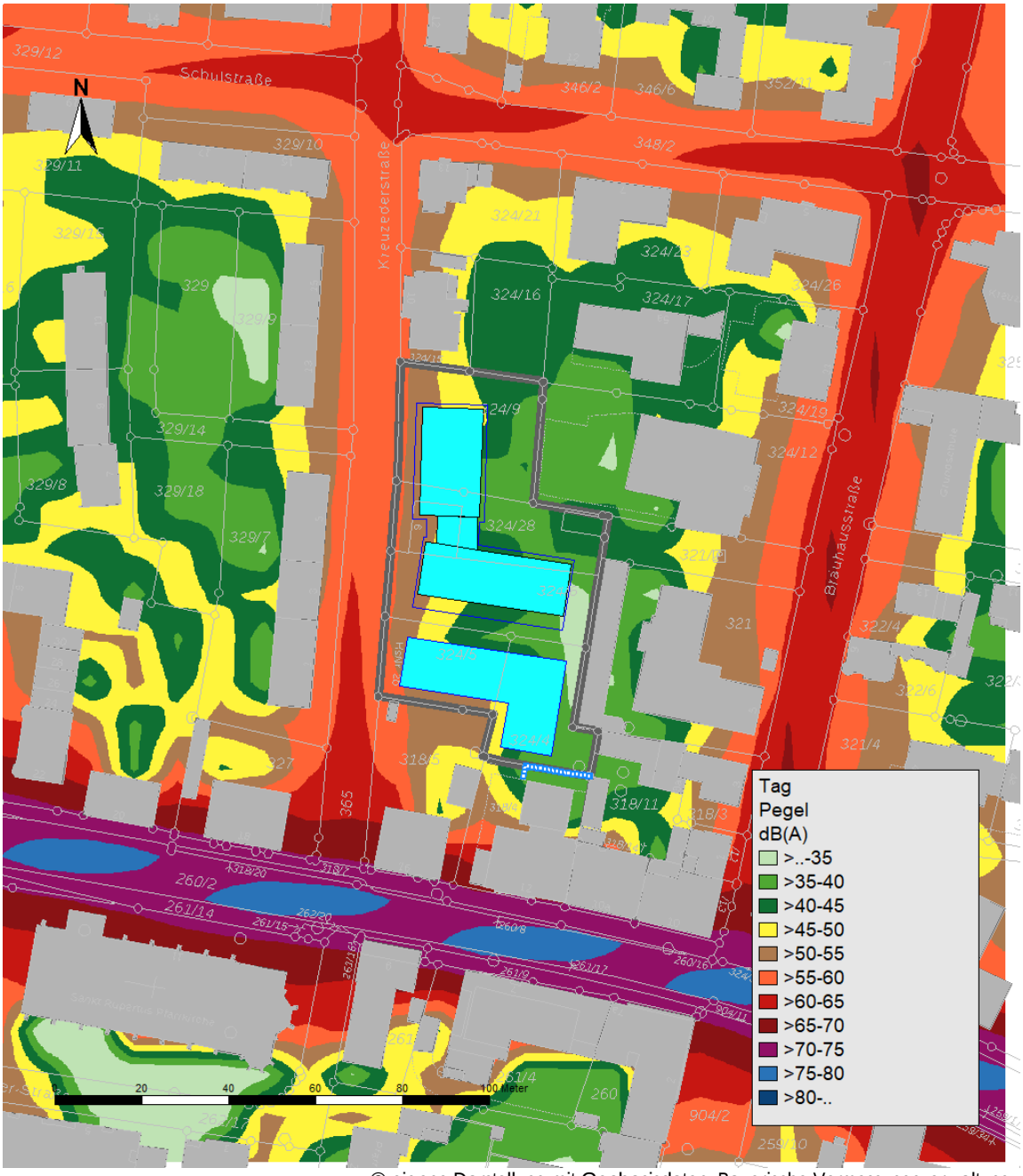
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrslärm – Prognose-Nullfall, Nacht (22-6 Uhr), h = 10 m üGOK



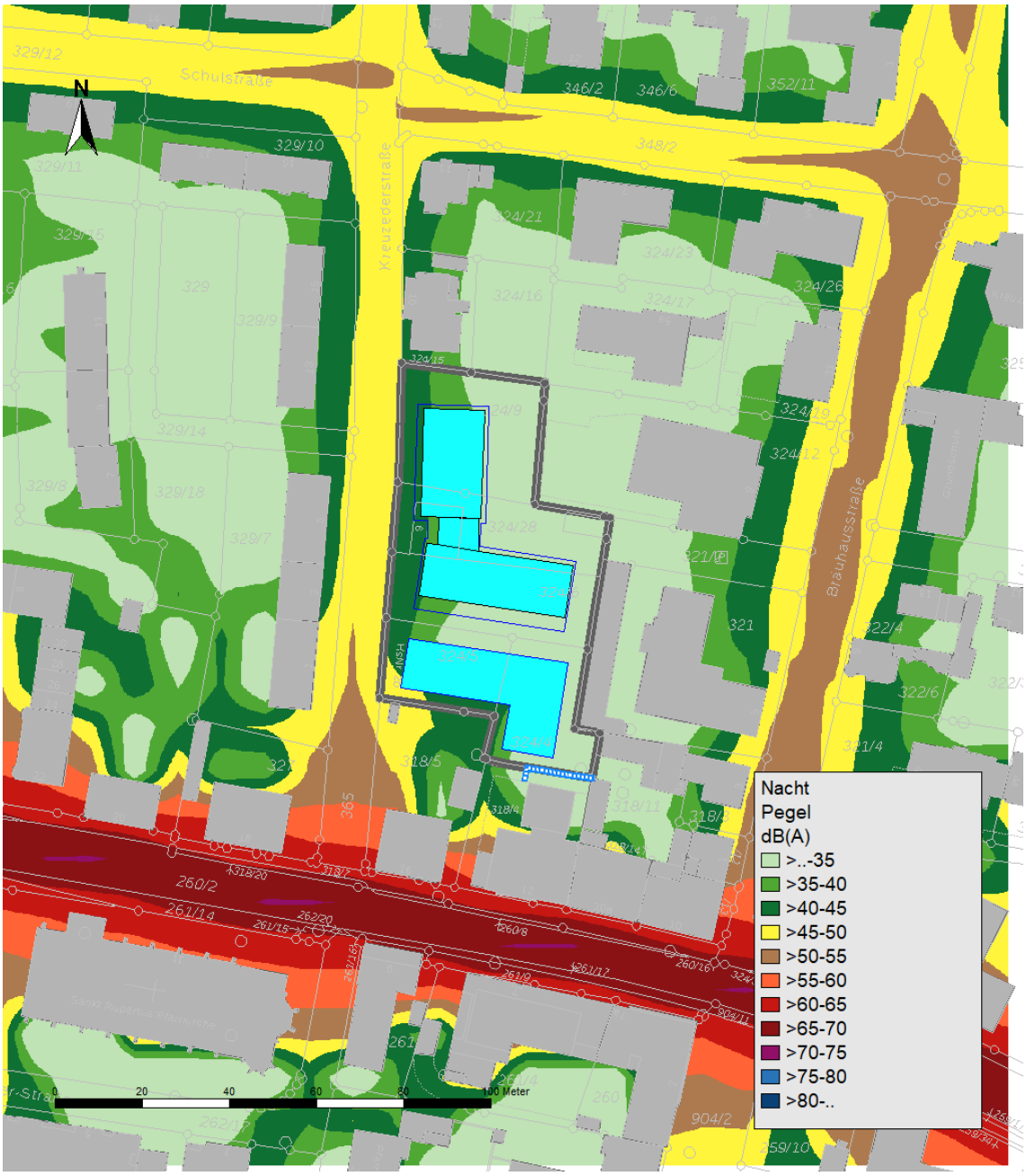
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrslärm – Prognose-Planfall, Tag (6-22 Uhr), h = 2 m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrslärm – Prognose-Planfall, Nacht (22-6 Uhr), h = 2 m üGOK



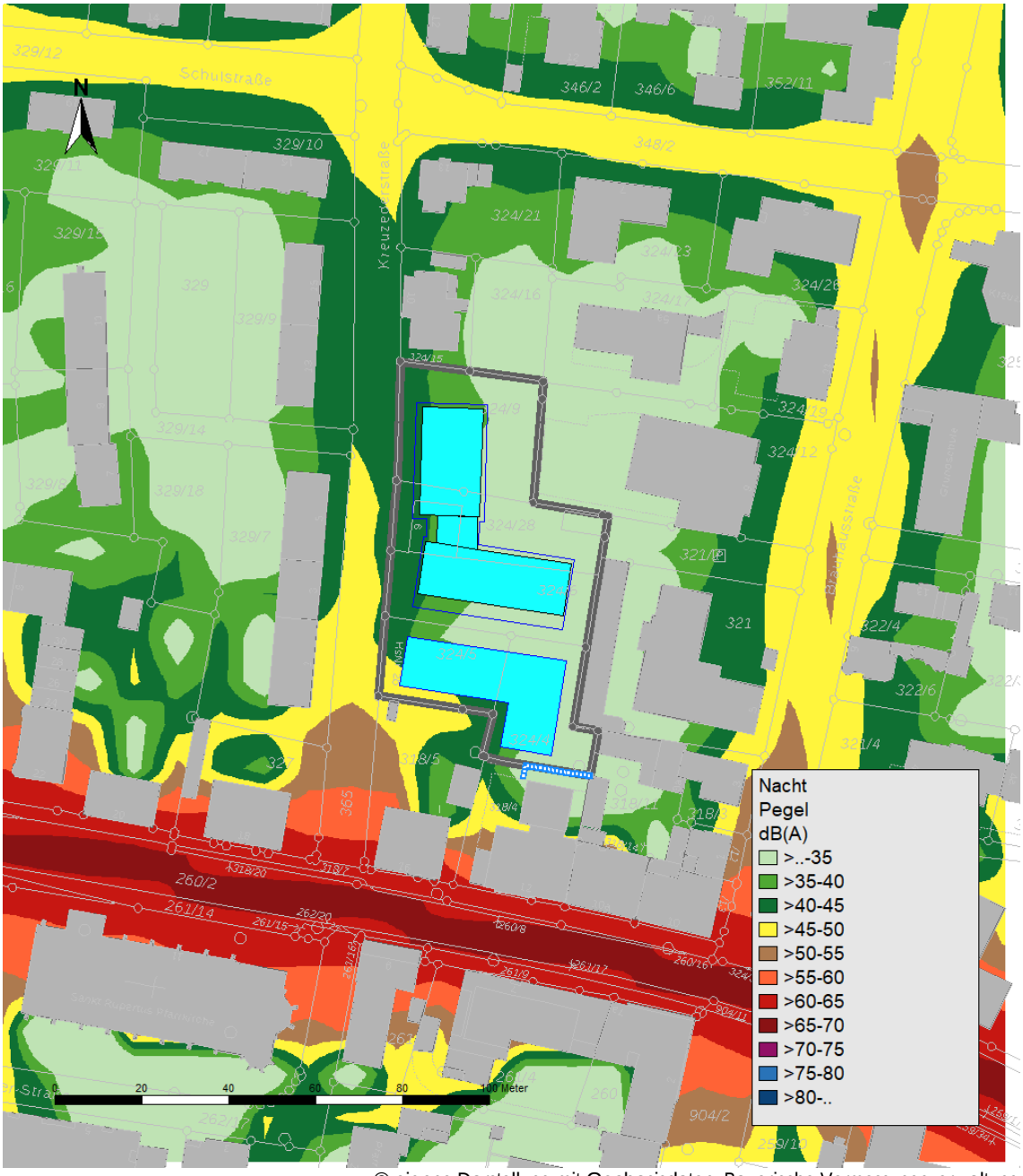
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrslärm – Prognose-Planfall, Tag (6-22 Uhr), h = 5 m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrslärm – Prognose-Planfall, Nacht (22-6 Uhr), h = 5 m üGOK



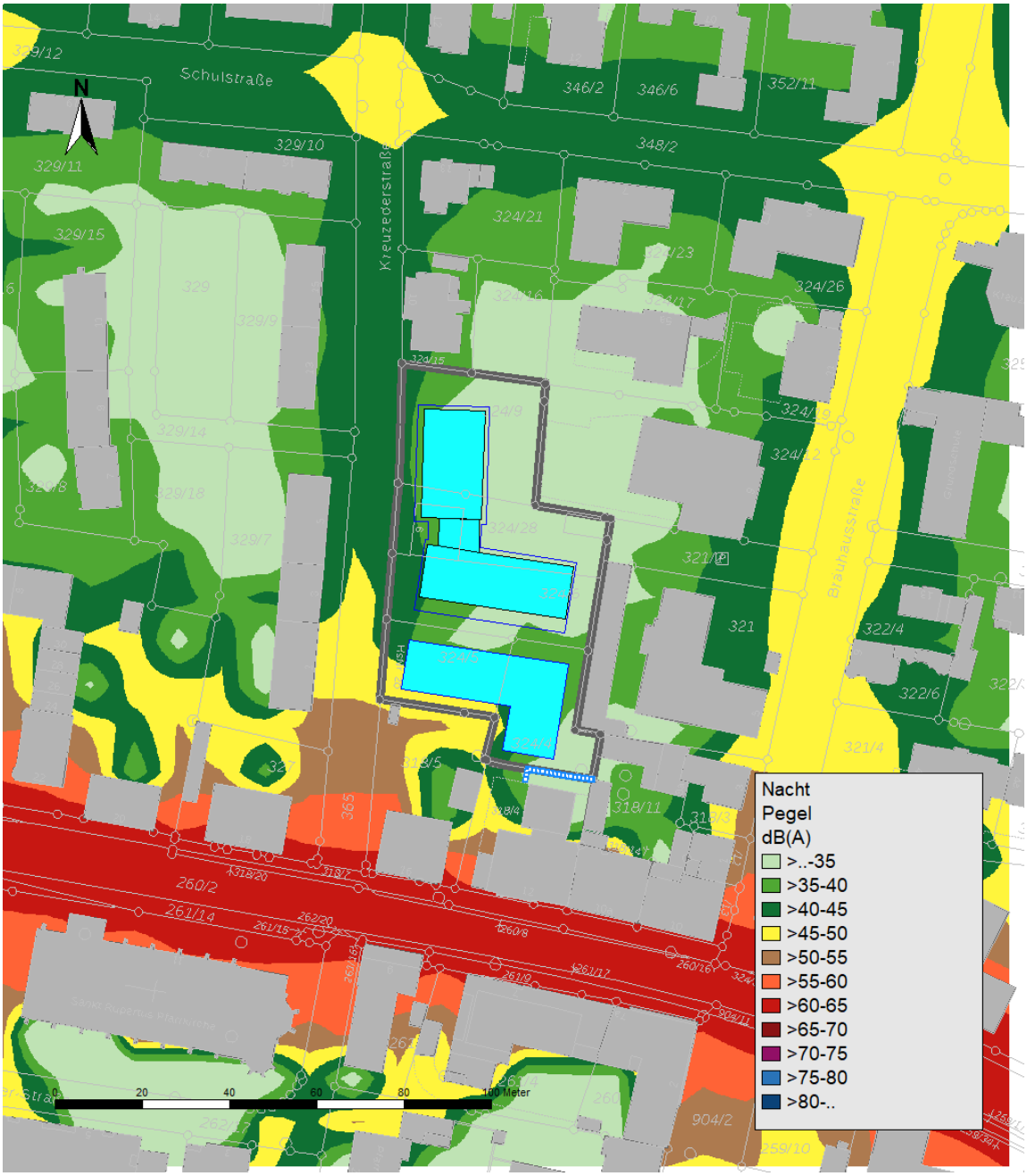
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrslärm – Prognose-Planfall, Tag (6-22 Uhr), h = 10 m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Verkehrslärm – Prognose-Planfall, Nacht (22-6 Uhr), h = 10 m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

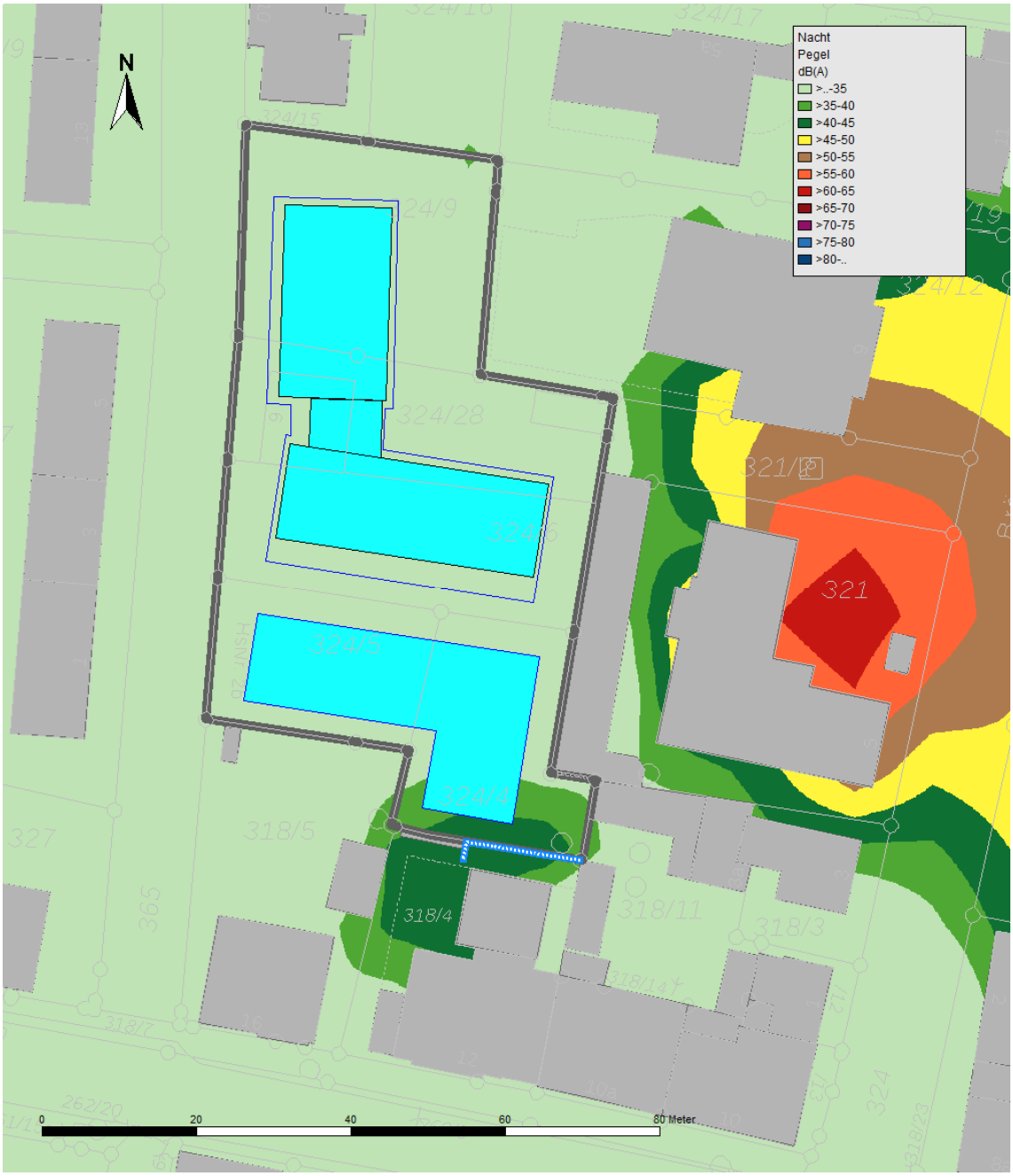
Anlage 5.1 – 5.13: Beurteilungspegelkarten Anlagenlärm

Gewerbelärm – Vorbelastung, Tag (6-22 Uhr), h = 5 m üGOK



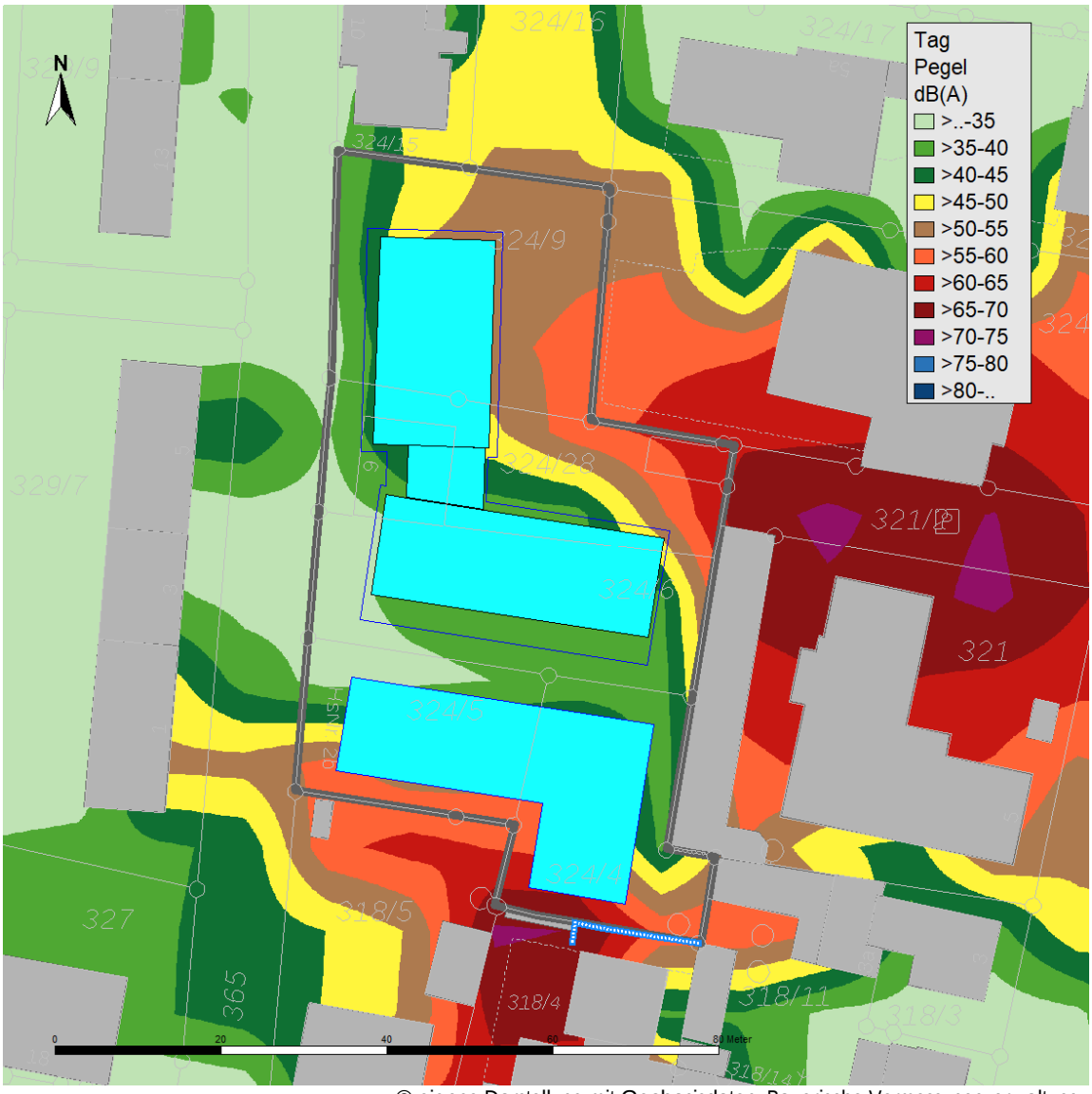
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Gewerbelärm – Vorbelastung, Nacht (22-6 Uhr), h = 5 m üGOK



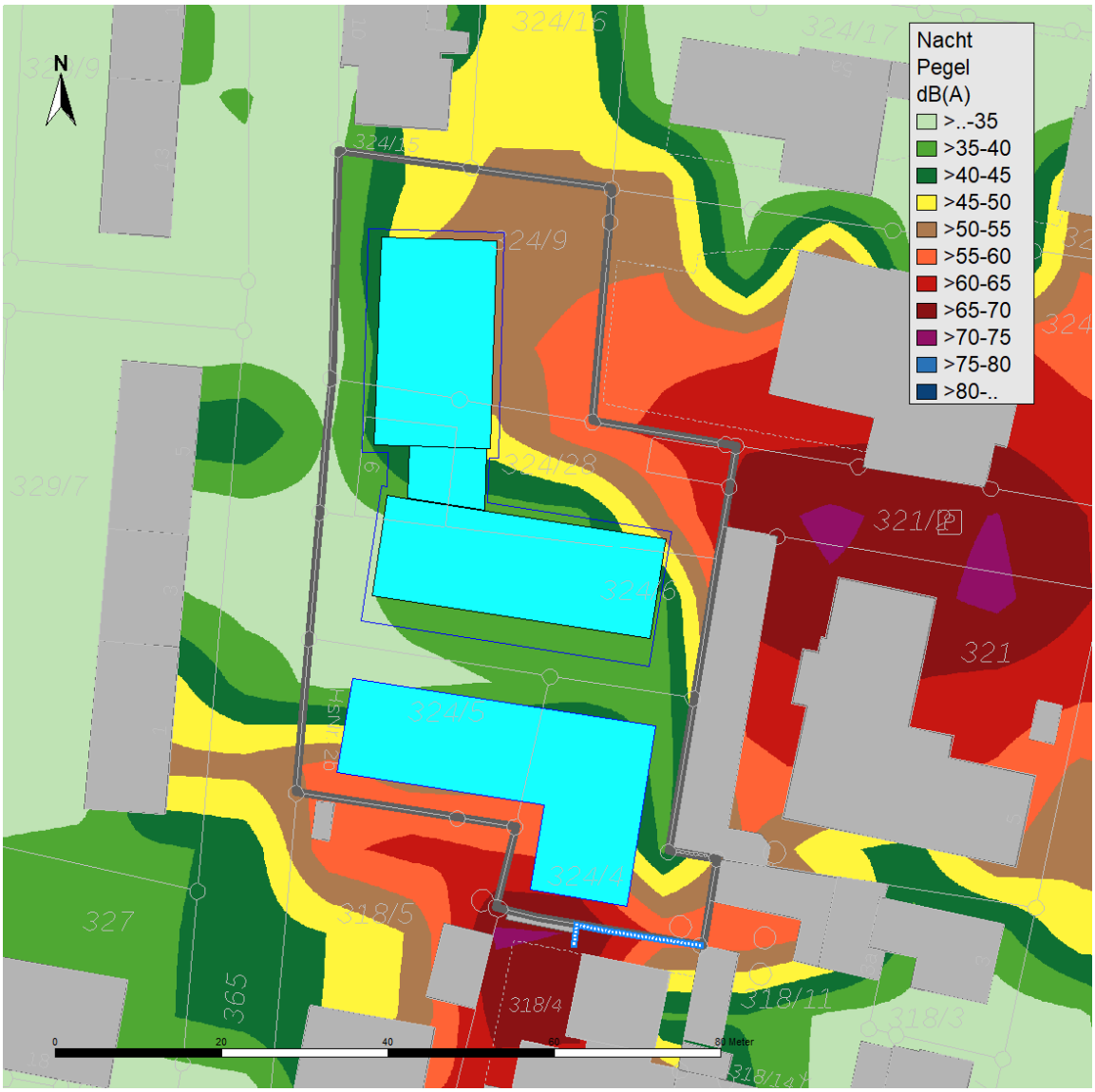
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Gewerbelärm – Vorbelastung kurzzeitige Geräuschspitzen Kofferraumschlagen, Tag (6-22 Uhr), h = 5m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Gewerbelärm – Vorbelastung kurzzeitige Geräuschspitzen Kofferraumschlagen, Nacht (22-6 Uhr), h = 5m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Gewerbelärm – Vorbelastung kurzzeitige Geräuschspitzen Lkw-Betriebsbremse, Tag (6-22 Uhr), h = 5m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Gewerbelärm – Vorbelastung kurzzeitige Geräuschspitzen lautes Rufen, Tag (6-22 Uhr), h = 5m üGOK



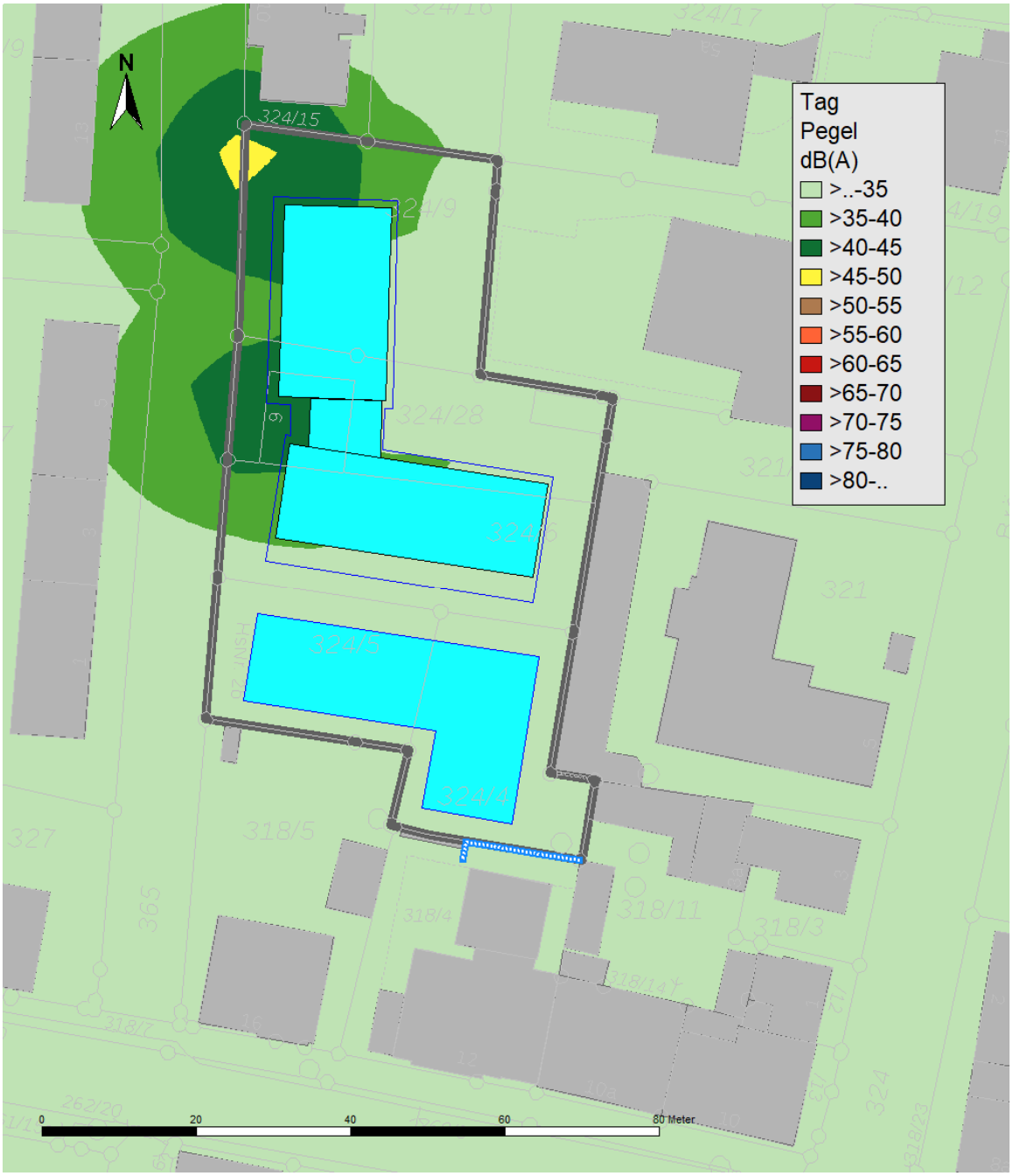
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Gewerbelärm – Vorbelastung kurzzeitige Geräuschspitzen lautes Rufen, Nacht (22-6 Uhr), h = 5m üGOK



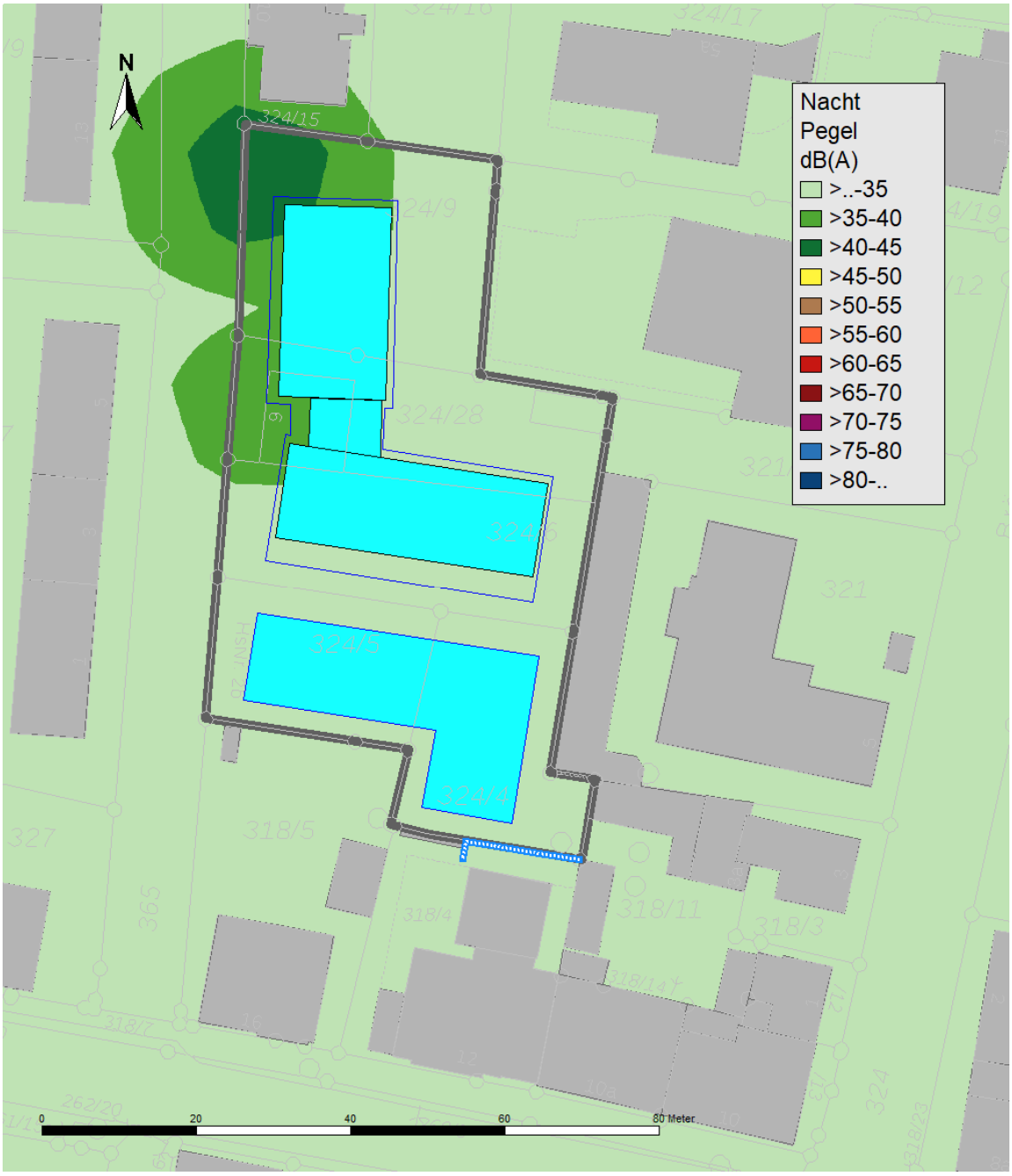
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm - Zusatzbelastung, Tag (6-22 Uhr), h = 5m üGOK



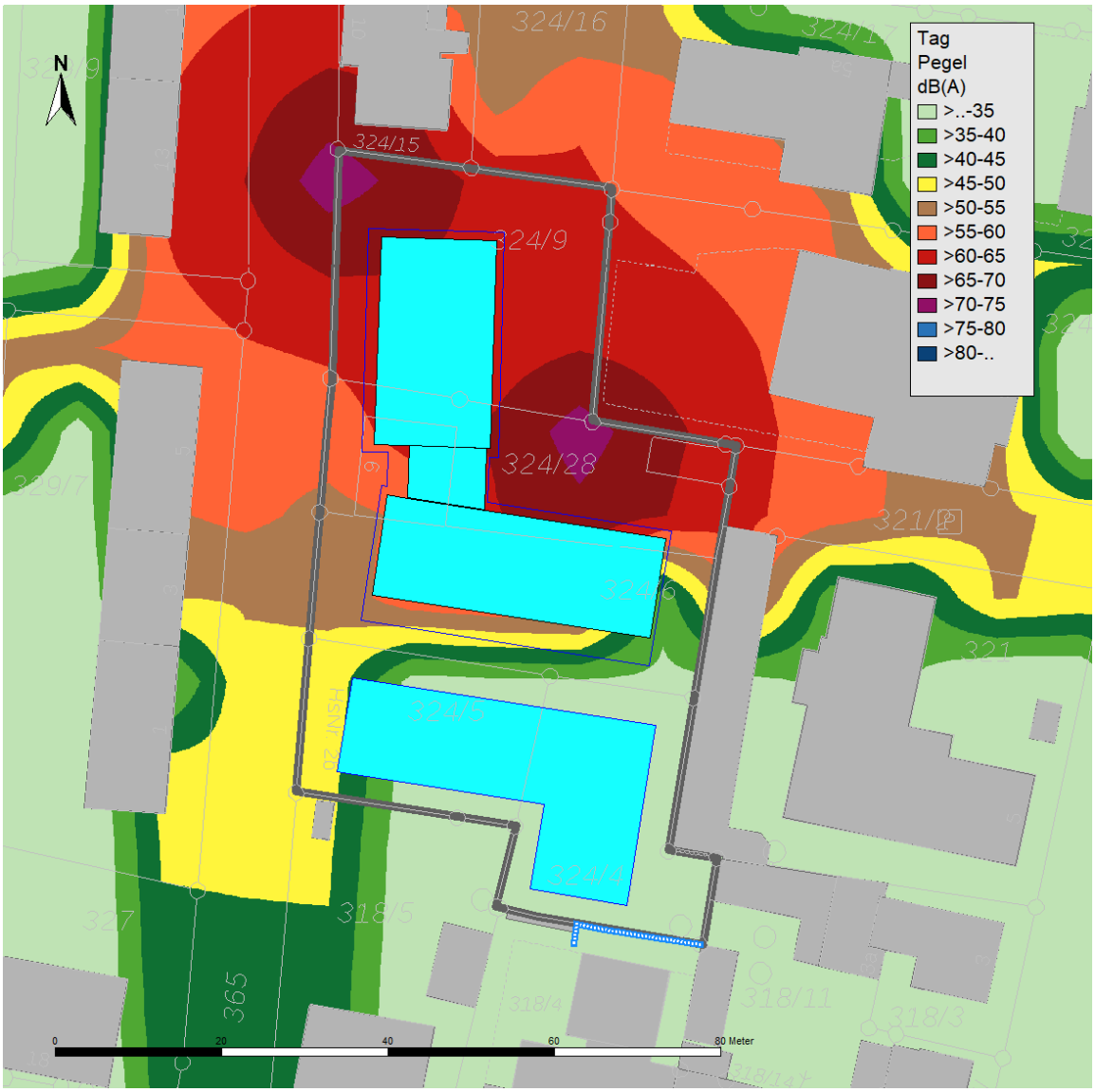
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm – Zusatzbelastung, Nacht (22-6 Uhr), h = 5m üGOK



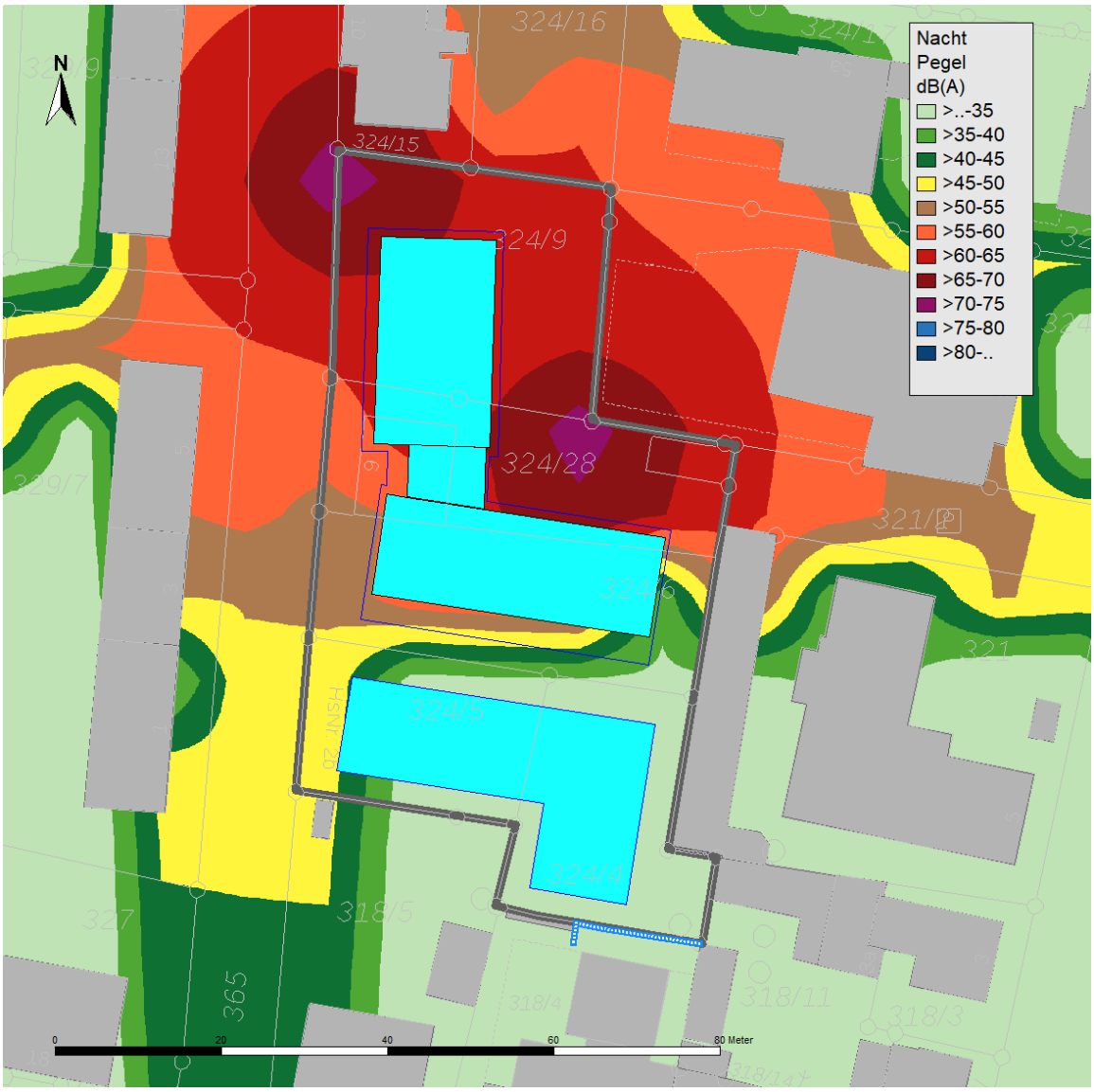
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm – Zusatzbelastung, kurzzeitige Geräuschspitzen Kofferraumschlagen, Tag (6-22 Uhr), h = 5m üGOK



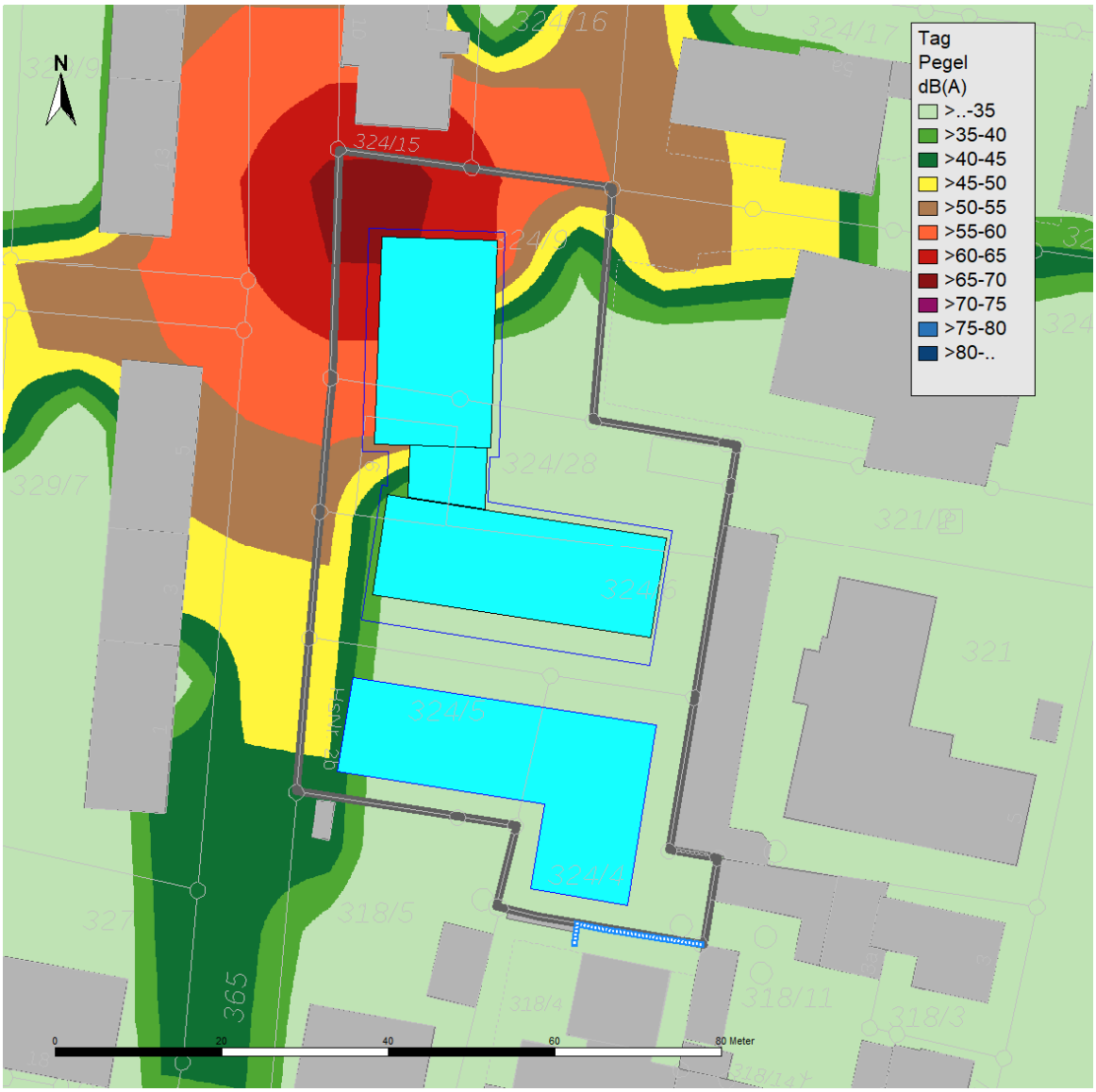
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm – Zusatzbelastung, kurzzeitige Geräuschspitzen Kofferraumschlagen, Nacht (22-6 Uhr), h = 5m üGOK



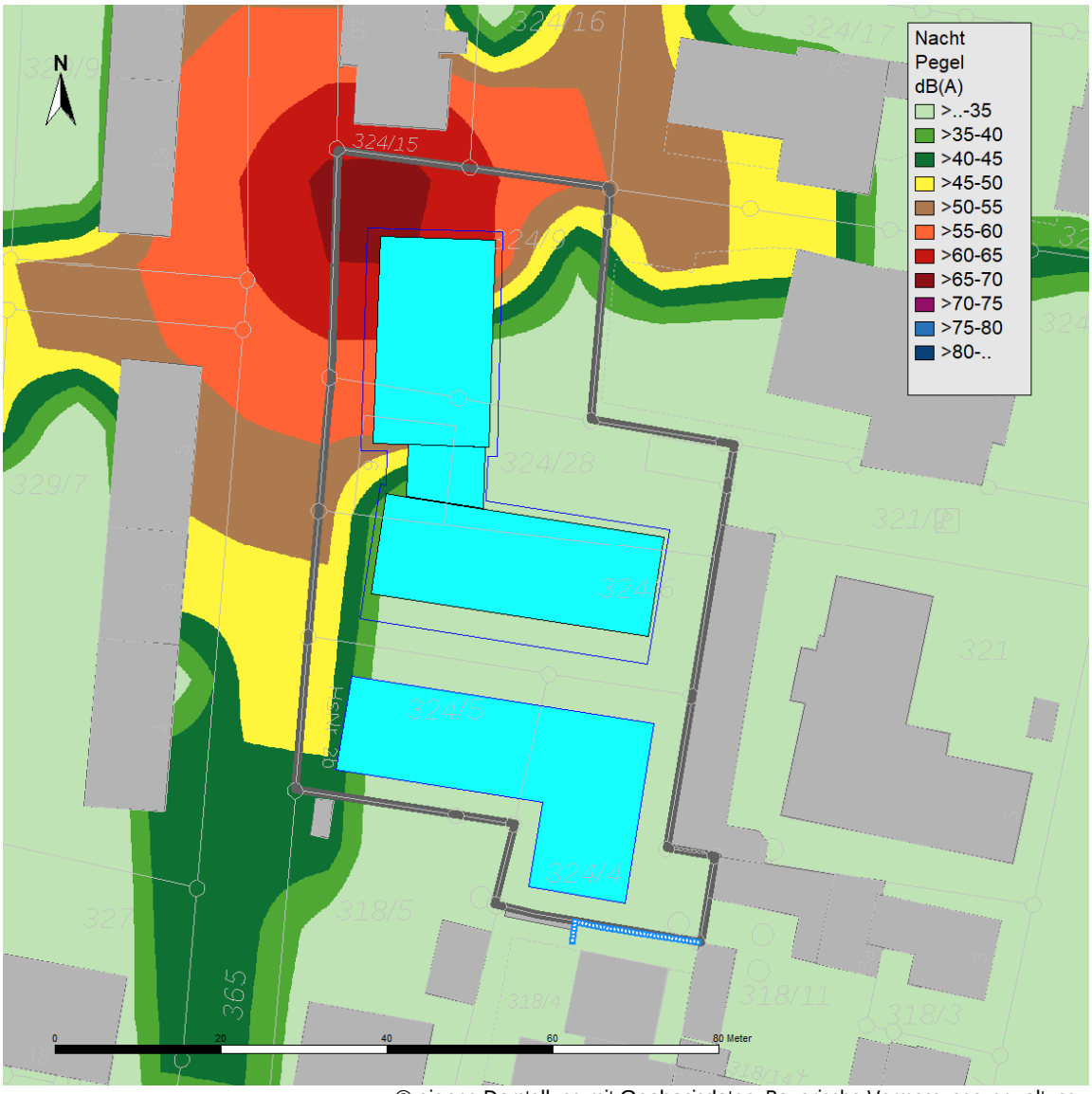
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm – Zusatzbelastung, kurzzeitige Geräuschspitzen beschleunigte Ausfahrt Tiefgarage, Tag (6-22 Uhr), h = 5m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm – Zusatzbelastung, kurzzeitige Geräuschspitzen beschleunigte Ausfahrt Tiefgarage, Nacht (22-6 Uhr), h= 5m üGOK



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlage 6.1 – 6.3: Details zu Schallemissionsansätzen

Anlieferung Gasthaus/Hotel Weißbräu

Anlieferung Gasthaus/Hotel Weißbräu					
	Tag				
Lieferfrequenz	5				
Fahrstrecke Lkw	10				
Anzahl Containerwechsel	0				
Rangierstrecke	20				
Rangierniveau	3				
Ladestrecke zw. Lkw und Ladetor	5				
		Basiswert	Ereignisse pro Lkw	Wirkzeit [s]	L_{WA}
					Tag
Fahrgeräusch		63	-	-	67,9
Rangiergeräusch		66	-	-	74,0
Besondere Ereignisse und Zustände					
Anlassen		100	2	5	69,4
Türenschlagen		100	2	5	69,4
Leerlauf		94	1	60	71,2
Betriebsbremse		108	2	5	77,4
Rückfahrwarnton		106	1	30	80,2
Kühlaggregat		97	1	900	85,9
Verladegeräusche					
Handhubwagen leer		94	12	kontinuierlich	69,7
Handhubwagen voll*		89	12	kontinuierlich	67,7
Rollcontainer		78	12	kontinuierlich	83,7
Rollgeräusche, Wagenboden		75	12	kontinuierlich	80,7
Summenpegel (Rangiergeräusche, Besondere Ereignisse)					87,9
*inkl. pauschaler Lastzuschlag von 3 dB(A)					

Anlieferung Restaurant Bonami

Anlieferung Restaurant Bonami					
	Tag				
Lieferfrequenz	1				
Fahrstrecke Lkw	28				
Anzahl Containerwechsel	0				
Rangierstrecke	20				
Rangierniveau	3				
Ladestrecke zw. Lkw und Ladetor	5				
		Basiswert	**Ereignisse pro Lkw**	**Wirkzeit [s]**	**L_{WA}**
					Tag
Fahrgeräusch		63	-	-	**65,4**
Rangiergeräusch		66	-	-	67,0
Besondere Ereignisse und Zustände					
Anlassen		100	2	5	62,4
Türenschlagen		100	2	5	62,4
Leerlauf		94	1	60	64,2
Betriebsbremse		108	2	5	70,4
Rückfahrwarnton		106	1	30	73,2
Kühlaggregat		97	1	900	78,9
Verladegeräusche					
Handhubwagen leer		94	12	kontinuierlich	62,7
Handhubwagen voll*		89	12	kontinuierlich	60,7
Rollcontainer		78	12	kontinuierlich	76,8
Rollgeräusche, Wagenboden		75	12	kontinuierlich	73,8
Summenpegel (Rangiergeräusche, Besondere Ereignisse)					***80,9***
*inkl. pauschaler Lastzuschlag von 3 dB(A)					

Tiefgarage Plangebiet

Tiefgaragen Zu-/Abfahrten	Anzahl Stellplätze	Bewegungshäufigkeit N		Kfz/h (B*N)		$L_{m(25)}$ = 37,3 + 10*log(B*N)		Steigung	D_v		D_{StrO}		D_{Stg}		L_{mE}		$L_{WA;1h}$	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Wohnungen SO	37	0,15	0,09	6	4	45,1	43,3	15,0	-8,8	-8,8	0,0	0,0	6,0	6,0	42,3	40,5	***61,3***	***59,5***
Wohnungen SO	37	0,15	0,09	6	4	45,1	43,3	0,0	-8,8	-8,8	0,0	0,0	0,0	0,0	36,3	34,5	***55,3***	***53,5***

Schallabstrahlung Garagentore	Stellplätze	Bewegungshäufigkeit N		Kfz/h (B*N)		$L_{Korrektur}$	$L_{W,1h}$		Schallabsorbierende Auskleidung				L_I	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag*	Nacht*	Absorptionsgrad α_{500Hz}		Fläche [m²]	Minderung L_I	Tag	Nacht
Wohnungen SO	37	0,15	0,09	6	4	0,0	70,3	68,6	0,0		75	0,0	***70,3***	***68,6***

*angenommene Fläche der Garagentore = 12 m²; Torfläche WA 6 = 20 m²