

Schalltechnische Untersuchung

Hotel Seergarten in Bad Wiessee

Bebauungsplan Nr. 74

Bericht Nr. 700-02782

im Auftrag der

Gemeinde Bad Wiessee

Sanktjohanserstraße 12

83707 Bad Wiessee

München, im Februar 2026

## Schalltechnische Untersuchung

Hotel Seegarten in Bad Wiessee  
Bebauungsplan Nr. 74

**Bericht-Nr.:** 700-02782

**Datum:** 25.02.2026

**Auftraggeber:** Gemeinde Bad Wiessee  
Sanktjohanserstraße 12  
83707 Bad Wiessee

**Auftragnehmer:** Möhler + Partner Ingenieure GmbH  
Beratung in Schallschutz + Bauphysik  
Landaubogen 10  
D-81373 München  
T + 49 89 544 217 - 0  
F + 49 89 544 217 - 99  
[www.mopa.de](http://www.mopa.de)  
[info@mopa.de](mailto:info@mopa.de)

**Bearbeiter:** M.Sc. T. Kleinert  
M.Eng. M. Walz

## Inhaltsverzeichnis:

1. Aufgabenstellung .....	9
2. Örtliche Gegebenheiten .....	10
3. Grundlagen.....	12
4. Verkehrsgeräusche.....	15
4.1 Schallemissionen - Straßenverkehr.....	15
4.2 Schallemissionen – Schifffahrtverkehr.....	16
4.3 Schallimmissionen und Beurteilung.....	17
4.3.1 Prognose Nullfall .....	17
4.3.2 Prognose Planfall .....	18
4.4 Abwägung von Schallschutzmaßnahmen und Lösungsvorschläge.....	21
4.5 Verkehrliche Auswirkungen des Planvorhabens auf die Nachbarschaft.....	23
5. Anlagenlärm .....	26
5.1 Vorbelastung .....	26
5.1.1 Schallemissionen.....	26
5.1.2 Schallimmissionen und Beurteilung .....	27
5.2 Zusatzbelastung.....	28
5.2.1 Schallemissionen.....	28
5.2.2 Schallimmissionen und Beurteilung .....	30
5.3 Schallschutzmaßnahmen.....	33
6. Formulierungsvorschläge für die Aufstellung des Bebauungsplans .....	39
6.1 Satzung .....	39
6.2 Begründung.....	40
7. Anlagen .....	43

## Abbildungsverzeichnis:

<b>Abbildung 1:</b>	Lageplan - Örtliche Gegebenheiten .....	10
<b>Abbildung 2:</b>	Auszug aus dem Bebauungsplanentwurf [41] .....	11
<b>Abbildung 3:</b>	Übersicht – Orientierungs-, Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte.....	14
<b>Abbildung 4:</b>	Verkehrsdaten Straßenverkehr .....	16
<b>Abbildung 5:</b>	Verkehrslärm – Konfliktpegel Prognose-Nullfall h = 5 m üGOK.....	18
<b>Abbildung 6:</b>	Verkehr Prognose-Planfall - Ergebnisse der Einzelpunktberechnung etagenweise..... .....	20
<b>Abbildung 7:</b>	Verkehrslärm – Konfliktpegel innerhalb des Plangebietes .....	22
<b>Abbildung 8:</b>	Verkehrslärm Differenzpegelkarte – Auswirkungen auf die Nachbarschaft, h = 5 m üGOK.....	24
<b>Abbildung 9:</b>	Gewerbelärm – Konfliktpegel durch Vorbelastung, h = 5 m üGOK.....	27

## Tabellenverzeichnis:

<b>Tabelle 1:</b>	Verkehrsrgeräusche – Schallemissionen Schifffahrt .....	17
<b>Tabelle 2:</b>	Verkehrsrgeräusche – Beurteilungspegel an maßgebenden Immissionsorten [dB(A)]	19
<b>Tabelle 3:</b>	Vorbelastung – Beurteilungspegel an Einzelpunkten [dB(A)].....	27
<b>Tabelle 4:</b>	Gewerbelärm - Beurteilungspegel Zusatzbelastung [dB(A)] .....	31
<b>Tabelle 5:</b>	Spitzenpegelkriterium (ohne Maßnahmen) .....	33
<b>Tabelle 6:</b>	Gewerbelärm - Beurteilungspegel Zusatzbelastung (Maßnahme 1) [dB(A)].....	34
<b>Tabelle 7:</b>	Gewerbelärm - Beurteilungspegel Zusatzbelastung (Maßnahme 2) [dB(A)].....	35
<b>Tabelle 8:</b>	Gewerbelärm - Beurteilungspegel Zusatzbelastung (Maßnahme 3) [dB(A)].....	36
<b>Tabelle 9:</b>	Spitzenpegelkriterium Kofferraumschlagen (mit Maßnahmen) .....	38

## 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 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [3] 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 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [4] Zweite Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 04. November 2020
- [5] RLS 90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 1990
- [6] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 2019
- [7] Technische Prüfvorschriften zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemissionen von Straßendeckschichten (FGSV 053), TP KoSD-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2019
- [8] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Juli 2023
- [9] Beiblatt 1 zu DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Juli 2023
- [10] DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Oktober 1999
- [11] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen, Januar 2018
- [12] DIN 4109-2, Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Januar 2018
- [13] VDI 2719, Schalldämmung von Fenster und deren Zusatzeinrichtungen, 1987
- [14] VDI 2571, Schallabstrahlung von Industriebauten, August 1976
- [15] VDI 2720, Blatt 1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997
- [16] VDI 3770, Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen, September 2012

- [17] Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007
- [18] Hinweise zur Anwendung der Parkplatzlärmstudie (6. Auflage), Bayerisches Landesamt für Umwelt, Februar 2025
- [19] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- [20] Lärmschutz in der Bauleitplanung, Zeichen IIB5-4641-002/10 Bayrisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, München, 25.07.2014
- [21] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren Nr. II B 8-4641.1-001/87 des Bayerischen Staatsministeriums des Innern, 3. August 1988
- [22] Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes, Az.: BVerwG 4 C 40.87, Urt. v. 12.12.1990
- [23] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 (VIärmSchR97), Oberste Straßenbaubehörden der Länder, Bonn, 2. Juni 1997
- [24] Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessisches Landesamt für Umwelt, Mai 1995
- [25] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten, HLUG, August 2005
- [26] Technischer Bericht: LKW-Studie: Untersuchung von Geräuschemissionen durch logistische Vorgänge von Lastkraftwagen, HLNUG, Heft 3, 2024
- [27] Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München, Januar 1999
- [28] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674) geändert worden ist
- [29] Lärmschutz im Verkehr, Technische und rechtliche Grundlagen, Bundesministerium für Verkehr, Januar 1998
- [30] IMMI Version 2021, EDV Programm zur Schallimmissionsprognose, Wölfel Meßsystem
- [31] Hotelprojekt Bad Wiessee – Seegarten, Machbarkeitsstudie, Auer Weber Architekten
- [32] Sommer-Fahrplan der Schifffahrt Tegernsee (gültig vom 01.05.2025 – 05.10.2025), Bayerische Seen-Schifffahrt Tegernsee

- [33] Anleitung zur Berechnung der Luftschallausbreitung an Bundeswasserstraßen, Bundesanstalt für Gewässerkunde BfG, Januar 2000
- [34] Bebauungsplan Nr. 17 „Grundstücke Schlatter/Strasser“ der Gemeinde Bad Wiessee, 31.03.1987
- [35] Bebauungsplan Nr. 56 „An der Münchner Strasse“ der Gemeinde Bad Wiessee, 07.04.2011
- [36] Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 67 „Ortsmitte“ der Gemeinde Bad Wiessee, 25.05.2023
- [37] Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 42 „Gebiet ehemaliges Hotel Lederer / Spielbank“ der Gemeinde Bad Wiessee, 20.04.2023
- [38] Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Gemeinde Bad Wiessee, Stand 08.04.2014
- [39] Verkehrsuntersuchung Hotelprojekt Seegarten in Bad Wiessee, gevas humberg & partner, Dezember 2025
- [40] Planzeichnung - Bebauungsplan Nr. 74 „Hotel Seegarten“, Gemeinde Bad Wiessee, 04.03.2025
- [41] Satzungstext – Bebauungsplan Nr. 74 „Hotel Seegarten“, Gemeinde Bad Wiessee, 04.03.2025

## Zusammenfassung:

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Lärmsituation für den Bebauungsplan Nr. 74 „Hotel Seegarten“ in Bad Wiessee (LK Miesbach) ermittelt und beurteilt. Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

### Verkehrslärm

Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden an den straßenzugewandten Fassaden überschritten. Die Überschreitungen können dabei bis zu den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV abgewogen werden. Die Immissionsgrenzwerte werden an allen Fassaden der Plangebäude eingehalten. Schallschutzmaßnahmen vor Verkehrslärm sind über die Mindestanforderungen der DIN 4109 hinaus nicht erforderlich.

Auswirkungen auf die Nachbarschaft durch Erhöhungen der Verkehrsmengen sind im Rahmen der 16. BImSchV nicht auszuschließen. Im Zuge der Planung werden die Beurteilungspegel rechnerisch um nicht mehr als 0,2 dB(A) ganztags ausgehend von 70/60 dB(A) tags/nachts erhöht.

### Anlagenlärm

Konflikte durch die Zusatzbelastung können nicht ausgeschlossen werden. Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte sowie des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm werden folgende Maßnahmen erforderlich:

- Ausschluss von Anlieferungen durch Lkw im Nachzeitraum von 22 bis 6 Uhr.
- Ausschluss von gewerblicher Stellplatznutzung im Nachzeitraum von 22 bis 6 Uhr oder Errichtung eines abschirmenden Carports mit geschlossener Fassade Richtung Südwesten und Überdachung über alle Stellplätze.
- Ausschluss von Bewirtung der Freischankflächen im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr.

Für die Satzung und Begründung des Bebauungsplanes wurden Textvorschläge erarbeitet, sodass etwaige Lärmkonflikte planerisch gelöst und gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse hergestellt werden.

## 1. Aufgabenstellung

Die Seegarten Grundbesitz GmbH & Co. KG plant die Realisierung eines Hotels in der Adrian-Stoop-Straße 4 in der Gemeinde Bad Wiessee im Landkreis Miesbach. Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des r. v. Bebauungsplanes Nr. 17 (Allgemeines Wohngebiet und Grünflächen) und wird im Flächennutzungsplan ebenfalls als ein Allgemeines Wohngebiet und Grünflächen dargestellt. Auf dem Grundstück befindet sich ein Hotel im Bestand. Von der Planung betroffen sind die Flurstücke mit den Nummern 243 und 242/2, Gemarkung Bad Wiessee. Im Umfeld der Planung befinden sich Einzelhandels- und gastronomische Nutzungen. Westlich in einem Abstand von ca. 30 m verläuft die B 318. Das Plangebiet wird über die Adrian-Stoop-Straße erschlossen.

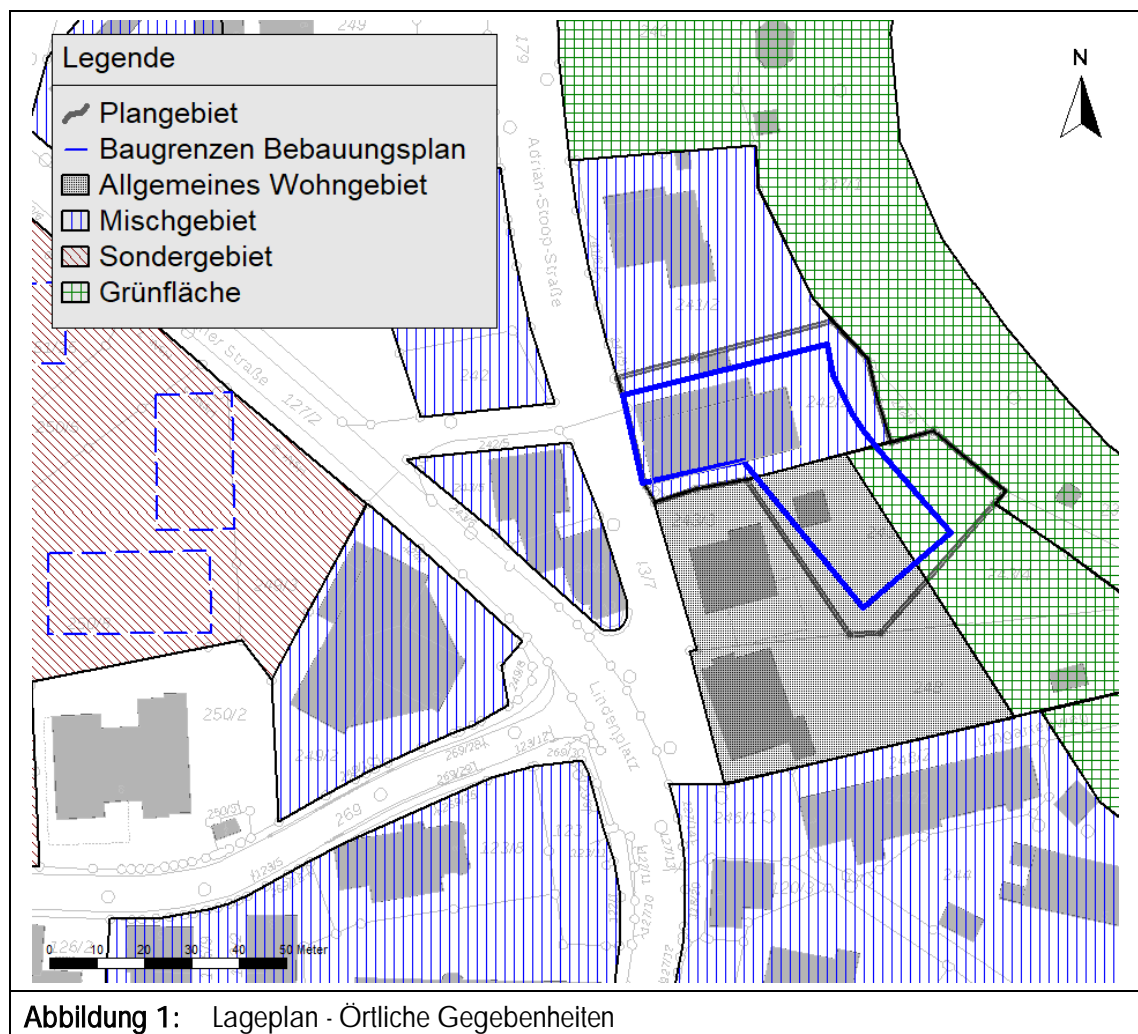
Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sind die auf das Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen und die vom Plangebiet ausgehenden Schallemissionen (jeweils Anlagen- und Verkehrslärm) rechnerisch zu prognostizieren und nach DIN 18005 bzw. TA Lärm und 16. BImSchV zu beurteilen. Erforderlichenfalls sind Schallschutzmaßnahmen zu erarbeiten. Für die Satzung und Begründung des Bebauungsplans sind Formulierungsvorschläge auszuarbeiten. Die Ergebnisse der Untersuchung sind in einem Bericht zusammenzufassen.

Mit der Durchführung der Untersuchung wurde die Möhler + Partner Ingenieure GmbH von der Gemeinde Bad Wiessee am 31.03.2025 beauftragt.

## 2. Örtliche Gegebenheiten

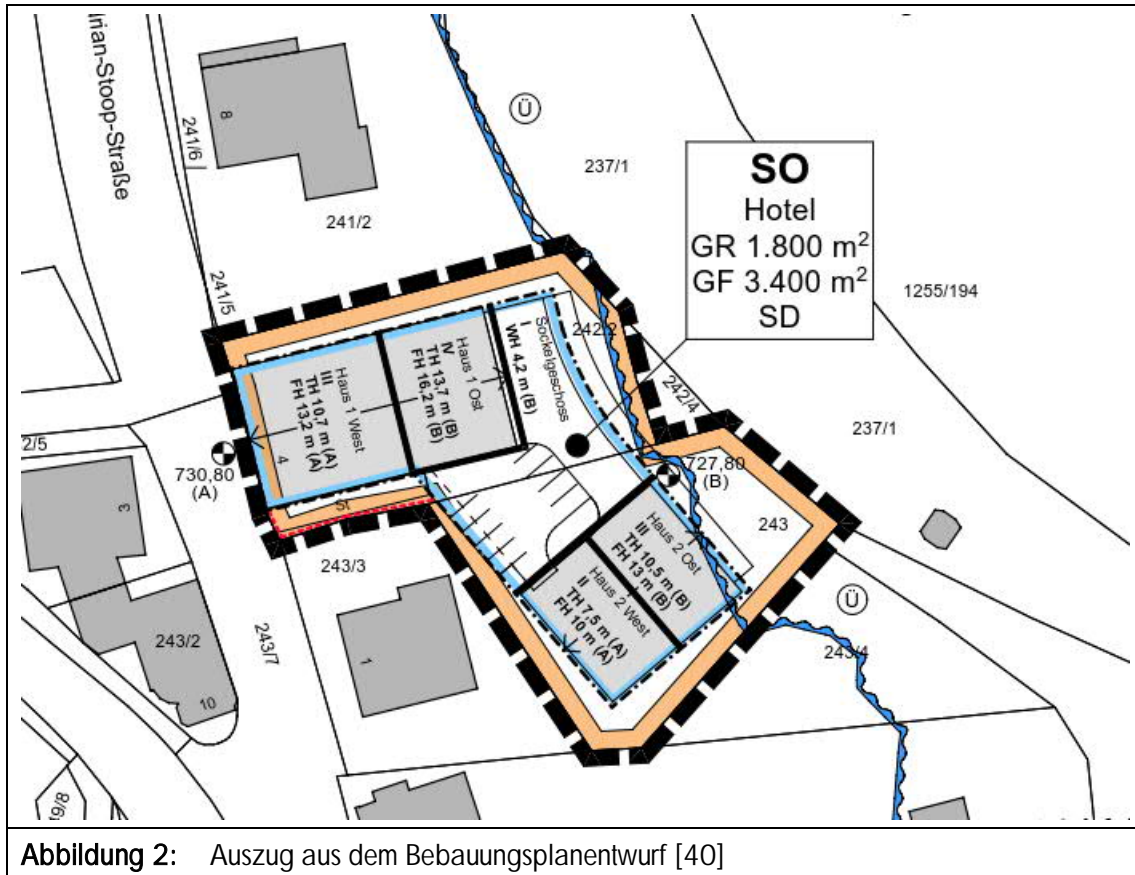
Das Plangebiet befindet sich zwischen der Adrian-Stoop-Straße und der Seepromenade in Bad Wiessee. In unmittelbarer Nähe südwestlich des Plangebietes liegt der Kreuzungsbereich Münchner Straße – Freihausstraße – Adrian-Stoop-Straße. Außerdem befindet sich östlich des Plangebietes die Schiffsanlegestelle Bad Wiessee Ortsmitte.

Gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Bad Wiessee [38] befindet sich das Plangebiet innerhalb einer Mischgebietsnutzung und zum Teil innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes bzw. der Grünfläche des r. v. Bebauungsplans Nr. 17 [34]. Im Westen werden durch den r. v. Bebauungsplan Nr. 56 [35] Mischgebiete entlang der Münchner Straße festgesetzt. Zwischen der Münchner Straße und der Freihausstraße befindet sich der vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 67 [36], der eine Sondergebietsnutzung „Einzelhandel und Wohnen“ vorsieht. Nördlich werden gemäß des Flächennutzungsplans Grünflächen dargestellt. Nördlich dieser Grünflächen grenzt der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 42 [37] an, der überwiegend eine Sondergebietsnutzung sowie ein Allgemeines Wohngebiet und weitere Grünflächen festsetzt. Nachfolgende Abbildung zeigt die Nutzungen im Umfeld der Planung.



Die Planung sieht die Erweiterung des bestehenden Hotels vor. Nach § 11 der BauNVO soll daher ein Sondergebiet „Hotel“ (SO) festgesetzt werden.

Nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus dem aktuellen Bebauungsplanentwurf.



Das Plangebiet und der weitere Umgriff weisen topografische Unterschiede auf, die durch ein digitales Höhenmodell bei den Berechnungen entsprechend berücksichtigt werden. Die genauen örtlichen Gegebenheiten können den Übersichtslageplänen aus Anlage 1 entnommen werden.

### 3. Grundlagen

Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung der Schallimmissionen im Rahmen städtebaulicher Planung, ist die mit der Bekanntmachung Nr. II B 8-4641.1-001/87 [21] des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren eingeführte DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau [8] mit dem zugehörigen Beiblatt 1 [9]. 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 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 nach unten abgewichen werden kann.

Überschreitungen der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 [9] 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 [3]) herangezogen werden<sup>1</sup>. 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 [3] 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.

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 70/60 dB(A) Tag/Nacht und/oder Pegelerhöhungen von mehr als 2,1 dB(A) zu erwarten sind. Eine vergleichbare Gesamtverkehrslärbetrachtung ist im Rahmen der Umweltprüfung (Auswirkung auf

---

<sup>1</sup> 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 Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.)

die Nachbarschaft) regelmäßig in raumbedeutsamen Planungen (Planfeststellungen, Bebauungspläne usw.) durchzuführen. Zu Gesamt-Verkehrslärbetrachtungen im Rahmen von Umweltprüfungen ist die Rechtsprechung jedoch nicht so weitreichend wie bei Planfeststellungen zum Neubau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen. Insofern sind diese allgemein, nicht einem einzelnen Verursacher zuzuordnen und Erhöhungen eher abwägungsfähig.

Nach DIN 18005 [8] werden die unterschiedlichen Schallquellen (Straßenverkehr, gewerbliche Anlagen usw.) nach jeweils einschlägigen Vorschriften ermittelt und beurteilt. Entsprechend den in DIN 18005-1 [9] angegebenen Verfahren werden die Schallemissionen und -immissionen des Straßenverkehrs nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19 [6] ermittelt und nach Beiblatt 1 der DIN 18005 [9] beurteilt.

Im Zuge der Änderungsverordnung [4] wurde die 16. BImSchV zum 1. März 2021 geändert. Da sich seit Erlass der 16. BImSchV am 12. Juni 1990 die Geräuschemissionen von Fahrzeugen zum Teil deutlich geändert haben, wurde das bisher verbindliche Verfahren zur Bildung der Beurteilungspegel für Straßenverkehrslärm nach RLS-90 an den aktuellen Stand der Berechnungsverfahren angepasst. Zu diesem Zweck wurde die RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019[6]) für die Lärmvorsorge verbindlich eingeführt. Die RLS-19 wurde am 31. Oktober 2019 durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur amtlich bekannt gemacht (VkBf. 2019 S. 698).

Es existiert bisher kein rechtsverbindliches Verfahren, um für unterschiedliche lärmindernde Straßenoberflächen (Straßendeckschichttypen) die Korrekturwerte festzulegen (Straßendeckschichtkorrektur), die in dem Berechnungsverfahren nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen anzusetzen sind. Es wird ein förmliches Verfahren zur rechtsverbindlichen Festlegung der Korrekturwerte für Straßendeckschichttypen eingeführt. Hierzu wird ein direkter Verweis auf die Technischen Prüfvorschriften zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßendeckschichten – Ausgabe 2019 – TP KoSD-19 [7] aufgenommen.

Die geänderten Bestimmungen beziehen sich formal nur auf den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen (Anwendungsbereich der 16. BImSchV[3]). Allerdings sind die allgemeinen Bestimmungen des BImSchG [1] und die wertenden Maßstäbe der 16. BImSchV [3] 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 [2] in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 [10] berechnet und beurteilt. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen hinsichtlich ihrer Zahlenwerte überwiegend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Es gelten die in Abbildung 3 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).

Die erforderlichen Schallausbreitungsberechnungen für Verkehrsgeräusche werden gemäß 16. BImSchV [3] entsprechend den RLS-19 [6] durchgeführt. Die Ermittlung und Beurteilung von Anlagengeräuschen erfolgt nach TA Lärm [2] entsprechend den Regelwerken DIN ISO 9613-2 [10] mit dem EDV-Programm IMMI [30].

Die Art der Nutzung wird als Sondergebiet Hotel (SO) ([40], [41]) festgesetzt. Die Beurteilung von Sondergebieten ergibt sich nach DIN 18005 anhand der tatsächlichen Nutzung. Aufgrund des betrieblichen Charakters der Nutzung sowie der umliegenden Nutzungen (Mischgebiete) wird das Plangebiet als eine mit einem Mischgebiet vergleichbare Nutzung angenommen und entsprechend der DIN 18005 mit den Orientierungswerten 60/50 dB(A) tags/nachts beurteilt.

Anwendungsbereich	Bauleitplanung			Verkehrslärm				Gewerbelärm			
Regelwerk	DIN 18005			16. BImSchV		VLärmSchR 97		TA Lärm			
Beschreibung				Straße + Schiene		Straße		gen. und nichtgenehmigungsbed. Anlagen			
Beurteilungszelt	Tag <sup>1)</sup>	Nacht <sup>1)</sup>		Tag <sup>1)</sup>	Nacht <sup>1)</sup>	Tag <sup>1,2)</sup>	Nacht <sup>1,2)</sup>	Tag <sup>3)</sup>	Nacht <sup>4)</sup>	Tag	Nacht
		Verkehr	Gewerbe								
Nutzungsgebiet	Orientierungswert [dB(A)]			Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Immissionsgrenzwert [dB(A)]		Immissionsrichtwert [dB(A)]			
Reines Wohngebiet (WR)	50	40	35	59	49	70 (64-67)	60 (54-57)	50	35	80	55
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45	40	59	49	70 (64-67)	60 (54-57)	55	40	85	60
Mischgebiet (MI)	60	50	45	64	54	72 (66-69)	62 (56-59)	60	45	90	65
Gewerbegebiet (GE)	65	55	50	69	59	75 (72)	65 (62)	65	50	95	70
Sondergebiete (SO) sowie Flächen für den Gemeinbedarf (soweit schutzbedürftig) - je nach Nutzungsart	45-65	35-65	35-65								
<sup>1)</sup> Beurteilungszeit tags 06:00 bis 22:00 Uhr (16 h) und nachts 22:00 bis 06:00 Uhr (8 h)											
<sup>2)</sup> (in Klammern) IGW-Absenkung von 6 dB(A) an Bundesstraßen bzw. von 3 dB(A) an Staatsstraßen und Bahnstrecken											
<sup>3)</sup> Beurteilungszeit tags 06:00 bis 22:00 Uhr mit Ruhezeiten (Zuschlag $K_n = 6$ dB) werktags 6-7 und 20-22 Uhr sowie sonn-/feiertags 6-9, 13-15 und 20-22 Uhr											
<sup>4)</sup> Beurteilungszeit nachts lauteste volle Stunde zwischen 22:00 bis 06:00 Uhr (z. B. 22:23 Uhr oder 5-6 Uhr)											

**Abbildung 3:** Übersicht – Orientierungs-, Immissionsgrenz- und Immissionsrichtwerte

#### 4. Verkehrsgeräusche

Relevante Verkehrslärmemissionen gehen im Plangebiet von den unmittelbar angrenzenden und im näheren Umfeld befindlichen Straßenverkehrswegen B318 (Lindenplatz/Münchner Straße), der Adrian-Stoop-Straße und der Hirschbergstraße aus. Zudem befindet am Ufer östlich des Plangebietes eine Schiffsanlegestelle.

Die Verkehrsmengenangaben sowie deren Aufteilung auf die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht wurden der Verkehrsuntersuchung zum Vorhaben entnommen [39]. Es liegen Verkehrsdaten für das Planvorhaben zum

- Prognose-Nullfall: Allgemeine Verkehrsentwicklung unter Annahme des zu erwartenden Verkehrszuwachs im Straßennetz
- Prognose-Planfall: Allgemeine Verkehrsentwicklung und Berücksichtigung des Planvorhabens im Prognosehorizont 2040 vor.

##### 4.1 Schallemissionen - Straßenverkehr

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

Die Verkehrsmengenangaben der relevanten Straßenverkehrswege wurden der Verkehrsuntersuchung zum Vorhaben entnommen [39]. Die Verkehrsdaten wurden nach den Zusammenhängen der RLS-19 [6] aufbereitet. Dabei wurde 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

$p_1$  = Prozentualer Anteil an Lkw ohne Anhänger mit zul. Gesamtmasse > 3,5 t und Busse

$p_2$  = Prozentualer Anteil an Lkw mit Anhängern/Sattelkraftfahrzeugen mit zul. Gesamtmasse > 3,5 t

Krad = Prozentualer Anteil an Motorrädern

Dazu wurden die vorliegenden Informationen zum Kfz-Verkehr über 16 h bzw. 8 h jeweils in die durchschnittliche stündliche Verkehrsstärke  $M$  umgerechnet. Die Angaben Lkw1, Lkw2 und Krad wurden ebenfalls in Kfz/h umgerechnet. In Verbindung mit der stündlichen Verkehrsstärke  $M$  wurden die Schwerverkehrsanteile  $p_1$ ,  $p_2$  und Krad berechnet. Zudem gelten folgende Zusammenhänge:

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den einzelnen Straßen wurden entsprechend berücksichtigt.
- 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  $5^\circ$  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 dar, die auf Basis der Verkehrsuntersuchung [39] aufbereitet wurden.

Prognose-Nullfall 2040										
KP	Nr.	Straße	Tagverkehr 6-22 Uhr				Nachtverkehr 22-6 Uhr			
			Mt [Pkw/h]	p1t	p2t	kradt	Mn [Pkw/h]	p1n	p2n	kradt
K1	1	Lindenplatz (B318)	1159	2,7%	2,7%	1,9%	193	1,2%	1,5%	1,6%
	2	Adrian-Stoop-Straße	116	1,6%	1,6%	1,0%	11	0,0%	0,0%	0,0%
	3	Münchner Straße (B318) Nord	1105	2,8%	2,8%	1,9%	190	1,3%	1,6%	1,3%
K2	4	Hirschbergstraße	73	7,4%	7,4%	1,1%	6	0,0%	0,0%	0,0%
	5	Adrian-Stoop-Straße	79	3,9%	3,9%	1,4%	8	0,0%	0,0%	0,0%
	6	Bodenschneiderstraße	54	2,2%	2,2%	0,0%	7	0,0%	0,0%	0,0%
	7	Adrian-Stoop-Straße	85	4,4%	4,4%	1,4%	9	0,0%	0,0%	0,0%
Prognose-Planfall 2040										
KP	Nr.	Straße	Tagverkehr 6-22 Uhr				Nachtverkehr 22-6 Uhr			
			Mt [Pkw/h]	p1t	p2t	kradt	Mn [Pkw/h]	p1n	p2n	kradt
K1	1	Lindenplatz (B318)	1179	2,7%	2,6%	1,9%	198	1,2%	1,8%	1,5%
	2	Adrian-Stoop-Straße	147	1,6%	2,0%	1,4%	17	0,0%	0,0%	0,0%
	3	Münchner Straße (B318) Nord	1117	2,8%	2,6%	1,9%	192	1,3%	1,6%	1,3%
K2	4	Hirschbergstraße	76	7,2%	4,7%	1,1%	6	0,0%	0,0%	0,0%
	5	Adrian-Stoop-Straße	82	3,8%	4,8%	1,4%	9	0,0%	0,0%	0,0%
	6	Bodenschneiderstraße	54	2,2%	1,7%	0,0%	7	0,0%	0,0%	0,0%
	7	Adrian-Stoop-Straße	85	4,4%	2,0%	1,4%	9	0,0%	0,0%	0,0%

Abbildung 4: Verkehrsdaten Straßenverkehr

#### 4.2 Schallemissionen – Schifffahrtverkehr

Als Grundlage für die Prognose der Schiffsanlegestelle werden die Sommerfahrpläne der Bayerischen Seen-Schifffahrt Tegernsee zugrunde gelegt [32]. Ausgehend von den Randbedingungen wurden die unterschiedlichen Geräuschquellen hinsichtlich ihrer Ausbreitungscharakteristik zusammenfassend im Berechnungsmodell abgebildet. Gemäß Fahrplan legen i.d.R. zwei Schiffe pro Stunde ab, was einer stündlichen Verkehrsstärke von  $M_{\text{Typ}} = 2$  Schiffe/h entspricht. Fahrten finden nur tagsüber (6-22 Uhr) und nicht im Nachzeitraum (22-6 Uhr) statt. Der vorliegende Schiffstyp wird als Fahrgastschiff eingestuft. Gemäß Tabelle 3 der Untersuchung des BfG [33] sind entsprechend des Schiffstyps folgende Ausgangsdaten anzusetzen:

Tabelle 1: Verkehrsgeräusche – Schallemissionen Schifffahrt						
Schiffstyp k	Freie Fahrt <sup>1)</sup>	Liege-/Wartestelle <sup>2)</sup>		Wendestelle <sup>3)</sup>	Anfahrtweg <sup>1)</sup>	Abfahrtweg <sup>1)</sup>
		Leerlauf	Hilfsaggregat			
Fahrgastschiff	74,0	74,0	65,6	.*	59,9	62,0

<sup>1)</sup> Längenbezogener Schalleistungspegel der Wasserstraße (Bezugszeit 1h). Die Wasserstraße ist eine Linienquelle

<sup>2)</sup> Längenbezogener Schalleistungspegel der Liege-/Wartestelle. Liege-/Wartestellen sind als Linienquelle zu betrachten.

<sup>3)</sup> Die wendenden und koppelnden Schiffe sind als Punktquelle zu betrachten. \*Wird aufgrund der geringen Schiffsgröße nicht berücksichtigt. (typ. weise nur bei Frachtschiffen)

Die Berechnung der Emissionen wurde anhand Formel 7 der Untersuchung des BfG [33] berechnet.

$$L_{WkTyp} = L_{WTyp} + 10 \lg (M_{Typ}) + K_{MA}$$

$L_{WTyp}$  Längenbezogener Schalleistungspegel für ein Schiff des Typs k

$M_{Typ}$  maßgebliche stündliche Verkehrsstärke des Schiffstyps

$K_{MA}$  Korrektur für die Wirkung des Maschinenraums (nur für Frachtschiffe)

Die Schiffe kommen gemäß [32] i.d.R. von Norden und fahren Richtung Süden weiter. Die Fahrspuren wurden durch eine Linienschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [10] abgebildet. Unter der Annahme, dass sich die Schiffe im unmittelbaren Nahbereich der Anlegestelle in An- und Abfahrt bewegen, berechnen sich für alle Schiffe zusammen folgende Schalleistungen:

$$\text{Anfahrt} \quad L_w' = 62,9 \text{ dB(A)/m tags}$$

$$\text{Abfahrt} \quad L_w' = 65 \text{ dB(A)/m tags}$$

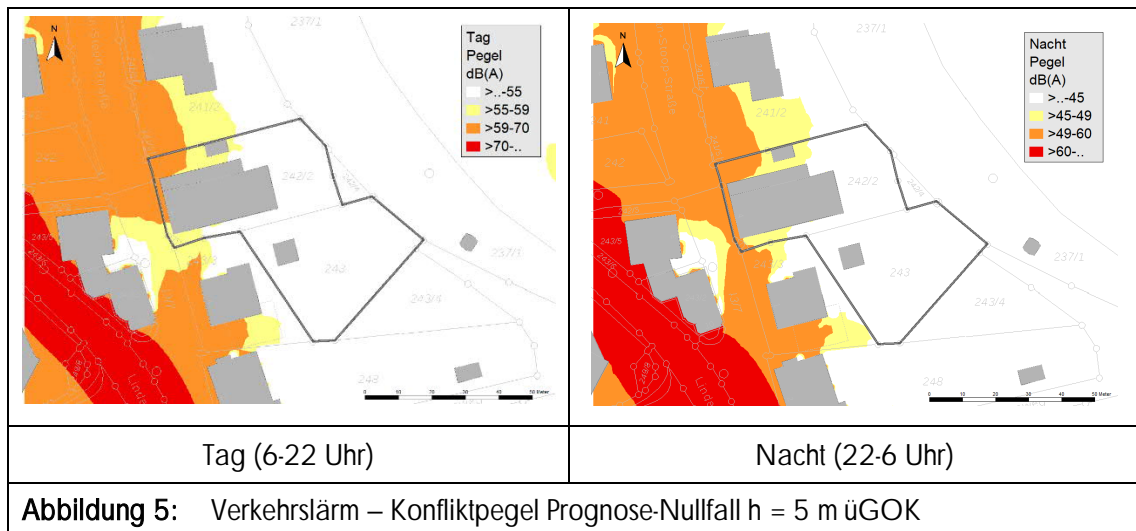
$$\text{Liegestelle} \quad L_w' = 68,6 \text{ dB(A)/m tags}$$

#### 4.3 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung für den Straßenverkehrslärm sowie für den Schifffahrtsverkehr (in Anlehnung der Anleitung zur Berechnung der Luftschalldausbreitung an Bundeswasserstraßen [33]) nach RLS-19 [6] bestimmt. Die berechneten Beurteilungspegel gelten für leichten Wind vom Verkehrsweg zum Immissionsort (Mitwind-situation) und Temperaturinversion. Bei anderen Witterungsbedingungen und in Abständen von etwa über 100 m können deutlich niedrigere Schallpegel auftreten.

##### 4.3.1 Prognose Nullfall

Die Berechnungen zeigen, dass innerhalb des Plangebietes im Bereich der Adrian-Stoop-Straße Beurteilungspegel von bis zu 65/55 dB(A) tags/nachts erreicht werden. Im östlichen und südlichen Bereich des Plangebietes werden Pegel von bis zu 55/45 dB(A) tags/nachts erreicht. Nachfolgende Abbildung zeigt die flächenhaften Ausbreitungsberechnungen im Prognose-Nullfall für den Tag- und Nachtzeitraum auf einer Berechnungshöhe von  $h = 5 \text{ m}$  üGOK.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

#### 4.3.2 Prognose Planfall

Die Berechnungen der Verkehrsrgeräusche wurden flächenhaft in einer Aufpunkthöhe von  $h = 2$  m,  $h = 5$  m und  $h = 10$  m über Geländeoberkante durchgeführt. Zusätzlich wurden an den Plangebäuden Einzelpunktberechnungen (je Fassade und Stockwerk) durchgeführt. Die detaillierten Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind in Anlage 3 dargestellt.

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

Tabelle 2: Verkehrsgeräusche – Beurteilungspegel an maßgebenden Immissionsorten [dB(A)]							
Immissionsort		Orientierungswert der DIN 18005		Beurteilungspegel Prognose-Planfall		Überschreitung der Orientierungswerte	
Gebäude	Fassade	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
A1	Nord	60	50	62	52	2	2
	West	60	50	63	54	3	4
	Süd	60	50	58	50	-	-
B1	Nord	60	50	57	48	-	-
	Ost	60	50	45	34	-	-
	Süd	60	50	51	42	-	-
A2	Nordwest	60	50	48	40	-	-
	Südwest	60	50	55	47	-	-
	Südost	60	50	48	39	-	-
B2	Nordwest	60	50	45	35	-	-
	Nordost	60	50	44	33	-	-
	Südost	60	50	45	35	-	-
Freibereich 1		60	50	43	.*	-	-
Freibereich 2		60	50	44	.*	-	-
Freibereich 3		60	50	46	.*	-	-

\*keine Schutzbedürftigkeit nachts

Die Berechnungen zeigen, dass die höchsten Beurteilungspegel an der Westfassade von Plangebäude A1 (Haus 1 West) mit bis zu 63/54 dB(A) tags/nachts zu erwarten sind. Dort werden die Orientierungswerte von 60/50 dB(A) tags/nachts um bis zu 3/4 dB(A) tags/nachts überschritten. An der Nordfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 62/52 dB(A) tags/nachts auf. Die Orientierungswerte werden dort um bis zu 2/2 dB(A) tags/nachts überschritten. An der Südfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 58/50 dB(A) tags/nachts auf. Die Orientierungswerte werden dort tagsüber und nachts eingehalten.

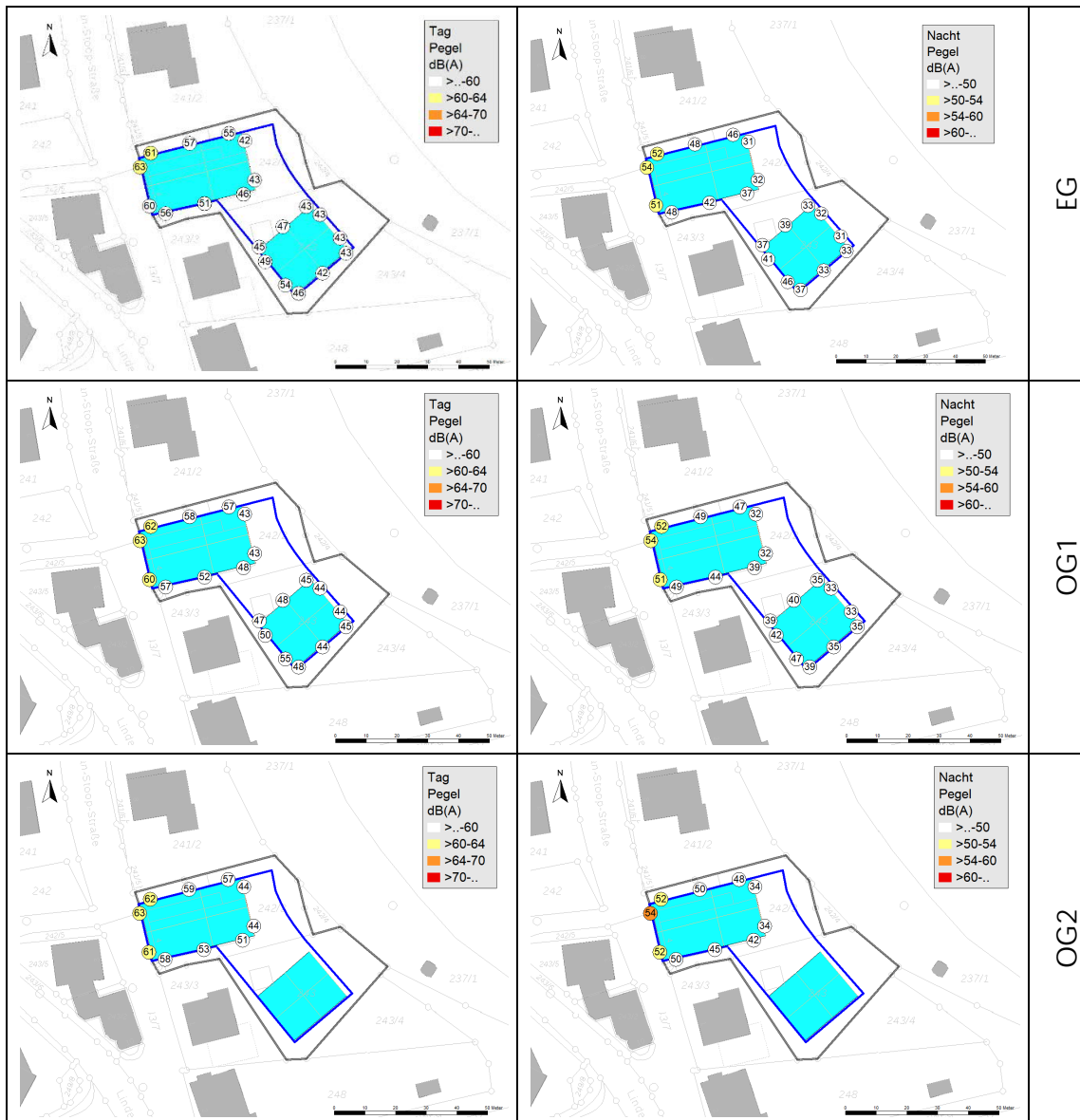
An der Nordfassade von Plangebäude B1 (Haus 1 Ost) treten Beurteilungspegel von bis zu 57/48 dB(A) tags/nachts auf. An der Ostfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 45/34 dB(A) tags/nachts auf. An der Südfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 51/42 dB(A) tags/nachts auf. Die Orientierungswerte werden dort tagsüber und nachts eingehalten.

An der Nordwestfassade von Plangebäude A2 (Haus 2 West) treten Beurteilungspegel von bis zu 48/40 dB(A) tags/nachts auf. An der Südwestfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 55/47 dB(A) tags/nachts auf. An der Südostfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 48/39 dB(A) tags/nachts auf. Die Orientierungswerte werden dort tagsüber und nachts eingehalten.

An der Nordwestfassade von Plangebäude B2 (Haus 2 Ost) treten Beurteilungspegel von bis zu 45/35 dB(A) tags/nachts auf. An der Nordostfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 44/33 dB(A) tags/nachts auf. An der Südostfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 45/35 dB(A) tags/nachts auf. Die Orientierungswerte werden dort tagsüber und nachts eingehalten.

Auf den ebenerdigen Freibereichen (Terrassenbereiche) sind Beurteilungspegel von bis zu 46 dB(A) tags zu erwarten. Im Nachtzeitraum besteht keine Schutzbedürftigkeit. Der Orientierungswert der DIN 18005 mit 60 dB(A) tags wird zuverlässig eingehalten.

Nachfolgende Abbildung zeigt die etagenweise Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen.



**Abbildung 6:** Verkehr Prognose-Planfall - Ergebnisse der Einzelpunktberechnung etagenweise

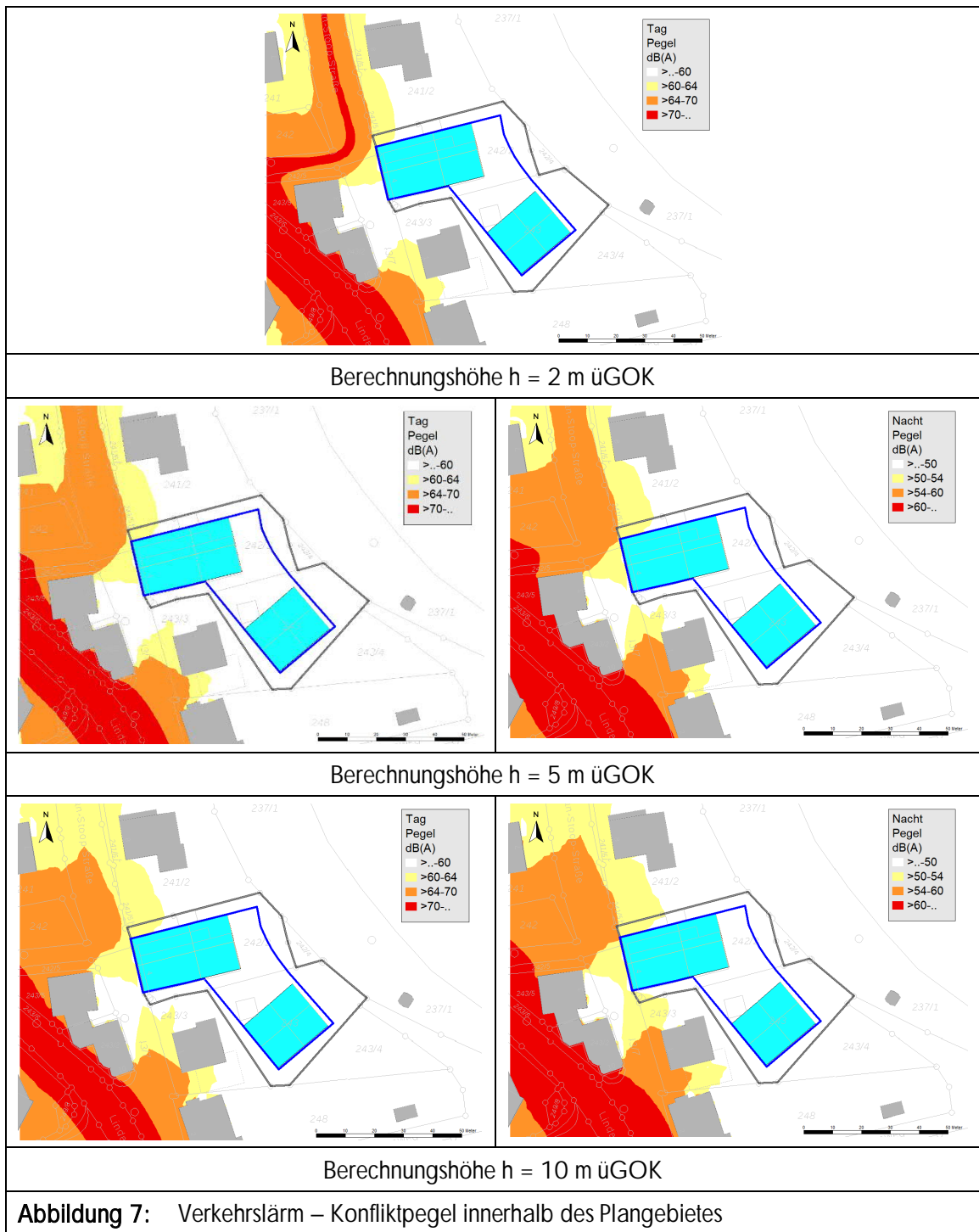
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

#### 4.4 Abwägung von Schallschutzmaßnahmen und Lösungsvorschläge

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 Mischgebiete der 16. BImSchV mit 64/54 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 [11], 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 informativ für ein MI und der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein MI dargestellt (tags:  $60 \leq 64 \leq 70$  dB(A); nachts:  $50 \leq 54 \leq 60$  dB(A)).



**Abbildung 7:** Verkehrslärm – Konfliktpegel innerhalb des Plangebietes

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden und somit keine weiteren Schallschutzmaßnahmen vor Verkehrslärm über die Mindestanforderungen an die Außenbauteile nach DIN 4109 hinaus erforderlich werden.

#### 4.5 Verkehrliche Auswirkungen des Planvorhabens auf die Nachbarschaft

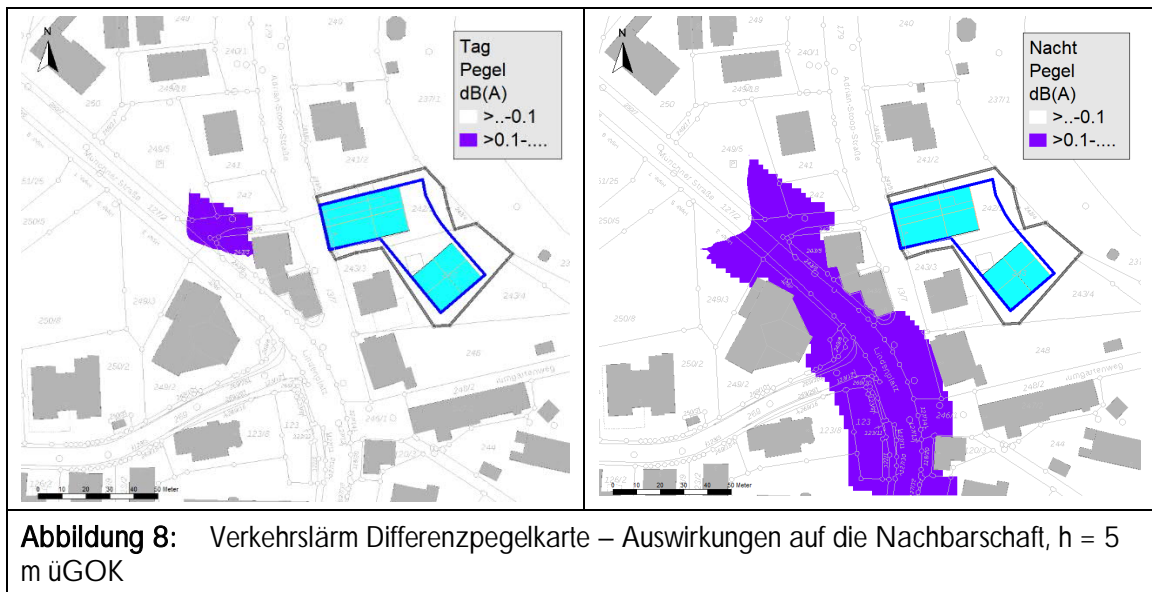
Im Rahmen der Umweltprüfung ist die verkehrliche Auswirkung auf die Nachbarschaft darzustellen und zu bewerten. Das Planvorhaben führt durch Fassaden- und Wandreflexionen und aufgrund des Ziel-/Quellverkehrs zu einer Änderung der Verkehrslärsituation in der Nachbarschaft. Dabei wurde für die Berechnungen auf der sicheren Seite für die Plan- und Bestandsbebauung ein Absorptionsverlust von  $\alpha_{\text{refl}} = 1$  dB für Gebäude angesetzt, wengleich 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 Verkehrslärsituation für die betroffene Nachbarschaft hilfsweise nach den Maßgaben der 16. BImSchV [3] bewertet. Im Sinne der 16. BImSchV gelten Änderungen des Beurteilungspegels aus Verkehrslärm als wesentlich, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

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

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

Die zu erwartenden Veränderungen der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens sind in Differenzpegelkarten Prognose-Planfall – Prognose-Nullfall in nachfolgender Abbildung dargestellt. Dabei handelt es sich um flächenhafte Ausbreitungsberechnungen in einer Aufpunkthöhe von  $h = 5$  m über Gelände.



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Zur Kontrolle wurden maßgebliche Immissionsorte durch eine Einzelpunktberechnung berechnet. Die Ergebnisliste mit Nutzung der Gebäude und Einstufung der jeweiligen Gebietskategorie ist in Anlage 3 aufgeführt. Die Lage der Immissionsorte ist in Anlage 1 dargestellt.

Die Berechnungen zeigen, dass durch Reflexionen an den Plangebäuden sowie durch den Ziel-/Quellverkehr keine Erhöhungen von +2,1 dB(A) tags/nachts ausgehend von den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV zu erwarten sind.

Erhöhungen durch Reflexionen an den Plangebäuden sowie durch den Ziel-/Quellverkehr von  $\geq 0,1$  dB(A) ausgehend von 70/60 dB(A) tags/nachts sind an nachfolgenden Gebäuden in der umliegenden Nachbarschaft zu erwarten:

- Am Lindenplatz 9 werden Pegelerhöhungen von bis zu +0,1/0,2 dB(A) tags/nachts auf einem Niveau von künftig bis zu 71,7/63,6 dB(A) tags/nachts erreicht. Die Berechnungen zeigen, dass bereits im Nullfall in diesem Bereich Beurteilungspegel auf einem Niveau von über 70/60 dB(A) dB(A) tags/nachts erreicht werden. Zudem zeigt sich, dass in Teilbereichen der genannten Adresse Pegelerhöhungen von bis zu +0,5/0,6 dB(A) tags/nachts, bei vergleichsweise niedrigeren Beurteilungspegeln von künftig bis zu 66,2/58,1 dB(A) tags/nachts nicht ausgeschlossen werden können.
- Am Lindenplatz 2, 4, 7 und 10 werden Pegelerhöhungen von bis zu +0,1/0,2 dB(A) tags/nachts auf einem Niveau von künftig bis zu 73,3/65,2 dB(A) tags/nachts (Lindenplatz 10) erreicht. Die Berechnungen zeigen, dass bereits im Nullfall in diesem Bereich Beurteilungspegel auf einem Niveau von über 70/60 dB(A) dB(A) tags/nachts erreicht werden.
- An der Sanktjohanserstraße 9 und 11 werden Pegelerhöhungen von bis zu +0,1/0,2 dB(A) tags/nachts auf einem Niveau von künftig bis zu 74,5/66,4 dB(A) tags/nachts erreicht. Die Berechnungen zeigen, dass bereits im Nullfall in diesem Bereich Beurteilungspegel auf einem Niveau von über 70/60 dB(A) dB(A) tags/nachts erreicht werden können.

- An der Adrian-Stoop-Straße 3 werden Pegelerhöhungen von bis zu +0,1/0,2 dB(A) tags/nachts auf einem Niveau von künftig bis zu 70,1/61,9 dB(A) tags/nachts erreicht. Die Berechnungen zeigen, dass bereits im Nullfall in diesem Bereich Beurteilungspegel auf einem Niveau von über 70/60 dB(A) tags/nachts erreicht werden.

Zusammenfassend zeigen die Berechnungen, dass im Bereich westlich des Plangebiets an Bestandsgebäuden aufgrund der sich ändernden Verkehrslärmsituation mit Erhöhungen der Verkehrslärmpegel zu rechnen ist. Beurteilungspegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden in diesen Bereichen bereits im Nullfall erreicht und im Zuge der Planung rechnerisch um nicht mehr als 0,2 dB(A) ganztags ausgehend von 70/60 dB(A) tags/nachts erhöht. Bei der hilfsweisen Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft nach den Maßgaben der 16. BImSchV kommt es rechnerisch zu einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrslärmpegel im Sinne der 16. BImSchV ausgehende von einem Pegelniveau von 70/60 dB(A) tags/nachts an den Gebäuden in am Lindenplatz 2, 4, 7, 9 und 10, an der Sanktjohanserstraße 9 und 11 sowie an der Adrian-Stoop-Straße 3. Daraus könnte ein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen oder Entschädigung resultieren. Die Erhöhungen werden nicht durch Reflexionen, sondern durch Erhöhungen des Ziel-/und Quellverkehrs im Prognose-Planfall auf der Lindenstraße erzeugt.

Planseitige Maßnahmen innerhalb des Plangebietes (zusätzliche Abschirmungen, absorbierende oder geneigte Ausführung der Gebäudefassaden o. Ä.) erscheinen aufgrund der geringfügigen Erhöhungen der Verkehrslärmpegel, dem ungleich hohen Aufwand zur Minderung als unverhältnismäßig bzw. als nicht umsetzbar, zudem die geringfügigen Erhöhungen nicht durch Reflexionen am Plangebäude ausgelöst werden. Weiterhin erscheinen organisatorische Maßnahmen wie eine gezielte Verkehrslenkung nicht praktikabel umsetzbar.

Aus schalltechnischer Sicht kann festgehalten werden, dass Pegelerhöhungen von höchstens 0,5 dB(A) ausgehend von 70/60 dB(A) tags/nachts nicht wahrnehmbar sind und somit als minimale Pegelerhöhungen zumutbar erscheinen (vgl. VG München – M 9 K 15.3732, Urteil vom 21.09.2016), insbesondere wenn die umsetzbaren Möglichkeiten des Schallschutzes auf Seiten der Planbebauung ausgeschöpft sind. Dass eine solche Zusatzbelastung bestehende Gesundheitsgefahren erhöhen könnte, ist aus schalltechnischer Sicht unwahrscheinlich. Die vorliegenden, geringfügigen Pegelerhöhungen erscheinen daher abwägbar. Durch die Plangebäude bzw. die Erhöhung durch den Ziel-/Quellverkehr werden im Bereich der betroffenen Anwesen keine neuen bedeutenden Lärmquellen (hinsichtlich des Verkehrslärms) geschaffen.

Letztendlich ist es eine rechtliche Fragestellung, inwieweit eine geringfügige weitergehende Erhöhung der Gesamtlärmbelastung von nicht mehr als 0,5 dB(A) auf einem Gesamtlärmniveau von mehr als 70/60 dB(A) tags/nachts einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen in der Nachbarschaft begründen kann. Anerkanntermaßen sind solche Interessen nicht schutzwürdig, auf deren Beeinträchtigung sich die Betroffenen grundsätzlich einstellen müssen (vgl. BVerG – 4NB 11/91, B. v. 19.02.1992). Hierzu zählen durch weiträumige Änderungen des Verkehrsaufkommens und der Verkehrsströme bedingte Lärmbelastigungen (vgl. BVerwG – 11B 65/96, B. v. 11.11.1996), sodass kein Straßenanlieger dahingehend geschützt ist, dass bedingt durch Änderungen der Verkehrsplanung der Verkehr in einer Straße zunimmt (vgl. OVG Schleswig-Holstein – 4K 9/91, Ur. v. 28.09.1994). Die Pegelerhöhungen in den vorgenannten Bereichen befinden sich unterhalb des wahrnehmbaren Bereiches.

## 5. Anlagenlärm

### 5.1 Vorbelastung

Im Umfeld der Planung existieren kleinteilige gewerbliche Nutzungen. Im Einflussbereich des Plangebietes befinden sich Kundenparkplätze, der Freibereich eines Cafés sowie ein Biergarten. Die Emissionen der Vorbelastung wird nachfolgend näher erläutert.

#### 5.1.1 Schallemissionen

##### *Biergarten Königslinde*

Südöstlich des Plangebietes befindet sich der Freischankbereich des Gasthofes Königslinde. Nach einer Untersuchung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [27] beträgt der mittlere flächenbezogene Ansatz bei Vollbesetzung des Wirtsgartens für „leise“ Biergärten  $L_{WA'} = 61 \text{ dB(A)/m}^2$  zzgl. Zuschlag für Informationshaltigkeit  $K_i = 3 \text{ dB}$  bei einer Quellhöhe von  $h = 1,2 \text{ m}$  für überwiegend sitzende Personen (Gesamtansatz  $L_{WA'} = 64 \text{ dB(A)}$ ). Ein etwaiger Zuschlag für Impulshaltigkeit ist in den Ansätzen bereits enthalten. Gemäß dem Internetauftritt hat die Gastronomie ausschließlich im Tagzeitraum (6-22 Uhr) geöffnet.

##### *Kundenparkplätze Nordost*

Nördlich des Plangebietes auf dem Flurstück Nr. 241/2 befinden sich 6 Kundenparkplätze mit Erschließung über die Adrian-Stoop-Straße. Die schalltechnische Abbildung erfolgt gemäß Parkplatzlärmstudie [17] als P+R-Parkplatz im Normalfall (zusammengefasst) mit einer Bewegungshäufigkeit von  $N = 0,3/0,16$  pro Stellplatz und Stunde tags/nachts. Ein Zuschlag für die Parkplatzart (P+R/Mitarbeiterparkplätze) wurde mit  $K_{PA} = 0 \text{ dB}$  sowie für das Taktmaximalpegelverfahren mit  $K_i = 4 \text{ dB}$  berücksichtigt.

##### *Kundenparkplätze Nordwest*

Nördlich des Plangebietes auf dem Flurstück Nr. 241 befinden sich ca. 10 Kundenparkplätze mit Erschließung über die Adrian-Stoop-Straße. Die schalltechnische Abbildung erfolgt gemäß Parkplatzlärmstudie [17] als P+R-Parkplatz im Normalfall (zusammengefasst) mit einer Bewegungshäufigkeit von  $N = 0,3/0,16$  pro Stellplatz und Stunde tags/nachts. Ein Zuschlag für die Parkplatzart (P+R/Mitarbeiterparkplätze) wurde mit  $K_{PA} = 0 \text{ dB}$  sowie für das Taktmaximalpegelverfahren mit  $K_i = 4 \text{ dB}$  berücksichtigt.

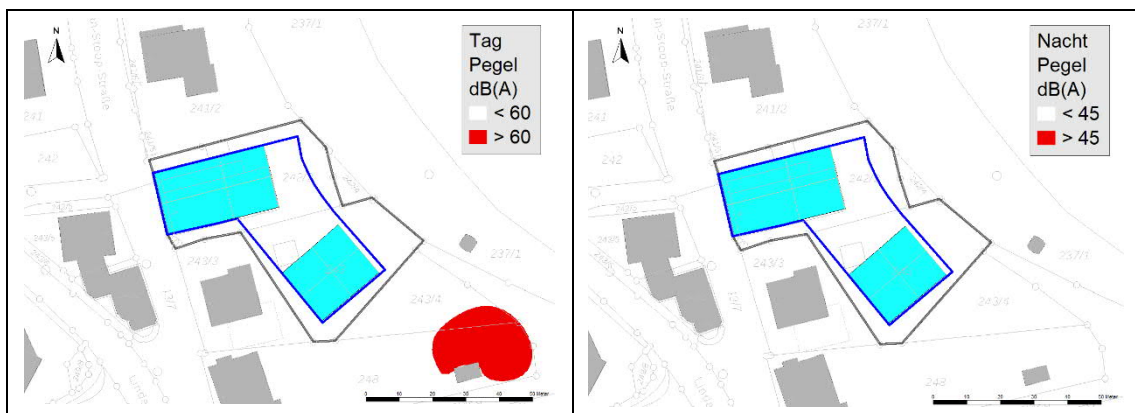
##### *Café Konditorei Krupp*

Nördlich des Plangebietes auf dem Flurstück Nr. 241/2 befindet sich der Außenbereich des Cafés Krupp. Es handelt sich um einen Terrassenbereich mit Selbstbedienung im Café. Nach einer Untersuchung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [27] beträgt der mittlere flächenbezogene Ansatz für Gastgärten zum Einnehmen von Speisen mit ruhigen Unterhaltungen  $L_{WA'} = 57 \text{ dB(A)/m}^2$  zzgl. Zuschlag für Informationshaltigkeit  $K_i = 3 \text{ dB}$  bei einer Quellhöhe von  $h = 1,2 \text{ m}$  für sitzende Personen (Gesamtansatz  $L_{WA'} = 60 \text{ dB(A)}$ ). Ein etwaiger Zuschlag für Impulshaltigkeit ist in den Ansätzen bereits

enthalten. Gemäß dem Internetauftritt hat die Gastronomie ausschließlich im Tagzeitraum (6-22 Uhr) geöffnet.

### 5.1.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen durch Ausbreitungsberechnung nach DIN ISO 9613-2 [10] flächenhaft in einer Aufpunkthöhe von  $h = 5 \text{ m}$  üGOK ermittelt. Der sog. Ruhezeitenzuschlag nach TA Lärm ist in Wohngebieten mit  $3,6 \text{ dB(A)}$  tags zu vergeben und findet in einem Sondergebiet mit Mischgebietsnutzung keine Anwendung. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete betragen  $60/45 \text{ dB(A)}$  tags/nachts. Nachfolgende Abbildung stellt die Schallimmissionssituation durch die Vorbelastung informativ als Konfliktpegelraster dar.



**Abbildung 9:** Gewerbelärm – Konfliktpegel durch Vorbelastung,  $h = 5 \text{ m}$  üGOK

© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Zusätzlich wurden Einzelpunktberechnungen an den maßgeblichen Immissionsorten innerhalb des Plangebietes durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Detail in Anlage 3 dargestellt. Die relevanten Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle enthalten.

<b>Tabelle 3:</b> Vorbelastung – Beurteilungspegel an Einzelpunkten [dB(A)]							
Immissionsort		Orientierungswert der DIN 18005		Beurteilungspegel Prognose-Planfall		Überschreitung der Orientierungswerte	
Gebäude	Fassade	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
A1	Nord	60	45	42	37	-	-
	West	60	45	40	33	-	-
	Süd	60	45	30	11	-	-
B1	Nord	60	45	35	31	-	-
	Ost	60	45	40	15	-	-
	Süd	60	45	31	7	-	-
A2	Nordwest	60	45	31	6	-	-
	Südwest	60	45	39	7	-	-
	Südost	60	45	49	3	-	-
	Nordwest	60	45	33	6	-	-

B2	Nordost	60	45	50	5	-	-
	Südost	60	45	51	9	-	-

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete mit 60/45 dB(A) tags/nachts bei Beurteilungspegeln von bis zu 42/37 dB(A) tags/nachts infolge der Vorbelastung zuverlässig eingehalten werden können. Da sich die Beurteilungspegel mindestens 6 dB(A) unterhalb der Immissionsrichtwerte befinden, wird eine relevante Einwirkung der Vorbelastung ausgeschlossen.

## 5.2 Zusatzbelastung

Im geplanten Hotel Seegarten ist vorwiegend die Unterbringung von Gästen und ein Restaurantbetrieb geplant. Es soll zwei Häuser mit Gästezimmern geben, die über das Untergeschoss auf Seeebene miteinander verbunden sind. Das Restaurant soll sich im Untergeschoss des Gebäudes befinden und die Möglichkeit bieten, ebenerdig auf Seeebene auf eine Terrasse in Richtung des Tegernsees sowie zu einem Biergartenbereich zu gelangen. Das über dem Restaurant geplante Erdgeschoss schließt ebenerdig mit dem westlich liegenden Eingangsbereich des Hotels ab. Zwischen den beiden Gebäuden sind acht Stellplätze für Pkw geplant. Eine Erschließung des Hotels soll zudem über einen Shuttleservice möglich sein.

### 5.2.1 Schallemissionen

Im Folgenden werden die Schallemissionen beschrieben. Die vollständigen Eingabedaten der Anlagengeräusche können der Anlage 2 entnommen werden. Die genaue Lage der einzelnen Geräuschquellen ist aus Anlage 1 ersichtlich.

#### *Stellplätze*

Im Plangebiet sind 8 oberirdische Stellplätze vorgesehen. Die schalltechnische Abbildung erfolgt gemäß Parkplatzlärmstudie [17] Tabelle 33 (Hotel mit weniger als 100 Betten) im Sonderfall (getrennt) mit einer Bewegungshäufigkeit von  $N = 0,11$  pro Stellplatz und 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 und Stunde angenommen. Die Fahrspur wurde analog durch eine Linienschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [10] mit den genannten Bewegungshäufigkeiten abgebildet. Ein Zuschlag für die Parkplatzart wurde mit  $K_{PA} 3$  dB (aufgrund des Restaurantbetriebs wurde die Parkplatzart „Parkplatz an Gaststätten“) sowie für das Taktmaximalpegelverfahren mit  $K_t = 4$  dB berücksichtigt. Als Bezugsgröße ist bei Hotelanlagen die Anzahl der Betten heranzuziehen. Da nicht der gesamte Stellplatzbedarf über den Parkplatz abgewickelt wird (Shuttle-Service), wurde angenommen, dass ca. die Hälfte der Gäste (entspricht 18 Betten) den Parkplatz nutzen. Es ergeben sich folgende Schalleistungen:

Parkplatz  $L_{WA} = 73,0/72,1$  dB(A) tags/nachts

Zufahrt  $L_{WA}' = 50,5/49,8$  dB(A)/m tags/nachts

### *Anlieferungen und Ladetätigkeiten*

Für den Betrieb des Hotels inklusive des Restaurants sind Anlieferungen im Bereich der Nordfassade des nördlichen Gebäudes geplant. Konkrete Informationen zu Anlieferhäufigkeiten liegen derzeit noch nicht vor. Es wurde je eine Anlieferung durch Lkw im Tagzeitraum und Nachtzeitraum berücksichtigt. Die Schallleistung der Fahrgeräusche wurde anhand der Zusammenhänge der RLS-90 [5] für eine Geschwindigkeit von 30 km/h ermittelt und unter der Annahme eines 20 m langen Fahrweges in eine Linienschallquelle gem. DIN ISO 9613-2 [10] umgerechnet. Es ergeben sich folgende Schallleistungen:

Fahrgeräusche:  $L_{WA} = 66,3/78,3 \text{ dB(A) tags/nachts}$

Die Rangiergeräusche, Verladegeräusche sowie Geräusche in Verbindung besonderer Zustände und Ereignisse (Anlassen, Türeinschlagen, Leerlauf, Betriebsbremse, Rückfahrwarnton, Kühlaggregat) wurden nach den Technischen Berichten zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lkw auf Betriebsgeländen des HLUg ([24], [25], [26]) berechnet. Die Schallemissionen des Rangierens und Verladens wurden anschließend energetisch aufsummiert und auf einer Flächenschallquelle nach ISO 9613-2 [10] angesetzt. Es ergeben sich folgende Schallleistungen:

Rangieren/Verladen:  $L_{WA} = 82,8/94,9 \text{ dB(A) tags/nachts}$

### *Shuttle-Service*

An der Nordfassade des nördlichen Hotelgebäudes soll es für den künftigen Shuttle-Service einen Stellplatz geben. Die schalltechnische Abbildung erfolgt gemäß Parkplatzlärmstudie [17] für einen P+R-Parkplatz im Sonderfall (getrennt) mit einer Bewegungshäufigkeit von  $N = 3/1$  pro Stellplatz und Stunde tags/nachts. Dies entspricht bis zu drei Ankunfts-/Abholvorgängen pro Stunde tagsüber und einem entsprechenden Vorgang in der ungünstigsten Nachtstunde (z. B. 22-23 Uhr oder 5-6 Uhr). Die Fahrspur wurde analog durch eine Linienschallquelle nach DIN ISO 9613-2 [10] mit den genannten Bewegungshäufigkeiten abgebildet. Ein Zuschlag für die Parkplatzart wurde mit  $K_{PA} = 0 \text{ dB}$  sowie für das Taktmaximalpegelverfahren mit  $K_i = 4 \text{ dB}$  berücksichtigt. Es ergeben sich folgende Schallleistungen:

Parkplatz  $L_{WA} = 71,8/67,0 \text{ dB(A) tags/nachts}$

Zufahrt  $L_{WA}' = 52,3/47,5 \text{ dB(A)/m tags/nachts}$

### *Freischankfläche Gastronomie*

Im Untergeschoss auf Höhe der Seeebene befindet sich das Restaurant des Hotels mit einer Fläche von etwa  $660 \text{ m}^2$ . Dem Restaurant zugehörig ist ein Freibereich mit einer Fläche von etwa  $150 \text{ m}^2$  in Richtung des Tegernsees. Außerdem befindet sich auf der südöstlichen Plangebietsfläche ein Biergarten auf einer Fläche von etwa  $230 \text{ m}^2$ . Nach einer Untersuchung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt [27] beträgt der mittlere flächenbezogene Ansatz bei Vollbesetzung des Wirtsgartens für „leise“ Biergärten  $L_{WA}'' = 61 \text{ dB(A)/m}^2$  zzgl. Zuschlag für Informationshaltigkeit  $K_i = 3 \text{ dB}$  bei einer Quellhöhe von  $h = 1,2 \text{ m}$  (Gesamtansatz  $L_{WA}'' = 64 \text{ dB(A)}$ ). Ein etwaiger Zuschlag für Impulshaltigkeit ist in den Ansätzen bereits enthalten. Dieser Ansatz wird auf den Flächen des Biergartens sowie auf dem Freibereich des Restaurants im Modell im Tag- sowie im Nachtzeitraum berücksichtigt.

Im Inneren des Restaurants soll neben dem regulären Restaurantbetrieb eine Veranstaltungsnutzung ermöglicht werden. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt liegt keine genaue Betriebsbeschreibung vor, sodass für den ungünstigsten Fall davon ausgegangen werden kann, dass mit einem Innenpegel von  $L_i = 85 \text{ dB(A)}$  infolge von Musikbeschallung o. Ä. zu rechnen ist. Die Schallabstrahlung erfolgt über die Außenelemente des Restaurants (Wände, Fenster). Für die Außenfassaden liegen derzeit noch keine Angaben zur Schalldämmung oder für die Öffnungen wie Türen oder Fenster vor. Den Planunterlagen [31] ist zu entnehmen, dass die zum Tegernsee ausgerichtete Fassadenseite des Restaurants mit einer bodentiefen Verglasung vorgesehen wird. Es wird dementsprechend von einer Festverglasung ausgegangen, sodass folgende Annahme getroffen werden kann:

$$\text{Schalldämmung Festverglasung: } R'_w = 25 \text{ dB}$$

#### *Kommunikationsgeräusche – Terrasse zwischen den Gebäuden*

Zwischen den beiden Hotelgebäuden ist eine Fläche für die Nutzung als Terrasse geplant. In einem ersten Ansatz wird angenommen, dass sich bis zu vier Gäste auf dieser Terrasse aufhalten. Weiterhin wird angenommen, dass zwei der vier Gäste über den gesamten Tagzeitraum (6-22 Uhr) bei einer Basisschallleistung von  $65 \text{ dB(A)}$  „normal sprechen“. Im Nachtzeitraum wird aufgrund fehlender Bewirtung angenommen, dass sich auf dieser Fläche keine Gäste aufhalten werden. Nach VDI 3770 [16] ergibt sich ein anzusetzender Schallleistungspegel nach folgender Formel:

$$L_{WA, \text{Terrasse}} = 10 \cdot \log(4/2 \cdot 10^{65/10}) + 10 \cdot \log(16/16) = 68 \text{ dB(A) tags}$$

#### Kurzzeitige Geräuschspitzen

Geräusche aus kurzzeitigen Geräuschspitzen entstehen im vorliegenden Fall auf den ebenerdigen Stellplätzen des Parkplatzes sowie der Lkw-Betriebsbremse bei Anliefervorgängen. Es wurden nachfolgende Ansätze berücksichtigt.

$$\text{Betriebsbremse Lkw-Anlieferungen [26]: } L_{WA} = 108/108 \text{ dB(A) tags/nachts}$$

$$\text{Kofferraumschlagen auf dem Parkplatz [18]: } L_{WA} = 95,5/95,5 \text{ dB(A) tags/nachts}$$

#### 5.2.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Ausgehend von den Schallemissionen wurden die Schallimmissionen für eine Beurteilung gemäß TA Lärm [2] nach DIN ISO 9613 [10] flächenhaft und an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft als Einzelpunkte berechnet. Die flächenhaften Ergebnisse sind in Anlage 4 und die Detailergebnisse der Einzelpunktberechnung sind in Anlage 3 enthalten.

Bei der Bildung der Beurteilungspegel sind nach TA Lärm Zuschläge für Ton- und Informationshaltigkeit, Impulshaltigkeit und für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) zu berücksichtigen. Der Impulshaltigkeitszuschlag  $K_i$  sowie der Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit  $K_T$  sind erforderlichenfalls bereits in den Emissionsansätzen enthalten. Der Ruhezeitenzuschlag  $K_r = 6 \text{ dB}$  für Geräusche innerhalb der werk- und sonntäglichen Ruhezeiten ist für die Beurteilung von Wohngebieten (WA, WR) erforderlich und wurde mit  $K_r = 3,6 \text{ dB}$  immissionsseitig berücksichtigt.

Tabelle 4: Gewerbelärm - Beurteilungspegel Zusatzbelastung [dB(A)]							
Immissionsort		IRW		Beurteilungspegel L <sub>r</sub>		Überschreitungen	
<b>Plangebiet</b>							
Gebäude	Fassade	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
A1	Nord	60	45	63	75	3	30
	West	60	45	43	50	-	5
	Süd	60	45	46	46	-	1
B1	Nord	60	45	52	64	-	19
	Ost	60	45	52	52	-	7
	Süd	60	45	49	49	-	4
A2	Nordwest	60	45	49	48	-	3
	Südwest	60	45	41	39	-	-
	Südost	60	45	51	46	-	1
B2	Nordwest	60	45	57	57	-	12
	Nordost	60	45	61	61	1	16
	Südost	60	45	56	54	-	9
<b>Nachbarn</b>							
Lindenplatz 1		55	40	49*	45	-	5
Lindenplatz 2		55	40	53*	41	-	1
Lindenplatz 3		60	45	49	41	-	-
Lindenplatz 8		60	45	30	29	-	-
Lindenplatz 9		60	45	34	31	-	-
Lindenring 10		60	45	40	41	-	-
Adrian-Stoop-Str. 3		60	45	42	49	-	4
Adrian-Stoop-Str. 7		60	45	47	55	-	10
Adrian-Stoop-Str. 7a		60	45	41	49	-	4
Adrian-Stoop-Str. 8		60	45	53	64	-	19

\*inkl. Ruhezeitenzuschlag  $K_R = 3,6$  dB(A)

Die Berechnungen zeigen, dass Beurteilungspegel an der Nordfassade von Plangebäude A1 (Haus 1 West) mit bis zu 63/75 dB(A) tags/nachts zu erwarten sind. Dort werden die Immissionsrichtwerte von 60/45 dB(A) tags/nachts um bis zu 3/30 dB(A) tags/nachts überschritten. An der Südfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 46/46 dB(A) tags/nachts auf. Dort werden die Immissionsrichtwerte von 60/45 dB(A) tags/nachts um bis zu 1 dB(A) nachts überschritten. An der Westfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 43/50 dB(A) tags/nachts auf. Dort werden die Immissionsrichtwerte um bis zu 5 dB(A) nachts überschritten.

An der Ostfassade von Plangebäude B1 (Haus 1 Ost) treten Beurteilungspegel von bis zu 52/52 dB(A) tags/nachts auf. Die Immissionsrichtwerte werden dort um bis zu 7 dB(A) nachts überschritten.

An der Südfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 49/49 dB(A) tags/nachts auf. Die Immissionsrichtwerte werden dort um bis zu 4 dB(A) nachts überschritten. An der Nordfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 52/64 dB(A) tags/nachts auf. Die Immissionsrichtwerte werden dort um bis zu 19 dB(A) nachts überschritten.

An der Nordwestfassade von Plangebäude A2 (Haus 2 West) treten Beurteilungspegel von bis zu 49/48 dB(A) tags/nachts auf. Die Immissionsrichtwerte werden dort um bis zu 3 dB(A) nachts überschritten. An der Südostfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 51/46 dB(A) tags/nachts auf. Die Immissionsrichtwerte werden dort um bis zu 1 dB(A) nachts überschritten. An der Südwestfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 41/39 dB(A) tags/nachts auf. Die Immissionsrichtwerte werden dort tagsüber und nachts eingehalten.

An der Nordwestfassade von Plangebäude B2 (Haus 2 Ost) treten Beurteilungspegel von bis zu 57/57 dB(A) tags/nachts auf. Die Immissionsrichtwerte werden dort um bis zu 12 dB(A) nachts überschritten. An der Nordostfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 61/61 dB(A) tags/nachts auf. Die Immissionsrichtwerte werden dort um bis zu 1/16 dB(A) tags/nachts überschritten. An der Südostfassade treten Beurteilungspegel von bis zu 56/54 dB(A) tags/nachts auf. Die Immissionsrichtwerte werden dort um bis zu 9 dB(A) nachts überschritten.

In der umliegenden Nachbarschaft kommt es am Lindenplatz1 bei Beurteilungspegel von bis zu 49/45 dB(A) tags/nachts zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm von Allgemeinen Wohngebieten mit 55/40 dB(A) tags/nachts von bis zu 5 dB(A) nachts. Am Lindenplatz 2 kommt es bei Beurteilungspegeln von bis zu 53/41 dB(A) tags/nachts zu Überschreitungen von bis zu 1 dB(A) nachts.

An den Gebäuden in der Adrian-Stoop-Straße treten Beurteilungspegel von bis zu 54/64 dB(A) tags/nachts (Hausnr. 8) auf. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete von 60/45 dB(A) tags/nachts werden um bis zu 19 dB(A) nachts überschritten.

Die Überschreitungen treten im Nahbereich der Anliefer-/Verladezone auf sowie durch die nächtliche Parkplatznutzung und Freischankflächen.

#### Kurzzeitige Geräuschspitzen

Lärmkonflikte hinsichtlich kurzzeitiger Geräuschspitzen durch die oberirdischen Stellplätze und die Lkw-Betriebsbremse können nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die Schallimmissionen durch kurzzeitige Geräuschspitzen wurden gem. DIN 9613-2 [10] an den maßgeblichen Einzelpunkten berechnet. Es wurde jeweils der ungünstigste Abstand zur schutzbedürftigen Nachbarschaft gewählt. Die Lage der Lärmquellen ist den Lageplänen in Anlage 1 zu entnehmen. Details zu den Eingabedaten sind in der Anlage 2 enthalten. Die detaillierten Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 3 ersichtlich.

Nachfolgend sind die Berechnungsergebnisse der Spitzenpegel dargestellt.

<b>Tabelle 5: Spitzenpegelkriterium (ohne Maßnahmen)</b>						
<b>Kofferraumschlagen Parkplatz</b>						
Immissionsort	IRW [dB(A)]		L <sub>max</sub> [dB(A)] west		L <sub>max</sub> [dB(A)] ost	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Lindenplatz 1	85	60	69	69	65	65
<b>Lkw-Betriebsbremse</b>						
Immissionsort	IRW [dB(A)]		L <sub>max</sub> [dB(A)]			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Adrian-Stoop-Str. 8	90	65	75	75		

Die Berechnungsergebnisse zu kurzzeitigen Geräuschspitzen zeigen, dass das Spitzenpegelkriterium infolge der Parkplatznutzung und der Anlieferungen tagsüber eingehalten werden kann und im Nachtzeitraum überschritten wird.

### 5.3 Schallschutzmaßnahmen

Die durchgeführten Berechnungen zur Vor- und Zusatzbelastung haben gezeigt, dass aufgrund der gewerblichen Nutzungen Konflikte im Bereich der geplanten Baukörper bzw. im Bereich der Nachbarschaft aufgrund des Regelbetriebs sowie der hervorgerufenen Spitzenpegel nicht ausgeschlossen werden können. Aufgrund dieser Überschreitungen werden folgende Maßnahmenvarianten untersucht, um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse herzustellen:

#### Maßnahmenvariante 1

In Maßnahmenvariante 1 werden folgende Maßnahmen untersucht:

- Ausschluss von Anlieferungen durch Lkw im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)
- Ausschluss von Bewirtung der Freischankflächen im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)
- Abschirmung der oberirdischen Stellplätze durch einseitig geschlossene Carport-Überdachung der westlichen Stellplätze

Der Carport wird dabei formschlüssig mit geschlossener Rückwand und geschlossenem Dachbereich angenommen. Die erforderliche Schalldämmung für die Rückwand und den Dachbereich wird dabei mit mindestens  $R_w = 20$  dB angenommen. Dabei wird der Carport mit einer Höhe von  $h = 3$  m und einer Dachauskragung von ebenfalls 3 m angenommen. Die genaue Lage kann den Lageplänen aus Anlage 1 entnommen werden.

Die Berechnungen wurden unter Annahme der Emissionsansätze aus Abschnitt 5.2.1 wiederholt und kommen zu folgenden Ergebnissen:

Tabelle 6: Gewerbelärm - Beurteilungspegel Zusatzbelastung (Maßnahme 1) [dB(A)]							
Immissionsort		IRW		Beurteilungspegel $L_r$		Überschreitungen	
<b>Plangebiet</b>							
Gebäude	Fassade	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
A1	Nord	60	45	63	46	3	1
	West	60	45	43	36	-	-
	Süd	60	45	45	43	-	-
B1	Nord	60	45	52	39	-	-
	Ost	60	45	52	43	-	-
	Süd	60	45	49	47	-	2
A2	Nordwest	60	45	49	46	-	1
	Südwest	60	45	40	33	-	-
	Südost	60	45	51	21	-	-
B2	Nordwest	60	45	57	45	-	-
	Nordost	60	45	61	48	1	3
	Südost	60	45	56	30	-	-
<b>Nachbarn</b>							
Lindenplatz 1		55	40	48*	40	-	-
Lindenplatz 2		55	40	53*	21	-	-
Lindenplatz 3		60	45	49	21	-	-
Lindenplatz 8		60	45	30	18	-	-
Lindenplatz 9		60	45	34	24	-	-
Lindenring 10		60	45	39	34	-	-
Adrian-Stoop-Str. 3		60	45	42	33	-	-
Adrian-Stoop-Str. 7		60	45	47	42	-	-
Adrian-Stoop-Str. 7a		60	45	41	31	-	-
Adrian-Stoop-Str. 8		60	45	53	39	-	-

\*inkl. Ruhezeitenzuschlag  $K_R = 3,6$  dB(A)

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass durch o.g. Maßnahmen alle Konflikte im Bereich der umliegenden Nachbarschaft gelöst werden können. Am eigenen Plangebäude verbleiben Überschreitungen von bis zu 3/1 dB(A) tags/nachts an der Nordfassade von Gebäude A1 (Haus 1 West) im unmittelbaren Nahbereich der Anlieferzone und des Shuttleservice-Parkplatzes. Gemäß den aktuellen Grundrissplänen sind dort keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume verortet. Am Gebäude B2 (Haus 2 Ost) verbleiben an der Nordostfassade Überschreitungen von bis zu 1/3 dB(A) tags/nachts aufgrund der Emissionen aus dem Gebäudeinneren. Da von einem Worst-Case (laute Veranstaltungsnutzung) sowie einem Mindestdämm-Maß der Verglasung ausgegangen wird, ist im tatsächlichen Regelbetrieb von einem deutlich geringeren Schalleintrag an den darüberliegenden Immissionsorten auszugehen. Am Gebäude B1 (Haus 1 Ost) an der Südfassade bzw. am Gebäude A2 (Haus 2

West) am der Nordwestfassade verbleiben Überschreitungen von 2 dB(A) bzw. 1 dB(A) nachts aufgrund des Parkplatzes.

### Maßnahmenvariante 2

In Maßnahmenvariante 2 werden folgende Maßnahmen untersucht:

- Ausschluss von Anlieferungen durch Lkw im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)
- Ausschluss von Bewirtung der Freischankflächen im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)
- Abschirmung der oberirdischen Stellplätze durch einseitig geschlossene Carport-Überdachung aller Stellplätze

Der Carport wird dabei formschlüssig mit geschlossener Rückwand Richtung Westen und geschlossenem Dachbereich angenommen. Die erforderliche Schalldämmung für die Rückwand und den Dachbereich wird mit mindestens  $R_w = 20$  dB angenommen. Dabei wird der Carport mit einer Höhe von  $h = 3$  m und durchgängigen Überdachung über alle Stellplätze angenommen. Die genaue Lage kann den Lageplänen aus Anlage 1 entnommen werden.

Die Berechnungen wurden unter Annahme der Emissionsansätze aus Abschnitt 5.2.1 wiederholt und kommen zu folgenden Ergebnissen:

<b>Tabelle 7: Gewerbelärm - Beurteilungspegel Zusatzbelastung (Maßnahme 2) [dB(A)]</b>							
Immissionsort		IRW		Beurteilungspegel $L_r$		Überschreitungen	
<b>Plangebiet</b>							
Gebäude	Fassade	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
A1	Nord	60	45	63	46	3	1
	West	60	45	43	36	-	-
	Süd	60	45	46	22	-	-
B1	Nord	60	45	52	39	-	-
	Ost	60	45	52	35	-	-
	Süd	60	45	49	27	-	-
A2	Nordwest	60	45	49	28	-	-
	Südwest	60	45	41	19	-	-
	Südost	60	45	51	19	-	-
B2	Nordwest	60	45	57	43	-	-
	Nordost	60	45	61	48	1	3
	Südost	60	45	56	30	-	-
<b>Nachbarn</b>							
Lindenplatz 1		55	40	49*	23	-	-
Lindenplatz 2		55	40	53*	14	-	-
Lindenplatz 3		60	45	49	12	-	-

Immissionsort	IRW		Beurteilungspegel L <sub>r</sub>		Überschreitungen	
Lindenplatz 8	60	45	30	14	-	-
Lindenplatz 9	60	45	34	24	-	-
Lindenring 10	60	45	40	27	-	-
Adrian-Stoop-Str. 3	60	45	42	33	-	-
Adrian-Stoop-Str. 7	60	45	47	42	-	-
Adrian-Stoop-Str. 7a	60	45	41	31	-	-
Adrian-Stoop-Str. 8	60	45	53	39	-	-

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass durch o.g. Maßnahmen ebenfalls alle Konflikte im Bereich der umliegenden Nachbarschaft gelöst werden können. Am eigenen Plangebäude verbleiben Überschreitungen von bis zu 3/1 dB(A) tags/nachts an der Nordfassade von Gebäude A1 (Haus 1 West) im unmittelbaren Nahbereich der Anlieferzone und des Shuttleservice-Parkplatzes. Gemäß den aktuellen Grundrissplänen sind dort keine schutzbedürftigen Aufenthaltsräume verortet. Am Gebäude B2 (Haus 2 Ost) verbleiben an der Nordostfassade Überschreitungen von bis zu 1/3 dB(A) tags/nachts aufgrund der Emissionen aus dem Gebäudeinneren. Da von einem Worst-Case (laute Veranstaltungsnutzung) sowie einem Mindestdämm-Maß der Verglasung ausgegangen wird ist im tatsächlichen Regelbetrieb von einem deutlich geringeren Schalleintrag an den darüberliegenden Immissionsorten auszugehen. Am Gebäude A2 (Haus 2 West) an der Nordwestfassade verbleiben Überschreitungen von 1 dB(A) nachts aufgrund des Parkplatzes.

### Maßnahmenvariante 3

In Maßnahmenvariante 3 werden folgende Maßnahmen untersucht:

- Ausschluss von Anlieferungen durch Lkw im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)
- Ausschluss von Bewirtung der Freischankflächen im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)
- Ausschluss der Nutzung der Stellplätze im Nachtzeitraum (22-6 Uhr)

Die Berechnungen wurden unter Annahme der Emissionsansätze aus Abschnitt 5.2.1 wiederholt und kommen zu folgenden Ergebnissen:

Immissionsort		IRW		Beurteilungspegel L <sub>r</sub>		Überschreitungen	
<b>Plangebiet</b>							
Gebäude	Fassade	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
A1	Nord	60	45	63	46	3	1
	West	60	45	43	36	-	-
	Süd	60	45	46	22	-	-
	Nord	60	45	52	39	-	-

<b>Tabelle 8:</b> Gewerbelärm - Beurteilungspegel Zusatzbelastung (Maßnahme 3) [dB(A)]							
Immissionsort		IRW		Beurteilungspegel $L_r$		Überschreitungen	
B1	Ost	60	45	52	35	-	-
	Süd	60	45	49	27	-	-
A2	Nordwest	60	45	49	28	-	-
	Südwest	60	45	41	19	-	-
	Südost	60	45	51	19	-	-
B2	Nordwest	60	45	57	43	-	-
	Nordost	60	45	61	48	1	3
	Südost	60	45	56	30	-	-
<b>Nachbarn</b>							
Lindenplatz 1		55	40	49*	23	-	-
Lindenplatz 2		55	40	53*	14	-	-
Lindenplatz 3		60	45	49	12	-	-
Lindenplatz 8		60	45	30	14	-	-
Lindenplatz 9		60	45	34	24	-	-
Lindenring 10		60	45	40	27	-	-
Adrian-Stoop-Str. 3		60	45	42	33	-	-
Adrian-Stoop-Str. 7		60	45	47	42	-	-
Adrian-Stoop-Str. 7a		60	45	41	31	-	-
Adrian-Stoop-Str. 8		60	45	53	39	-	-

\*inkl. Ruhezeitenzuschlag  $K_r = 3,6$  dB(A)

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass durch o.g. Maßnahmen ebenfalls alle Konflikte im Bereich der umliegenden Nachbarschaft gelöst werden können. Am eigenen Plangebäude verbleiben Überschreitungen von bis zu 3/1 dB(A) tags/nachts an der Nordfassade von Gebäude A1 (Haus 1 West) im unmittelbaren Nahbereich der Anlieferzone und des Shuttleservice-Parkplatzes. Am Gebäude B2 (Haus 2 Ost) verbleiben an der Nordostfassade Überschreitungen von bis zu 1/3 dB(A) tags/nachts aufgrund der Emissionen aus dem Gebäudeinneren (Analog zu Maßnahmenvariante 2).

#### Kurzzeitige Geräuschspitzen

Im Nachtzeitraum wurden Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums am Lindenplatz 1 aufgrund der Stellplatznutzung festgestellt. Nachfolgend wird das Spitzenpegelkriterium unter Berücksichtigung der Maßnahmenvarianten 1 und 2 als Schallschutzmaßnahme erneut berechnet. Dabei werden beide Stellplatzseiten (westl. und östl. Stellplätze) betrachtet. Die Lage der Schallquellen und der Carportvarianten sind den Lageplänen aus Anlage 1 zu entnehmen. Die Berechnungen kommen zu folgenden Ergebnissen:

<b>Tabelle 9:</b> Spitzenpegelkriterium Kofferraumschlagen (mit Maßnahmen)						
Immissionsort	IRW [dB(A)]		L <sub>max</sub> [dB(A)] west		L <sub>max</sub> [dB(A)] ost	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Maßnahme 1 (Carport halb)						
Lindenplatz 1	85	60	58	58	64	64
Maßnahme 2 (Carport ganz)						
Lindenplatz 1	85	60	58	58	60	60

Die Berechnungen zeigen, dass bei Maßnahmenvariante 1 (Carport über westlichen Stellplätzen) das Spitzenpegelkriterium bei Spitzenpegeln hervorgerufen durch die westlichen Stellplätze tags und nachts eingehalten werden kann. Spitzenpegel hervorgerufen durch die östlichen Stellplätze können tagsüber eingehalten werden und führen nachts zu Überschreitungen.

Bei Maßnahmenvariante 2 (Carport über alle Stellplätze) können Spitzenpegel hervorgerufen durch die westlichen sowie die östlichen Stellplätze tags und nachts eingehalten werden.

Bei Maßnahmenvariante 3 entfallen durch den Ausschluss der nächtlichen Stellplatznutzung Konflikte, hervorgerufen durch Überschreitungen der Immissionsrichtwerte aus dem Regelbetrieb sowie kurzzeitiger Geräuschspitzen im Nachtzeitraum.

Zusammenfassend ergeben sich aufgrund der Überschreitungen folgende Schallschutzmaßnahmen:

- Ausschluss von Anlieferungen durch Lkw im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr.
- Ausschluss von gewerblicher Stellplatznutzung im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr oder abschirmender Carport mit geschlossener Fassade Richtung Südwesten und Überdachung über alle Stellplätze/ oder halber Carport mit Ausschluss nicht überdachter Stellplätze.
- Ausschluss von Bewirtung der Freischankflächen im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr.

## 6. Formulierungsvorschläge für die Aufstellung des Bebauungsplans

### 6.1 Satzung

- (1) Bei der Errichtung und Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind technische Vorkehrungen nach Nr. 7 der DIN 4109, Januar 2018, Schallschutz im Hochbau zum Schutz vor Verkehrs- und Anlagenlärm vorzusehen.
- (2) Innerhalb des Geltungsbereiches ist der Neubau oder die wesentliche Änderung von gewerblichen Betrieben und Anlagen nur zulässig, sofern im Rahmen der baulichen Ausführung nachgewiesen werden kann, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte sowie das Spitzenpegelkriterium der TA Lärm innerhalb des Geltungsbereiches für Mischgebiete (im Bereich benachbarter schutzbedürftiger Nutzungen) bzw. außerhalb des Geltungsbereiches entsprechend der benachbarten Gebietskategorie, 0,5 m vor offenbaren Fenster schutzbedürftiger Aufenthaltsräume eingehalten werden können.
- (3) Zum Schutz vor kurzzeitigen Geräuschspitzen und zur Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums der TA Lärm im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) ist entlang der oberirdischen Stellplätze ein Carport mit formschlüssiger geschlossener Rückwand Richtung Südwesten und geschlossenem Dachbereich zu errichten. Die erforderliche Schalldämmung für das Carport beträgt mindestens  $R_w = 20$  dB.

### Ergänzende Hinweise für den Bebauungsplan

Die schalltechnische Untersuchung hat gezeigt, dass über die festgesetzten Schallschutzmaßnahmen hinaus organisatorische Maßnahmen ergriffen werden können, um die Belange des Schallschutzes zu würdigen. Nachfolgend sind diese zusammengefasst:

- Anlieferungen durch Lkw sind im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) auszuschließen.
- Zum Schutz der umliegenden Nachbarschaft ist im Sinne des vorbeugenden Immissionsschutzes bei der Planung, Ausführung sowie dem Betrieb von stationärer haustechnischer Gebäudeausrüstung darauf zu achten, dass tagsüber und nachts in Summe mit den anderen Geräuschquellen die Anforderungen der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden und die Bedingung  $IRWA = IRW - 15$  dB(A) tags/nachts erfüllt ist. Diese Bedingung dient auch, um etwaige Zuschläge für tonhaltige Geräusche sowie Vorbelastungen ausreichend zu berücksichtigen (der Nachtwert gilt für den Fall, dass ein Betrieb der stationären, haustechnischen Anlagen im Nachtzeitraum (22-6Uhr) erforderlich ist).
- Die Bewirtung von Freischankflächen ist im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) auszuschließen. Alternativ sind baulich-technische Maßnahmen im Bereich der Außengastronomie vorzusehen, um eine wirksame schalltechnische Abschirmung herzustellen (z.B. verglaster geschlossener Vorbau/Wintergarten, der nachts geschlossen ist).
- Die gewerbliche Nutzung der Stellplätze zwischen den Plangebäuden ist im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) auszuschließen.

## 6.2 Begründung

In einer schalltechnischen Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure GmbH, Bericht Nr. 700-02782 vom 25.02.2026) wurde die schalltechnische Situation für den Bebauungsplan Nr. 74 „Hotel Seegarten“ in Bad Wiessee, im Landkreis Miesbach, analysiert, prognostiziert und mit den Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau entsprechend der DIN 18005, 16. BImSchV und TA Lärm beurteilt.

### **Verkehrsgeräusche – Einwirkungen auf das Plangebiet**

Relevante Verkehrslärmemissionen gehen im Plangebiet von den unmittelbar angrenzenden und im näheren Umfeld befindlichen Straßenverkehrswegen B318 (Lindenplatz/Münchner Straße), der Adrian-Stoop-Straße und der Hirschbergstraße aus. Zudem befindet am Ufer östlich des Plangebietes eine Schiffsanlegestelle.

Nach Errichtung des Planvorhabens betragen die höchsten Verkehrslärmpegel bis zu 63/54dB(A) tags/nachts an der Westfassade des westlichen Plangebäudes entlang der Adrian-Stoop-Straße. An der Nordfassade des westlichen Plangebäudes treten Beurteilungspegel von bis zu 62/52 dB(A) tags/nachts auf. An der Ostfassade des westlichen Plangebäudes treten Beurteilungspegel von bis zu 45/34 dB(A) tags/nachts auf. An der Südfassade des westlichen Plangebäudes treten Beurteilungspegel von bis zu 51/42 dB(A) tags/nachts auf. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von 60/50 dB(A) tags/nachts werden am westlichen Plangebäude um bis zu 3/4 dB(A) tags/nachts überschritten.

An der Nordwestfassade des östlichen Plangebäudes treten Beurteilungspegel von bis zu 48/40 dB(A) tags/nachts auf. An der Nordostfassade des östlichen Plangebäudes treten Beurteilungspegel von bis zu 44/33 dB(A) tags/nachts auf. An der Südostfassade des östlichen Plangebäudes treten Beurteilungspegel von bis zu 48/39 dB(A) tags/nachts auf. An der Südwestfassade des östlichen Plangebäudes treten Beurteilungspegel von bis zu 55/47 dB(A) tags/nachts auf. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete von 60/50 dB(A) tags/nachts werden am östlichen Plangebäude tags und nachts eingehalten.

Auf den ebenerdigen Freibereichen (Terrassenbereiche) sind Beurteilungspegel von bis zu 46 dB(A) tags zu erwarten. Im Nachtzeitraum besteht keine Schutzbedürftigkeit. Der Orientierungswert der DIN 18005 mit 60 dB(A) tags wird zuverlässig eingehalten.

### **Verkehrsgeräusche – Schallschutz für Baukörper**

Entsprechend der Systematik der DIN 18005 können Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblattes 1 in gewissem Rahmen mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden, wobei die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV i. d. R. einen gewichtigen Hinweis dafür darstellt, dass einer Abwägung keine grundsätzlichen schalltechnisch Gesichtspunkte entgegenstehen und (noch) gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse vorliegen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betragen für Mischgebiete 64/54 dB(A) tags/nachts.

Allgemein gilt, dass sich die Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen (Wände, Fenster usw.) aus der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ergeben. Aufgrund des Art. 13 Abs. 2 BayBO und der Bayerischen Technischen Baubestimmungen (BayTB), Ausgabe April 2021, ist

der/die Bauherr(in) verpflichtet, die hierfür erforderlichen Maßnahmen nach Nr. 7 der DIN 4109-1, Januar 2018, im Rahmen der Bauausführung 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.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete werden an den geplanten Baukörpern eingehalten. Schallschutzmaßnahmen über die Anforderungen der DIN 4109 hinaus werden nicht erforderlich.

### **Verkehrsgläusche – Auswirkungen auf die Nachbarschaft**

Das Planvorhaben führt aufgrund der Änderung von Verkehrsmengen zu einer Änderung der Verkehrslärmsituation in der Nachbarschaft. Beurteilungspegel von 70/60 dB(A) tags/nachts werden in den westlich von Plangebiet gelegenen Bereichen bereits im Nullfall erreicht und im Zuge der Planung rechnerisch um nicht mehr als 0,2 dB(A) ganztags ausgehend von 70/60 dB(A) tags/nachts erhöht. Bei der hilfsweisen Bewertung der verkehrlichen Auswirkungen der Planung auf die Nachbarschaft nach den Maßgaben der 16. BImSchV kommt es rechnerisch zu einer wesentlichen Erhöhung der Verkehrslärmpegel an den Gebäuden in am Lindenplatz 2, 4, 7, 9 und 10, an der Sanktjohanserstraße 9 und 11 sowie an der Adrian-Stoop-Straße 3 da sich die Verkehrslärmpegel ausgehend von 70/60 dB(A) tags/nachts um mehr als 0,1 dB(A) tags/nachts weitergehend erhöhen.

Letztendlich ist es eine rechtliche Fragestellung, inwieweit eine geringfügige weitergehende Erhöhung der Gesamtlärmbelastung von nicht mehr als 0,5 dB(A) auf einem Gesamtlärmniveau von mehr als 70/60 dB(A) tags/nachts einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen in der Nachbarschaft begründen kann. Anerkanntermaßen sind solche Interessen nicht schutzwürdig, auf deren Beeinträchtigung sich die Betroffenen grundsätzlich einstellen müssen (vgl. BVerG – 4NB 11/91, B. v. 19.02.1992). Hierzu zählen durch weiträumige Änderungen des Verkehrsaufkommens und der Verkehrsströme bedingte Lärmbelästigungen (vgl. BVerwG – 11B 65/96, B. v. 11.11.1996), sodass kein Straßenanlieger dahingehend geschützt ist, dass bedingt durch Änderungen der Verkehrsplanung der Verkehr in einer Straße zunimmt (vgl. OVG Schleswig-Holstein – 4K 9/91, Urt. v.28.09.1994). Die Pegelerhöhungen in den vorgenannten Bereichen befinden sich unterhalb des wahrnehmbaren Bereiches.

### **Anlagengeräusche – Anlagen/Betriebe außerhalb des Geltungsbereiches (Vorbelastung)**

Im Umfeld der Planung existieren kleinteilige gewerbliche Nutzungen. Im Einflussbereich des Plangebietes befinden sich Kundenparkplätze, der Freibereich eines Cafés sowie ein Biergarten.

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Mischgebiete mit 60/45 dB(A) tags/nachts bei Beurteilungspegeln von bis zu 42/37 dB(A) tags/nachts infolge der Vorbelastung zuverlässig eingehalten werden können.

### **Anlagengeräusche – Anlagen/Betriebe innerhalb des Geltungsbereiches (Zusatzbelastung)**

Im geplanten Hotel Seegarten ist vorwiegend die Unterbringung von Gästen und ein Restaurantbetrieb geplant. Es soll zwei Häuser mit Gästezimmern geben, die über das Untergeschoss auf See-

ebene miteinander verbunden sind. Das Restaurant soll sich im Untergeschoss des Gebäudes befinden und die Möglichkeit bieten, ebenerdig auf Seeebene auf eine Terrasse in Richtung des Tegernsees sowie zu einem Biergartenbereich zu gelangen. Das über dem Restaurant geplante Erdgeschoss schließt ebenerdig mit dem westlich liegenden Eingangsbereichs des Hotels ab. Zwischen den beiden Gebäuden sind acht Stellplätze für Pkw geplant. Eine Erschließung des Hotels soll über einen Shuttle-service möglich sein.

Die Zusatzbelastung führt in der Nachbarschaft und an den eigenen Plangebäuden zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Zu diesem Zweck wurden verschiedene Maßnahmenvarianten untersucht, um eine schalltechnische Verträglichkeit zu gewährleisten. Die organisatorisch erforderlichen Maßnahmen werden entsprechend hinweislich aufgenommen. Planerische Maßnahmen werden entsprechend festgesetzt.

Dieses Gutachten umfasst 43 Seiten und 4 Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure GmbH gestattet.

Möhler + Partner Ingenieure GmbH

München, den 25. Februar 2026



i. V. M. Sc. T. Kleinert



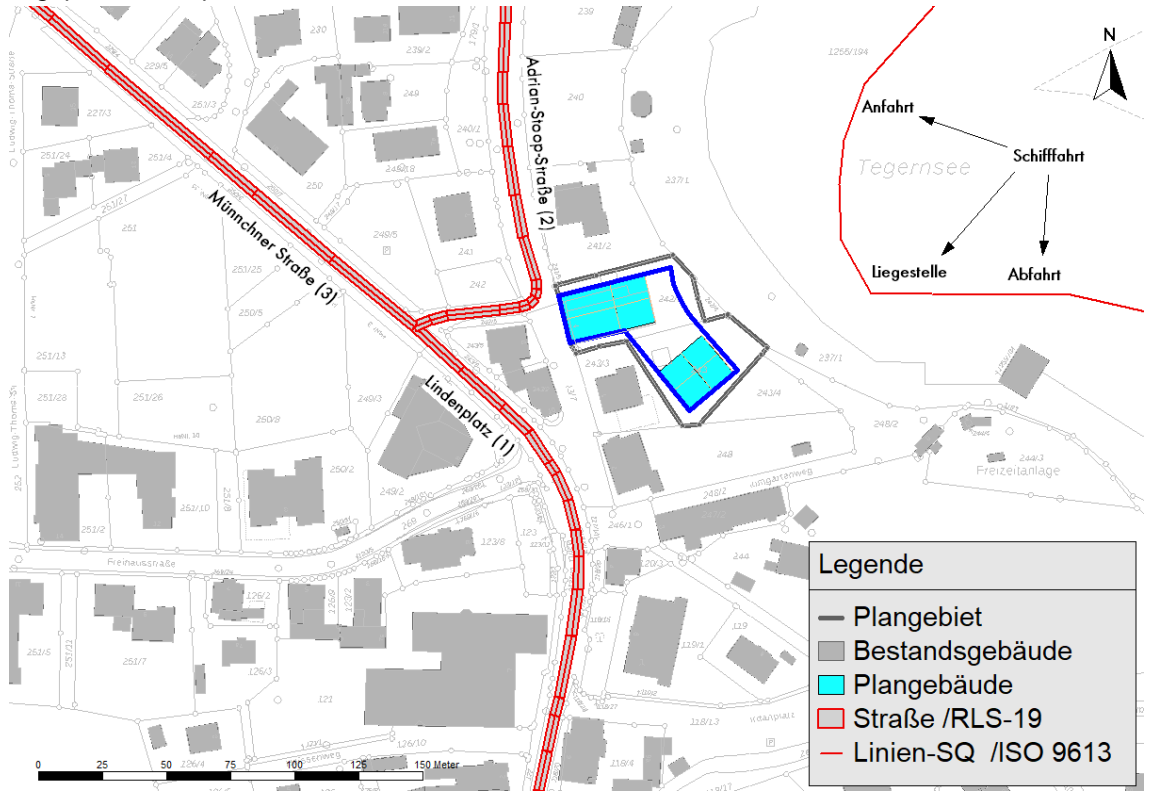
i. V. M. Eng. M. Walz

## 7. Anlagen

- Anlage 1: Lage- und Schallquellenpläne
- Anlage 2: Ausgabeprotokoll der Schallquellen
- Anlage 3: Ergebnislisten der Einzelpunktberechnungen
- Anlage 4: Rasterkarten

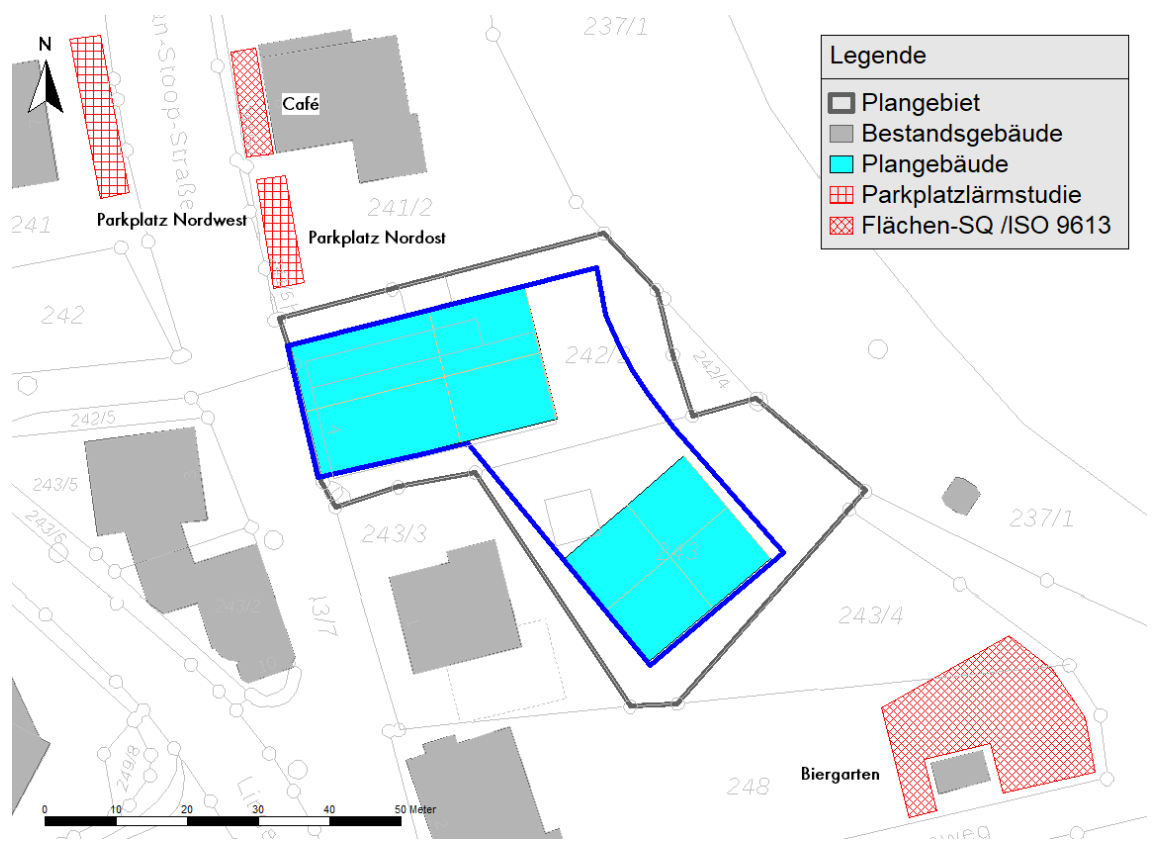
Anlage 1: Lage- und Schallquellenpläne

Lageplan Schallquellen Verkehrslärm Straßen



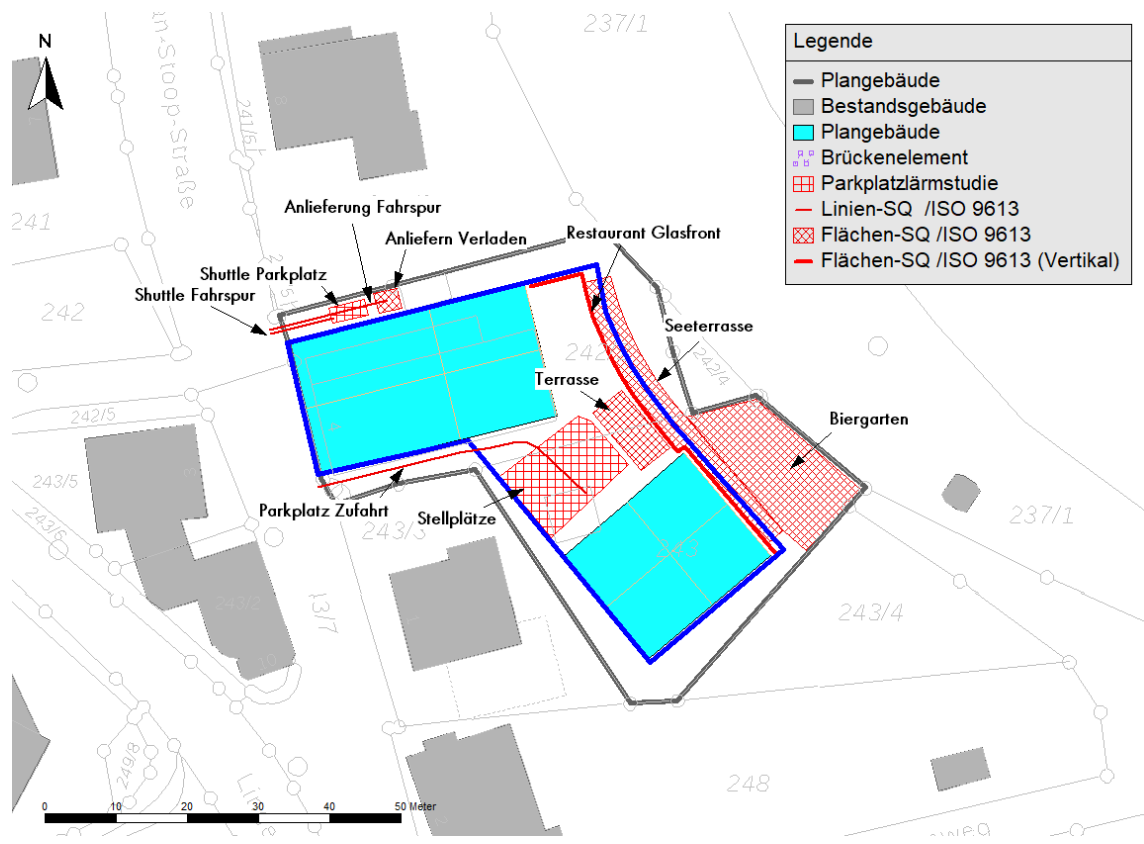
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

### Lageplan Schallquellen Anlagenlärm Vorbelastung



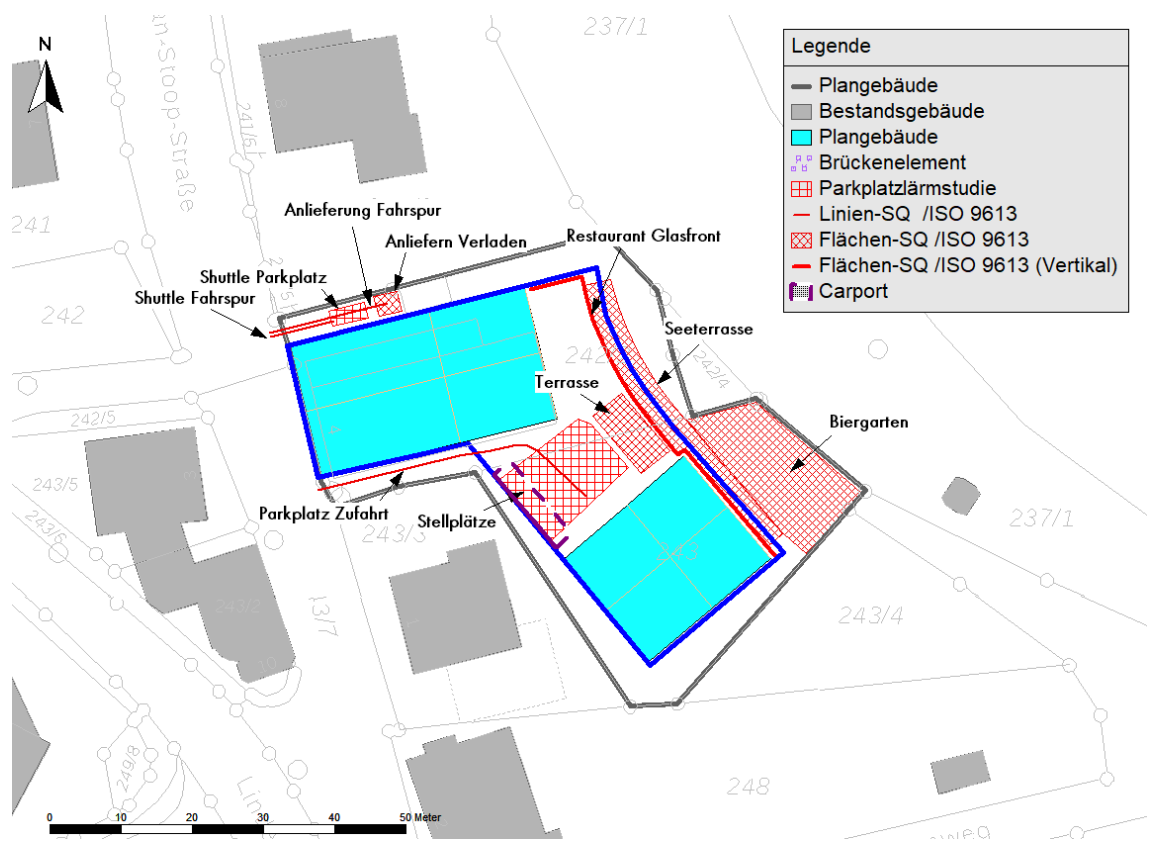
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Lageplan Schallquellen Anlagenlärm Zusatzbelastung



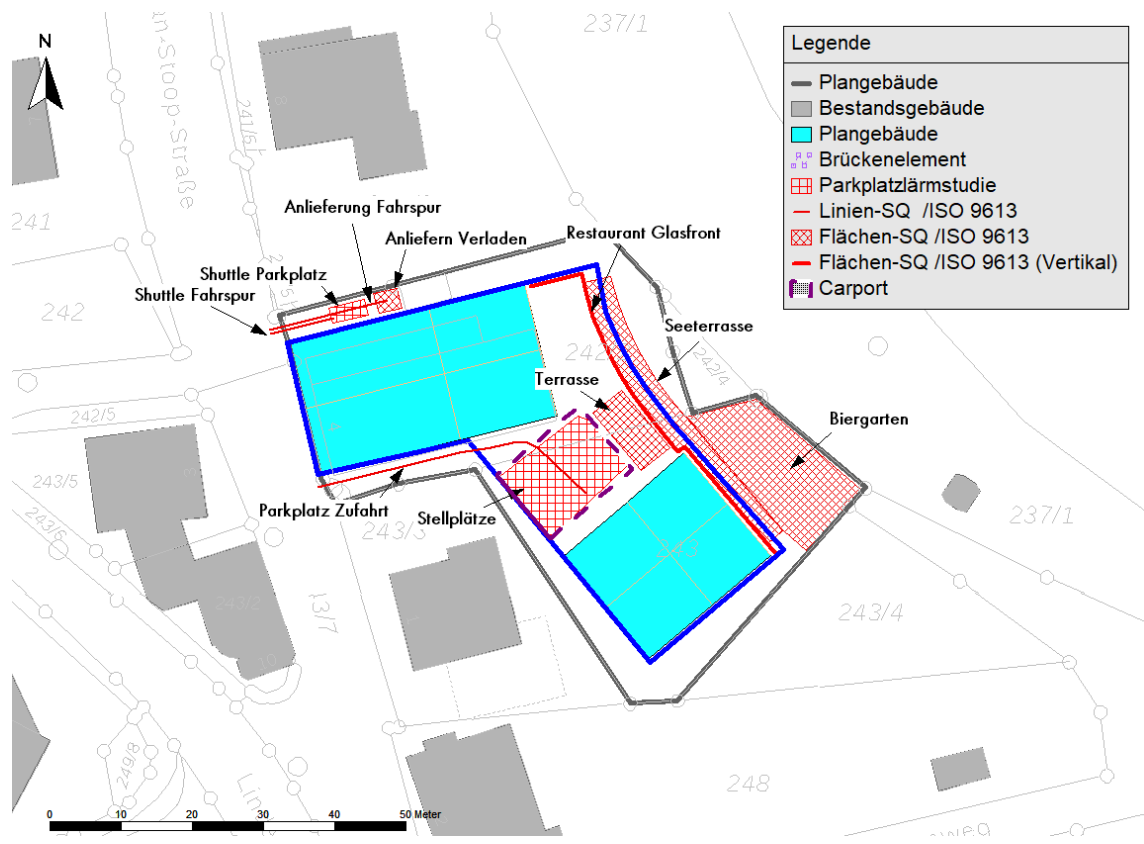
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Lageplan Schallquellen Anlagenlärm Zusatzbelastung Maßnahmenvariante 1



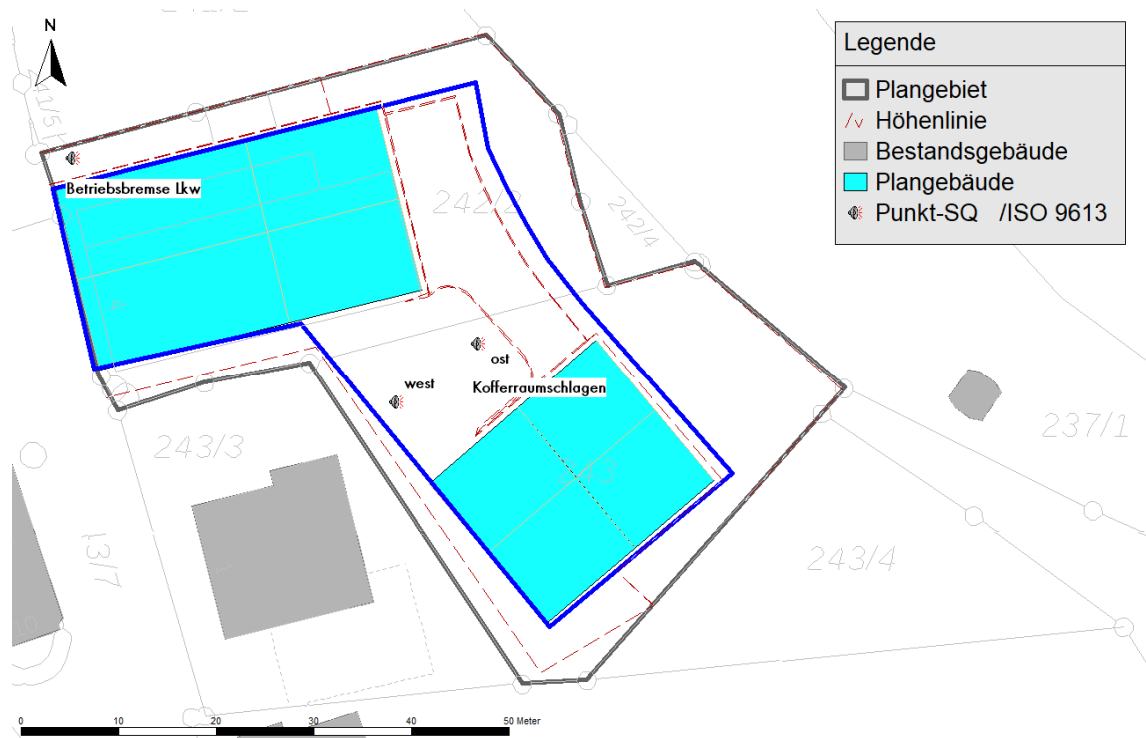
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Lageplan Schallquellen Anlagenlärm Zusatzbelastung Maßnahmenvariante 2



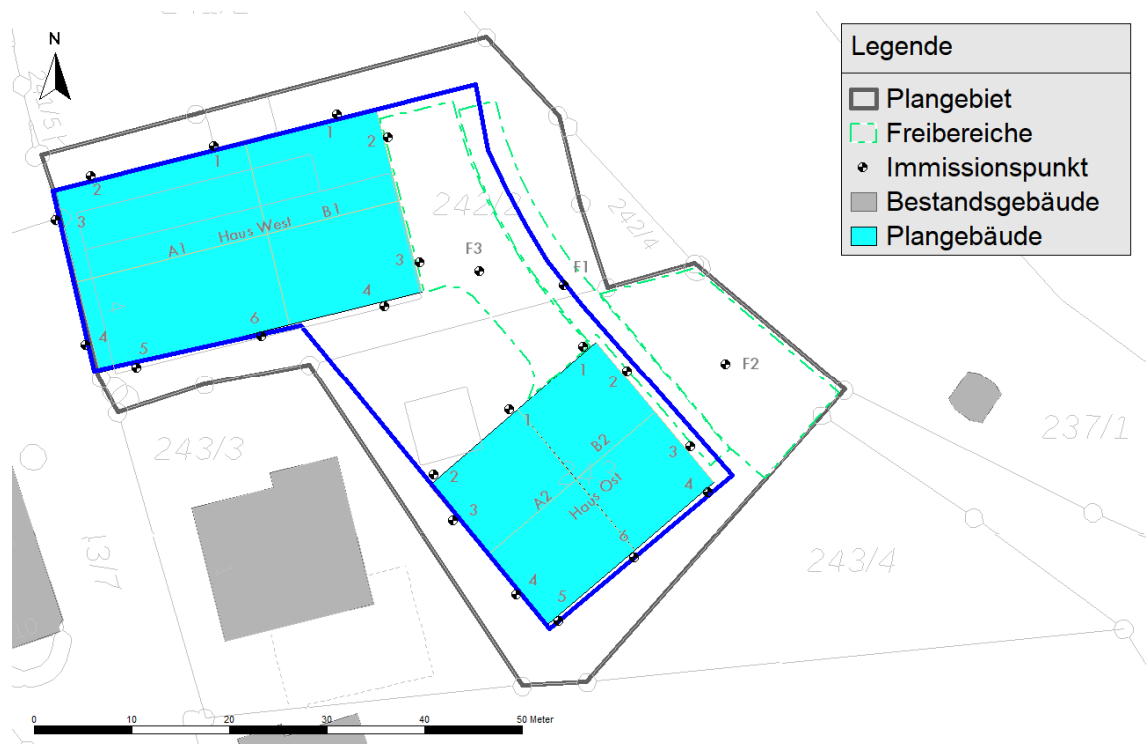
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Lageplan Schallquellen Anlagenlärm Spitzenpegel



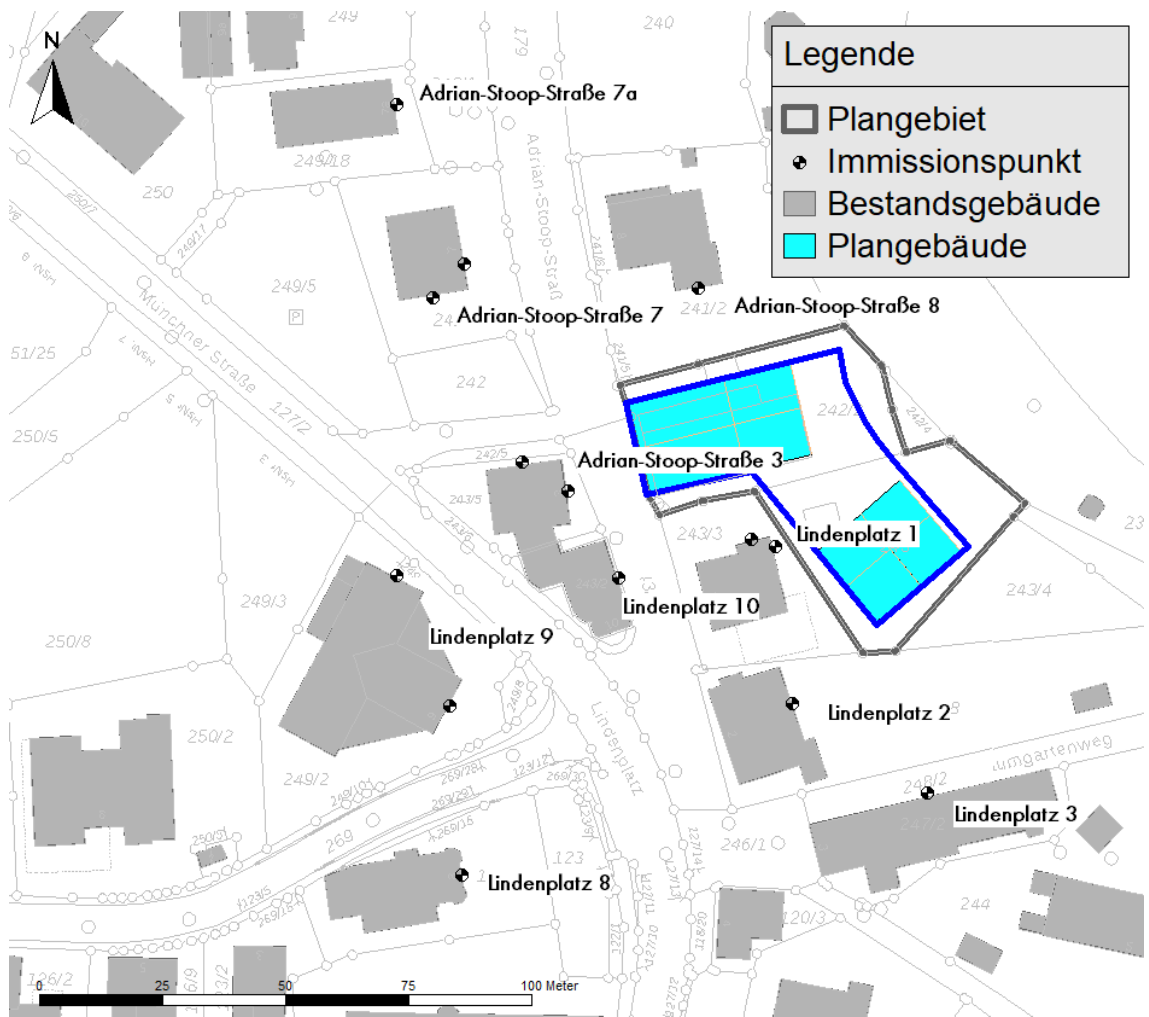
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Lageplan Immissionsorte Plangebäude



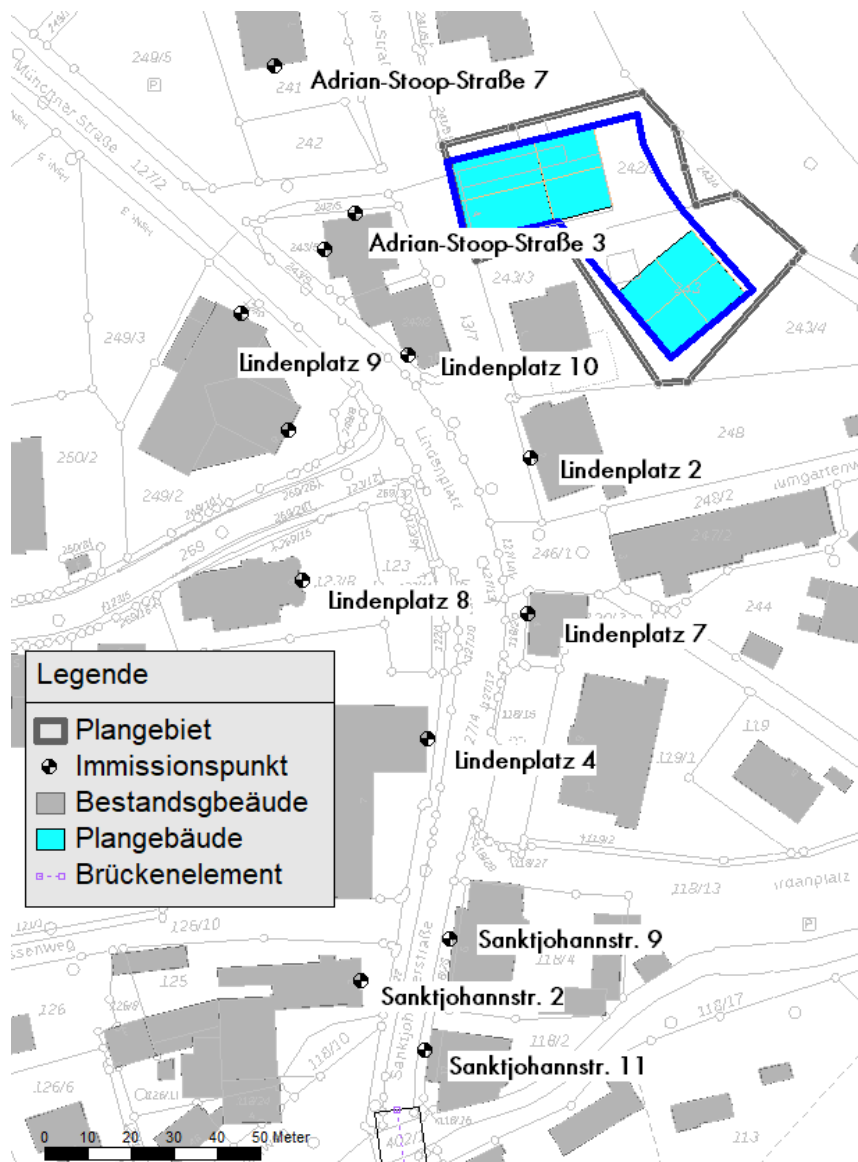
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

### Lageplan Immissionsorte Nachbarn Anlagenlärm



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Lageplan Immissionsorte Nachbarn Verkehrslärm



## Anlage 2: 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:		
* 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. /m <sup>2</sup> (=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			

Verkehrsgläusche

Prognose-Nullfall

Straße /RLS-19 (7)								Nullfall		
SR19001	Bezeichnung	1 Lindenplatz			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Prognose-Nullfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	26				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	347,70			Tag	85,26	-	-	110,67	85,26
	Länge /m (2D)	347,70			Nacht	77,07	-	-	102,48	77,07
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			---		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	1159,00	2,70	2,70	1,90				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				85,26
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	193,00	1,20	1,50	1,60				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				77,07
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19002	Bezeichnung	2 Adrian-Stoop-Straße			Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Prognose-Nullfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Knotenzahl	15				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m	156,80			Tag	74,80	-	-	96,75	74,80
	Länge /m (2D)	156,80			Nacht	63,86	-	-	85,81	63,86
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			---		
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
					d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Tag	-	116,00	1,60	1,60	1,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				74,80
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor				
	Nacht	-	11,00	0,00	0,00	0,00				
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				63,86
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt							
SR19003	Bezeichnung	3 Münchner Straße			Wirkradius /m			99999,00		

	<b>Gruppe</b>	Prognose-Nullfall			<b>Emi.Vari- ante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Knotenzahl</b>	18				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	516,51			<b>Tag</b>	85,08	-	-	112,21	85,08
	<b>Länge /m (2D)</b>	516,51			<b>Nacht</b>	76,97	-	-	104,10	76,97
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>					---
					<b>Fahrtrichtung</b>					2 Richt. /Rechtsverkehr
					<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte</b>					0,00
					<b>d/m(Emissionslinie)</b>					0,00
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
	Tag	-	1105,00	2,80	2,80	1,90				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1)</b>	<b>v LKW (2)</b>	<b>v Motorrad</b>				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				85,08
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
	Nacht	-	190,00	1,30	1,60	1,30				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1)</b>	<b>v LKW (2)</b>	<b>v Motorrad</b>				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				76,97
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt								
<b>SR19005</b>	<b>Bezeichnung</b>	5 Adrian-Stoop-Straße			<b>Wirkradius /m</b>			99999,00		
	<b>Gruppe</b>	Prognose-Nullfall			<b>Emi.Vari- ante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Knotenzahl</b>	7				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	165,21			<b>Tag</b>	73,81	-	-	95,99	73,81
	<b>Länge /m (2D)</b>	165,21			<b>Nacht</b>	62,47	-	-	84,65	62,47
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>					---
					<b>Fahrtrichtung</b>					2 Richt. /Rechtsverkehr
					<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte</b>					0,00
					<b>d/m(Emissionslinie)</b>					0,00
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
	Tag	-	79,00	3,90	3,90	1,40				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1)</b>	<b>v LKW (2)</b>	<b>v Motorrad</b>				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				73,81
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
	Nacht	-	8,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1)</b>	<b>v LKW (2)</b>	<b>v Motorrad</b>				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00				62,47
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt								
<b>SR19004</b>	<b>Bezeichnung</b>	4 Hirschbergstraße			<b>Wirkradius /m</b>			99999,00		
	<b>Gruppe</b>	Prognose-Nullfall			<b>Emi.Vari- ante</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Knotenzahl</b>	20				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	414,64			<b>Tag</b>	74,21	-	-	100,39	74,21
	<b>Länge /m (2D)</b>	414,64			<b>Nacht</b>	61,22	-	-	87,40	61,22
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>					---
					<b>Fahrtrichtung</b>					2 Richt. /Rechtsverkehr
					<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte</b>					0,00
					<b>d/m(Emissionslinie)</b>					0,00
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
	Tag	-	73,00	7,40	7,40	1,10				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				

			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1)</b>	<b>v LKW (2)</b>	<b>v Motorrad</b>				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00			74,21	
<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>		<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
Nacht	-		6,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1)</b>	<b>v LKW (2)</b>	<b>v Motorrad</b>				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00			61,22	
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt								
<b>SR19007</b>	<b>Bezeichnung</b>	7 Adrian-Stoop-Straße				<b>Wirkradius /m</b>			99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Prognose-Nullfall				<b>Emi.Vari-</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>
	<b>Knotenzahl</b>	17					<b>dB(A)</b>	<b>dB</b>	<b>dB</b>	<b>dB(A)</b>
	<b>Länge /m</b>	273,82				<b>Tag</b>	74,25	-	-	98,63
	<b>Länge /m (2D)</b>	273,82				<b>Nacht</b>	62,99	-	-	87,36
	<b>Fläche /m²</b>	---				<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>			---	
						<b>Fahrrichtung</b>			2 Richt. /Rechtsverkehr	
						<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte</b>			0,00	
						<b>d/m(Emissionslinie)</b>			0,00	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
	Tag	-	85,00	4,40	4,40	1,40				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1)</b>	<b>v LKW (2)</b>	<b>v Motorrad</b>				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00			74,25	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
	Nacht	-	9,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1)</b>	<b>v LKW (2)</b>	<b>v Motorrad</b>				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00			62,99	
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt								
<b>SR19006</b>	<b>Bezeichnung</b>	6 Bodenschneidstraße				<b>Wirkradius /m</b>			99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Prognose-Nullfall				<b>Emi.Vari-</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>
	<b>Knotenzahl</b>	6					<b>dB(A)</b>	<b>dB</b>	<b>dB</b>	<b>dB(A)</b>
	<b>Länge /m</b>	87,78				<b>Tag</b>	71,45	-	-	90,89
	<b>Länge /m (2D)</b>	87,78				<b>Nacht</b>	61,89	-	-	81,33
	<b>Fläche /m²</b>	---				<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>			---	
						<b>Fahrrichtung</b>			2 Richt. /Rechtsverkehr	
						<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte</b>			0,00	
						<b>d/m(Emissionslinie)</b>			0,00	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
	Tag	-	54,00	2,20	2,20	0,00				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>v PKW /Kfz/h</b>	<b>v LKW (1)</b>	<b>v LKW (2)</b>	<b>v Motorrad</b>				
		-	50,00	50,00	50,00	50,00			71,45	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>				
	Nacht	-	7,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DSD PKW /dB</b>	<b>DSD LKW (1)</b>	<b>DSD LKW (2)</b>	<b>DSD Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				
			<b>DLN PKW /dB</b>	<b>DLN LKW (1)</b>	<b>DLN LKW (2)</b>	<b>DLN Motorrad</b>				
			0,00	0,00	0,00	0,00				

			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad	
		-	50,00	50,00	50,00	50,00	61,89
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt					

Prognose-Planfall

Straße /RLS-19 (7)								Planfall
SR19009	Bezeichnung	2 Adrian-Stoop-Straße			Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	Prognose-Planfall			Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	15				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	156,80			Tag	75,98	-	97,93
	Länge /m (2D)	156,80			Nacht	65,75	-	87,70
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			---
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00
					d/m(Emissionslinie)			0,00
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 %	p2 %	p Motor		
	Tag	-	147,00	1,60	2,00	1,40		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		75,98
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 %	p2 %	p Motor		
	Nacht	-	17,00	0,00	0,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		65,75
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19008	Bezeichnung	1 Lindenplatz			Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	Prognose-Planfall			Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	26				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	347,70			Tag	85,32	-	110,73
	Länge /m (2D)	347,70			Nacht	77,22	-	102,63
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			---
					Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr
					Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00
					d/m(Emissionslinie)			0,00
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 %	p2 %	p Motor		
	Tag	-	1179,00	2,70	2,60	1,90		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,32
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 %	p2 %	p Motor		
	Nacht	-	198,00	1,20	1,80	1,50		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		77,22
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt						
SR19010	Bezeichnung	3 Münchner Straße			Wirkradius /m			99999,00
	Gruppe	Prognose-Planfall			Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	18				dB(A)	dB	dB

	Länge /m	516,51	Tag	85,09	-	-	112,22	85,09
	Länge /m (2D)	516,51	Nacht	77,02	-	-	104,15	77,02
	Fläche /m²	---	Steigung max. % (aus z-Koord.)			---		
			Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	1117,00	2,80	2,60	1,90		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		85,09
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	192,00	1,30	1,60	1,30		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		77,02
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19012	Bezeichnung	5 Adrian-Stoop-Straße			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Prognose-Planfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	7				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	165,21			Tag	74,11	-	96,29
	Länge /m (2D)	165,21			Nacht	63,82	-	86,00
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			---
			Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	82,00	3,80	4,80	1,40		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		74,11
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Nacht	-	9,00	0,00	4,00	0,00		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad		
		-	50,00	50,00	50,00	50,00		63,82
	Straßenoberfläche		Nicht geriffelter Gußasphalt					
SR19011	Bezeichnung	4 Hirschbergstraße			Wirkradius /m		99999,00	
	Gruppe	Prognose-Planfall			Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Knotenzahl	20				dB(A)	dB	dB
	Länge /m	414,64			Tag	73,98	-	100,15
	Länge /m (2D)	414,64			Nacht	61,22	-	87,40
	Fläche /m²	---			Steigung max. % (aus z-Koord.)			---
			Fahrtrichtung			2 Richt. /Rechtsverkehr		
			Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte			0,00		
			d/m(Emissionslinie)			0,00		
	Emiss.-Variante	Zeitraum	M PKW /Kfz/h	p1 /%	p2 /%	p Motor		
	Tag	-	76,00	7,20	4,70	1,10		
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad		
			0,00	0,00	0,00	0,00		
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad		

			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			50,00	50,00	50,00	50,00			73,98
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>			
	Nacht	-	6,00	0,00	0,00	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			50,00	50,00	50,00	50,00			61,22
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt							
<b>SR19014</b>	<b>Bezeichnung</b>	7 Adrian-Stoop-Straße			<b>Wirkradius /m</b>			99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Prognose-Planfall			<b>Emi.Vari-</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>
	<b>Knotenzahl</b>	17				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	273,82			<b>Tag</b>	73,84	-	-	98,22
	<b>Länge /m (2D)</b>	273,82			<b>Nacht</b>	62,99	-	-	87,36
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>			---	
					<b>Fahrrichtung</b>			2 Richt. /Rechtsverkehr	
					<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte</b>			0,00	
					<b>d/m(Emissionslinie)</b>			0,00	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>			
	Tag	-	85,00	4,40	2,00	1,40			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			50,00	50,00	50,00	50,00			73,84
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>			
	Nacht	-	9,00	0,00	0,00	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			50,00	50,00	50,00	50,00			62,99
	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt							
<b>SR19013</b>	<b>Bezeichnung</b>	6 Bodenschneidstraße			<b>Wirkradius /m</b>			99999,00	
	<b>Gruppe</b>	Prognose-Planfall			<b>Emi.Vari-</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>
	<b>Knotenzahl</b>	6				dB(A)	dB	dB	dB(A)
	<b>Länge /m</b>	87,78			<b>Tag</b>	71,36	-	-	90,79
	<b>Länge /m (2D)</b>	87,78			<b>Nacht</b>	61,89	-	-	81,33
	<b>Fläche /m²</b>	---			<b>Steigung max. % (aus z-Koord.)</b>			---	
					<b>Fahrrichtung</b>			2 Richt. /Rechtsverkehr	
					<b>Abst. Fahrb.mitte/Straßenmitte</b>			0,00	
					<b>d/m(Emissionslinie)</b>			0,00	
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>			
	Tag	-	54,00	2,20	1,70	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			50,00	50,00	50,00	50,00			71,36
	<b>Emiss.-Variante</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>M PKW /Kfz/h</b>	<b>p1 /%</b>	<b>p2 /%</b>	<b>p Motor</b>			
	Nacht	-	7,00	0,00	0,00	0,00			
			DSD PKW /dB	DSD LKW (1)	DSD LKW (2)	DSD Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			DLN PKW /dB	DLN LKW (1)	DLN LKW (2)	DLN Motorrad			
			0,00	0,00	0,00	0,00			
			v PKW /Kfz/h	v LKW (1)	v LKW (2)	v Motorrad			
			50,00	50,00	50,00	50,00			61,89

	<b>Straßenoberfläche</b>	Nicht geriffelter Gußasphalt
--	--------------------------	------------------------------

## Schifffahrt

Linien-SQ /ISO 9613 (3)								Planfall
<b>LIQi008</b>	<b>Bezeichnung</b>	Schiffe Anfahrt	<b>Wirkradius /m</b>					99999,00
	<b>Gruppe</b>	Schifffahrt	<b>D0</b>					0,00
	<b>Knotenzahl</b>	6	<b>Hohe Quelle</b>					Nein
	<b>Länge /m</b>	127,34	<b>Emission ist</b>					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	<b>Länge /m (2D)</b>	127,34	<b>Emi.Vari-</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Fläche /m²</b>	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			<b>Tag</b>	62,90	-	-	83,95	62,90
			<b>Nacht</b>	-99,00	-	-	-99,00	
<b>LIQi009</b>	<b>Bezeichnung</b>	Schifffahrt Liegestelle	<b>Wirkradius /m</b>					99999,00
	<b>Gruppe</b>	Schifffahrt	<b>D0</b>					0,00
	<b>Knotenzahl</b>	2	<b>Hohe Quelle</b>					Nein
	<b>Länge /m</b>	23,49	<b>Emission ist</b>					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	<b>Länge /m (2D)</b>	23,49	<b>Emi.Vari-</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Fläche /m²</b>	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			<b>Tag</b>	68,60	-	-	82,31	68,60
			<b>Nacht</b>	-99,00	-	-	-99,00	
<b>LIQi010</b>	<b>Bezeichnung</b>	Schifffahrt Abfahrt	<b>Wirkradius /m</b>					99999,00
	<b>Gruppe</b>	Schifffahrt	<b>D0</b>					0,00
	<b>Knotenzahl</b>	4	<b>Hohe Quelle</b>					Nein
	<b>Länge /m</b>	145,35	<b>Emission ist</b>					längenbez. SL-Pegel (Lw/m)
	<b>Länge /m (2D)</b>	145,35	<b>Emi.Vari-</b>	<b>Emission</b>	<b>Dämmung</b>	<b>Zuschlag</b>	<b>Lw</b>	<b>Lw'</b>
	<b>Fläche /m²</b>	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			<b>Tag</b>	65,00	-	-	86,62	65,00
			<b>Nacht</b>	-99,00	-	-	-99,00	

## Anlagenlärm Vorbelastung

Parkplatzlärmstudie (2)				Vorbelastung	
<b>PRKL003</b>	<b>Bezeichnung</b>	Parkplatz Nordost	<b>Wirkradius /m</b>		99999,00
	<b>Gruppe</b>	Vorbelastung SG	<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>		69,55
	<b>Knotenzahl</b>	5	<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>		66,82
	<b>Länge /m</b>	39,03	<b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>		51,43
	<b>Länge /m (2D)</b>	39,03	<b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b>		48,70
	<b>Fläche /m²</b>	64,89	<b>Konstante Höhe /m</b>		0,00
			<b>Berechnung</b>		Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613-2)
			<b>Parkplatz</b>		P+R - Parkplatz
			<b>Modus</b>		Normalfall (zusammengefasst)
			<b>Kpa /dB</b>		0,00
			<b>Ki /dB</b>		4,00
			<b>Oberfläche</b>		Asphaltierte Fahrgassen
			<b>B</b>		6,00
			<b>f</b>		1,00
			<b>N (Tag)</b>		0,30
			<b>N (Nacht)</b>		0,16
<b>PRKL004</b>	<b>Bezeichnung</b>	Parkplatz Nordwest	<b>Wirkradius /m</b>		99999,00
	<b>Gruppe</b>	Vorbelastung SG	<b>Lw (Tag) /dB(A)</b>		71,77
	<b>Knotenzahl</b>	5	<b>Lw (Nacht) /dB(A)</b>		69,04
	<b>Länge /m</b>	53,32	<b>Lw" (Tag) /dB(A)</b>		52,06
	<b>Länge /m (2D)</b>	53,32	<b>Lw" (Nacht) /dB(A)</b>		49,33
	<b>Fläche /m²</b>	93,49	<b>Konstante Höhe /m</b>		0,00
			<b>Berechnung</b>		Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613-2)
			<b>Parkplatz</b>		P+R - Parkplatz
			<b>Modus</b>		Normalfall (zusammengefasst)
			<b>Kpa /dB</b>		0,00
			<b>Ki /dB</b>		4,00
			<b>Oberfläche</b>		Asphaltierte Fahrgassen
			<b>B</b>		10,00

		f	1,00
		N (Tag)	0,30
		N (Nacht)	0,16

Flächen-SQ /ISO 9613 (2)							Vorbelastung		
FLQi035	Bezeichnung	Biergarten	Wirkradius /m				99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung SG	D0				0,00		
	Knotenzahl	11	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	100,86	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	100,86	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	412,39		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	64,00	-	-	90,15	64,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		
FLQi036	Bezeichnung	Café	Wirkradius /m				99999,00		
	Gruppe	Vorbelastung SG	D0				0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	37,18	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	37,18	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	54,41		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	60,00	-	-	77,36	60,00	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		

Anlagenlärm Zusatzbelastung

Parkplatzlärmstudie (4)				Vor- und Zusatzbelastung	
PRKL001	Bezeichnung	Stellplätze	Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	Zusatzbelastung	Lw (Tag) /dB(A)		72,97
	Knotenzahl	6	Lw (Nacht) /dB(A)		72,10
	Länge /m	49,89	Lw" (Tag) /dB(A)		51,09
	Länge /m (2D)	49,89	Lw" (Nacht) /dB(A)		50,22
	Fläche /m²	154,05	Konstante Höhe /m		0,50
			Berechnung		Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613-2)
			Parkplatz		Parkplatz an Gaststätten
			Modus		Sonderfall (getrennt)
			Kpa /dB		3,00
			Ki* /dB		4,00
			Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen
			B		18,00
			f		0,50
			N (Tag)		0,11
			N (Nacht)		0,09
PRKL005	Bezeichnung	Shuttle Parkplatz	Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	Zusatzbelastung	Lw (Tag) /dB(A)		71,77
	Knotenzahl	5	Lw (Nacht) /dB(A)		67,00
	Länge /m	14,70	Lw" (Tag) /dB(A)		61,22
	Länge /m (2D)	14,70	Lw" (Nacht) /dB(A)		56,45
	Fläche /m²	11,35	Konstante Höhe /m		0,00
			Berechnung		Parkplatz (PLS 2007   ISO 9613-2)
			Parkplatz		P+R - Parkplatz
			Modus		Sonderfall (getrennt)
			Kpa /dB		0,00
			Ki* /dB		4,00
			Oberfläche		Asphaltierte Fahrgassen
			B		1,00
			f		1,00
			N (Tag)		3,00
			N (Nacht)		1,00

Linien-SQ /ISO 9613 (3)				Vor- und Zusatzbelastung	
LIQi011	Bezeichnung	Parkplatz Zufahrt	Wirkradius /m		99999,00
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0		0,00
	Knotenzahl	7	Hohe Quelle		Nein

	Länge /m	40,86	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	40,86	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	50,50	-	-	66,61	50,50
			Nacht	49,80	-	-	65,91	49,80
<b>LIQi012</b>	Bezeichnung	Anlieferung Fahrspur	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	3	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	34,05	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	34,05	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	66,30	-	-	66,30	50,98
			Nacht	78,30	-	-	78,30	62,98
<b>LIQi013</b>	Bezeichnung	Shuttle Fahrspur	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	3	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	18,09	Emission ist			längenbez. SL-Pegel (Lw/m)		
	Länge /m (2D)	18,09	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	52,30	-	-	64,87	52,30
			Nacht	47,50	-	-	60,07	47,50

Flächen-SQ /ISO 9613 (18)			Vor- und Zusatzbelastung					
<b>FLQi001</b>	Bezeichnung	Restaurant/WAND1	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	12,55	Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	5,95	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	9,82		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	85,00	25,00	-	65,92	56,00
			Nacht	85,00	25,00	-	65,92	56,00
			C(diffus) /dB			VDI 2571: -4,0		
<b>FLQi002</b>	Bezeichnung	Restaurant/WAND2	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	12,98	Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	6,38	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	10,52		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	85,00	25,00	-	66,22	56,00
			Nacht	85,00	25,00	-	66,22	56,00
			C(diffus) /dB			VDI 2571: -4,0		
<b>FLQi003</b>	Bezeichnung	Restaurant/WAND3	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	14,21	Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	7,61	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	12,56		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	85,00	25,00	-	66,99	56,00
			Nacht	85,00	25,00	-	66,99	56,00
			C(diffus) /dB			VDI 2571: -4,0		
<b>FLQi004</b>	Bezeichnung	Restaurant/WAND4	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	13,11	Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	6,51	Emi.Vari-	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	10,73		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	85,00	25,00	-	66,31	56,00
			Nacht	85,00	25,00	-	66,31	56,00
			C(diffus) /dB			VDI 2571: -4,0		
<b>FLQi005</b>	Bezeichnung	Restaurant/WAND5	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	11,71	Emission ist			Innenpegel (Lp)		

	Länge /m (2D)	5,11	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	8,43		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	85,00	25,00	-	65,26	56,00	
			Nacht	85,00	25,00	-	65,26	56,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi006	Bezeichnung	Restaurant/WAND6	Wirkradius /m				99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0				0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	12,05	Emission ist				Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	5,45	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	9,00		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	85,00	25,00	-	65,54	56,00	
			Nacht	85,00	25,00	-	65,54	56,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi007	Bezeichnung	Restaurant/WAND7	Wirkradius /m				99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0				0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	12,10	Emission ist				Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	5,50	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	9,07		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	85,00	25,00	-	65,58	56,00	
			Nacht	85,00	25,00	-	65,58	56,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi008	Bezeichnung	Restaurant/WAND8	Wirkradius /m				99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0				0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	13,35	Emission ist				Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	6,75	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	11,14		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	85,00	25,00	-	66,47	56,00	
			Nacht	85,00	25,00	-	66,47	56,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi009	Bezeichnung	Restaurant/WAND9	Wirkradius /m				99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0				0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	14,52	Emission ist				Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	7,92	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	13,08		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	85,00	25,00	-	67,16	56,00	
			Nacht	85,00	25,00	-	67,16	56,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi010	Bezeichnung	Restaurant/WAND10	Wirkradius /m				99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0				0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	8,19	Emission ist				Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	2,19	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	3,28		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	85,00	25,00	-	61,16	56,00	
			Nacht	85,00	25,00	-	61,16	56,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi011	Bezeichnung	Restaurant/WAND11	Wirkradius /m				99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0				0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	45,20	Emission ist				Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	39,20	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	58,80		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	85,00	25,00	-	73,69	56,00	
			Nacht	85,00	25,00	-	73,69	56,00	
			C(diffus) /dB				VDI 2571: -4,0		
FLQi014	Bezeichnung	Seeterrasse	Wirkradius /m				99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0				0,00		
	Knotenzahl	28	Hohe Quelle				Nein		
	Länge /m	96,10	Emission ist				flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		

	Länge /m (2D)	96,10	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	150,53		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	64,00	-	-	85,78	64,00
			Nacht	64,00	-	-	85,78	64,00
<b>FLQi015</b>	Bezeichnung	Biergarten	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	6	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	66,23	Emission ist			flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)		
	Länge /m (2D)	66,23	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	232,23		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	64,00	-	-	87,66	64,00
			Nacht	64,00	-	-	87,66	64,00
<b>FLQi025</b>	Bezeichnung	Restaurant/WANDO	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	21,06	Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	14,66	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	23,46		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	85,00	25,00	-	69,70	56,00
			Nacht	85,00	25,00	-	69,70	56,00
			C(diffus) /dB			VDI 2571: -4,0		
<b>FLQi033</b>	Bezeichnung	Terrasse	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	31,22	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	31,22	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	53,52		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	68,00	-	-	68,00	50,71
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00	
<b>FLQi034</b>	Bezeichnung	Anliefern Verladen	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Zusatzbelastung	D0			0,00		
	Knotenzahl	5	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	12,32	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	12,32	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	9,43		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	82,80	-	-	82,80	73,05
			Nacht	94,90	-	-	94,90	85,15

## Anlagenlärm – Spitzenpegel

Punkt-SQ /ISO 9613 (3)		Spitzenpegel						
<b>EZQi003</b>	Bezeichnung	S2	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Spitzenpegel	D0			0,00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	108,00	-	-	108,00	
			Nacht	108,00	-	-	108,00	
<b>EZQi004</b>	Bezeichnung	S1 west	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Spitzenpegel	D0			0,00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
			Tag	95,50	-	-	95,50	
			Nacht	95,50	-	-	95,50	
<b>EZQi005</b>	Bezeichnung	S1 ost	Wirkradius /m			99999,00		
	Gruppe	Spitzenpegel	D0			0,00		
	Knotenzahl	1	Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---	Emission ist			Schalleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---	Emi.Vari- ante	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	---		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

			<b>Tag</b>	95,50	-	-	95,50
			<b>Nacht</b>	95,50	-	-	95,50

Details zu Emissionsansätzen – Stellplätze

Parkplatz Zu-/Abfahrten	Anzahl Betten	Bewegungsrichtung		Kfz/h (B*N)		Pkw $L_{m(25)} = 37,3 + 10 \cdot \log(B \cdot N)$		Steigung	D <sub>v</sub>		D <sub>StPO</sub>		D <sub>Stg</sub>		L <sub>ME</sub>		L <sub>WA, 1h</sub>			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Zufahrt Pkw Parkplatz	18	0,11	0,09	2	2	40,3	39,6	0,0	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	31,5	30,8	50,5	49,8

Parkplatz Zu-/Abfahrten	Anzahl STP	N		Kfz/h (B*N)		Pkw $L_{m(25)} = 37,3 + 10 \cdot \log(B \cdot N)$		Steigung	D <sub>v</sub>		D <sub>StPO</sub>		D <sub>Stg</sub>		L <sub>ME</sub>		L <sub>WA, 1h</sub>			
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Zufahrt Pkw Shuttle	1	3	1	3	1	42,1	37,3	0,0	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	33,3	28,5	52,3	47,5

Details zu Emissionsansätzen – Anlieferzone

Anlieferzone	N		Kfz/h (B*N)		Basiswert	Ereignisse pro Lkw	Wirkzeit [s]	L <sub>WA</sub>	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht				Tag	Nacht
Lieferfrequenz	1	1							
Fahrtstrecke Lkw	34	34							
Rangierstrecke	10	10							
Rangierniveau	3	3							
Ladestrecke zw. Lkw und Ladetor	5	5							
<b>Fahrgeräusch</b>					63	-	-	66,3	78,3
<b>Rangiergeräusch</b>					66	-	-	64,0	76,0
<b>Besondere Ereignisse und Zustände</b>									
Anlassen					100	2	5	62,4	74,4
Türenschiagen					100	2	5	62,4	74,4
Leerlauf					94	1	60	64,2	76,2
Betriebsbremse					108	2	5	70,4	82,4
Rückfahrwarnton					106	1	30	73,2	85,2
Kühlaggregat					97	1	900	78,9	91,0
<b>Verladegeräusche</b>									
Handhubwagen leer					94	12	kontinuierlich	62,7	74,8
Handhubwagen voll*					89	12	kontinuierlich	60,7	72,8
Rollcontainer					78	12	kontinuierlich	76,8	88,8
Rollgeräusche, Wagenboden					75	12	kontinuierlich	73,8	85,8
<b>Summenpegel (Rangiergeräusche, Besondere Ereignisse)</b>								<b>82,8</b>	<b>94,9</b>

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

## Anlage 3: Ergebnislisten der Einzelpunktberechnungen

## Verkehr - Prognose-Planfall

Planfall		Einstellung: Optimierte Einstellung			
		Tag		Nacht	
		L r,A	L r,A		
		/dB	/dB		
IPkt001	Seergarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	58,7	49,6		
IPkt001	Seergarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	58,2	49,0		
IPkt001	Seergarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	57,1	47,9		
IPkt004	Seergarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	61,8	52,4		
IPkt004	Seergarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	61,6	52,1		
IPkt004	Seergarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	61,2	51,6		
IPkt007	Seergarten Gebäude A 1 3 OG2West	63,3	54,2		
IPkt007	Seergarten Gebäude A 1 3 OG2West	63,2	53,9		
IPkt007	Seergarten Gebäude A 1 3 OG2West	63,0	53,6		
IPkt010	Seergarten Gebäude A 1 4 OG2West	60,6	51,7		
IPkt010	Seergarten Gebäude A 1 4 OG2West	60,2	51,2		
IPkt010	Seergarten Gebäude A 1 4 OG2West	59,5	50,5		
IPkt013	Seergarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	57,8	49,7		
IPkt013	Seergarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	56,8	48,7		
IPkt013	Seergarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	55,9	47,8		
IPkt016	Seergarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	53,3	45,0		
IPkt016	Seergarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	51,9	43,7		
IPkt016	Seergarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	50,6	42,4		
IPkt019	Seergarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	57,2	48,2		
IPkt019	Seergarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	56,5	47,5		
IPkt019	Seergarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	55,4	46,4		
IPkt022	Seergarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	44,5	34,3		
IPkt022	Seergarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	42,7	31,8		
IPkt022	Seergarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	42,0	30,9		
IPkt025	Seergarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	43,8	33,6		
IPkt025	Seergarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	42,6	31,8		
IPkt025	Seergarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	42,9	32,5		
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	50,6	42,3		
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	47,8	39,2		
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	46,1	37,4		
IPkt031	Seergarten Gebäude A 2 1 OG1N/W	48,3	40,0		
IPkt031	Seergarten Gebäude A 2 1 OG1N/W	47,3	38,8		
IPkt033	Seergarten Gebäude A 2 2 OG1N/W	46,8	38,6		
IPkt033	Seergarten Gebäude A 2 2 OG1N/W	45,2	36,9		
IPkt035	Seergarten Gebäude A 2 3 OG1S/W	50,1	42,0		
IPkt035	Seergarten Gebäude A 2 3 OG1S/W	49,0	40,9		
IPkt037	Seergarten Gebäude A 2 4 OG1S/W	54,8	46,7		
IPkt037	Seergarten Gebäude A 2 4 OG1S/W	53,6	45,5		
IPkt039	Seergarten Gebäude A 2 5 OG1S/O	47,6	39,2		
IPkt039	Seergarten Gebäude A 2 5 OG1S/O	45,8	37,3		
IPkt041	Seergarten Gebäude A 2 6 OG1S/O	44,0	34,9		
IPkt041	Seergarten Gebäude A 2 6 OG1S/O	42,4	33,0		
IPkt043	Seergarten Gebäude B 2 1 OG1N/W	44,9	35,2		
IPkt043	Seergarten Gebäude B 2 1 OG1N/W	43,4	33,3		
IPkt045	Seergarten Gebäude B 2 2 OG1N/O	44,4	33,3		
IPkt045	Seergarten Gebäude B 2 2 OG1N/O	43,5	32,1		

IPkt047	Seegarten Gebäude B 2 3 OG1N/O	44,0	32,6
IPkt047	Seegarten Gebäude B 2 3 OG1N/O	43,0	31,3
IPkt049	Seegarten Gebäude B 2 4 OG1S/O	44,5	34,7
IPkt049	Seegarten Gebäude B 2 4 OG1S/O	43,2	33,1
IPkt051	Seeterrasse Freibereich 1	43,1	32,3
IPkt052	Biergarten Freibereich 2	44,1	33,2
IPkt053	Terrasse Freibereich 3	45,4	35,5

### Verkehrliche Auswirkungen auf die Nachbarschaft

Auswirkungen auf die Nachbarschaft Beurteilung nach 16. BImSchV		Kriterium "wesentliche Änderung" und Beurteilungspegel nach 16. BImSchV										Grenzwertvergleich für "wesentliche Änderung"				
		Kriterium		Prognose Nullfall		Prognose Planfall		Differenz Planfall - Nullfall		Kriterium 16. BImSchV erfüllt	Immissionsgrenzwert (IGW)		Überschreitung IGW		Anspruch Schallschutz	
IO mit Adresse und Geschöß	Flächennutzung	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	ja/nein	tags	nachts	tags	nachts	ja/nein	
Lindenplatz 8 1 EG Ost*	W	70	60	64,0	55,8	64,2	56,1	0,20	0,30	nein	64	54	nein	nein	nein	
Lindenplatz 8 1 OG1Ost*	W	70	60	65,4	57,2	65,6	57,5	0,20	0,30	nein	64	54	nein	nein	nein	
Lindenplatz 8 1 OG2Ost*	W	70	60	66,3	58,1	66,5	58,4	0,20	0,30	nein	64	54	nein	nein	nein	
Lindenplatz 9 1 EG S/O*	W	70	60	65,7	57,5	66,2	58,1	0,50	0,60	nein	64	54	nein	nein	nein	
Lindenplatz 9 1 OG1S/O*	W	70	60	66,9	58,7	67,2	59,1	0,30	0,40	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 9 1 OG2S/O*	W	70	60	67,3	59,1	67,5	59,4	0,20	0,30	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 9 1 OG3S/O*	W	70	60	67,5	59,3	67,5	59,4	0,00	0,10	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 9 1 EG Nord*	W	70	60	71,6	63,4	71,7	63,6	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 9 1 OG1Nord*	W	70	60	71,7	63,5	71,6	63,5	-0,10	0,00	nein	64	54	nein	nein	nein	
Lindenplatz 9 1 OG2Nord*	W	70	60	71,3	63,0	71,2	63,0	-0,10	0,00	nein	64	54	nein	nein	nein	
Lindenplatz 9 1 OG3Nord*	W	70	60	70,8	62,6	70,8	62,6	0,00	0,00	nein	64	54	nein	nein	nein	
Adrian-Stoop-Straße 3 4 EG Nord*	W	70	60	64,6	54,8	65,5	55,9	0,90	1,10	nein	64	54	nein	nein	nein	
Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG1Nord*	W	70	60	64,7	55,1	65,5	56,2	0,80	1,10	nein	64	54	nein	nein	nein	
Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG2Nord*	W	70	60	64,5	55,2	65,4	56,2	0,90	1,00	nein	64	54	nein	nein	nein	
Adrian-Stoop-Straße 7 2 EG Süd*	W	70	60	62,8	54,2	63,0	54,5	0,20	0,30	nein	64	54	nein	nein	nein	
Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG1Süd*	W	70	60	64,3	55,8	64,5	56,1	0,20	0,30	nein	64	54	nein	nein	nein	
Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG2Süd*	W	70	60	64,6	56,1	64,8	56,4	0,20	0,30	nein	64	54	nein	nein	nein	
Lindenplatz 10 1 EG Süd	W	70	60	73,2	65,0	73,3	65,2	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 10 1 OG1Süd	W	70	60	72,9	64,7	73,0	64,9	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 10 1 OG2Süd	W	70	60	72,2	64,0	72,2	64,1	0,00	0,10	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 2 1 EG West	W	70	60	67,3	59,1	67,4	59,3	0,10	0,20	ja	59	49	ja	ja	ja	
Lindenplatz 2 1 OG1West	W	70	60	68,2	60,0	68,2	60,1	0,00	0,10	ja	59	49	ja	ja	ja	
Lindenplatz 2 1 OG2West	W	70	60	68,3	60,1	68,4	60,3	0,10	0,20	ja	59	49	ja	ja	ja	
Lindenplatz 4 1 EG West	W	70	60	71,0	62,8	71,1	63,0	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 4 1 OG1West	W	70	60	70,9	62,7	71,0	62,9	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 4 1 OG2West	W	70	60	70,5	62,3	70,6	62,5	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 7 1 EG Ost	W	70	60	72,1	63,9	72,1	64,0	0,00	0,10	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 7 1 OG1Ost	W	70	60	71,8	63,6	71,9	63,8	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Lindenplatz 7 1 OG2Ost	W	70	60	71,3	63,1	71,4	63,3	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Sanktjohanserstraße 9 1 EG West	W	70	60	74,5	66,3	74,5	66,4	0,00	0,10	ja	64	54	ja	ja	ja	
Sanktjohanserstraße 9 1 OG1West	W	70	60	73,5	65,3	73,6	65,5	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Sanktjohanserstraße 9 1 OG2West	M	70	60	72,5	64,3	72,6	64,4	0,10	0,10	ja	64	54	ja	ja	ja	
Sanktjohanserstraße 2 1 EG Ost	M	70	60	70,6	62,4	70,7	62,6	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Sanktjohanserstraße 2 1 OG1Ost	M	70	60	71,1	62,9	71,2	63,1	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Sanktjohanserstraße 2 1 OG2Ost	M	70	60	71,2	63,0	71,2	63,1	0,00	0,10	ja	64	54	ja	ja	ja	
Sanktjohanserstraße 11 1 EG N/W	M	70	60	74,6	66,4	74,6	66,5	0,00	0,10	ja	64	54	ja	ja	ja	
Sanktjohanserstraße 11 1 OG1N/W	W	70	60	73,6	65,4	73,7	65,5	0,10	0,10	ja	64	54	ja	ja	ja	
Sanktjohanserstraße 11 1 OG2N/W	W	70	60	72,4	64,2	72,5	64,4	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Adrian-Stoop-Straße 3 1 EG West	W	70	60	69,9	61,7	70,0	61,8	0,10	0,10	ja	64	54	ja	ja	ja	
Adrian-Stoop-Straße 3 1 OG1West	W	70	60	70,0	61,7	70,1	61,9	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
Adrian-Stoop-Straße 3 1 OG2West	W	70	60	69,8	61,5	69,9	61,7	0,10	0,20	ja	64	54	ja	ja	ja	
		Überschreitung der 59/49 dB(A) tags/nachts bzw. 64/54 dB(A) tags/nachts														
Rot		Überschreitung der 70/60 dB(A) tags/nachts														
		Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen														

## Anlagenlärm – Vorbelastung

Vorbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung			
		Tag		Nacht	
		L r,A	L r,A		
		/dB	/dB		
IPkt001	Seergarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	38,7	34,0		
IPkt001	Seergarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	38,7	33,9		
IPkt001	Seergarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	38,0	33,4		
IPkt004	Seergarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	41,9	35,7		
IPkt004	Seergarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	42,1	36,1		
IPkt004	Seergarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	41,6	36,5		
IPkt007	Seergarten Gebäude A 1 3 OG2West	39,9	33,0		
IPkt007	Seergarten Gebäude A 1 3 OG2West	39,9	33,0		
IPkt007	Seergarten Gebäude A 1 3 OG2West	38,8	32,6		
IPkt010	Seergarten Gebäude A 1 4 OG2West	33,0	26,7		
IPkt010	Seergarten Gebäude A 1 4 OG2West	32,1	26,1		
IPkt010	Seergarten Gebäude A 1 4 OG2West	30,7	24,8		
IPkt013	Seergarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	28,2	11,1		
IPkt013	Seergarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	27,0	9,9		
IPkt013	Seergarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	24,2	9,1		
IPkt016	Seergarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	30,4	11,0		
IPkt016	Seergarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	29,2	9,9		
IPkt016	Seergarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	24,0	9,2		
IPkt019	Seergarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	35,3	30,6		
IPkt019	Seergarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	35,0	30,3		
IPkt019	Seergarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	34,7	29,8		
IPkt022	Seergarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	40,0	14,5		
IPkt022	Seergarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	39,2	13,9		
IPkt022	Seergarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	38,3	13,3		
IPkt025	Seergarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	32,5	7,7		
IPkt025	Seergarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	31,0	7,4		
IPkt025	Seergarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	29,5	6,4		
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	31,3	6,7		
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	28,9	5,8		
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	27,5	5,0		
IPkt031	Seergarten Gebäude A 2 1 OG1N/W	29,8	4,4		
IPkt031	Seergarten Gebäude A 2 1 OG1N/W	27,7	3,9		
IPkt033	Seergarten Gebäude A 2 2 OG1N/W	31,3	6,4		
IPkt033	Seergarten Gebäude A 2 2 OG1N/W	30,2	4,6		
IPkt035	Seergarten Gebäude A 2 3 OG1S/W	36,3	6,6		
IPkt035	Seergarten Gebäude A 2 3 OG1S/W	34,3	4,9		
IPkt037	Seergarten Gebäude A 2 4 OG1S/W	38,6	6,1		
IPkt037	Seergarten Gebäude A 2 4 OG1S/W	37,7	5,4		
IPkt039	Seergarten Gebäude A 2 5 OG1S/O	47,5	2,8		
IPkt039	Seergarten Gebäude A 2 5 OG1S/O	46,3	2,0		
IPkt041	Seergarten Gebäude A 2 6 OG1S/O	49,2	3,1		
IPkt041	Seergarten Gebäude A 2 6 OG1S/O	47,6	2,3		
IPkt043	Seergarten Gebäude B 2 1 OG1N/W	33,2	6,2		
IPkt043	Seergarten Gebäude B 2 1 OG1N/W	31,5	5,3		
IPkt045	Seergarten Gebäude B 2 2 OG1N/O	47,0	4,9		
IPkt045	Seergarten Gebäude B 2 2 OG1N/O	45,6	4,4		
IPkt047	Seergarten Gebäude B 2 3 OG1N/O	49,6	1,6		
IPkt047	Seergarten Gebäude B 2 3 OG1N/O	48,7	1,4		
IPkt049	Seergarten Gebäude B 2 4 OG1S/O	50,8	8,8		

IPkt049	Seergarten Gebäude B 2 4 OG1S/O	50,4	8,4				
---------	---------------------------------	------	-----	--	--	--	--

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (ohne Maßnahmen)

Vor- und Zusatzbelastung		Einstellung: Referenzeinstellung					
		Tag		Nacht			
		L r,A	L r,A				
		/dB	/dB				
IPkt001	Seergarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	56,1	67,9				
IPkt002	Seergarten Gebäude A 1 1 OG1Nord	59,0	70,9				
IPkt003	Seergarten Gebäude A 1 1 EG Nord	63,2	75,2				
IPkt004	Seergarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	53,3	64,4				
IPkt005	Seergarten Gebäude A 1 2 OG1Nord	54,5	65,4				
IPkt006	Seergarten Gebäude A 1 2 EG Nord	55,9	66,4				
IPkt007	Seergarten Gebäude A 1 3 OG2West	41,9	47,5				
IPkt008	Seergarten Gebäude A 1 3 OG1West	42,4	48,5				
IPkt009	Seergarten Gebäude A 1 3 EG West	42,7	49,7				
IPkt010	Seergarten Gebäude A 1 4 OG2West	36,4	42,0				
IPkt011	Seergarten Gebäude A 1 4 OG1West	36,1	42,1				
IPkt012	Seergarten Gebäude A 1 4 EG West	36,0	41,9				
IPkt013	Seergarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	41,8	42,9				
IPkt014	Seergarten Gebäude A 1 5 OG1Süd	42,1	43,1				
IPkt015	Seergarten Gebäude A 1 5 EG Süd	43,4	43,8				
IPkt016	Seergarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	44,7	45,2				
IPkt017	Seergarten Gebäude A 1 6 OG1Süd	44,9	45,1				
IPkt018	Seergarten Gebäude A 1 6 EG Süd	45,5	45,7				
IPkt019	Seergarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	50,6	62,1				
IPkt020	Seergarten Gebäude B 1 1 OG1Nord	51,4	63,0				
IPkt021	Seergarten Gebäude B 1 1 EG Nord	52,0	63,6				
IPkt022	Seergarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	51,4	51,6				
IPkt023	Seergarten Gebäude B 1 2 OG1Ost	50,9	51,2				
IPkt024	Seergarten Gebäude B 1 2 EG Ost	48,4	49,1				
IPkt025	Seergarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	51,9	51,8				
IPkt026	Seergarten Gebäude B 1 3 OG1Ost	51,6	51,4				
IPkt027	Seergarten Gebäude B 1 3 EG Ost	49,3	48,9				
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	49,3	49,0				
IPkt029	Seergarten Gebäude B 1 4 OG1Süd	49,3	48,9				
IPkt030	Seergarten Gebäude B 1 4 EG Süd	49,0	48,3				
IPkt031	Seergarten Gebäude A 2 1 OG1N/W	48,4	47,5				
IPkt032	Seergarten Gebäude A 2 1 EG N/W	48,7	47,6				
IPkt033	Seergarten Gebäude A 2 2 OG1N/W	46,3	45,3				
IPkt034	Seergarten Gebäude A 2 2 EG N/W	46,8	45,9				
IPkt035	Seergarten Gebäude A 2 3 OG1S/W	41,0	39,1				
IPkt036	Seergarten Gebäude A 2 3 EG S/W	40,3	38,9				
IPkt037	Seergarten Gebäude A 2 4 OG1S/W	41,1	37,5				
IPkt038	Seergarten Gebäude A 2 4 EG S/W	40,3	36,9				
IPkt039	Seergarten Gebäude A 2 5 OG1S/O	48,7	42,4				
IPkt040	Seergarten Gebäude A 2 5 EG S/O	47,4	41,0				
IPkt041	Seergarten Gebäude A 2 6 OG1S/O	50,8	45,6				
IPkt042	Seergarten Gebäude A 2 6 EG S/O	49,7	45,7				
IPkt043	Seergarten Gebäude B 2 1 OG1N/W	55,5	55,4				
IPkt044	Seergarten Gebäude B 2 1 EG N/W	57,3	57,1				
IPkt045	Seergarten Gebäude B 2 2 OG1N/O	58,7	58,4				
IPkt046	Seergarten Gebäude B 2 2 EG N/O	60,6	60,5				
IPkt047	Seergarten Gebäude B 2 3 OG1N/O	58,5	57,9				

IPkt048	Seegarten Gebäude B 2 3 EG N/O	60,2	59,9			
IPkt049	Seegarten Gebäude B 2 4 OG1S/O	54,7	52,4			
IPkt050	Seegarten Gebäude B 2 4 EG S/O	55,6	54,1			
IPkt054	Lindenplatz 1 1 EG N/W	44,2	43,7			
IPkt055	Lindenplatz 1 1 OG1N/W	44,1	43,7			
IPkt056	Lindenplatz 1 1 EG Ost	45,5	44,9			
IPkt057	Lindenplatz 1 1 OG1Ost	45,4	44,9			
IPkt058	Lindenplatz 1 1 OG2Ost	45,3	44,7			
IPkt059	Lindenplatz 2 1 EG N/O	43,4	36,7			
IPkt060	Lindenplatz 2 1 OG1N/O	45,1	38,5			
IPkt061	Lindenplatz 2 1 OG2N/O	46,0	39,6			
IPkt062	Lindenplatz 3 1 EG Nord	45,9	38,8			
IPkt063	Lindenplatz 3 1 OG1Nord	48,3	39,9			
IPkt064	Lindenplatz 3 1 OG2Nord	49,3	41,1			
IPkt065	Lindenplatz 8 1 EG Ost	28,0	28,1			
IPkt066	Lindenplatz 8 1 OG1Ost	29,1	28,7			
IPkt067	Lindenplatz 8 1 OG2Ost	29,8	29,7			
IPkt068	Lindenplatz 9 1 EG S/O	25,8	27,8			
IPkt069	Lindenplatz 9 1 OG1S/O	27,8	28,0			
IPkt070	Lindenplatz 9 1 OG2S/O	29,2	28,3			
IPkt071	Lindenplatz 9 1 OG3S/O	30,1	28,8			
IPkt072	Lindenplatz 9 1 EG Nord	31,4	29,2			
IPkt073	Lindenplatz 9 1 OG1Nord	32,3	29,8			
IPkt074	Lindenplatz 9 1 OG2Nord	33,2	30,3			
IPkt075	Lindenplatz 9 1 OG3Nord	34,2	31,0			
IPkt076	Lindenplatz 10 1 EG Ost	37,8	39,2			
IPkt077	Lindenplatz 10 1 OG1Ost	39,0	40,2			
IPkt078	Lindenplatz 10 1 OG2Ost	39,7	41,1			
IPkt079	Adrian-Stoop-Straße 3 4 EG Nord	40,1	47,2			
IPkt080	Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG1Nord	41,5	48,8			
IPkt081	Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG2Nord	41,7	48,7			
IPkt082	Adrian-Stoop-Straße 3 5 EG Ost	39,6	47,0			
IPkt083	Adrian-Stoop-Straße 3 5 OG1Ost	40,6	47,8			
IPkt084	Adrian-Stoop-Straße 3 5 OG2Ost	41,5	48,5			
IPkt085	Adrian-Stoop-Straße 7 1 EG Ost	47,4	52,7			
IPkt086	Adrian-Stoop-Straße 7 1 OG1Ost	47,1	53,9			
IPkt087	Adrian-Stoop-Straße 7 1 OG2Ost	46,9	54,9			
IPkt088	Adrian-Stoop-Straße 7 2 EG Süd	42,0	51,6			
IPkt089	Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG1Süd	43,0	52,8			
IPkt090	Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG2Süd	43,8	54,0			
IPkt091	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 EG Ost	39,1	47,3			
IPkt092	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 OG1Ost	40,3	48,0			
IPkt093	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 OG2Ost	41,1	48,6			
IPkt094	Adrian-Stoop-Straße 8 1 EG S/O	52,5	64,0			
IPkt095	Adrian-Stoop-Straße 8 1 OG1S/O	52,3	63,7			

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (Maßnahmenvariante 1)

Vor- und Zusatzbelastung M1		Einstellung: Referenzeinstellung			
		Tag	Nacht		
		L r,A	L r,A		
		/dB	/dB		
IPkt001	Seegarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	56,1	39,8		
IPkt002	Seegarten Gebäude A 1 1 OG1Nord	59	41		
IPkt003	Seegarten Gebäude A 1 1 EG Nord	63,2	41,8		

IPkt004	Seergarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	53,3	41,4			
IPkt005	Seergarten Gebäude A 1 2 OG1Nord	54,5	43,3			
IPkt006	Seergarten Gebäude A 1 2 EG Nord	55,9	46			
IPkt007	Seergarten Gebäude A 1 3 OG2West	41,9	34,4			
IPkt008	Seergarten Gebäude A 1 3 OG1West	42,4	34,9			
IPkt009	Seergarten Gebäude A 1 3 EG West	42,7	35,6			
IPkt010	Seergarten Gebäude A 1 4 OG2West	36,2	30,2			
IPkt011	Seergarten Gebäude A 1 4 OG1West	36	30,5			
IPkt012	Seergarten Gebäude A 1 4 EG West	35,8	31,2			
IPkt013	Seergarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	41,1	37,3			
IPkt014	Seergarten Gebäude A 1 5 OG1Süd	41,4	38,7			
IPkt015	Seergarten Gebäude A 1 5 EG Süd	42,9	41,3			
IPkt016	Seergarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	44,1	40			
IPkt017	Seergarten Gebäude A 1 6 OG1Süd	44,1	41			
IPkt018	Seergarten Gebäude A 1 6 EG Süd	45,1	43,2			
IPkt019	Seergarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	50,6	36,9			
IPkt020	Seergarten Gebäude B 1 1 OG1Nord	51,4	38,5			
IPkt021	Seergarten Gebäude B 1 1 EG Nord	52	39,3			
IPkt022	Seergarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	51,4	38,2			
IPkt023	Seergarten Gebäude B 1 2 OG1Ost	50,9	38,3			
IPkt024	Seergarten Gebäude B 1 2 EG Ost	48,4	37,7			
IPkt025	Seergarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	51,9	40,7			
IPkt026	Seergarten Gebäude B 1 3 OG1Ost	51,6	41,8			
IPkt027	Seergarten Gebäude B 1 3 EG Ost	49,3	42,8			
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	49,3	42,2			
IPkt029	Seergarten Gebäude B 1 4 OG1Süd	49,3	44,2			
IPkt030	Seergarten Gebäude B 1 4 EG Süd	49,1	46,6			
IPkt031	Seergarten Gebäude A 2 1 OG1N/W	48,5	44,6			
IPkt032	Seergarten Gebäude A 2 1 EG N/W	48,9	46,2			
IPkt033	Seergarten Gebäude A 2 2 OG1N/W	45	42,2			
IPkt034	Seergarten Gebäude A 2 2 EG N/W	46,5	44,9			
IPkt035	Seergarten Gebäude A 2 3 OG1S/W	39,7	32,6			
IPkt036	Seergarten Gebäude A 2 3 EG S/W	38,4	32,4			
IPkt037	Seergarten Gebäude A 2 4 OG1S/W	40,3	28,5			
IPkt038	Seergarten Gebäude A 2 4 EG S/W	39,5	27,5			
IPkt039	Seergarten Gebäude A 2 5 OG1S/O	48,7	20,4			
IPkt040	Seergarten Gebäude A 2 5 EG S/O	47,4	19,9			
IPkt041	Seergarten Gebäude A 2 6 OG1S/O	50,8	21,3			
IPkt042	Seergarten Gebäude A 2 6 EG S/O	49,7	21,1			
IPkt043	Seergarten Gebäude B 2 1 OG1N/W	55,5	44,8			
IPkt044	Seergarten Gebäude B 2 1 EG N/W	57,3	45,2			
IPkt045	Seergarten Gebäude B 2 2 OG1N/O	58,7	45,8			
IPkt046	Seergarten Gebäude B 2 2 EG N/O	60,6	48,3			
IPkt047	Seergarten Gebäude B 2 3 OG1N/O	58,5	44,6			
IPkt048	Seergarten Gebäude B 2 3 EG N/O	60,2	46,7			
IPkt049	Seergarten Gebäude B 2 4 OG1S/O	54,7	27,9			
IPkt050	Seergarten Gebäude B 2 4 EG S/O	55,6	30,3			
IPkt054	Lindenplatz 1 1 EG N/W	39,8	38			
IPkt055	Lindenplatz 1 1 OG1N/W	42,2	39,4			
IPkt056	Lindenplatz 1 1 EG Ost	40,5	37,1			
IPkt057	Lindenplatz 1 1 OG1Ost	43,7	39,9			
IPkt058	Lindenplatz 1 1 OG2Ost	44,5	40,1			
IPkt059	Lindenplatz 2 1 EG N/O	43,3	26			
IPkt060	Lindenplatz 2 1 OG1N/O	45	26,8			
IPkt061	Lindenplatz 2 1 OG2N/O	46	28,6			

IPkt062	Lindenplatz 3 1 EG Nord	45,9	18,8				
IPkt063	Lindenplatz 3 1 OG1Nord	48,2	19,7				
IPkt064	Lindenplatz 3 1 OG2Nord	49,3	20,7				
IPkt065	Lindenplatz 8 1 EG Ost	28	18,8				
IPkt066	Lindenplatz 8 1 OG1Ost	29,1	19,4				
IPkt067	Lindenplatz 8 1 OG2Ost	29,8	20				
IPkt068	Lindenplatz 9 1 EG S/O	25,7	12,9				
IPkt069	Lindenplatz 9 1 OG1S/O	27,8	13,6				
IPkt070	Lindenplatz 9 1 OG2S/O	29,2	14,8				
IPkt071	Lindenplatz 9 1 OG3S/O	30,1	18				
IPkt072	Lindenplatz 9 1 EG Nord	31,3	21,3				
IPkt073	Lindenplatz 9 1 OG1Nord	32,3	22,5				
IPkt074	Lindenplatz 9 1 OG2Nord	33,1	23,5				
IPkt075	Lindenplatz 9 1 OG3Nord	34,2	24,3				
IPkt076	Lindenplatz 10 1 EG Ost	36,8	32,8				
IPkt077	Lindenplatz 10 1 OG1Ost	38,1	33,7				
IPkt078	Lindenplatz 10 1 OG2Ost	38,8	33,5				
IPkt079	Adrian-Stoop-Straße 3 4 EG Nord	40,1	31,4				
IPkt080	Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG1Nord	41,5	32,7				
IPkt081	Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG2Nord	41,7	32,7				
IPkt082	Adrian-Stoop-Straße 3 5 EG Ost	39,4	30,8				
IPkt083	Adrian-Stoop-Straße 3 5 OG1Ost	40,4	31,6				
IPkt084	Adrian-Stoop-Straße 3 5 OG2Ost	41,3	32				
IPkt085	Adrian-Stoop-Straße 7 1 EG Ost	47,4	41,6				
IPkt086	Adrian-Stoop-Straße 7 1 OG1Ost	47,1	40,2				
IPkt087	Adrian-Stoop-Straße 7 1 OG2Ost	46,9	38,9				
IPkt088	Adrian-Stoop-Straße 7 2 EG Süd	42	33,1				
IPkt089	Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG1Süd	43	33,4				
IPkt090	Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG2Süd	43,8	33,3				
IPkt091	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 EG Ost	39,1	29,1				
IPkt092	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 OG1Ost	40,3	30,9				
IPkt093	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 OG2Ost	41,1	31,3				
IPkt094	Adrian-Stoop-Straße 8 1 EG S/O	52,5	39,1				
IPkt095	Adrian-Stoop-Straße 8 1 OG1S/O	52,3	39				

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (Maßnahmenvariante 2)

Vor- und Zusatzbelastung M2		Einstellung: Referenzeinstellung			
		Tag		Nacht	
		L r,A	L r,A		
		/dB	/dB		
IPkt001	Seegarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	56,1	39,8		
IPkt002	Seegarten Gebäude A 1 1 OG1Nord	59	41		
IPkt003	Seegarten Gebäude A 1 1 EG Nord	63,2	41,8		
IPkt004	Seegarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	53,3	41,4		
IPkt005	Seegarten Gebäude A 1 2 OG1Nord	54,5	43,3		
IPkt006	Seegarten Gebäude A 1 2 EG Nord	55,9	46		
IPkt007	Seegarten Gebäude A 1 3 OG2West	41,9	34,4		
IPkt008	Seegarten Gebäude A 1 3 OG1West	42,4	34,9		
IPkt009	Seegarten Gebäude A 1 3 EG West	42,7	35,6		
IPkt010	Seegarten Gebäude A 1 4 OG2West	36,2	30,1		
IPkt011	Seegarten Gebäude A 1 4 OG1West	35,9	30,5		
IPkt012	Seegarten Gebäude A 1 4 EG West	35,8	31,2		
IPkt013	Seegarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	40,4	36,3		
IPkt014	Seegarten Gebäude A 1 5 OG1Süd	40,8	38,3		

IPkt015	Seergarten Gebäude A 1 5 EG Süd	42,9	41,3				
IPkt016	Seergarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	43,1	37,8				
IPkt017	Seergarten Gebäude A 1 6 OG1Süd	43,4	40,5				
IPkt018	Seergarten Gebäude A 1 6 EG Süd	45,1	43,4				
IPkt019	Seergarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	50,6	36,9				
IPkt020	Seergarten Gebäude B 1 1 OG1Nord	51,4	38,5				
IPkt021	Seergarten Gebäude B 1 1 EG Nord	52	39,3				
IPkt022	Seergarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	51,4	36,3				
IPkt023	Seergarten Gebäude B 1 2 OG1Ost	50,8	37,2				
IPkt024	Seergarten Gebäude B 1 2 EG Ost	48,4	37,7				
IPkt025	Seergarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	51,6	35,1				
IPkt026	Seergarten Gebäude B 1 3 OG1Ost	51,1	35,8				
IPkt027	Seergarten Gebäude B 1 3 EG Ost	48,6	39,6				
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	48,3	35,2				
IPkt029	Seergarten Gebäude B 1 4 OG1Süd	47,8	37,4				
IPkt030	Seergarten Gebäude B 1 4 EG Süd	46,5	42,5				
IPkt031	Seergarten Gebäude A 2 1 OG1N/W	46,1	36,6				
IPkt032	Seergarten Gebäude A 2 1 EG N/W	48,9	46,1				
IPkt033	Seergarten Gebäude A 2 2 OG1N/W	42,1	37,6				
IPkt034	Seergarten Gebäude A 2 2 EG N/W	46,5	44,9				
IPkt035	Seergarten Gebäude A 2 3 OG1S/W	39	30,4				
IPkt036	Seergarten Gebäude A 2 3 EG S/W	38,3	32,1				
IPkt037	Seergarten Gebäude A 2 4 OG1S/W	40,1	26,6				
IPkt038	Seergarten Gebäude A 2 4 EG S/W	39,4	26,3				
IPkt039	Seergarten Gebäude A 2 5 OG1S/O	48,7	21,2				
IPkt040	Seergarten Gebäude A 2 5 EG S/O	47,4	20,7				
IPkt041	Seergarten Gebäude A 2 6 OG1S/O	50,8	21,3				
IPkt042	Seergarten Gebäude A 2 6 EG S/O	49,7	21,1				
IPkt043	Seergarten Gebäude B 2 1 OG1N/W	55,4	43,2				
IPkt044	Seergarten Gebäude B 2 1 EG N/W	57,3	45,2				
IPkt045	Seergarten Gebäude B 2 2 OG1N/O	58,7	45,8				
IPkt046	Seergarten Gebäude B 2 2 EG N/O	60,6	48,3				
IPkt047	Seergarten Gebäude B 2 3 OG1N/O	58,5	44,6				
IPkt048	Seergarten Gebäude B 2 3 EG N/O	60,2	46,7				
IPkt049	Seergarten Gebäude B 2 4 OG1S/O	54,7	27,9				
IPkt050	Seergarten Gebäude B 2 4 EG S/O	55,6	30,3				
IPkt054	Lindenplatz 1 1 EG N/W	39,4	37,4				
IPkt055	Lindenplatz 1 1 OG1N/W	40	37				
IPkt056	Lindenplatz 1 1 EG Ost	40,2	36,2				
IPkt057	Lindenplatz 1 1 OG1Ost	41	35,8				
IPkt058	Lindenplatz 1 1 OG2Ost	42,4	34				
IPkt059	Lindenplatz 2 1 EG N/O	43,3	26,2				
IPkt060	Lindenplatz 2 1 OG1N/O	44,9	23,9				
IPkt061	Lindenplatz 2 1 OG2N/O	45,9	22,9				
IPkt062	Lindenplatz 3 1 EG Nord	45,9	19,9				
IPkt063	Lindenplatz 3 1 OG1Nord	48,2	21,1				
IPkt064	Lindenplatz 3 1 OG2Nord	49,3	21,7				
IPkt065	Lindenplatz 8 1 EG Ost	28	18,9				
IPkt066	Lindenplatz 8 1 OG1Ost	29,1	19,4				
IPkt067	Lindenplatz 8 1 OG2Ost	29,8	20				
IPkt068	Lindenplatz 9 1 EG S/O	25,7	13				
IPkt069	Lindenplatz 9 1 OG1S/O	27,8	13,6				
IPkt070	Lindenplatz 9 1 OG2S/O	29,1	14,4				
IPkt071	Lindenplatz 9 1 OG3S/O	29,9	17,3				
IPkt072	Lindenplatz 9 1 EG Nord	31,3	21,4				

IPkt073	Lindenplatz 9 1 OG1Nord	32,3	22,5				
IPkt074	Lindenplatz 9 1 OG2Nord	33,1	23,4				
IPkt075	Lindenplatz 9 1 OG3Nord	34,2	24,3				
IPkt076	Lindenplatz 10 1 EG Ost	36,7	32,5				
IPkt077	Lindenplatz 10 1 OG1Ost	37,5	33,3				
IPkt078	Lindenplatz 10 1 OG2Ost	38,1	32,8				
IPkt079	Adrian-Stoop-Straße 3 4 EG Nord	40,1	31,4				
IPkt080	Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG1Nord	41,5	32,7				
IPkt081	Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG2Nord	41,7	32,7				
IPkt082	Adrian-Stoop-Straße 3 5 EG Ost	39,4	30,8				
IPkt083	Adrian-Stoop-Straße 3 5 OG1Ost	40,4	31,7				
IPkt084	Adrian-Stoop-Straße 3 5 OG2Ost	41,2	31,3				
IPkt085	Adrian-Stoop-Straße 7 1 EG Ost	47,4	41,6				
IPkt086	Adrian-Stoop-Straße 7 1 OG1Ost	47,1	40,2				
IPkt087	Adrian-Stoop-Straße 7 1 OG2Ost	46,9	38,9				
IPkt088	Adrian-Stoop-Straße 7 2 EG Süd	42	33,1				
IPkt089	Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG1Süd	43	33,4				
IPkt090	Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG2Süd	43,8	33,3				
IPkt091	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 EG Ost	39,1	29,1				
IPkt092	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 OG1Ost	40,3	30,9				
IPkt093	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 OG2Ost	41,1	31,3				
IPkt094	Adrian-Stoop-Straße 8 1 EG S/O	52,5	39,1				
IPkt095	Adrian-Stoop-Straße 8 1 OG1S/O	52,3	39				

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (Maßnahmenvariante 3)

Vor- und Zusatzbelastung M3		Einstellung: Referenzeinstellung			
		Tag		Nacht	
		L r,A	L r,A		
		/dB	/dB		
IPkt001	Seegarten Gebäude A 1 1 OG2Nord	56,1	39,8		
IPkt002	Seegarten Gebäude A 1 1 OG1Nord	59	41		
IPkt003	Seegarten Gebäude A 1 1 EG Nord	63,2	41,8		
IPkt004	Seegarten Gebäude A 1 2 OG2Nord	53,3	41,4		
IPkt005	Seegarten Gebäude A 1 2 OG1Nord	54,5	43,3		
IPkt006	Seegarten Gebäude A 1 2 EG Nord	55,9	46		
IPkt007	Seegarten Gebäude A 1 3 OG2West	41,9	34,3		
IPkt008	Seegarten Gebäude A 1 3 OG1West	42,4	34,8		
IPkt009	Seegarten Gebäude A 1 3 EG West	42,7	35,5		
IPkt010	Seegarten Gebäude A 1 4 OG2West	36,4	28,1		
IPkt011	Seegarten Gebäude A 1 4 OG1West	36,1	27,7		
IPkt012	Seegarten Gebäude A 1 4 EG West	36	27		
IPkt013	Seegarten Gebäude A 1 5 OG2Süd	41,8	20,5		
IPkt014	Seegarten Gebäude A 1 5 OG1Süd	42,1	20,2		
IPkt015	Seegarten Gebäude A 1 5 EG Süd	43,4	19,9		
IPkt016	Seegarten Gebäude A 1 6 OG2Süd	44,7	22,3		
IPkt017	Seegarten Gebäude A 1 6 OG1Süd	44,9	21,9		
IPkt018	Seegarten Gebäude A 1 6 EG Süd	45,5	21,2		
IPkt019	Seegarten Gebäude B 1 1 OG2Nord	50,6	36,9		
IPkt020	Seegarten Gebäude B 1 1 OG1Nord	51,4	38,5		
IPkt021	Seegarten Gebäude B 1 1 EG Nord	52	39,3		
IPkt022	Seegarten Gebäude B 1 2 OG2Ost	51,4	35,1		
IPkt023	Seegarten Gebäude B 1 2 OG1Ost	50,9	35,1		
IPkt024	Seegarten Gebäude B 1 2 EG Ost	48,4	34,4		
IPkt025	Seegarten Gebäude B 1 3 OG2Ost	51,9	32,6		

IPkt026	Seergarten Gebäude B 1 3 OG1Ost	51,6	31,7				
IPkt027	Seergarten Gebäude B 1 3 EG Ost	49,3	30,8				
IPkt028	Seergarten Gebäude B 1 4 OG2Süd	49,3	26,6				
IPkt029	Seergarten Gebäude B 1 4 OG1Süd	49,3	26,1				
IPkt030	Seergarten Gebäude B 1 4 EG Süd	49	25,6				
IPkt031	Seergarten Gebäude A 2 1 OG1N/W	48,4	27,9				
IPkt032	Seergarten Gebäude A 2 1 EG N/W	48,7	27,6				
IPkt033	Seergarten Gebäude A 2 2 OG1N/W	46,3	24				
IPkt034	Seergarten Gebäude A 2 2 EG N/W	46,8	23,7				
IPkt035	Seergarten Gebäude A 2 3 OG1S/W	41	19,4				
IPkt036	Seergarten Gebäude A 2 3 EG S/W	40,3	19,2				
IPkt037	Seergarten Gebäude A 2 4 OG1S/W	41,1	18,4				
IPkt038	Seergarten Gebäude A 2 4 EG S/W	40,3	18,3				
IPkt039	Seergarten Gebäude A 2 5 OG1S/O	48,7	16,5				
IPkt040	Seergarten Gebäude A 2 5 EG S/O	47,4	16,9				
IPkt041	Seergarten Gebäude A 2 6 OG1S/O	50,8	18,5				
IPkt042	Seergarten Gebäude A 2 6 EG S/O	49,7	18,9				
IPkt043	Seergarten Gebäude B 2 1 OG1N/W	55,5	42,6				
IPkt044	Seergarten Gebäude B 2 1 EG N/W	57,3	42,8				
IPkt045	Seergarten Gebäude B 2 2 OG1N/O	58,7	45,8				
IPkt046	Seergarten Gebäude B 2 2 EG N/O	60,6	48,3				
IPkt047	Seergarten Gebäude B 2 3 OG1N/O	58,5	44,6				
IPkt048	Seergarten Gebäude B 2 3 EG N/O	60,2	46,7				
IPkt049	Seergarten Gebäude B 2 4 OG1S/O	54,7	27,7				
IPkt050	Seergarten Gebäude B 2 4 EG S/O	55,6	30,2				
IPkt054	Lindenplatz 1 1 EG N/W	44,2	20,9				
IPkt055	Lindenplatz 1 1 OG1N/W	44,1	21,4				
IPkt056	Lindenplatz 1 1 EG Ost	45,5	22,6				
IPkt057	Lindenplatz 1 1 OG1Ost	45,4	23,1				
IPkt058	Lindenplatz 1 1 OG2Ost	45,3	22,5				
IPkt059	Lindenplatz 2 1 EG N/O	43,4	13,1				
IPkt060	Lindenplatz 2 1 OG1N/O	45,1	13,4				
IPkt061	Lindenplatz 2 1 OG2N/O	46	13,7				
IPkt062	Lindenplatz 3 1 EG Nord	45,9	11,3				
IPkt063	Lindenplatz 3 1 OG1Nord	48,3	11,7				
IPkt064	Lindenplatz 3 1 OG2Nord	49,3	12				
IPkt065	Lindenplatz 8 1 EG Ost	28	14,3				
IPkt066	Lindenplatz 8 1 OG1Ost	29,1	14,8				
IPkt067	Lindenplatz 8 1 OG2Ost	29,8	15,5				
IPkt068	Lindenplatz 9 1 EG S/O	25,8	10,6				
IPkt069	Lindenplatz 9 1 OG1S/O	27,8	11,1				
IPkt070	Lindenplatz 9 1 OG2S/O	29,2	11,8				
IPkt071	Lindenplatz 9 1 OG3S/O	30,1	13,6				
IPkt072	Lindenplatz 9 1 EG Nord	31,4	20,9				
IPkt073	Lindenplatz 9 1 OG1Nord	32,3	22,1				
IPkt074	Lindenplatz 9 1 OG2Nord	33,2	22,9				
IPkt075	Lindenplatz 9 1 OG3Nord	34,2	23,7				
IPkt076	Lindenplatz 10 1 EG Ost	37,8	25,1				
IPkt077	Lindenplatz 10 1 OG1Ost	39	26,2				
IPkt078	Lindenplatz 10 1 OG2Ost	39,7	27,2				
IPkt079	Adrian-Stoop-Straße 3 4 EG Nord	40,1	31,4				
IPkt080	Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG1Nord	41,5	32,7				
IPkt081	Adrian-Stoop-Straße 3 4 OG2Nord	41,7	32,7				
IPkt082	Adrian-Stoop-Straße 3 5 EG Ost	39,6	28,6				
IPkt083	Adrian-Stoop-Straße 3 5 OG1Ost	40,6	29,7				

IPkt084	Adrian-Stoop-Straße 3 5 OG2Ost	41,5	29,8		
IPkt085	Adrian-Stoop-Straße 7 1 EG Ost	47,4	41,6		
IPkt086	Adrian-Stoop-Straße 7 1 OG1Ost	47,1	40,2		
IPkt087	Adrian-Stoop-Straße 7 1 OG2Ost	46,9	38,9		
IPkt088	Adrian-Stoop-Straße 7 2 EG Süd	42	33,1		
IPkt089	Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG1Süd	43	33,4		
IPkt090	Adrian-Stoop-Straße 7 2 OG2Süd	43,8	33,3		
IPkt091	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 EG Ost	39,1	29,1		
IPkt092	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 OG1Ost	40,3	30,9		
IPkt093	Adrian-Stoop-Straße 7a 1 OG2Ost	41,1	31,3		
IPkt094	Adrian-Stoop-Straße 8 1 EG S/O	52,5	39		
IPkt095	Adrian-Stoop-Straße 8 1 OG1S/O	52,3	39		

### Anlagenlärm – Spitzenpegel S1 (Kofferraumschlagen Parkplatz, ohne Maßnahmen)

Spitzenpegel		Einstellung: Referenzeinstellung			
		West		Ost	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
		L r,A	L r,A	L r,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt191	Lindenplatz 1 1 EG N/W*	66,7	66,7	61,9	61,9
IPkt192	Lindenplatz 1 1 OG1N/W*	65,9	65,9	62,2	62,2
IPkt193	Lindenplatz 1 1 EG Ost*	68,3	68,3	64,4	64,4
IPkt194	Lindenplatz 1 1 OG1Ost*	67,0	67,0	64,4	64,4
IPkt195	Lindenplatz 1 1 OG2Ost*	65,4	65,4	63,9	63,9

### Anlagenlärm – Spitzenpegel S2 (Lkw-Betriebsbremse, ohne Maßnahmen)

Spitzenpegel		Einstellung: Referenzeinstellung			
		Tag	Nacht		
		L r,A	L r,A		
		/dB	/dB		
IPkt094	Adrian-Stoop-Straße 8 1 EG S/O	72,8	72,8		
IPkt095	Adrian-Stoop-Straße 8 1 OG1S/O	74,3	74,3		

### Anlagenlärm – Spitzenpegel S1 (Kofferraumschlagen, mit Maßnahmen 1)

Spitzenpegel Maßnahme 1		Einstellung: Referenzeinstellung			
		West		Ost	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
		L r,A	L r,A	L r,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt191	Lindenplatz 1 1 EG N/W*	57,8	57,8	56,1	56,1
IPkt192	Lindenplatz 1 1 OG1N/W*	58,0	58,0	61,5	61,5
IPkt193	Lindenplatz 1 1 EG Ost*	52,6	52,6	61,1	61,1
IPkt194	Lindenplatz 1 1 OG1Ost*	57,9	57,9	64,4	64,4
IPkt195	Lindenplatz 1 1 OG2Ost*	57,5	57,5	63,9	63,9

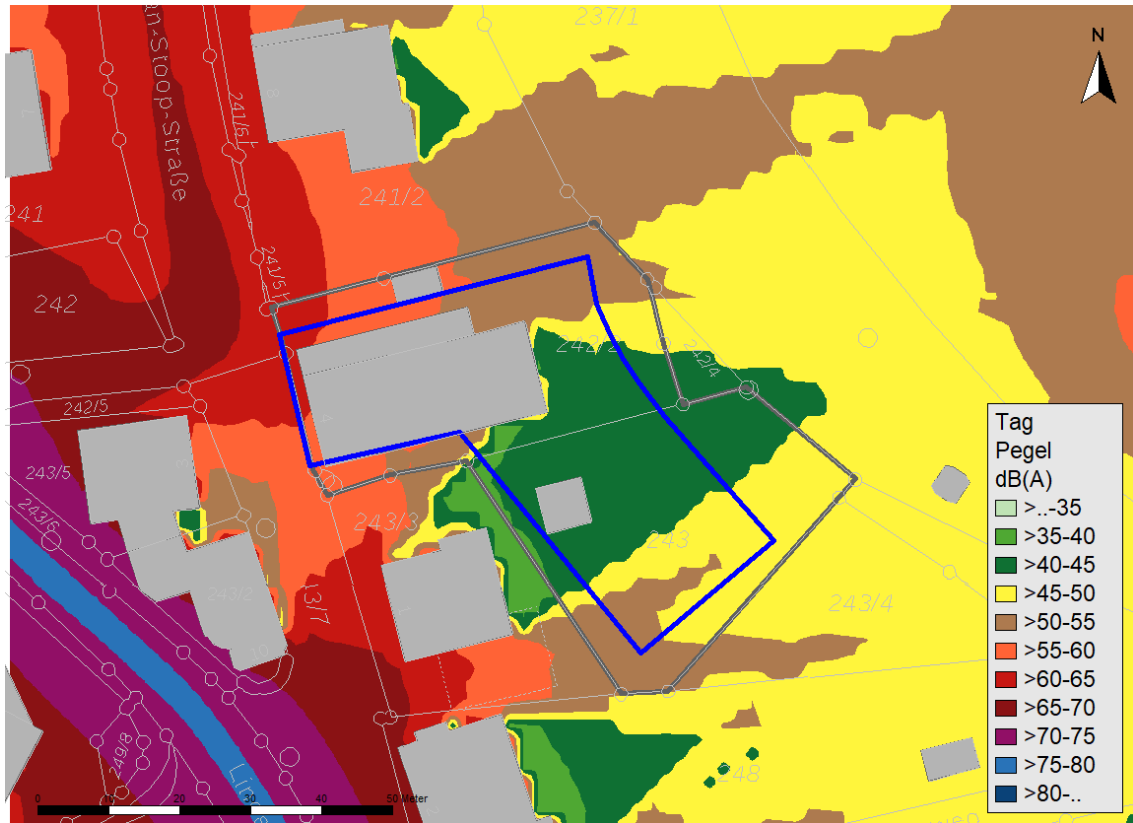
### Anlagenlärm – Spitzenpegel S1 (Kofferraumschlagen, mit Maßnahmen 2)

Spitzenpegel Maßnahme 2		Einstellung: Referenzeinstellung			
		West		Ost	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
		L r,A	L r,A	L r,A	L r,A

		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt191	Lindenplatz 1 1 EG N/W*	57,8	57,8	52,1	52,1
IPkt192	Lindenplatz 1 1 OG1N/W*	57,9	57,9	57,2	57,2
IPkt193	Lindenplatz 1 1 EG Ost*	52,8	52,8	59,7	59,7
IPkt194	Lindenplatz 1 1 OG1Ost*	57,7	57,7	54,2	54,2
IPkt195	Lindenplatz 1 1 OG2Ost*	57,2	57,2	44,2	44,2

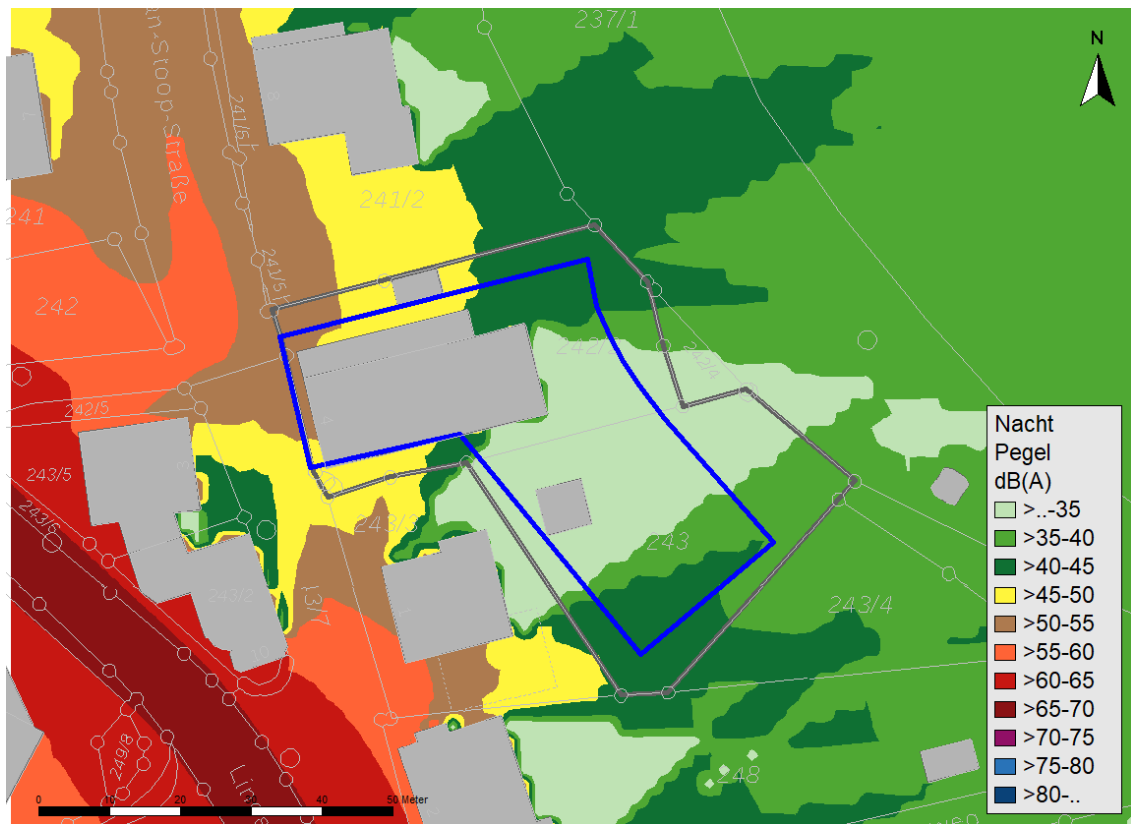
## Anlage 4: Rasterkarten

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



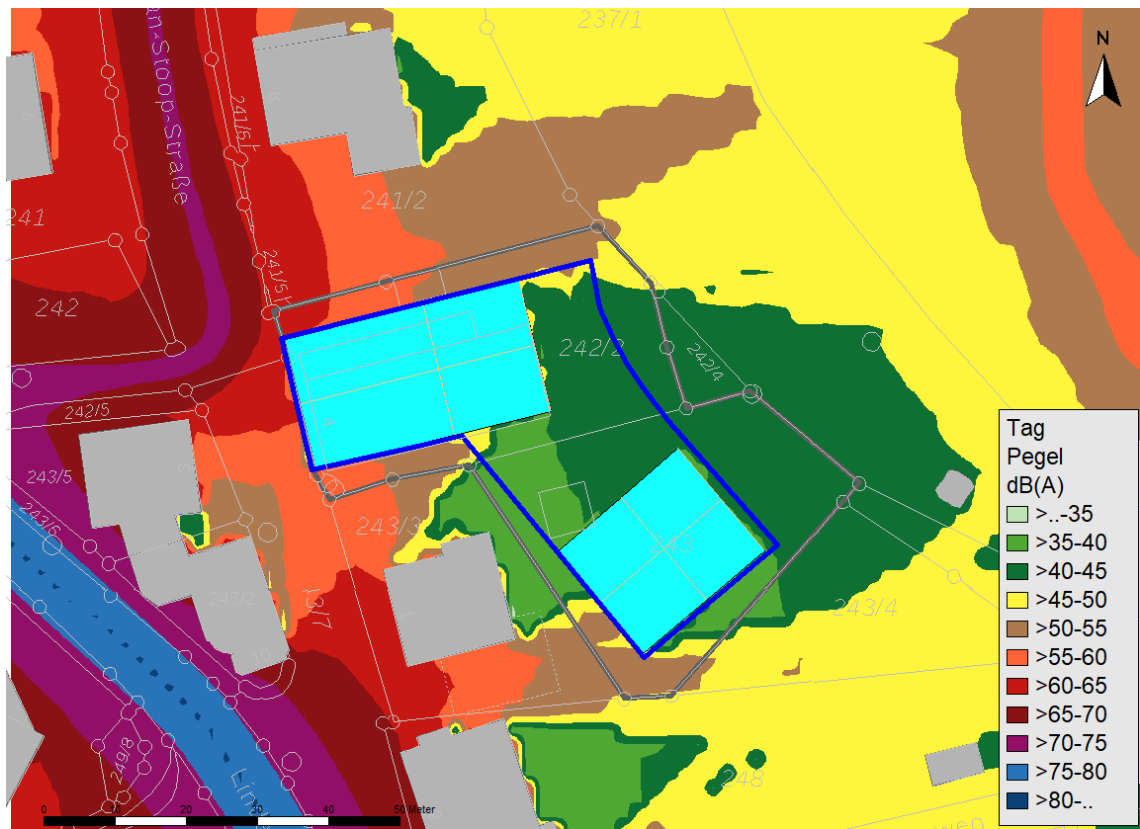
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

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



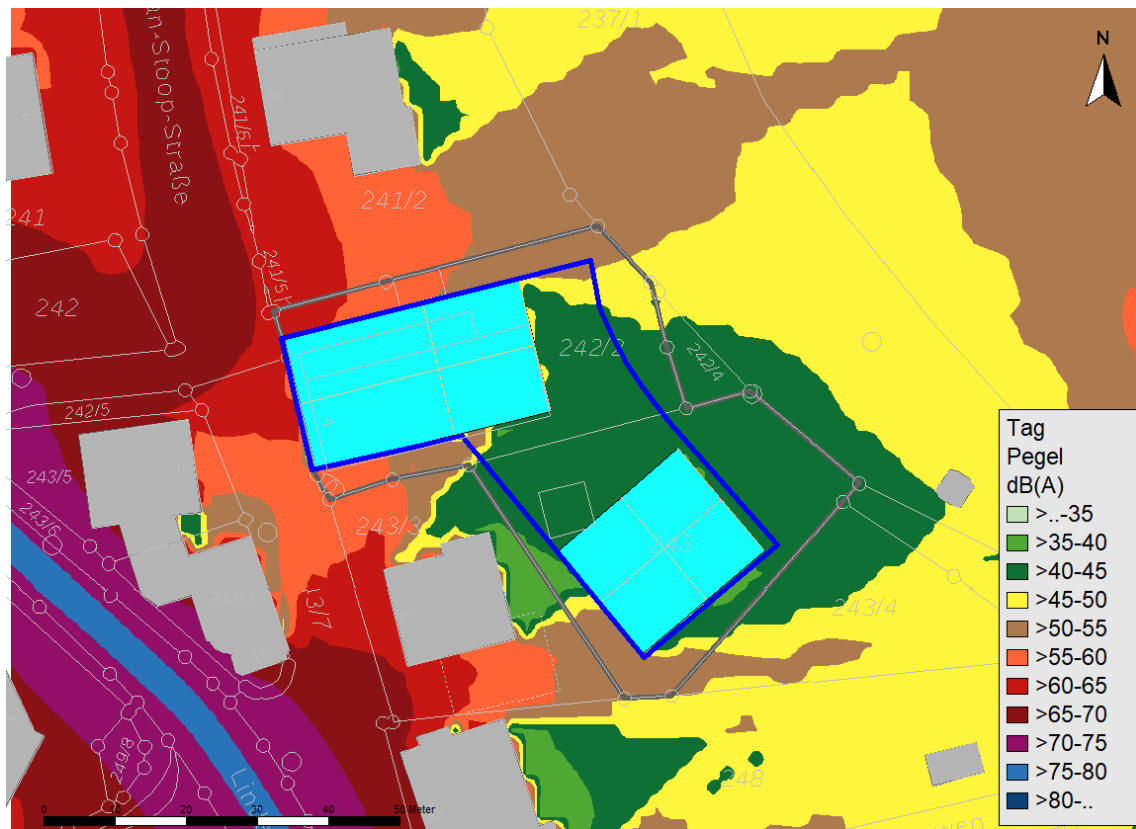
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

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



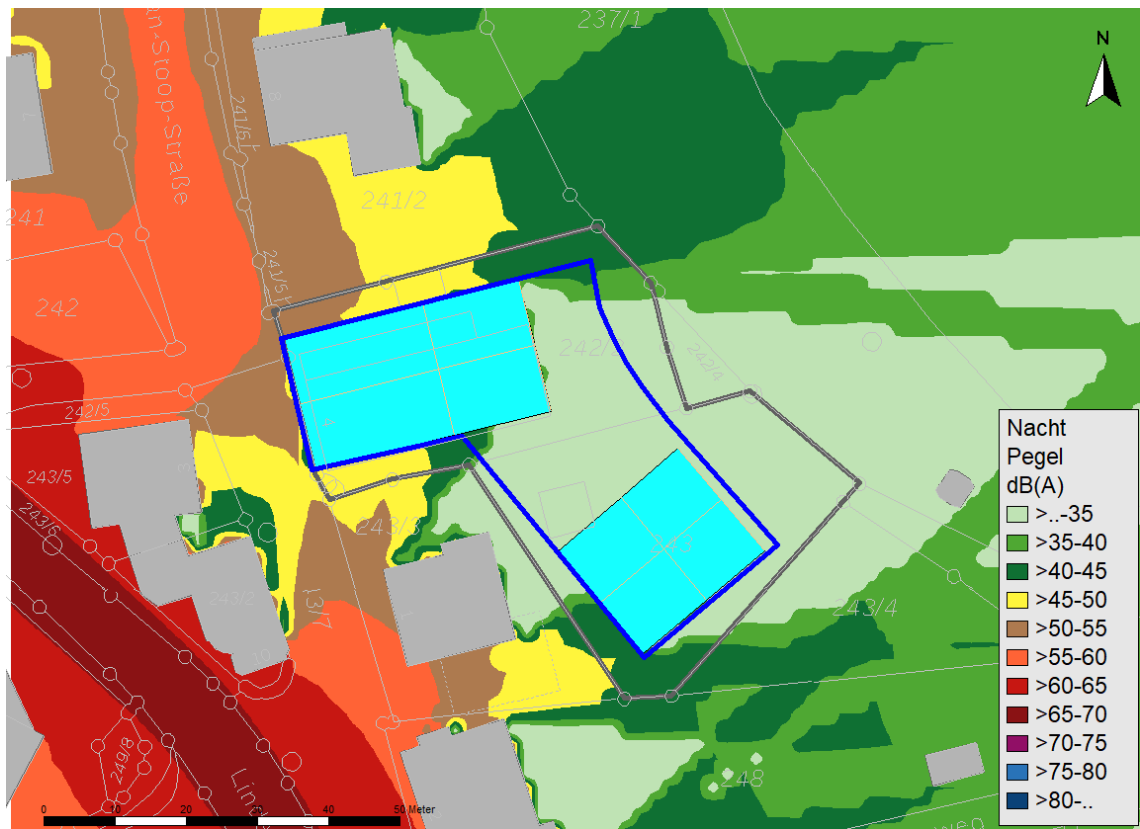
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

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



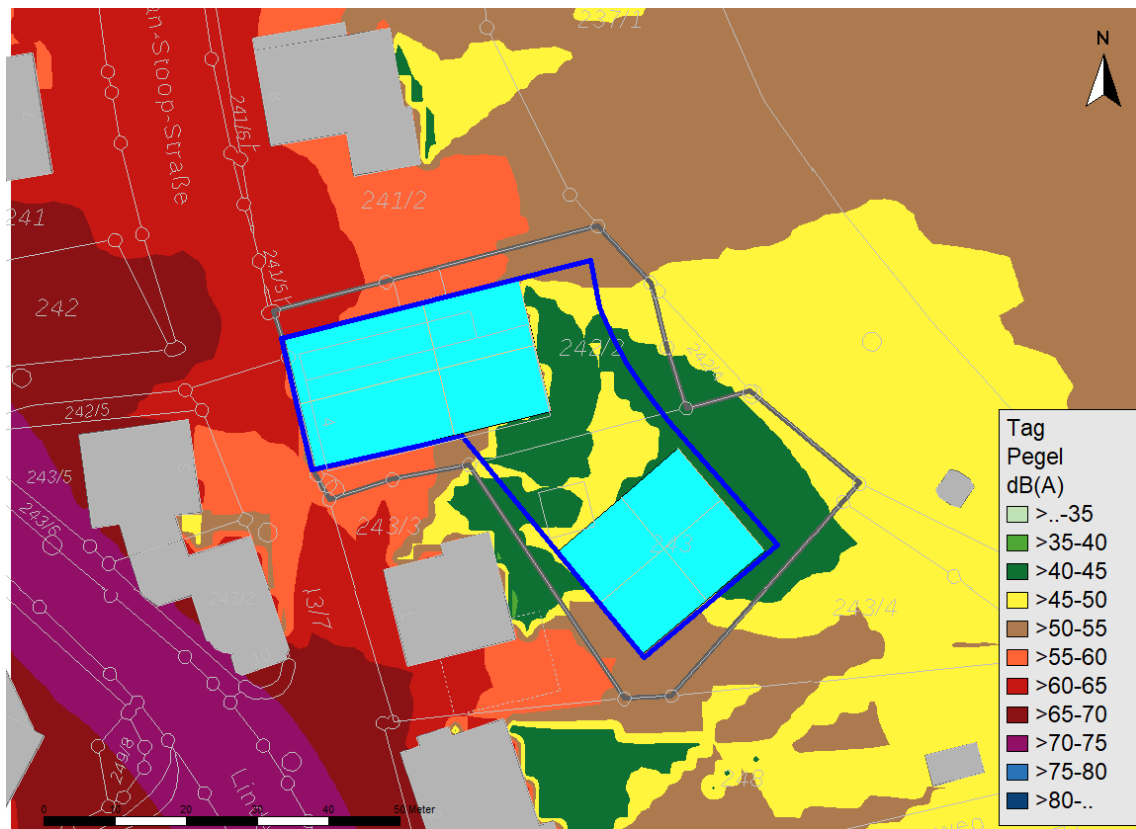
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

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



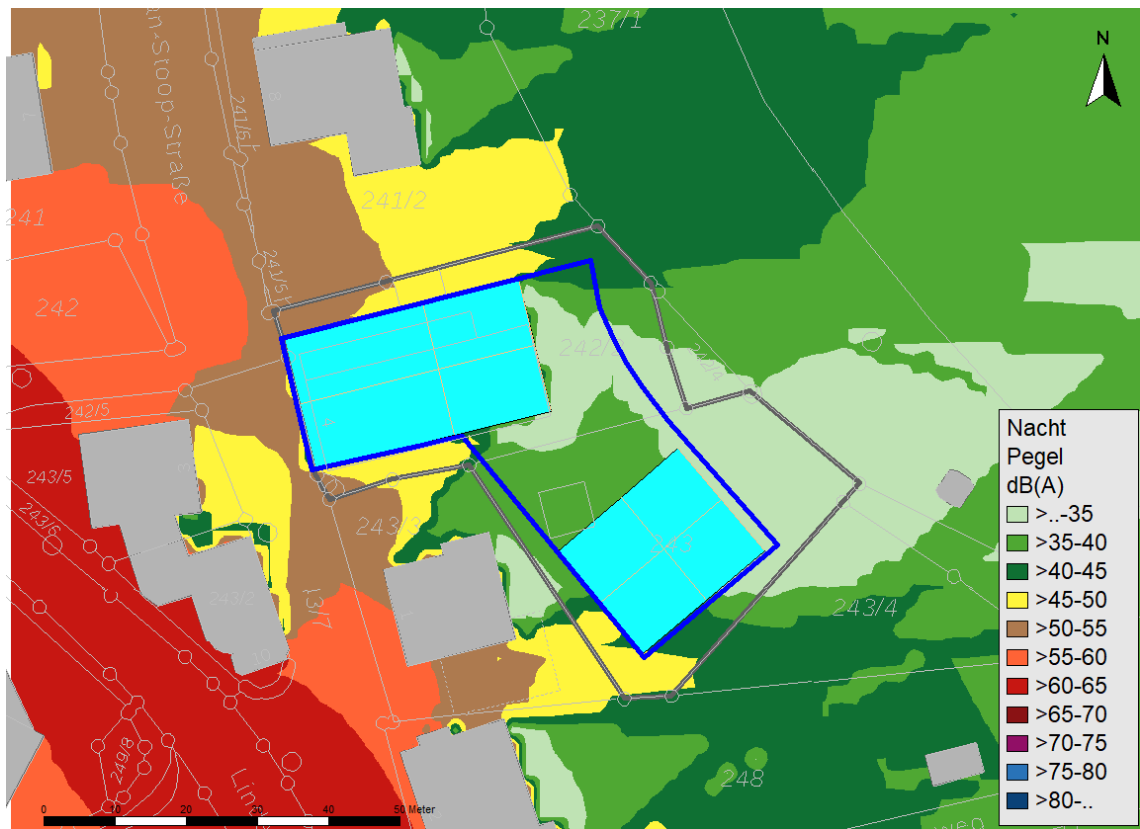
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

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



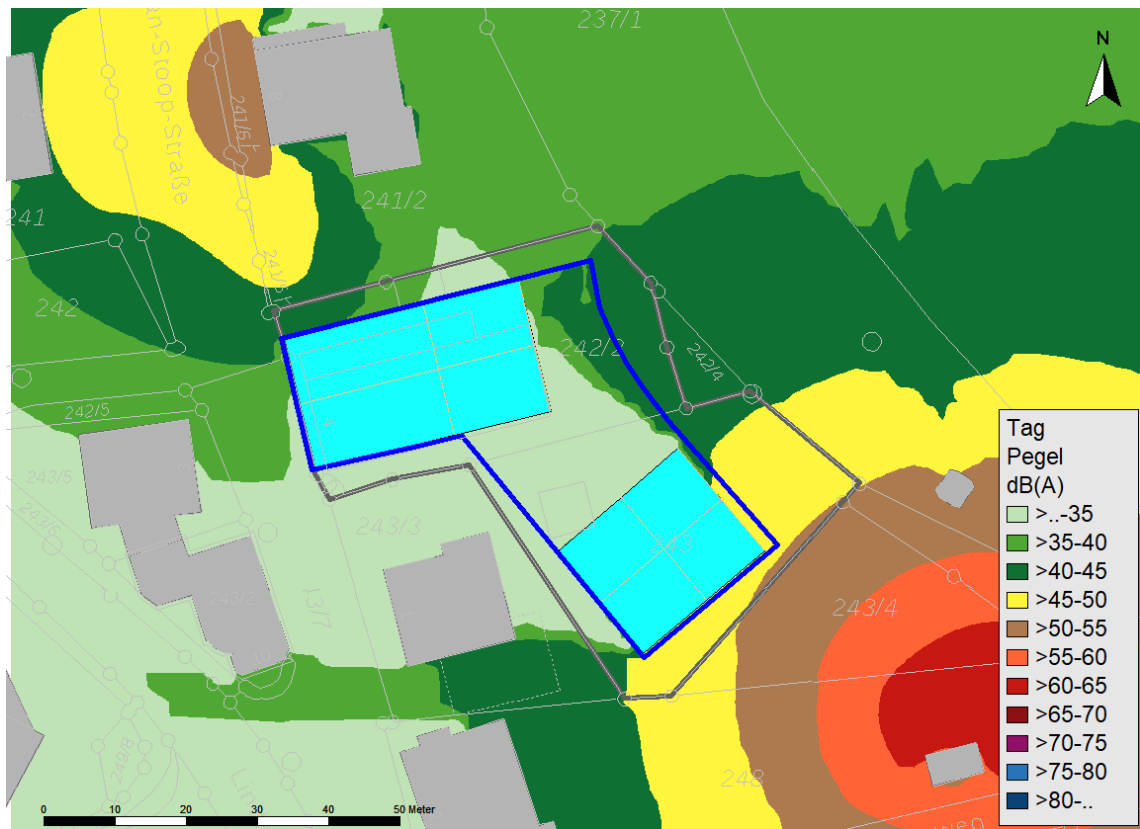
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

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



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Anlagenlärm - Vorbelastung, h = 5 m üGOK; Tag (6-22 Uhr)



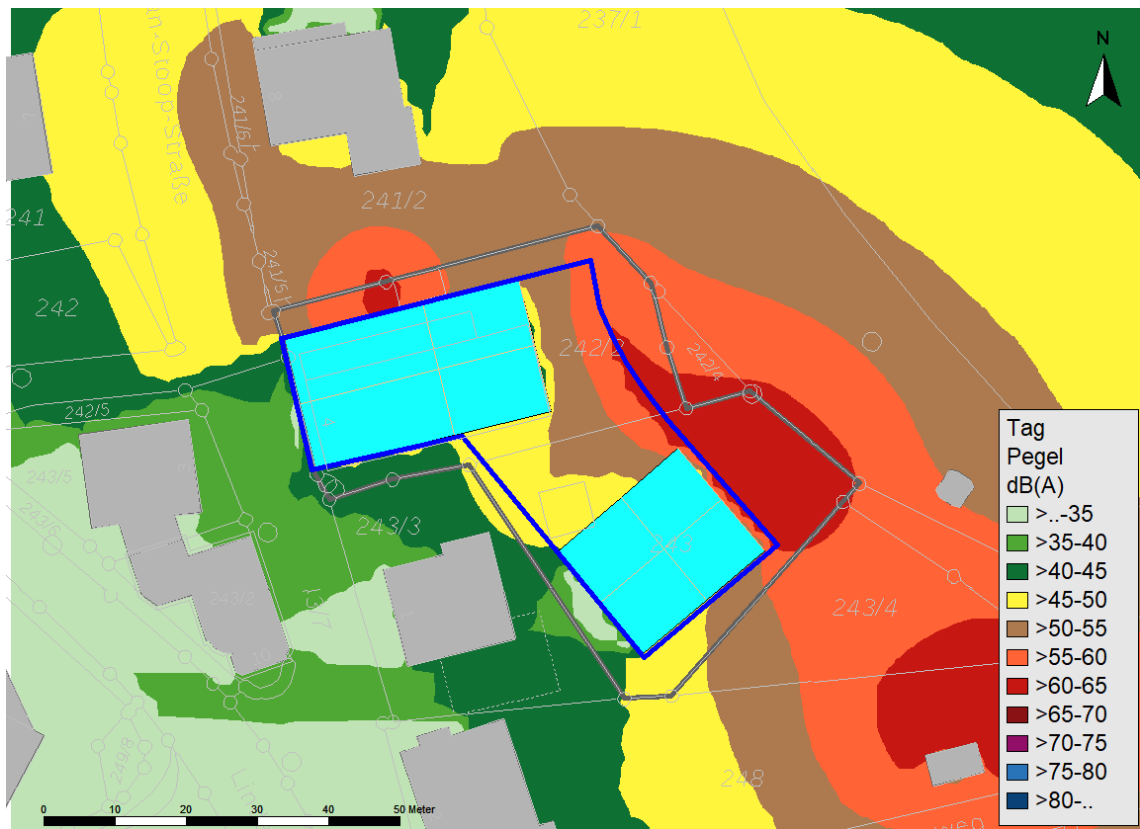
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Anlagenlärm - Vorbelastung, h = 5 m üGOK; Nacht (22-6 Uhr)



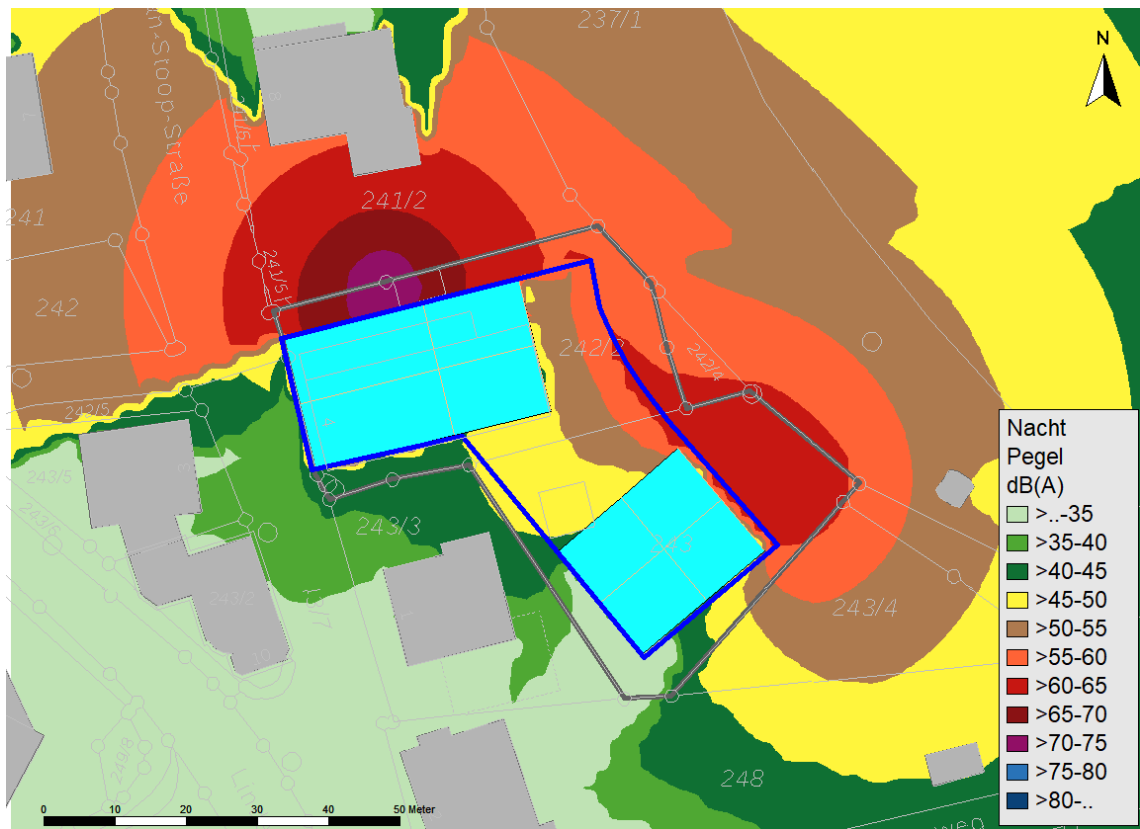
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (ohne Maßnahmen), h = 5 m üGOK; Tag (6-22 Uhr)



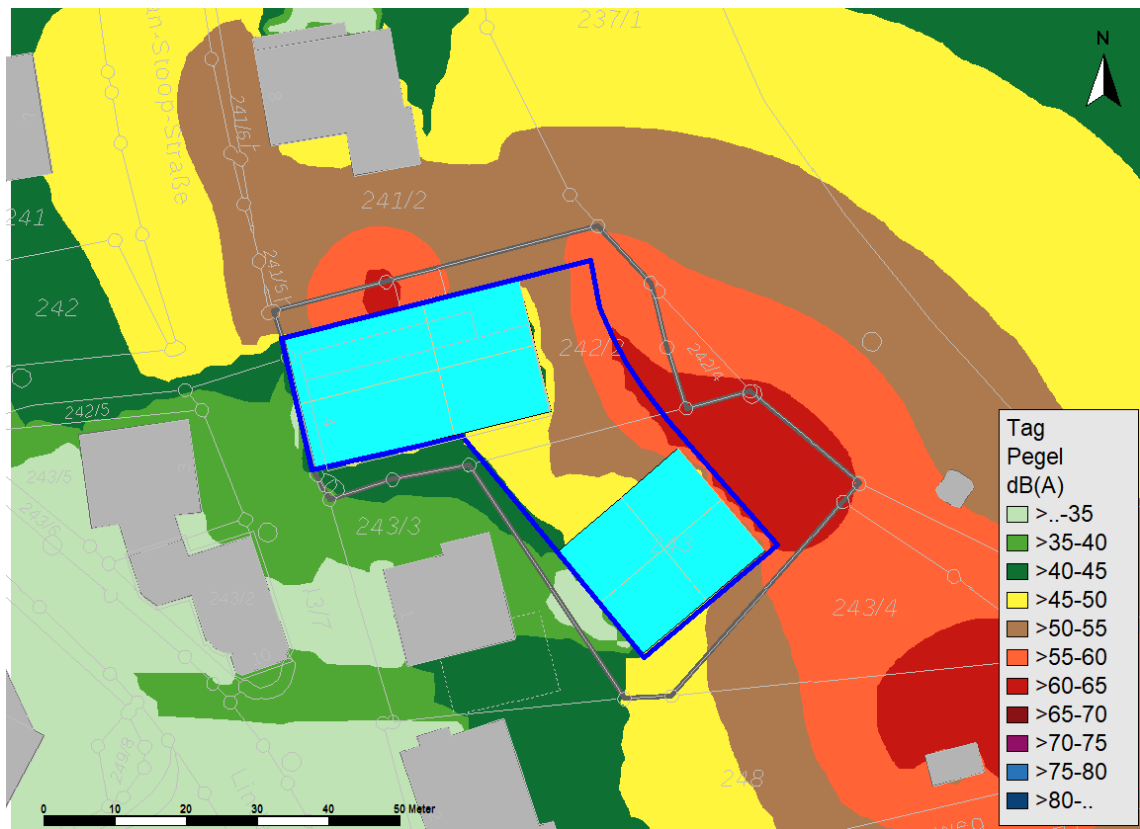
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (ohne Maßnahmen), h = 5 m üGOK; Nacht (22-6 Uhr)



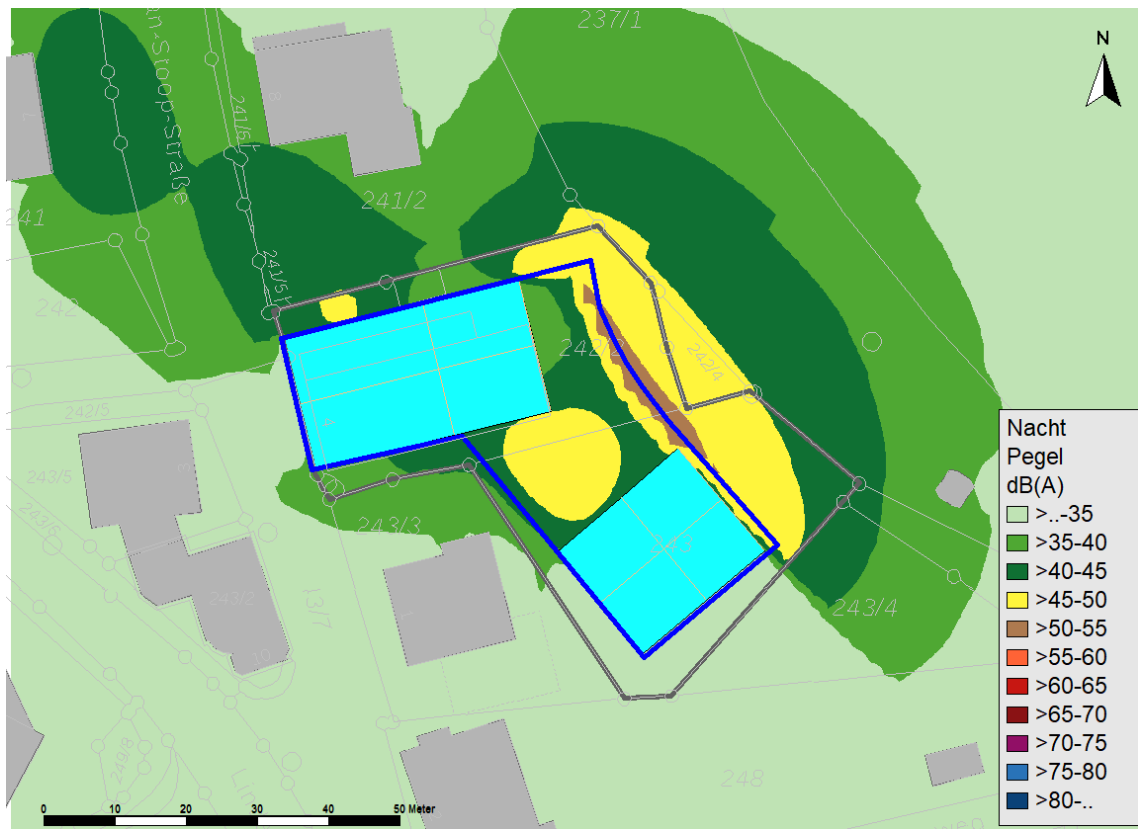
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (mit Maßnahmen 1), h = 5 m üGOK; Tag (6-22 Uhr)

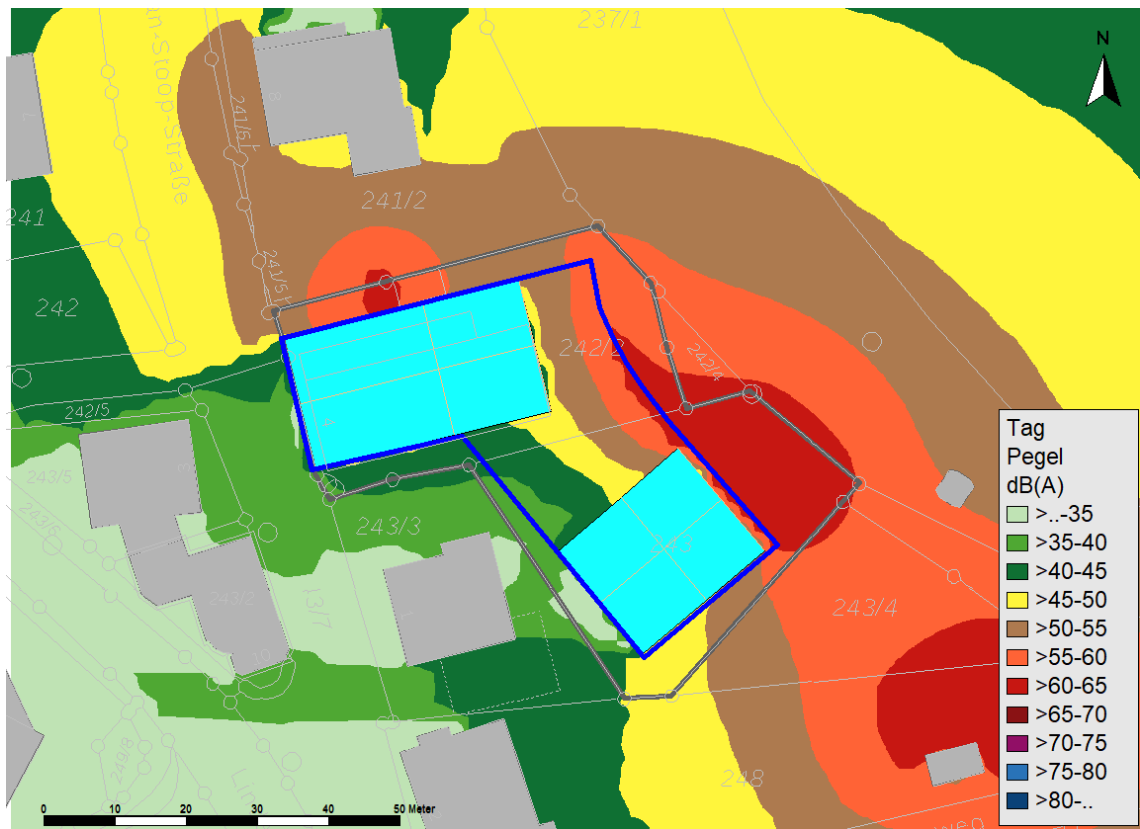


© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (mit Maßnahmen 1), h = 5 m üGOK; Nacht (22-6 Uhr)

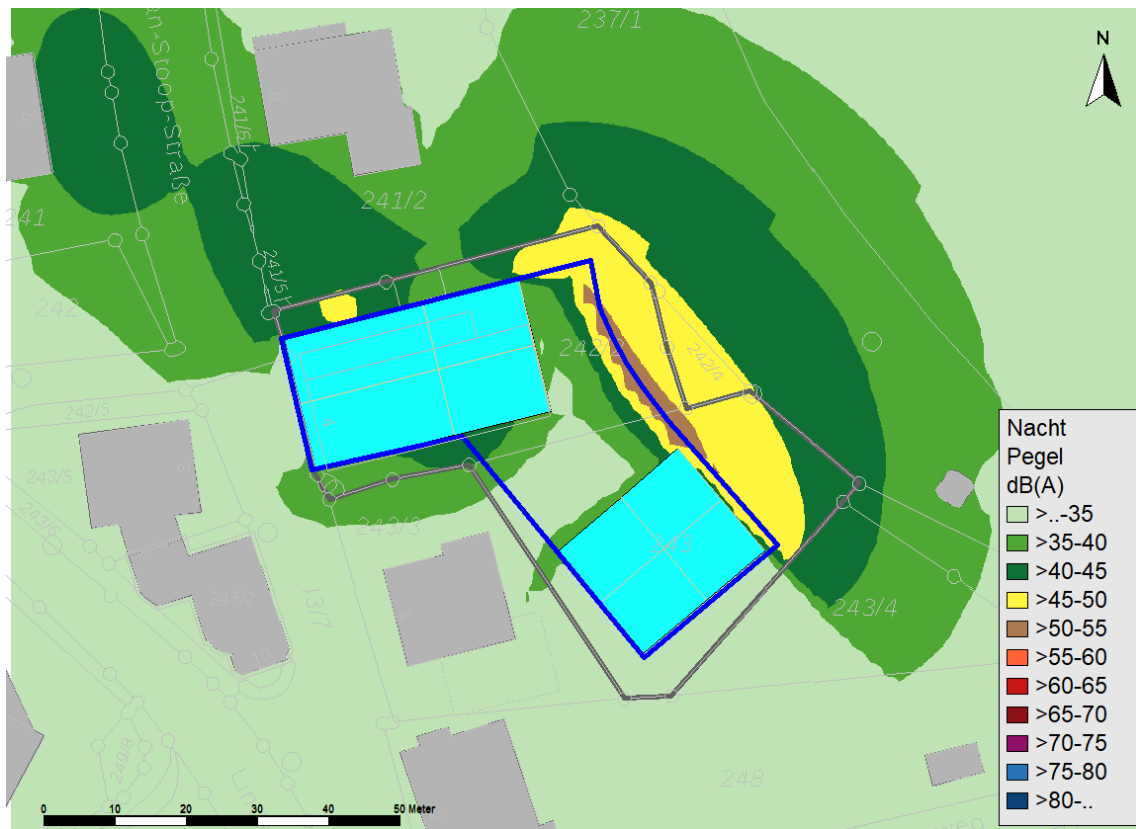


© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (mit Maßnahmen 2),  $h = 5 \text{ m}$  üGOK; Tag (6-22 Uhr)

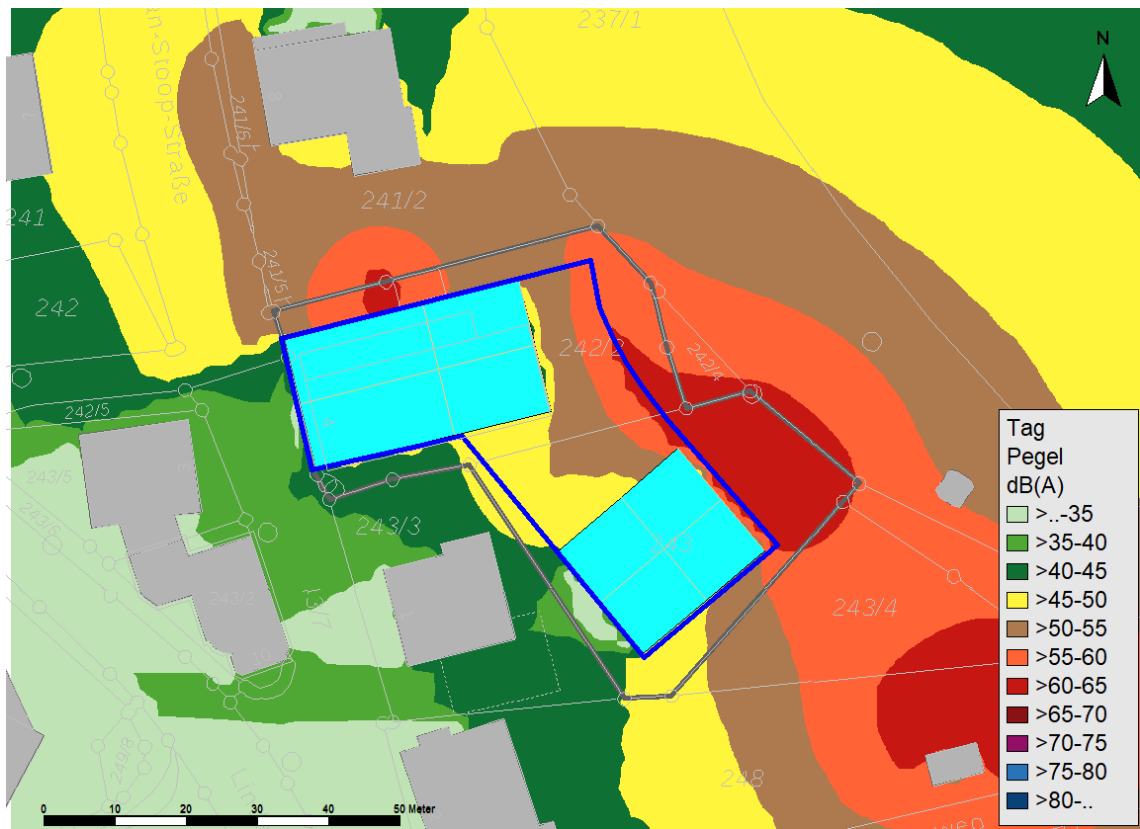
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (mit Maßnahmen 2), h = 5 m üGOK; Nacht (22-6 Uhr)



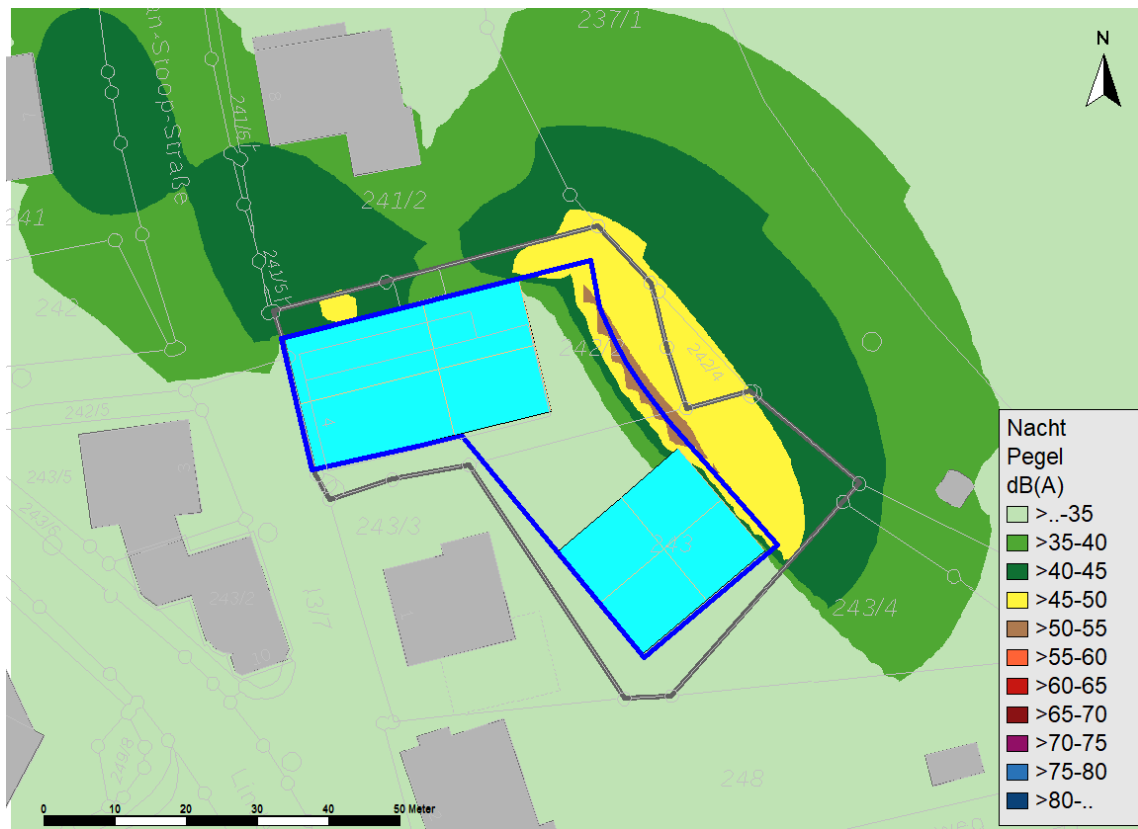
© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (mit Maßnahmen 3), h = 5 m üGOK; Tag (6-22 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

## Anlagenlärm – Vor- und Zusatzbelastung (mit Maßnahmen 3), h = 5 m üGOK; Nacht (22-6 Uhr)



© eigene Darstellung mit Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung