

Bericht Nr. 35313-1.001

**Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Wohngebiet Karl-Drais-Straße“**

Schalltechnisches Gutachten

Auftraggeber:

Holzpalais GmbH & Co. KG
Batschkastraße 10
67117 Limburgerhof

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Ralf Heinrich

Schirmer GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124
01109 Dresden
Tel.: 0351 - 811 62 26
Fax: 0351 - 811 62 10
E-Mail: ralf.heinrich@schirmer-ingenieure.de

Datum: 06.05.2022

Zusammenfassung

In Chemnitz wird nördlich der Bahnlinie Dresden-Werdau auf den Flurstücken 6/2 und 6/3 der Gemarkung Schönau ein neues Wohngebiet an der Karl-Drais-Straße mit einer Tiefgarage (ca. 80 PKW-Stellplätze) und einem oberirdischen Besucherparkplatz (5 Stellplätze) geplant.

Durch die Vorhabenträgerin, die Holzpalais GmbH & Co. KG, wurde im Mai 2021 ein Antrag auf Erstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 12 BauGB (Vorhaben- und Erschließungsplan) gestellt.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen sechs Mehrfamilienhäuser mit drei bis vier Vollgeschossen sowie ausgebauten Dachgeschossen entstehen. Des Weiteren ist im nordöstlichen Bereich des Grundstücks die Errichtung der Tiefgaragenzufahrt und des Besucherparkplatzes vorgesehen. Das Plangebiet soll im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Allgemeines Wohngebiet nach §4 BauNVO eingestuft werden.

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist gemäß der Stellungnahme des Stadtplanungsamtes der Stadt Chemnitz vom 23.08.2021 ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen. Ziel der Untersuchung ist es, die lärmseitigen Wirkungen des Schienenverkehrslärms auf das Baugebiet zu berechnen und ggf. erforderliche Schallschutzmaßnahmen auszuweisen. Des Weiteren ist die Lärmwirkung der Tiefgarage und des oberirdischen Parkplatzes sowie des dazugehörigen Zu- und Abfahrtverkehrs auf dem Grundstück an der eigenen sowie der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung zu ermitteln und mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm zu vergleichen.

Die nächstgelegene Bestandsbebauung sind die östlich des Plangebietes gelegenen Wohnblöcke Karl-Drais-Straße 1-5 und 7-11 sowie das nördlich gelegene Wohnhaus Karl-Drais-Straße 2.

Unter Berücksichtigung einer 4 m hohen Lärmschutzwand an der südlichen Grundstücksgrenze werden die in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung angewendeten Ansätze für die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A), welche von der Rechtsprechung gestützt werden, durch die berechneten Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms an allen Häusern nicht überschritten.

Die Lärmimmissionen, die von der Tiefgarage und dem oberirdischen Parkplatz sowie dem Zu- und Abfahrtverkehr ausgehen, halten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der Nachbarbebauung ein.


An der Nordfassade vom nächstgelegenen Haus 1 wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm im Nachtzeitraum um bis zu 2 dB(A) überschritten. Dies ist auf die Fahrbewegungen des oberirdischen Parkplatzes zurückzuführen. Da die Stellplätze nur durch die Anwohner bzw. deren Besucher und nicht gewerblich genutzt werden sollen, ist die geringfügige Überschreitung des Immissionsrichtwertes nachts aus fachplanerischer Sicht vertretbar.

Die in dieser Schallimmissionsprognose aufgeführten Maßnahmen zur Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die in Abstimmung mit dem Auftraggeber und dem Umweltamt der Stadt Chemnitz angewendeten Emissionsansätze sind im Rahmen der weiteren Planung zwingend zu beachten. Abweichungen oder Änderungen in den Planungen sind dem Fachplaner Schallschutz mitzuteilen und ggf. neu zu bewerten.

Der vorliegende Bericht wurde nach bestem Wissen und Gewissen und mit größter Sorgfalt erstellt. Eine gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung ist nur mit schriftlicher Zustimmung von SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure zulässig. Dieser Bericht enthält 29 Seiten und 5 Anlagen.


Dresden, den 6. Mai 2022

Schirmer GmbH Beratende Ingenieure


Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hartmut Schirmer



SCHIRMER
BERATENDE INGENIEURE
SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124 · 01109 Dresden
Tel: 0351 - 81162.0 Fax: 0351 - 81162.10
E-Mail: ingenieure@schirmer-ingenieure.de
www.schirmer-ingenieure.de


Dipl.-Ing. (FH) Ralf Heinrich

Inhalt

1	Situation und Zielstellung	5
2	Verwendete Normen und Literatur	7
3	Beurteilungsgrundlagen und Richtlinien	8
3.1	Richtwerte und Immissionsorte	8
3.2	Schallschutz im Städtebau – DIN 18005	8
3.3	Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV	9
3.4	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm	11
3.5	Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung	12
4	Grundlagen zur Schallausbreitungsrechnung	13
4.1	Schienenverkehrslärm	13
4.2	Tiefgarage und Parkplatz (oberirdisch)	13
4.3	Lärmschutzwand	15
5	Emissionsdaten der Geräuschquellen und Modellierung	16
5.1	Verkehrslärm	16
5.2	Tiefgarage und Parkplatz (oberirdisch)	17
5.3	Gewerbelärm	21
6	Ergebnisse und Beurteilung	23
6.1	Berechnungsergebnisse für Schienenverkehrslärm	23
6.2	Berechnungsergebnisse für Tiefgarage und Parkplatz	26
6.3	Maßgebliche Außenlärmpegel an den Plangebäuden	28
7	Anlagen	29

Anlage 1: Lageplan, Schallquellen und Immissionsorte

Anlage 2: Berechnungsergebnisse

Anlage 3: Emissionsdaten der Schallquellen

Anlage 4: Rasterlärmkarten

Anlage 5: Maßgebliche Außenlärmpegel an den Plangebäuden

1 Situation und Zielstellung

In Chemnitz wird nördlich der Bahnlinie Dresden-Werdau auf den Flurstücken 6/2 und 6/3 der Gemarkung Schönau ein neues Wohngebiet an der Karl-Drais-Straße mit einer Tiefgarage (ca. 80 PKW-Stellplätze) und einem oberirdischen Besucherparkplatz (5 Stellplätze) geplant.

Das Plangebiet wird im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Chemnitz als Wohnbaufläche dargestellt. Das Grundstück wird im Nordosten von der Karl-Drais-Straße aus erschlossen, welche in ca. 100 m weiter nördlich in die Zwickauer Straße einbindet. Zwischen dem Plangebiet und der Zwickauer Straße befindet sich neben dem Wohnhaus Karl-Drais-Straße 2 eine zurzeit ungenutzte Brachfläche. Im Westen schließt sich eine Kleingarten- sowie eine Garagenanlage an das Grundstück an, welche wiederum im Westen von Wohnbauflächen der Friedhofstraße begrenzt werden. Im Süden grenzt das geplante Wohngebiet an die Bahnlinie Dresden-Werdau (Bahnstrecke 6258) an. Südlich der Bahntrasse befinden sich weitere Kleingärten.

Durch die Vorhabenträgerin, die Holzpalais GmbH & Co. KG, wurde im Mai 2021 ein Antrag auf Erstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 12 BauGB (Vorhaben- und Erschließungsplan) gestellt.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sollen sechs Mehrfamilienhäuser mit drei bis vier Vollgeschossen sowie ausgebauten Dachgeschossen entstehen. Des Weiteren ist im nordöstlichen Bereich des Grundstücks die Errichtung der Tiefgaragenzufahrt und des Besucherparkplatzes vorgesehen. Das Plangebiet soll im vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Allgemeines Wohngebiet nach §4 BauNVO eingestuft werden.

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist gemäß der Stellungnahme des Stadtplanungsamtes der Stadt Chemnitz vom 23.08.2021 ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen. Ziel der Untersuchung ist es, die lärmseitigen Wirkungen des Schienenverkehrslärms auf das Baugebiet zu berechnen und ggf. erforderliche Schallschutzmaßnahmen auszuweisen. Des Weiteren ist die Lärmwirkung der Tiefgarage und des oberirdischen Parkplatzes sowie des dazugehörigen Zu- und Abfahrtsverkehrs auf dem Grundstück an der eigenen sowie der umliegenden schutzbedürftigen Bebauung zu ermitteln und mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [12] zu vergleichen.

Die nächstgelegene Bestandsbebauung sind die östlich des Plangebietes gelegenen Wohnblöcke Karl-Drais-Straße 1-5 und 7-11 sowie das nördlich gelegene Wohnhaus Karl-Drais-Straße 2.

Grundlage für den vorliegenden Bericht und die Erstellung des akustischen Rechenmodells bilden die folgenden Unterlagen:

- Digitale Stadtgrundkarte (DSGKC), übermittelt am 04.11.2021 durch die Stadt Chemnitz (Städtisches Vermessungsamt, Friedensplatz 1, 09111 Chemnitz)
- Lageplan mit Schallschutzmauer / Schnitte, Bauvorhaben: Mehrfamilienhäuser Chemnitz Schönau, Karl-Drais-Str. 4; Planstand vom 08.03.2022 (Meyer Binning Ruhland Architekten PartG mbB, Königsbrücker Straße 19, 01099 Dresden)

Die Ergebnisse sind in einem schalltechnischen Gutachten zu dokumentieren.

Die **Anlage 1** enthält einen Lageplan des Untersuchungsgebietes.

2 Verwendete Normen und Literatur

- [1] DIN 4109-1, Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen; Januar 2018
- [2] DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Juli 2002
- [3] DIN 18005-1 Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung; Mai 1987
- [4] Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen; Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Überarbeitete Auflage, Augsburg, August 2007
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017
- [6] DIN ISO 9613-2, Teil 2 – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Oktober 1999
- [7] DIN 45645 – Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen - Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996
- [8] Schall 03, Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen; Ausgabe 2012
- [9] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, zul. geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 04.11.2020 (BGBl. I S. 2334)
- [10] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV) vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), zuletzt geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329)
- [11] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97), Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 14. Februar 2007
- [12] 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), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 1 G v. 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873)
- [13] VDI 2719, Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen; August 1987

- [14] Bekanntgabe der Zugzahlenprognose 2030 (KW 35/2021) des Bundes nach Schall 03, Streckenabschnitt Chemnitz-Schönau bis Chemnitz-Siegmar, bereitgestellt durch die Deutsche Bahn AG (Beratung und IT Nachhaltigkeit und Umwelt, Hermann-Pünder-Straße 3, 50679 Köln) am 14.10.2021
- [15] DIN EN 1793-2, Lärmschutzvorrichtungen an Straßen – Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften – Teil 2: Produktspezifische Merkmale der Luftschalldämmung in diffusen Schallfeldern; Mai 2019

3 Beurteilungsgrundlagen und Richtlinien

3.1 Richtwerte und Immissionsorte

Zur Berechnung und Beurteilung der Lärmsituation werden die Normen und Richtlinien von DIN und VDI sowie entsprechende Gesetze und Verwaltungsvorschriften herangezogen. Für die vorliegende Untersuchung sind insbesondere die DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) [1], DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) [3] sowie die Parkplatzlärmstudie [4] maßgebend. Weiterhin werden zur orientierenden Beurteilung die Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV [9] und die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm [5] angewendet, welche jedoch nur als Mindestanforderungen an der Grenze zu "schädlichen Umwelteinwirkungen" anzusehen sind.

3.2 Schallschutz im Städtebau – DIN 18005

Die in Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [3] angegebenen schalltechnischen Orientierungswerte zielen vorrangig auf die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen sowie die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können, ab. Sie stellen keine Grenzwerte dar, sondern sind im Rahmen der städtebaulichen Planung als angemessene Betrachtung von Zielen hinsichtlich des Schallschutzes zu verstehen. Für die verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen sind folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel des Verkehrslärms aller Straßen- und Schienenwege im Umfeld des Plangebietes sowie des Gewerbelärms einzuhalten:

Tabelle 1: Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 [3]

Gebietseinstufung	Orientierungswerte OW in dB(A)	
	Tag	Nacht
a) reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 (Verkehr) 35 (Sport/Gewerbe)
b) allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45 (Verkehr) 40 (Sport/Gewerbe)
c) Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
d) besondere Wohngebiete (WB)	60	45 (Verkehr) 40 (Sport/Gewerbe)
e) Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50 (Verkehr) 45 (Sport/Gewerbe)
f) Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 (Verkehr) 50 (Sport/Gewerbe)

Die Beurteilungszeit für den Tag beträgt 16 Stunden, für die Nacht acht Stunden. Für den Tag ist der Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr und für die Nacht der Zeitraum von 22.00 - 06.00 Uhr maßgebend.

Insbesondere in schalltechnisch vorbelasteten innerstädtischen Bereichen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Sind die Abstände zwischen Bebauung und Straße besonders gering, werden oftmals bereits durch den reinen Anwohnerverkehr die Orientierungswerte überschritten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

3.3 Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV

Beim Neubau von Verkehrswegen sind schädliche Umwelteinwirkungen auf das Umfeld zu vermeiden (Lärmvorsorge). Die gesetzliche Grundlage dafür ist das BImSchG – Bundes-Immissionsschutzgesetz [12]. Das BImSchG schreibt vor:

§ 41 Straßen- und Schienenwege

- (1) Beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist unbeschadet des § 50 sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.*
- (2) Absatz 1 gilt nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.*

Zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes hat die Bundesregierung folgende Verordnungen erlassen:

- Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV [9]
- Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmeverordnung 24. BImSchV [10]
- Verkehrslärmschutzrichtlinie VLärmSchR97 [11]

Im Folgenden werden sowohl der Anwendungsbereich als auch die geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV angegeben:

§ 1 Anwendungsbereich

- (1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahn und Straßenbahn (Straßen- und Schienenwege)*

Für die zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten herangezogenen Beurteilungspegel gilt gemäß Anlage 1 der 16. BImSchV:

Die Gesamtbeurteilungspegel $L_{r,T}$ und $L_{r,N}$ sind auf ganze dB aufzurunden.

§ 2 Immissionsgrenzwerte

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV [9]

Gebietseinstufung	Immissionsgrenzwerte IGW in dB(A)	
	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59	49
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64	54
4. in Gewerbegebieten	69	59

Die Immissionsgrenzwerte sind auf einen Zeitraum von 16 Stunden während des Tages (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und von 8 Stunden während der Nacht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) bezogen und können hilfsweise für die Beurteilung der lärmseitigen Auswirkungen von Verkehrslärm auf die städtebauliche Planung herangezogen werden.

3.4 Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm

Die nachfolgende Tabelle enthält die Immissionsrichtwerte "Außen" nach der TA Lärm in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte "Außen" gemäß TA Lärm [5]

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte "Außen" in dB(A)	
	Tag	Nacht
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) urbane Gebiete	63	45
d) Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	60	45
e) allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	55	40
f) reine Wohngebiete	50	35
g) Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35

Kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen den Immissionsrichtwert am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Beurteilungszeit für den Tag beträgt 16 Stunden, für die Nacht eine Stunde. Für den Tag ist der Zeitraum von 06.00 - 22.00 Uhr und für die Nacht die lauteste volle Stunde im Zeitraum von 22.00 - 06.00 Uhr maßgebend. Bei Geräuscheinwirkungen werktags in den Zeiten von 06.00 - 07.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr sowie sonn- und feiertags in den Zeiten von 06.00 - 09.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr und 20.00 - 22.00 Uhr ist die erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu den jeweiligen Mittelungspegeln der Teilzeiten zu berücksichtigen. Dieser Ruhezeitenzuschlag entfällt für Immissionsorte in Gebieten nach Buchstaben a bis d der Tabelle 3.

Das Plangebiet soll gemäß dem Antrag auf Erstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit Planfassung vom 25.05.2021 als Allgemeines Wohngebiet WA eingestuft werden.

3.5 Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung

Allgemein gültige Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung durch Verkehrslärm lassen sich nicht aufstellen. Die konkrete Festlegung von einzuhaltenden Pegelwerten obliegt immer der Beurteilung des jeweiligen Einzelfalls.

Die in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung zur Beurteilung der Einhaltung der gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse angewendeten Ansätze für die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung betragen 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts. Diese werden von der diesbezüglichen Rechtsprechung gestützt (vgl. Beschluss vom 08.09.2004 – BVerwG 4 B 42.04).

Im Kontext der Diskussion über die anzuwendenden Ansätze von Schwellenwerten der äußeren Lärmeinwirkungen ist es auch von großer Bedeutung und obligatorisches Ziel, im Inneren von Wohnungen eine angemessene Wohn- und Schlafruhe zu gewährleisten. Wichtige Hinweise zu Mittelungspegeln für Innenräume, in Abhängigkeit des Gebietstyps, werden in der VDI 2719 [13] aufgeführt.

Nach deren Empfehlungen werden in Allgemeinen Wohngebieten für schutzbedürftige Räume demnach folgende Werte des mittleren Innenschallpegels L_i , die nicht überschritten werden sollten, empfohlen.

Schlafräume nachts: $L_i = 25 - 30 \text{ dB(A)}$

Wohnräume tags: $L_i = 30 - 35 \text{ dB(A)}$

4 Grundlagen zur Schallausbreitungsrechnung

Grundlage der Schallausbreitungsrechnung ist ein digitales dreidimensionales Computer-Rechenmodell, das Schallquellen, Immissionsorte, Gelände und Hindernisse enthält. Die Modellierung der Schallquellen erfolgt je nach Abstrahlcharakteristik als Punktschallquelle, Linienschallquelle (z. B. Emissionslinien Schiene sowie Zu-/Abfahrt Tiefgarage/Parkplatz) und Flächenschallquelle (z. B. Parkplatzfläche, Tiefgaragenöffnung).

4.1 Schienenverkehrslärm

Die Verkehrslärmemissionen und -immissionen bestehender Schienenwege sind im Bebauungsplanverfahren mit Verweis auf Nummer 7.2 (Schienenverkehr) der derzeit gültigen DIN 18005-1:2002-07 [2] gemäß der „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ (Schall 03) [8] zu berechnen.

Die Schallemission einer Schiene wird aus der Verkehrsstärke, der Fahrzeugeigenschaften (Art, Länge, Bremsart), den Streckeneigenschaften (Bahnübergänge, Fahrbahnart, Kurven, Brücken) und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit berechnet. Die Höhe des Schallpegels an einem Immissionsort hängt außerdem vom Abstand zwischen Immissions- und Emissionsort (Schallquelle) und von der mittleren Höhe des Schallstrahls von der Quelle zum Immissionsort über dem Boden ab. Der Schallpegel kann durch Reflexionen (z.B. an Hausfronten oder Stützmauern) verstärkt oder durch Abschirmung (z.B. Lärmschutzwand, Gebäude, Geländeerhebungen) verringert werden. Der sogenannte "Schienenbonus" ist nicht mehr anzusetzen.

Auf eine Darstellung der Berechnungsformeln der Emissionspegel wird an dieser Stelle verzichtet, eine ausführliche Beschreibung findet sich in [8].

In Kapitel 5.1.2 dieses Gutachtens wird weiterführend auf die Emissionsansätze eingegangen.

4.2 Tiefgarage und Parkplatz (oberirdisch)

Zum Vergleich mit dem jeweiligen Immissionsrichtwert ist der Beurteilungspegel L_r zu ermitteln. Dieser stellt nach DIN 45645-1, Teil 1 [7] ein Maß für die durchschnittliche Geräuschimmission während der Beurteilungszeit T_r dar.

Der Beurteilungspegel L_r setzt sich zusammen aus dem energieäquivalenten Dauerschallpegel L_{Aeq} , den Zuschlägen für die Lästigkeit des Geräusches und für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Treten während der Beurteilungszeit unterschiedliche Geräuscheinwirkungen auf, so ist die Gesamt-Beurteilungszeit in Teilzeiten mit gleichartiger Geräuschbelastung und konstanten Zuschlägen zu unterteilen.

Der Beurteilungspegel ergibt sich aus der Summe der Schallenergie in den einzelnen Teilzeiten nach folgender Formel:

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

mit T_r	Beurteilungszeitraum (16 h tags, 1 h nachts)
N	Zahl der gewählten Teilzeiten
T_j	Teilzeit j
$L_{Aeq,j}$	äquivalenter Dauerschallpegel, Mittelungspegel in der Teilzeit T_j
C_{met}	Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [6]
$K_{T,j}$	Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in der Teilzeit T_j
$K_{I,j}$	Zuschlag für Impulshaltigkeit in der Teilzeit T_j
$K_{R,j}$	Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit in der Teilzeit T_j

Die Berechnung des Mittelungspegels an einem Immissionsort erfolgt nach DIN ISO 9613, Teil 2 [6]. Aus den Oktavband-Schalleistungspegeln einer Schallquelle L_{WA} wird der A-bewertete Langzeit-Mittelungspegel $L_{AT(LT)}$ errechnet. Dieser bildet die Grundlage zur Berechnung des Beurteilungspegels L_r nach der Gleichung (1) an einem Immissionsort:

$$L_{AT(LT)} = L_{WA} + D_C - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{misc} - C_{met} \quad (2)$$

mit L_{WA}	Schalleistungspegel der Anlage
D_C	Richtwirkungsmaß
A_{div}	Dämpfung aufgrund geometrischer Schallausbreitung
A_{atm}	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes
A_{bar}	Dämpfung durch Abschirmung
A_{misc}	weitere Effekte (hier nicht berücksichtigt)
C_{met}	mittlere meteorologische Korrektur, Mittelmaß

Der Gesamt-Immissionspegel aller Quellen an einem Immissionsort ergibt sich aus der Summe der auf den Immissionsort einwirkenden Schallenergie.

$$L_S = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_{AT(LT)}} \text{ dB} \quad (3)$$

Anwohnerstellplätze sind nicht streng nach der TA Lärm [5] zu beurteilen. Da keine andere geeignete Beurteilungsgrundlage zur Verfügung steht, wird die TA Lärm hilfsweise für die Bewertung der Lärmwirkungen der Tiefgarage und des oberirdischen Parkplatzes herangezogen.

4.3 Lärmschutzwand

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind gemäß den aktuell gültigen Vorschriften und Normen den passiven Lärmschutzmaßnahmen stets vorzuziehen. Im südlichen Bereich des Grundstücks ist zur Abschirmung des Schienenverkehrslärms der an das Plangebiet angrenzenden Bahnstrecke, als mit dem Planersteller abgestimmte Vorzugsvariante, eine 4 m hohe Lärmschutzwand vorgesehen (s. Lageplan in Anlage 1).

Entsprechend der ZTV-Lsw 06 muss die Schalldämmung DL_R von Lärmschutzwänden und ihrer Anschlüsse an andere Bauteile der Gruppe B3 (> 24 dB) gemäß Tabelle A1 der DIN EN 1793-2 [15] entsprechen. Die Hersteller von Lärmschutzwandsystemen weisen in ihren Produktunterlagen diesen Anforderungswert aus. Des Weiteren müssen die Fugeneinlagen dauerhaft dämmende Eigenschaften besitzen. Denkbar sind verschiedene Materialien wie Lärmschutzwände aus Holzfaserbeton, mehrschalige Holzkonstruktionen, etc.

5 Emissionsdaten der Geräuschquellen und Modellierung

Die Berechnungen erfolgten mit dem Programmsystem SoundPLAN in der Version 8.2. Unter Berücksichtigung eines Geländemodells bzw. der Geländestrukturen wurden das Plangebiet sowie die Schienenabschnitte modelliert.

5.1 Verkehrslärm

5.1.1 Straßen

Da der Verkehrslärm der nördlich des Plangebiets liegenden Zwickauer Straße (ca. 117 m Abstand zur Nordfassade von Haus 3) im Vergleich zu dem Schienenverkehrslärm der an das geplante Wohngebiet südlich angrenzenden Bahnstrecke eine untergeordnete Rolle spielt, kann in Abstimmung mit dem Umweltamt der Stadt Chemnitz auf eine Betrachtung des Straßenverkehrslärms verzichtet werden. Die Karl-Drais-Straße sowie die weiterführende Peter-Mitterhofer-Straße sind reine Anwohnerstraßen und haben ebenfalls keinen signifikanten Einfluss auf den Gesamt-Beurteilungspegel an den Fassaden der Wohnhäuser.

5.1.2 Schienen

Die Berechnung der Schallemission des Schienenverkehrslärms erfolgt auf Grundlage der Schall 03 [8]. Die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Zugdaten für den südlich gelegenen Schienenabschnitt der Bahnstrecke 6258 entstammen der Prognose für das Jahr 2030 [14], bereitgestellt durch die Deutsche Bahn AG.

Tabelle 4: Schiene - Zugzahlen für Bahnstrecke 6258 (Prognose 2030)

Zugart	Zughöchstgeschwindigkeit v_{\max} in km/h	Fahrzeugkategorie gemäß Schall 03 sowie Anzahl im Zugverband	Anzahl Züge	
			Tag	Nacht
GZ-E	100	7-Z5_A4*1 10-Z5*30 10-Z18*8	5	1
GZ-E	100	7-Z5_A4*1 10-Z5*10	2	2
RV-ET	160	5-Z5_A10*2	54	14
RV-ET	160	5-Z5_A10*3	46	6
IC-E	200	7-Z5_A4*1 9-Z5*6	16	2

Für den untersuchten zweigleisigen Streckenabschnitt sind die Zugzahlen je zur Hälfte auf die Gleise zu verteilen. Bei ungeraden Verkehrszahlen wurde der höhere Anteil auf das bebauungsnähere nördliche Gleis gelegt.

Auf der Bahnstrecke 6258 ist auf dem untersuchten Abschnitt eine Streckenhöchstgeschwindigkeit von $v_{\max} = 120$ km/h zulässig. Für die Regionalzüge mit Elektrotriebzug (RV-ET) und die Intercityzüge, die mit einer E-Lok bespannt sind (IC-E) wird dementsprechend die Streckenhöchstgeschwindigkeit und für die Güterzüge (GZ-E) die Zughöchstgeschwindigkeit angesetzt.

5.2 Tiefgarage und Parkplatz (oberirdisch)

Der Schallleistungspegel eines Parkplatzes wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [4] ermittelt. Diese Berechnungsvorschrift basiert auf umfangreichen Messungen an verschiedenen Parkplätzen und berücksichtigt die Besonderheiten der jeweiligen Parkplatztypen, wie z. B. Tiefgaragen und Parkplätze (oberirdisch) von Wohnanlagen.

Der Schallleistungspegel für eine Parkplatz-Teilfläche ergibt sich aus:

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{Str0} + 10 \lg(n \cdot N) \text{ dB(A)} \quad (4)$$

mit L_{W0}	Ausgangsschallleistungspegel von 63,0 dB(A)
K_{PA}	Zuschlag für Parkplatzart
K_I	Zuschlag für Taktmaximalpegel-Verfahren
K_D	Anteil des Durchfahrgeräusches
K_{Str0}	Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen
n	Anzahl der Stellplätze
N	Fahrzeugbewegungen je Bezugsgröße und Stunde im Beurteilungszeitraum

Gemäß der Parkplatzlärmstudie [4] stellen sowohl An- als auch Abfahrt jeweils eine Bewegung dar.

Die Tiefgarage, die für bis zu 80 Stellplätze ausgelegt werden soll sowie die oberirdische Parkplatzfläche werden über eine Zufahrt am nordöstlichen Rand des Grundstücks von der Karl-Drais-Straße her erschlossen. Da die Stellplätze der Tiefgarage ausschließlich von den Bewohnern der Wohnanlage und die des oberirdischen Parkplatzes von Besuchern genutzt werden sollen, werden folgende Emissionsansätze gemäß Tabelle 33 der Parkplatzlärmstudie [4] angesetzt.

Wohnanlage, Tiefgarage:

- Tagzeitraum 0,15 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde
- Nachtzeitraum 0,02 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde

Wohnanlage, Parkplatz (oberirdisch):

- Tagzeitraum 0,40 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde
- Nachtzeitraum 0,05 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde

Es ergibt sich somit in Abhängigkeit von der Nutzung der Stellplätze die nachfolgend dargestellte Anzahl an Fahrbewegungen.

Tabelle 5: Anzahl der PKW-Fahrbewegungen

Beschreibung	Anzahl der Fahrbewegungen	
	Tag (06.00 - 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 06.00 Uhr)
Tiefgarage (80 Stellplätze)	192	13
Parkplatz P1 (5 Stellplätze)	32	2

In der ungünstigsten Nachtstunde (05.00 - 06.00 Uhr, 22.00 - 23.00 Uhr) werden für die Tiefgarage zwei Zufahrten und zwei Abfahrten sowie für den Parkplatz P1 eine Bewegung angesetzt.

Eine gewerbliche Nutzung der Stellplätze ist nicht vorgesehen.

5.2.1 Tiefgaragenöffnung

Der Schallleistungspegel einer Tiefgarageneinfahrt wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [4] ermittelt. Die geplante Tiefgarage ist nach [4] einer "offenen Tiefgarage" gleichzusetzen.

Die Schallabstrahlung über ein geöffnetes Garagentor bei Ein- und Ausfahrten wird unter Berücksichtigung von dem in [4] angegebenen flächenbezogenen Schallleistungspegel für eine Fahrzeugbewegung und der stündlichen Fahrzeugbewegungen $B \cdot N$ (mit B = Anzahl Stellplätze und N = Fahrbewegungen pro Stellplatz und Stunde, getrennt tags und nachts) wie folgt berechnet:

$$L_{W',1h} = 50 \text{ dB(A)} + 10 \lg(B \cdot N) \quad (5)$$

Unter Berücksichtigung der in Tabelle 4 angegebenen Fahrbewegungen sowie den angesetzten PKW-Bewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde ergibt sich der flächenbezogene Schalleistungspegel wie folgt:

Tabelle 6: Emissionsdaten der Tiefgaragenöffnung

Beschreibung	flächenbezogener, stündlicher Schalleistungspegel $L_{W',1h}$ in dB(A)	
	Tag	ungünstigste Nachtstunde
Tiefgaragenöffnung	60,8	56,0

5.2.2 PKW-Fahrverkehr

In der vorliegenden Schallimmissionsprognose werden PKW-Bewegungen zwischen der nordöstlichen Einfahrt von der Karl-Drais.-Straße und der Einfahrt in die Tiefgarage (Tiefgaragenöffnung) sowie von der Zufahrt zum oberirdischen Parkplatz P1 berücksichtigt.

Für die Berechnung der Schallimmissionen an einem definierten Immissionsort ist der Schallemissionspegel $L_{m,E}$ (Mittelungspegel im Abstand von 25 m zur Straßenachse in 4 m Höhe bei freier Schallausbreitung) maßgeblich. Dieser bildet die Grundlage zur Berechnung des Beurteilungspegels L_r an einem Immissionsort:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v - D_{Str0} - D_{Stg} - D_E \quad (6)$$

- mit $L_m^{(25)}$ Mittelungspegel (Abstand von 25 m zur Straßenachse in 4 m Höhe bei freier Schallausbreitung, nicht geriffelter Gussasphalt und Höchstgeschwindigkeit $v = 100 \text{ km/h}$)
- D_v Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten
- D_{Str0} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen
- D_{Stg} Zuschlag für Steigungen und Gefälle
- D_E Korrektur Einfachreflexionen (nur bei Spiegelschallquellen)

Aus dem Schallemissionspegel wird gemäß der Parkplatzlärmstudie [4] der stündliche, längenbezogene Schalleistungspegel $L_{W',1h}$ pro 1 m-Wegelement wie folgt berechnet:

$$L_{w',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)} \quad (7)$$

Der Zu- und Abfahrverkehr außerhalb der Tiefgarageneinfahrt wird gemäß Gleichung (6) und (7) unter Berücksichtigung einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h, einem asphaltierten Fahrbelag, einer Neigung von 0 - 14 % im Rampenbereich und der stündlichen Fahrzeugbewegungen ermittelt.

In der Schallimmissionsprognose wurden die in nachfolgender Tabelle dargestellten stündlichen, längenbezogenen Schallleistungspegel $L_{w',1h}$ in Abhängigkeit von der ermittelten Anzahl der Fahrbewegungen berücksichtigt.

Tabelle 7: Emissionsdaten der Zu-/Abfahrt der Tiefgarage bzw. des oberirdischen Parkplatzes

Beschreibung	längenbezogener, stündlicher Schallleistungspegel $L_{w',1h}$ in dB(A)	
	Tag	Nacht
Tiefgarage, Zufahrt	55,3 ... 60,7	44,5 ... 49,9
Tiefgarage, Abfahrt	55,3 ... 60,7	44,5 ... 49,9
Parkplatz P1, Zu-/Abfahrt	50,6	41,5

Die unterschiedlichen Schallemissionsdaten ergeben sich aufgrund der Steigungen (0 - 14 %) des Fahrweges im Rampenbereich der Tiefgarage. Zur Berücksichtigung kurzzeitiger Geräuschspitzen wird der in [4] angegebene Schallleistungspegel von $L_{WA,max} = 94,0 \text{ dB(A)}$ für den Zu- und Abfahrtsverkehr auf der Rampe angesetzt.

5.2.3 Regenrinne

Das Überfahren einer Regenrinne stellt bei "offenen" Rampen (Regenrinne unterhalb der Rampe) und „geschlossenen“ Rampen (Regenrinne oberhalb der Rampe) eine kritische Schallquelle, insbesondere aufgrund des impulshaltigen Charakters, dar.

Die Abdeckungen der Regenrinnen sind daher lärmarm auszuführen, z. B. mit verschraubten Gusseisenplatten. Gemäß der Parkplatzlärmstudie [4] sind lärmarm ausgeführte Abdeckungen von Regenrinnen akustisch nicht auffällig und müssen in der Schallausbreitungsrechnung nicht berücksichtigt werden.

5.2.4 Garagenrolltor

Zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an der geplanten sowie der bestehenden umliegenden Wohnbebauung muss das Garagenrolltor der Tiefgarage dem Stand der Lärmminde- rungstechnik entsprechen und ist gemäß den Vorgaben des Anlagenherstellers einzurichten. Wird dies beachtet, können die durch Garagenrolltore verursachten Schallimmissionen gemäß Kapitel 8.3.4 der Parkplatzlärmstudie [4] vernachlässigt werden.

5.2.5 Lüftungsanlagen und Lüftungsöffnungen der Tiefgarage

In der jetzigen Planungsphase ist die Ausführung eventueller Lüftungsanlagen und Lüftungsöffnungen der Tiefgarage noch nicht entschieden. Die Auslegung erfolgt im Zuge des Baugenehmigungsverfah- rens. Die Einhaltung der Immissionsrichtwerte eines Allgemeinen Wohngebietes WA nach TA Lärm von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts an den Fassaden der geplanten Wohngebäude sowie der Bestands- gebäude muss bei der Anlagenplanung berücksichtigt und durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden. Die Trennbauteile der Tiefgarage zu schutzbedürftigen Nutzungen müssen unter Berücksich- tigung der flankierenden Bauteile die Anforderungen nach DIN 4109-1 [1] erfüllen.

5.3 Gewerbelärm

Die Umgebung des Plangebietes ist geprägt durch Wohnbauflächen, Kleingarten- und Garagenanlagen sowie kleinteiligen Gewerbeflächen an der Zwickauer Straße mit geringem Park- und Lieferverkehr, wie z.B.:

- Parkplatz mit 27 anmietbaren PKW-Stellplätzen an der Ecke Zwickauer Str./Karl-Drais-Str. auf dem Flurstück 8/2
- BALANCE. Uta Riedel & Nancy Kaatzsch (Sozialpädagogen) PartnG; Soziale, sozialpädagogische & therapeutische Beratung und Dienstleistung; Zwickauer Str. 292
- Zahnarztpraxis Sylva Espenhayn; Praxis für Physiotherapie Angela Linge; Haar Royal Friseure; Kosme- tikstudio Chemnitz Inh. Simone Kahnt; Zwickauer Str. 296
- Autohof Schönau, An- und Verkauf von Neu- und Gebrauchtfahrzeugen; Zwickauer Str. 298
- Getränke Oase Diana Inh. J. Hartwig; Deutsche Post Filiale 507; Zwickauer Str. 300

Das nächstgelegene "laute Gewerbe" im Sinne des Schallimmissionsschutzes ist der nordwestlich des Plangebietes gelegene Netto Marken-Discount auf der Zwickauer Straße 305. Des Weiteren befinden sich in ca. 180 m Entfernung zum Baugrundstück in dem Areal zwischen der Bahntrasse und der Robert-

Blum-Straße Gewerbebetriebe, wie eine Schlosserei, ein Metallbaubetrieb und ein Unternehmen für Beschichtungstechnik. Die Anlagenbetriebe dieser gewerblichen Nutzungen müssen bereits an den Wohngebäuden entlang der Robert-Blum-Straße und der östlich gelegenen Friedhofstraße die Immissionsrichtwerte eines Allgemeinen Wohngebietes WA gemäß TA Lärm [5] einhalten, sodass ein signifikanter Einfluss auf das weiter im Osten gelegene Plangebiet ausgeschlossen werden kann.

Auch die Gewerbebetriebe im südlich der Bahntrasse gelegenen Gewerbegebiet Nordost-Quadrant an der Clemens-Winkler-Straße müssen bereits an der näher gelegenen Wohnbebauung der Friedhofstraße die Richtwerte der TA Lärm einhalten, sodass auf eine weitergehende immissionsseitige Betrachtung dieser gewerblichen Nutzungen aus fachplanerischer Sicht verzichtet werden kann.

Durch das geplante Wohngebiet an der Karl-Drais-Straße rückt keine Wohnbebauung an einen Bestandsbetrieb heran. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass die Immissionsrichtwerte eines Allgemeinen Wohngebietes WA gemäß TA Lärm auf dem Plangebiet überschritten werden.

6 Ergebnisse und Beurteilung

In dem nachfolgenden Kapitel 6.1 werden die an den Fassaden der insgesamt 6 Häuser des Wohngebietes berechneten Beurteilungspegel für Schienenverkehrslärm zusammenfassend dargestellt und beurteilt. Überschreitungen der Orientierungswerte des Beiblatt 1 der DIN 18005 [3] sind rot markiert.

Die ausführlichen Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 2** aufgeführt. **Anlage 3** umfasst die Emissionsdaten der Lärmquellen. Die **Anlage 4** enthält Rasterlärmkarten von dem Untersuchungsgebiet.

6.1 Berechnungsergebnisse für Schienenverkehrslärm

Unter Berücksichtigung einer 4 m hohen Lärmschutzwand an der südlichen Grundstücksgrenze haben die Schallausbreitungsrechnungen die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Berechnungsergebnisse für den Schienenverkehrslärm ergeben. Aufgeführt werden hier im Einzelnen exemplarisch die Immissionsorte an den Fassaden der einzelnen Häuser, an denen der größte Beurteilungspegel prognostiziert wird.

Tabelle 8: Beurteilungspegel für Schienenverkehrslärm, jeweils lauteste Etage

IO-Nr.	Beschreibung	OW DIN 18005 für Verkehrslärm in dB(A)		IGW 16. BImSchV für Verkehrslärm in dB(A)		Beurteilungspegel Schienenverkehrs- lärm in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Haus 1							
C	Südfassade	55	45	59	49	51	47
D	Ostfassade					51	47
M	Nordfassade					37	33
T	Westfassade					41	37
Haus 2							
C	Südfassade	55	45	59	49	64	60
D	Ostfassade					63	59
L	Nordfassade					44	40
V	Westfassade					56	52

IO-Nr.	Beschreibung	OW DIN 18005 für Verkehrslärm in dB(A)		IGW 16. BImSchV für Verkehrslärm in dB(A)		Beurteilungspegel Schienenverkehrs- lärm in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Haus 3							
D	Südfassade	55	45	59	49	39	35
I	Ostfassade					39	35
K	Nordfassade					36	32
P	Westfassade					41	37
Haus 4							
A	Südfassade	55	45	59	49	60	56
D	Ostfassade					55	50
J	Nordfassade					46	42
P	Westfassade					58	54
Haus 5							
A	Südfassade	55	45	59	49	53	48
D	Ostfassade					42	38
I	Nordfassade					36	32
P	Westfassade					53	48
Haus 6							
E	Südfassade	55	45	59	49	63	59
F	Ostfassade					60	56
J	Nordfassade					41	37
R	Westfassade					56	51

Am **Haus 1** überschreiten die Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms den Orientierungswert der DIN 18005 nachts im östlichen Bereich der Südfassade (IO 1C, 3.OG) sowie im südlichen Bereich der Ostfassade (IO 1D/1E, 3.OG). Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wird dagegen an allen Fassaden im Nachtzeitraum eingehalten.

Am **Haus 2** überschreiten die Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms die Orientierungswerte der DIN 18005 an der Süd-, Ost- und Westfassade sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum. An der Südfassade werden nachts im 3.OG Beurteilungspegel von bis zu 60 dB(A) prognostiziert. An der Ostfassade vermindern sich die Pegel mit dem Abstand zur Bahnlinie von 59 dB(A) (IO 2D, 3.OG) bis 51 dB(A) (IO 2K, 3.OG) im Nachtzeitraum. An der Westfassade vermindern sich die Pegel nachts von 52 dB(A) im südlichen Bereich (IO 2V, 3.OG) bis 39 dB(A) im nördlichen Bereich (IO 2O, 3.OG).

Am **Haus 3** werden die Orientierungswerte der DIN 18005 durch die berechneten Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten.

Am **Haus 4** überschreiten die Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms die Orientierungswerte der DIN 18005 nachts an der Süd-, Ost- und Westfassade und an der Süd- und Westfassade ebenfalls im Tagzeitraum. An der Südfassade werden nachts im 4.OG Beurteilungspegel von bis zu 56 dB(A) prognostiziert. An der Ostfassade vermindern sich die Pegel mit dem Abstand zur Bahnlinie von 50 dB(A) (IO 4D, 4.OG) bis 41 dB(A) (IO 4H, 4.OG) im Nachtzeitraum. An der Westfassade vermindern sich die Pegel nachts von 54 dB(A) im südlichen Bereich (IO 4P, 4.OG) bis 50 dB(A) im nördlichen Bereich (IO 4L, 4.OG).

Am **Haus 5** überschreiten die Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms den Orientierungswert der DIN 18005 nachts an der Süd- und Westfassade. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wird dagegen an allen Fassaden im Nachtzeitraum eingehalten.

Am **Haus 6** überschreiten die Beurteilungspegel des Schienenverkehrslärms die Orientierungswerte der DIN 18005 an der Süd-, Ost- und Westfassade sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum. An der Südfassade werden nachts im 4.OG Beurteilungspegel von bis zu 59 dB(A) prognostiziert. An der Ostfassade vermindern sich die Pegel mit dem Abstand zur Bahnlinie von 56 dB(A) (IO 6F, 4.OG) bis 49 dB(A) (IO 6I, 4.OG) im Nachtzeitraum. An der Westfassade vermindern sich die Pegel nachts von 51 dB(A) im südlichen Bereich (IO 6R, 4.OG) bis 47 dB(A) im nördlichen Bereich (IO 6O, 4.OG).

Die in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung angewendeten Ansätze für die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A), welche von der Rechtsprechung gestützt werden, werden dagegen an allen Häusern eingehalten.

An den der Bahntrasse zugewandten Fassaden der geplanten Häuser 2, 4 und 6 sollte, insbesondere in den ausgebauten Dachgeschossen, durch eine geeignete Grundrissgestaltung auf die Anordnung besonders schutzbedürftiger Räume (z. B. Schlafzimmer, Kinderzimmer) so weit wie möglich verzichtet

werden. Alle zukünftigen Wohneinheiten der Häuser mit Aufenthaltsräumen an lärmkritischen Fassaden sollten über Räume mit offenbaren Fensterelementen verfügen, die an lärmabgewandten Fassaden angeordnet sind. Damit ist in Teilen dieser Wohnungen ein störungsfreies fensterabhängiges Lüften tags möglich. Für Schlafräume und zum Schlafen geeigneten Aufenthaltsräumen mit einem Außenlärmpegel nachts von $L_{r,n} > 45$ dB(A) sind Einrichtungen zum fensterunabhängigen Lüften vorzusehen.

Mit den vorgeschlagenen Maßnahmen wird nach gutachterlicher Sicht den Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse aus Sicht des Lärmschutzes ausreichend Rechnung getragen.

6.2 Berechnungsergebnisse für Tiefgarage und Parkplatz

Zur Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm [5] wurde die immissionsseitige Wirkung der Tiefgarage und des oberirdischen Parkplatzes an den benachbarten Bestandsgebäuden untersucht.

Die Schallausbreitungsrechnungen haben die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Berechnungsergebnisse ergeben.

Tabelle 9: Tiefgarage und Parkplatz - Beurteilungspegel der Zusatzbelastung an der Nachbarbebauung, jeweils lauteste Etage

IO-Nr.	Beschreibung	Immissionsrichtwerte für Gesamtbelastung in dB(A)		Beurteilungspegel der Zusatzbelastung L_r in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
01	Karl-Drais-Straße 5	55	40	47	40
02	Karl-Drais-Straße 3	55	40	44	38
03	Karl-Drais-Straße 2	55	40	40	34

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden an allen untersuchten Immissionsorten der Nachbarbebauung sowohl tags als auch nachts eingehalten.

Zur Überprüfung der Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm sowie zur Konfliktvermeidung sind die Immissionspegel am eigenen Bauvorhaben ebenfalls zu ermitteln.

Die Schallausbreitungsrechnungen haben die in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Berechnungsergebnisse an den nächstgelegenen Fassaden der geplanten Wohnbebauung ergeben.

Tabelle 10: Tiefgarage und Parkplatz - Beurteilungspegel der Zusatzbelastung an der eigenen Wohnbebauung, jeweils lauteste Etage

IO-Nr.	Beschreibung	Immissionsrichtwerte für Gesamtbelastung in dB(A)		Beurteilungspegel der Zusatzbelastung L_r in dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1M	Haus 1, Nordfassade	55	40	47	42
3I	Haus 3, Ostfassade	55	40	44	38

An der Nordfassade von Haus 1 wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm im Nachtzeitraum um bis zu 2 dB(A) überschritten. Dies ist auf die Fahrbewegungen des oberirdischen Parkplatzes P1 zurückzuführen. Da die Stellplätze nur durch die Anwohner bzw. deren Besucher und nicht gewerblich genutzt werden sollen, ist die geringfügige Überschreitung des Immissionsrichtwertes nachts an der Nordfassade von Haus 1 aus fachplanerischer Sicht vertretbar.

Aufgrund des Türenschtagens am Auto auf dieser Parkfläche kann es an der nächstgelegenen Bebauung nachts zu Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA Lärm für kurzzeitige Geräuschspitzen kommen. Die Überschreitungen betragen bis zu 9 dB(A) an dem Wohnblock Karl-Drais-Straße 5 und bis zu 11 dB(A) an der eigenen geplanten Wohnbebauung (Haus 1, Nordfassade).

In der Parkplatzlärmstudie [4] wird in Kapitel 10.2.3 auf Parkplätze an Wohnanlagen wie folgt eingegangen:

„Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Stellplatzimmissionen auch in Wohnbereichen gewissermaßen zu den üblichen Alltagserscheinungen gehören und dass Garagen und Stellplätze, deren Zahl dem durch die zugelassene Nutzung verursachten Bedarf entspricht, auch in einem von Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen, billigerweise unzumutbaren Störungen hervorrufen. Vgl. hierzu u.a. den Beschluss des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg vom 20.07.1995, Az. 3 S 3538/94.“

In dem o.g. Beschluss wird ebenfalls die Auffassung vertreten, dass das Maximalpegelkriterium bei Parkplätzen von Wohnanlagen nicht zu berücksichtigen ist.

6.3 Maßgebliche Außenlärmpegel an den Plangebäuden

Die ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel (Schienen-, Gewerbelärm) und die sich daraus ergebenden Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1:2018-01 [1] sind in **Anlage 5** aufgeführt. Für den Beurteilungspegel Gewerbe $L_{r,Gewerbe}$ werden dabei die Immissionsrichtwerte eines Allgemeinen Wohngebietes WA von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts gemäß TA Lärm [5] entsprechend der Gebietseinstufung herangezogen.

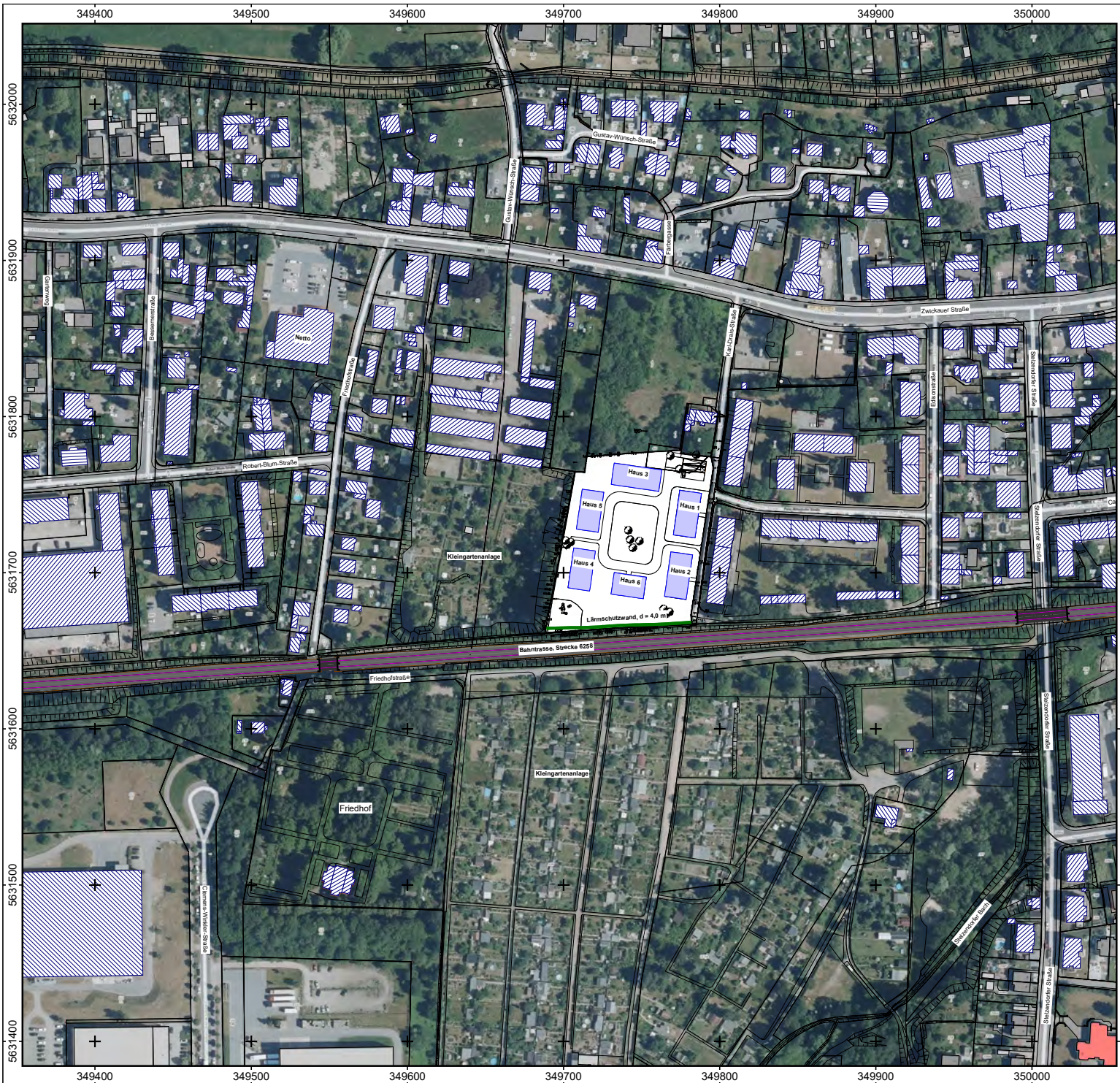
Die Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass die Außenlärmbelastung an den Fassaden der Häuser, hervorgerufen durch Schienenverkehrs- und Gewerbelärm, zu **Lärmpegelbereichen II bis IV** nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 7 führen.

Entsprechend der Anmerkung aus Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 [3] sind an Fassaden mit schutzbedürftigen Räumen bei einem Außenlärmpegel nachts von $L_{r,n} > 45$ dB(A) fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen vorzusehen. Es sind daher an den Fassaden der Plangebäude Maßnahmen zum Schutz von Aufenthaltsräumen, sofern es sich dabei um Schlafräume bzw. zum Schlafen geeignete Aufenthaltsräume handelt, zu berücksichtigen. Die fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen sind so zu dimensionieren, dass sie den erforderlichen hygienischen Luftwechsel realisieren und gleichzeitig die Schalldämmung des Außenbauteils nicht verschlechtern.

Die sich daraus ergebenden Anforderungen an das resultierende Gesamtschalldämmmaß erf. $R'_{w,res}$ der jeweiligen Fassaden bilden die Grundlage zur bauakustischen Bemessung der opaken Außenbauteile sowie der Fenster-Schallschutzklassen der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume.

7 Anlagen

Anlage 1: Lageplan, Schallquellen und Immissionsorte









Auftraggeber: Holzpalais GmbH & Co. KG
Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Stadt Chemnitz
Projekt-Nr. 35313-1

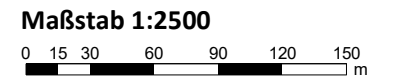
Karte
1

Lageplan Untersuchungsgebiet

Bearbeiter: Ralf Heinrich
 Erstellt am: 06.05.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 15.03.2022

Zeichenerklärung

-  Bauvorhaben
-  Gebäude
-  Lärmschutzwand
-  Schiene
-  Brücke
-  Emissionslinie



Radeburger Straße 124 | 01109 Dresden | Tel. (0351) 811 62 0



Auftraggeber: Holzpalais GmbH & Co. KG
Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan
 "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Stadt Chemnitz
Projekt-Nr. 35313-1

Karte
2

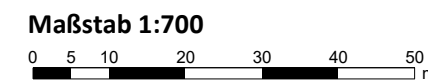
Lageplan Bauvorhaben mit Lärmschutzwand

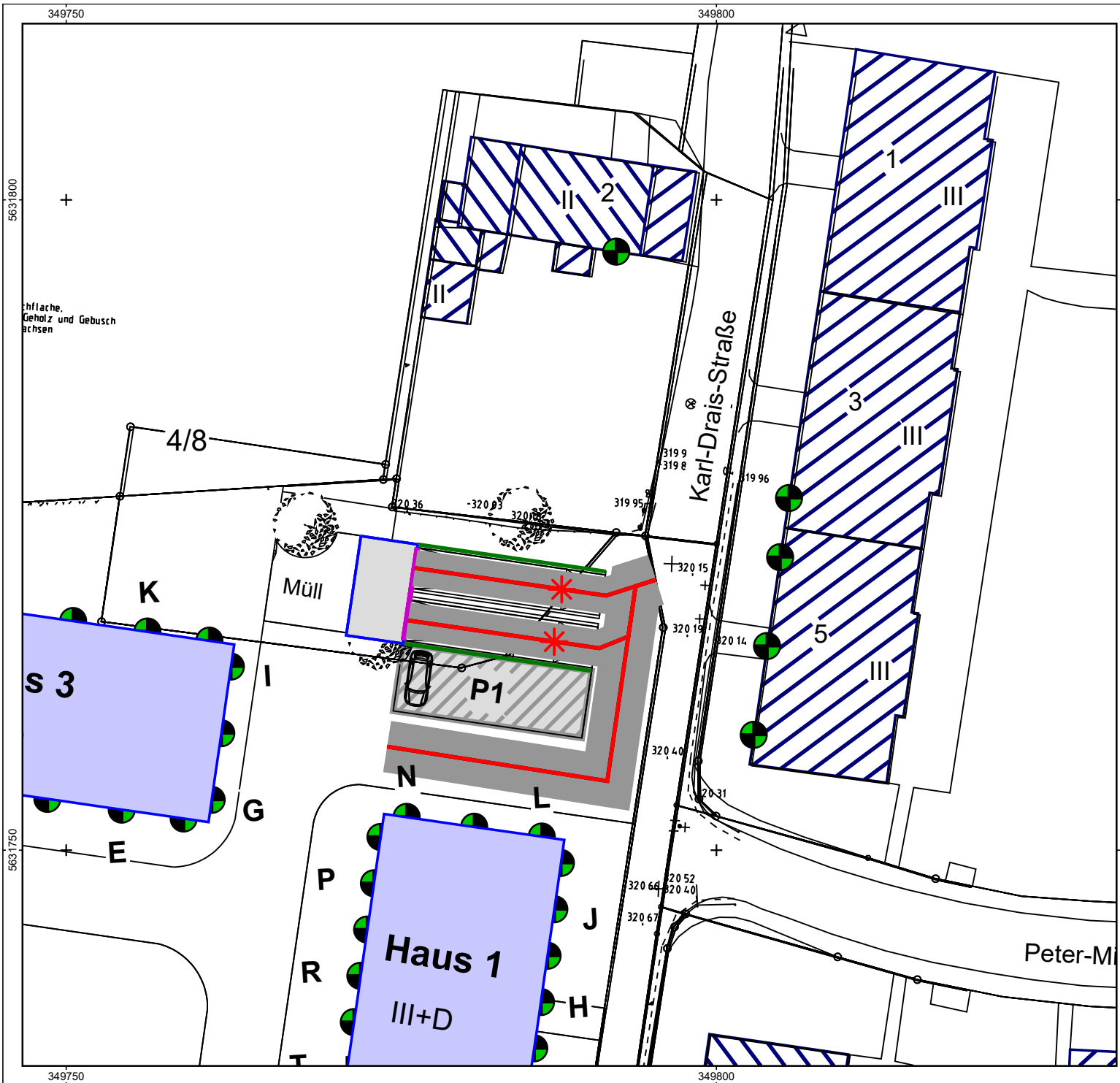
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm

Bearbeiter: Ralf Heinrich
 Erstellt am: 06.05.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 15.03.2022

Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Bauvorhaben
- Gebäude
- Lärmschutzwand
- Parkplatz
- Schiene
- Emissionslinie





Auftraggeber: Holzpalais GmbH & Co. KG
 Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan
 "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Stadt Chemnitz
 Projekt-Nr. 35313-1

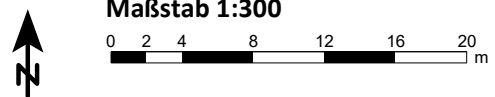
Karte
3

Lageplan Bauvorhaben
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz

Bearbeiter: Ralf Heinrich
 Erstellt am: 06.05.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 15.03.2022

Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Bauvorhaben
- Gebäude
- Wand
- Parkplatz
- Straße
- Emissionslinie
- Außenflächenquelle
- Punktschallquelle



Radeburger Straße 124 | 01109 Dresden | Tel. (0351) 811 62 0

Anlage 2: Berechnungsergebnisse

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 1A	WA	EG	S	55	45	39,8	35,9	---	---
		1.OG		55	45	40,5	36,5	---	---
		2.OG		55	45	41,3	37,3	---	---
		3.OG		55	45	42,7	38,6	---	---
IO 1B	WA	EG	S	55	45	41,0	36,9	---	---
		1.OG		55	45	41,9	37,8	---	---
		2.OG		55	45	42,7	38,6	---	---
		3.OG		55	45	44,3	40,2	---	---
IO 1C	WA	EG	S	55	45	45,1	41,0	---	---
		1.OG		55	45	47,1	42,9	---	---
		2.OG		55	45	48,9	44,8	---	---
		3.OG		55	45	50,8	46,7	---	1,7
IO 1D	WA	EG	O	55	45	45,5	41,5	---	---
		1.OG		55	45	47,5	43,4	---	---
		2.OG		55	45	49,2	45,1	---	0,1
		3.OG		55	45	50,8	46,6	---	1,6
IO 1E	WA	EG	O	55	45	45,0	40,9	---	---
		1.OG		55	45	46,9	42,8	---	---
		2.OG		55	45	48,5	44,4	---	---
		3.OG		55	45	50,0	45,8	---	0,8
IO 1F	WA	EG	O	55	45	44,6	40,5	---	---
		1.OG		55	45	46,4	42,2	---	---
		2.OG		55	45	47,9	43,8	---	---
		3.OG		55	45	49,3	45,2	---	0,2
IO 1G	WA	EG	O	55	45	44,1	40,0	---	---
		1.OG		55	45	45,7	41,6	---	---
		2.OG		55	45	47,2	43,1	---	---
		3.OG		55	45	48,6	44,5	---	---
IO 1H	WA	EG	O	55	45	43,6	39,5	---	---
		1.OG		55	45	45,1	41,0	---	---
		2.OG		55	45	46,6	42,5	---	---
		3.OG		55	45	47,9	43,8	---	---
IO 1I	WA	EG	O	55	45	43,6	39,5	---	---
		1.OG		55	45	45,0	40,9	---	---
		2.OG		55	45	46,4	42,2	---	---
		3.OG		55	45	47,5	43,5	---	---
IO 1J	WA	EG	O	55	45	43,9	39,8	---	---
		1.OG		55	45	45,1	41,0	---	---
		2.OG		55	45	46,3	42,2	---	---
		3.OG		55	45	47,3	43,3	---	---
IO 1K	WA	EG	O	55	45	43,7	39,7	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel.: (0351) 811 62 0
 Fax: (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		1.OG		55	45	44,8	40,8	---	---
		2.OG		55	45	46,0	42,0	---	---
		3.OG		55	45	47,1	43,0	---	---
IO 1L	WA	EG	N	55	45	36,5	32,6	---	---
		1.OG		55	45	36,3	32,3	---	---
		2.OG		55	45	36,4	32,4	---	---
		3.OG		55	45	36,2	32,3	---	---
IO 1M	WA	EG	N	55	45	36,8	32,8	---	---
		1.OG		55	45	36,2	32,3	---	---
		2.OG		55	45	36,0	32,1	---	---
		3.OG		55	45	36,0	32,0	---	---
IO 1N	WA	EG	N	55	45	36,5	32,5	---	---
		1.OG		55	45	35,8	31,9	---	---
		2.OG		55	45	35,8	31,9	---	---
		3.OG		55	45	35,9	31,9	---	---
IO 1O	WA	EG	W	55	45	38,2	34,2	---	---
		1.OG		55	45	38,1	34,1	---	---
		2.OG		55	45	38,7	34,7	---	---
		3.OG		55	45	39,5	35,4	---	---
IO 1P	WA	EG	W	55	45	39,1	35,1	---	---
		1.OG		55	45	39,0	35,0	---	---
		2.OG		55	45	39,4	35,4	---	---
		3.OG		55	45	40,1	36,1	---	---
IO 1Q	WA	EG	W	55	45	39,4	35,4	---	---
		1.OG		55	45	39,3	35,3	---	---
		2.OG		55	45	39,8	35,8	---	---
		3.OG		55	45	40,4	36,4	---	---
IO 1R	WA	EG	W	55	45	39,3	35,3	---	---
		1.OG		55	45	39,4	35,5	---	---
		2.OG		55	45	40,1	36,1	---	---
		3.OG		55	45	40,8	36,8	---	---
IO 1S	WA	EG	W	55	45	39,3	35,3	---	---
		1.OG		55	45	39,5	35,5	---	---
		2.OG		55	45	40,1	36,1	---	---
		3.OG		55	45	40,9	36,8	---	---
IO 1T	WA	EG	W	55	45	39,4	35,4	---	---
		1.OG		55	45	39,6	35,6	---	---
		2.OG		55	45	40,2	36,2	---	---
		3.OG		55	45	41,1	37,1	---	---
IO 1U	WA	EG	W	55	45	39,2	35,2	---	---
		1.OG		55	45	39,2	35,3	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		2.OG		55	45	39,7	35,7	---	---
		3.OG		55	45	41,0	36,9	---	---
IO 1V	WA	EG	W	55	45	39,5	35,5	---	---
		1.OG		55	45	39,5	35,5	---	---
		2.OG		55	45	40,0	35,9	---	---
		3.OG		55	45	41,1	37,0	---	---
IO 2A	WA	EG	S	55	45	53,9	49,9	---	4,9
		1.OG		55	45	56,2	52,2	1,2	7,2
		2.OG		55	45	58,7	54,8	3,7	9,8
		3.OG		55	45	61,2	57,1	6,2	12,1
IO 2B	WA	EG	S	55	45	55,2	51,2	0,2	6,2
		1.OG		55	45	57,9	53,9	2,9	8,9
		2.OG		55	45	60,4	56,5	5,4	11,5
		3.OG		55	45	62,3	58,3	7,3	13,3
IO 2C	WA	EG	S	55	45	56,8	52,8	1,8	7,8
		1.OG		55	45	60,3	56,3	5,3	11,3
		2.OG		55	45	62,3	58,4	7,3	13,4
		3.OG		55	45	64,1	60,0	9,1	15,0
IO 2D	WA	EG	O	55	45	56,9	52,9	1,9	7,9
		1.OG		55	45	60,5	56,5	5,5	11,5
		2.OG		55	45	62,3	58,4	7,3	13,4
		3.OG		55	45	62,7	58,8	7,7	13,8
IO 2E	WA	EG	O	55	45	55,8	51,7	0,8	6,7
		1.OG		55	45	59,2	55,1	4,2	10,1
		2.OG		55	45	61,7	57,7	6,7	12,7
		3.OG		55	45	61,9	58,0	6,9	13,0
IO 2F	WA	EG	O	55	45	54,2	50,1	---	5,1
		1.OG		55	45	57,4	53,3	2,4	8,3
		2.OG		55	45	60,3	56,3	5,3	11,3
		3.OG		55	45	60,9	57,0	5,9	12,0
IO 2G	WA	EG	O	55	45	52,7	48,6	---	3,6
		1.OG		55	45	55,8	51,7	0,8	6,7
		2.OG		55	45	58,6	54,5	3,6	9,5
		3.OG		55	45	60,0	56,0	5,0	11,0
IO 2H	WA	EG	O	55	45	51,4	47,3	---	2,3
		1.OG		55	45	54,3	50,3	---	5,3
		2.OG		55	45	57,0	52,9	2,0	7,9
		3.OG		55	45	59,0	55,0	4,0	10,0
IO 2I	WA	EG	O	55	45	50,4	46,3	---	1,3
		1.OG		55	45	53,0	48,9	---	3,9
		2.OG		55	45	55,7	51,5	0,7	6,5

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		3.OG		55	45	57,6	53,6	2,6	8,6
IO 2J	WA	EG	O	55	45	49,4	45,3	---	0,3
		1.OG		55	45	52,0	47,9	---	2,9
		2.OG		55	45	54,4	50,2	---	5,2
		3.OG		55	45	56,2	52,1	1,2	7,1
IO 2K	WA	EG	O	55	45	48,4	44,3	---	---
		1.OG		55	45	50,9	46,8	---	1,8
		2.OG		55	45	53,0	48,9	---	3,9
		3.OG		55	45	55,0	50,9	---	5,9
IO 2L	WA	EG	N	55	45	41,7	37,7	---	---
		1.OG		55	45	42,5	38,5	---	---
		2.OG		55	45	43,4	39,3	---	---
		3.OG		55	45	44,4	40,4	---	---
IO 2M	WA	EG	N	55	45	41,5	37,5	---	---
		1.OG		55	45	42,5	38,4	---	---
		2.OG		55	45	43,5	39,4	---	---
		3.OG		55	45	44,3	40,2	---	---
IO 2N	WA	EG	N	55	45	39,8	35,9	---	---
		1.OG		55	45	39,6	35,7	---	---
		2.OG		55	45	39,9	35,9	---	---
		3.OG		55	45	40,2	36,2	---	---
IO 2O	WA	EG	W	55	45	40,7	36,7	---	---
		1.OG		55	45	41,0	37,0	---	---
		2.OG		55	45	41,9	37,8	---	---
		3.OG		55	45	43,3	39,2	---	---
IO 2P	WA	EG	W	55	45	41,2	37,2	---	---
		1.OG		55	45	41,5	37,5	---	---
		2.OG		55	45	42,6	38,5	---	---
		3.OG		55	45	44,2	40,0	---	---
IO 2Q	WA	EG	W	55	45	41,7	37,7	---	---
		1.OG		55	45	42,1	38,1	---	---
		2.OG		55	45	43,4	39,3	---	---
		3.OG		55	45	45,2	41,0	---	---
IO 2R	WA	EG	W	55	45	42,7	38,7	---	---
		1.OG		55	45	43,6	39,6	---	---
		2.OG		55	45	45,2	41,1	---	---
		3.OG		55	45	47,2	43,0	---	---
IO 2S	WA	EG	W	55	45	43,7	39,7	---	---
		1.OG		55	45	45,1	41,0	---	---
		2.OG		55	45	46,9	42,9	---	---
		3.OG		55	45	49,1	44,9	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 2T	WA	EG	W	55	45	44,8	40,8	---	---
		1.OG		55	45	46,5	42,5	---	---
		2.OG		55	45	48,5	44,4	---	---
		3.OG		55	45	51,0	46,9	---	1,9
IO 2U	WA	EG	W	55	45	46,2	42,2	---	---
		1.OG		55	45	47,9	43,9	---	---
		2.OG		55	45	50,2	46,1	---	1,1
		3.OG		55	45	53,3	49,1	---	4,1
IO 2V	WA	EG	W	55	45	47,9	43,9	---	---
		1.OG		55	45	49,5	45,5	---	0,5
		2.OG		55	45	52,0	47,9	---	2,9
		3.OG		55	45	55,7	51,5	0,7	6,5
IO 3A	WA	EG	S	55	45	37,1	33,2	---	---
		1.OG		55	45	37,3	33,3	---	---
		2.OG		55	45	37,5	33,5	---	---
		3.OG		55	45	38,0	34,0	---	---
IO 3B	WA	EG	S	55	45	37,2	33,3	---	---
		1.OG		55	45	37,4	33,4	---	---
		2.OG		55	45	37,6	33,6	---	---
		3.OG		55	45	38,2	34,2	---	---
IO 3C	WA	EG	S	55	45	37,4	33,4	---	---
		1.OG		55	45	37,6	33,6	---	---
		2.OG		55	45	37,9	33,9	---	---
		3.OG		55	45	38,6	34,5	---	---
IO 3D	WA	EG	S	55	45	37,5	33,5	---	---
		1.OG		55	45	37,8	33,8	---	---
		2.OG		55	45	38,3	34,2	---	---
		3.OG		55	45	39,0	35,0	---	---
IO 3E	WA	EG	S	55	45	37,5	33,6	---	---
		1.OG		55	45	37,8	33,8	---	---
		2.OG		55	45	38,2	34,2	---	---
		3.OG		55	45	38,9	34,9	---	---
IO 3F	WA	EG	S	55	45	37,7	33,7	---	---
		1.OG		55	45	37,9	33,9	---	---
		2.OG		55	45	38,3	34,3	---	---
		3.OG		55	45	39,0	35,0	---	---
IO 3G	WA	EG	O	55	45	37,6	33,6	---	---
		1.OG		55	45	37,7	33,7	---	---
		2.OG		55	45	37,9	34,0	---	---
		3.OG		55	45	38,4	34,3	---	---
IO 3H	WA	EG	O	55	45	36,8	32,9	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel.: (0351) 811 62 0
 Fax: (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		1.OG		55	45	37,0	33,0	---	---
		2.OG		55	45	37,3	33,3	---	---
		3.OG		55	45	37,9	33,9	---	---
IO 3I	WA	EG	O	55	45	38,1	34,2	---	---
		1.OG		55	45	38,4	34,4	---	---
		2.OG		55	45	38,7	34,7	---	---
		3.OG		55	45	39,3	35,3	---	---
IO 3J	WA	EG	N	55	45	36,1	32,1	---	---
		1.OG		55	45	35,9	32,0	---	---
		2.OG		55	45	35,2	31,2	---	---
		3.OG		55	45	35,1	31,1	---	---
IO 3K	WA	EG	N	55	45	36,2	32,2	---	---
		1.OG		55	45	35,8	31,8	---	---
		2.OG		55	45	35,3	31,4	---	---
		3.OG		55	45	34,9	31,0	---	---
IO 3L	WA	EG	N	55	45	35,8	31,8	---	---
		1.OG		55	45	35,3	31,4	---	---
		2.OG		55	45	35,0	31,1	---	---
		3.OG		55	45	34,8	30,9	---	---
IO 3M	WA	EG	N	55	45	36,0	32,0	---	---
		1.OG		55	45	35,1	31,2	---	---
		2.OG		55	45	35,0	31,0	---	---
		3.OG		55	45	34,8	30,8	---	---
IO 3N	WA	EG	N	55	45	35,6	31,6	---	---
		1.OG		55	45	34,8	30,8	---	---
		2.OG		55	45	34,8	30,8	---	---
		3.OG		55	45	34,7	30,7	---	---
IO 3O	WA	EG	N	55	45	35,4	31,4	---	---
		1.OG		55	45	34,7	30,7	---	---
		2.OG		55	45	34,7	30,7	---	---
		3.OG		55	45	34,7	30,8	---	---
IO 3P	WA	EG	W	55	45	39,6	35,5	---	---
		1.OG		55	45	39,9	35,9	---	---
		2.OG		55	45	40,6	36,6	---	---
		3.OG		55	45	41,4	37,3	---	---
IO 3Q	WA	EG	W	55	45	37,5	33,5	---	---
		1.OG		55	45	37,9	33,9	---	---
		2.OG		55	45	38,4	34,4	---	---
		3.OG		55	45	39,1	35,0	---	---
IO 3R	WA	EG	W	55	45	36,1	32,1	---	---
		1.OG		55	45	35,9	31,9	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		2.OG		55	45	35,6	31,7	---	---
		3.OG		55	45	35,8	31,9	---	---
IO 4A	WA	EG	S	55	45	51,6	47,5	---	2,5
		1.OG		55	45	53,6	49,6	---	4,6
		2.OG		55	45	55,6	51,5	0,6	6,5
		3.OG		55	45	57,8	53,8	2,8	8,8
		4.OG		55	45	59,6	55,5	4,6	10,5
IO 4B	WA	EG	S	55	45	51,2	47,1	---	2,1
		1.OG		55	45	53,0	49,0	---	4,0
		2.OG		55	45	54,7	50,7	---	5,7
		3.OG		55	45	56,9	52,8	1,9	7,8
		4.OG		55	45	59,1	55,0	4,1	10,0
IO 4C	WA	EG	S	55	45	50,8	46,8	---	1,8
		1.OG		55	45	52,4	48,4	---	3,4
		2.OG		55	45	54,0	50,0	---	5,0
		3.OG		55	45	56,3	52,2	1,3	7,2
		4.OG		55	45	59,0	54,8	4,0	9,8
IO 4D	WA	EG	O	55	45	45,5	41,5	---	---
		1.OG		55	45	46,8	42,8	---	---
		2.OG		55	45	48,6	44,6	---	---
		3.OG		55	45	51,3	47,1	---	2,1
		4.OG		55	45	54,7	50,4	---	5,4
IO 4E	WA	EG	O	55	45	45,0	41,0	---	---
		1.OG		55	45	45,7	41,7	---	---
		2.OG		55	45	47,0	42,9	---	---
		3.OG		55	45	49,0	44,9	---	---
		4.OG		55	45	51,7	47,5	---	2,5
IO 4F	WA	EG	O	55	45	44,1	40,1	---	---
		1.OG		55	45	44,8	40,8	---	---
		2.OG		55	45	45,7	41,6	---	---
		3.OG		55	45	47,3	43,3	---	---
		4.OG		55	45	49,4	45,2	---	0,2
IO 4G	WA	EG	O	55	45	42,3	38,3	---	---
		1.OG		55	45	43,0	39,0	---	---
		2.OG		55	45	43,9	39,8	---	---
		3.OG		55	45	45,2	41,1	---	---
		4.OG		55	45	47,0	42,9	---	---
IO 4H	WA	EG	O	55	45	41,0	37,1	---	---
		1.OG		55	45	41,7	37,7	---	---
		2.OG		55	45	42,4	38,4	---	---
		3.OG		55	45	43,5	39,4	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		4.OG		55	45	45,1	40,9	---	---
IO 4I	WA	EG	N	55	45	40,6	36,6	---	---
		1.OG		55	45	41,5	37,4	---	---
		2.OG		55	45	42,5	38,3	---	---
		3.OG		55	45	43,2	39,1	---	---
		4.OG		55	45	44,1	40,1	---	---
IO 4J	WA	EG	N	55	45	41,8	37,8	---	---
		1.OG		55	45	42,8	38,7	---	---
		2.OG		55	45	44,0	39,9	---	---
		3.OG		55	45	44,8	40,8	---	---
		4.OG		55	45	45,8	41,7	---	---
IO 4K	WA	EG	N	55	45	38,6	34,7	---	---
		1.OG		55	45	38,7	34,7	---	---
		2.OG		55	45	38,9	34,9	---	---
		3.OG		55	45	39,6	35,5	---	---
		4.OG		55	45	40,7	36,7	---	---
IO 4L	WA	EG	W	55	45	48,8	44,7	---	---
		1.OG		55	45	50,6	46,5	---	1,5
		2.OG		55	45	51,9	47,8	---	2,8
		3.OG		55	45	53,3	49,2	---	4,2
		4.OG		55	45	54,5	50,3	---	5,3
IO 4M	WA	EG	W	55	45	49,2	45,1	---	0,1
		1.OG		55	45	51,2	47,1	---	2,1
		2.OG		55	45	52,5	48,5	---	3,5
		3.OG		55	45	54,1	50,0	---	5,0
		4.OG		55	45	55,4	51,3	0,4	6,3
IO 4N	WA	EG	W	55	45	49,8	45,7	---	0,7
		1.OG		55	45	51,9	47,8	---	2,8
		2.OG		55	45	53,5	49,4	---	4,4
		3.OG		55	45	55,0	50,9	---	5,9
		4.OG		55	45	56,7	52,7	1,7	7,7
IO 4O	WA	EG	W	55	45	50,1	46,1	---	1,1
		1.OG		55	45	52,5	48,4	---	3,4
		2.OG		55	45	54,4	50,3	---	5,3
		3.OG		55	45	56,0	52,0	1,0	7,0
		4.OG		55	45	57,6	53,6	2,6	8,6
IO 4P	WA	EG	W	55	45	50,7	46,6	---	1,6
		1.OG		55	45	53,0	49,0	---	4,0
		2.OG		55	45	55,0	50,9	---	5,9
		3.OG		55	45	57,0	53,1	2,0	8,1
		4.OG		55	45	58,2	54,2	3,2	9,2

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 5A	WA	EG	S	55	45	47,2	43,1	---	---
		1.OG		55	45	48,8	44,7	---	---
		2.OG		55	45	50,3	46,1	---	1,1
		3.OG		55	45	51,2	47,2	---	2,2
		4.OG		55	45	52,6	48,4	---	3,4
IO 5B	WA	EG	S	55	45	45,2	41,1	---	---
		1.OG		55	45	46,6	42,4	---	---
		2.OG		55	45	47,7	43,6	---	---
		3.OG		55	45	48,5	44,5	---	---
		4.OG		55	45	49,8	45,7	---	0,7
IO 5C	WA	EG	S	55	45	43,8	39,7	---	---
		1.OG		55	45	44,7	40,7	---	---
		2.OG		55	45	45,6	41,6	---	---
		3.OG		55	45	46,4	42,3	---	---
		4.OG		55	45	47,4	43,3	---	---
IO 5D	WA	EG	O	55	45	38,8	34,9	---	---
		1.OG		55	45	39,1	35,1	---	---
		2.OG		55	45	39,5	35,5	---	---
		3.OG		55	45	40,3	36,2	---	---
		4.OG		55	45	41,9	37,8	---	---
IO 5E	WA	EG	O	55	45	38,4	34,5	---	---
		1.OG		55	45	38,6	34,7	---	---
		2.OG		55	45	39,0	35,0	---	---
		3.OG		55	45	39,6	35,6	---	---
		4.OG		55	45	41,2	37,1	---	---
IO 5F	WA	EG	O	55	45	38,1	34,2	---	---
		1.OG		55	45	38,3	34,4	---	---
		2.OG		55	45	38,6	34,6	---	---
		3.OG		55	45	39,1	35,1	---	---
		4.OG		55	45	40,4	36,4	---	---
IO 5G	WA	EG	O	55	45	37,9	34,0	---	---
		1.OG		55	45	38,1	34,1	---	---
		2.OG		55	45	38,4	34,4	---	---
		3.OG		55	45	38,8	34,8	---	---
		4.OG		55	45	39,9	35,8	---	---
IO 5H	WA	EG	O	55	45	37,7	33,7	---	---
		1.OG		55	45	37,9	33,9	---	---
		2.OG		55	45	38,1	34,1	---	---
		3.OG		55	45	38,6	34,6	---	---
		4.OG		55	45	39,7	35,6	---	---
IO 5I	WA	EG	N	55	45	36,1	32,1	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel.: (0351) 811 62 0
 Fax: (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		1.OG		55	45	35,6	31,7	---	---
		2.OG		55	45	35,6	31,7	---	---
		3.OG		55	45	35,6	31,7	---	---
		4.OG		55	45	35,8	31,8	---	---
IO 5J	WA	EG	N	55	45	35,7	31,8	---	---
		1.OG		55	45	35,4	31,4	---	---
		2.OG		55	45	35,4	31,4	---	---
		3.OG		55	45	35,4	31,4	---	---
		4.OG		55	45	35,6	31,6	---	---
IO 5K	WA	EG	N	55	45	35,7	31,7	---	---
		1.OG		55	45	35,4	31,5	---	---
		2.OG		55	45	35,4	31,5	---	---
		3.OG		55	45	35,5	31,6	---	---
		4.OG		55	45	36,0	32,0	---	---
IO 5L	WA	EG	W	55	45	45,9	41,8	---	---
		1.OG		55	45	47,1	43,0	---	---
		2.OG		55	45	48,2	44,0	---	---
		3.OG		55	45	49,1	45,0	---	---
		4.OG		55	45	49,8	45,7	---	0,7
IO 5M	WA	EG	W	55	45	46,1	42,1	---	---
		1.OG		55	45	47,4	43,3	---	---
		2.OG		55	45	48,6	44,4	---	---
		3.OG		55	45	49,6	45,4	---	0,4
		4.OG		55	45	50,3	46,2	---	1,2
IO 5N	WA	EG	W	55	45	46,6	42,5	---	---
		1.OG		55	45	48,0	43,8	---	---
		2.OG		55	45	49,4	45,2	---	0,2
		3.OG		55	45	50,3	46,2	---	1,2
		4.OG		55	45	51,2	47,1	---	2,1
IO 5O	WA	EG	W	55	45	46,9	42,8	---	---
		1.OG		55	45	48,4	44,3	---	---
		2.OG		55	45	49,9	45,7	---	0,7
		3.OG		55	45	50,8	46,7	---	1,7
		4.OG		55	45	51,8	47,8	---	2,8
IO 5P	WA	EG	W	55	45	47,1	43,0	---	---
		1.OG		55	45	48,7	44,6	---	---
		2.OG		55	45	50,2	46,1	---	1,1
		3.OG		55	45	51,1	47,1	---	2,1
		4.OG		55	45	52,5	48,4	---	3,4
IO 6A	WA	EG	S	55	45	50,3	46,3	---	1,3
		1.OG		55	45	51,6	47,6	---	2,6

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		2.OG		55	45	53,3	49,3	---	4,3
		3.OG		55	45	56,2	52,1	1,2	7,1
		4.OG		55	45	59,5	55,3	4,5	10,3
IO 6B	WA	EG	S	55	45	50,4	46,4	---	1,4
		1.OG		55	45	51,8	47,8	---	2,8
		2.OG		55	45	53,6	49,5	---	4,5
		3.OG		55	45	56,7	52,5	1,7	7,5
		4.OG		55	45	60,1	55,9	5,1	10,9
IO 6C	WA	EG	S	55	45	50,6	46,6	---	1,6
		1.OG		55	45	52,0	48,0	---	3,0
		2.OG		55	45	54,0	49,9	---	4,9
		3.OG		55	45	57,3	53,1	2,3	8,1
		4.OG		55	45	61,3	57,0	6,3	12,0
IO 6D	WA	EG	S	55	45	50,7	46,8	---	1,8
		1.OG		55	45	52,1	48,1	---	3,1
		2.OG		55	45	54,4	50,3	---	5,3
		3.OG		55	45	57,9	53,7	2,9	8,7
		4.OG		55	45	62,6	58,3	7,6	13,3
IO 6E	WA	EG	S	55	45	51,1	47,1	---	2,1
		1.OG		55	45	52,6	48,6	---	3,6
		2.OG		55	45	55,0	50,9	---	5,9
		3.OG		55	45	58,8	54,5	3,8	9,5
		4.OG		55	45	63,4	59,1	8,4	14,1
IO 6F	WA	EG	O	55	45	50,0	46,0	---	1,0
		1.OG		55	45	51,5	47,5	---	2,5
		2.OG		55	45	53,5	49,5	---	4,5
		3.OG		55	45	56,2	52,0	1,2	7,0
		4.OG		55	45	60,2	55,9	5,2	10,9
IO 6G	WA	EG	O	55	45	49,2	45,2	---	0,2
		1.OG		55	45	51,0	47,0	---	2,0
		2.OG		55	45	52,8	48,8	---	3,8
		3.OG		55	45	54,9	50,8	---	5,8
		4.OG		55	45	57,7	53,5	2,7	8,5
IO 6H	WA	EG	O	55	45	47,2	43,2	---	---
		1.OG		55	45	49,2	45,1	---	0,1
		2.OG		55	45	51,2	47,2	---	2,2
		3.OG		55	45	53,4	49,3	---	4,3
		4.OG		55	45	55,8	51,6	0,8	6,6
IO 6I	WA	EG	O	55	45	44,8	40,8	---	---
		1.OG		55	45	46,1	42,1	---	---
		2.OG		55	45	48,3	44,2	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
		3.OG		55	45	50,7	46,5	---	1,5
		4.OG		55	45	53,1	48,9	---	3,9
IO 6J	WA	EG	N	55	45	39,7	35,8	---	---
		1.OG		55	45	39,7	35,8	---	---
		2.OG		55	45	40,0	36,1	---	---
		3.OG		55	45	40,4	36,5	---	---
		4.OG		55	45	41,1	37,2	---	---
IO 6K	WA	EG	N	55	45	39,6	35,7	---	---
		1.OG		55	45	39,6	35,7	---	---
		2.OG		55	45	39,8	35,8	---	---
		3.OG		55	45	40,2	36,2	---	---
		4.OG		55	45	40,9	36,9	---	---
IO 6L	WA	EG	N	55	45	39,5	35,6	---	---
		1.OG		55	45	39,6	35,6	---	---
		2.OG		55	45	39,7	35,8	---	---
		3.OG		55	45	40,1	36,1	---	---
		4.OG		55	45	40,8	36,8	---	---
IO 6M	WA	EG	N	55	45	39,5	35,5	---	---
		1.OG		55	45	39,5	35,5	---	---
		2.OG		55	45	39,7	35,7	---	---
		3.OG		55	45	40,0	36,1	---	---
		4.OG		55	45	40,7	36,8	---	---
IO 6N	WA	EG	N	55	45	39,4	35,5	---	---
		1.OG		55	45	39,5	35,5	---	---
		2.OG		55	45	39,7	35,8	---	---
		3.OG		55	45	40,2	36,3	---	---
		4.OG		55	45	41,0	37,0	---	---
IO 6O	WA	EG	W	55	45	44,3	40,3	---	---
		1.OG		55	45	45,7	41,7	---	---
		2.OG		55	45	47,2	43,1	---	---
		3.OG		55	45	49,0	44,9	---	---
		4.OG		55	45	51,1	47,0	---	2,0
IO 6P	WA	EG	W	55	45	45,8	41,7	---	---
		1.OG		55	45	47,3	43,3	---	---
		2.OG		55	45	48,7	44,6	---	---
		3.OG		55	45	50,5	46,4	---	1,4
		4.OG		55	45	52,7	48,6	---	3,6
IO 6Q	WA	EG	W	55	45	47,3	43,3	---	---
		1.OG		55	45	48,6	44,7	---	---
		2.OG		55	45	49,8	45,7	---	0,7
		3.OG		55	45	51,7	47,6	---	2,6

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB
		4.OG		55	45	54,2	50,0	---	5,0
IO 6R	WA	EG	W	55	45	48,0	44,1	---	---
		1.OG		55	45	49,3	45,3	---	0,3
		2.OG		55	45	50,5	46,5	---	1,5
		3.OG		55	45	52,8	48,7	---	3,7
		4.OG		55	45	55,5	51,3	0,5	6,3

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel.: (0351) 811 62 0 Fax: (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Beurteilungspegel -

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel.: (0351) 811 62 0
Fax: (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max, diff	LN,max, diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 1A	WA	EG	S	55	40	85	60	19,4	14,1	46,3	46,3	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	19,7	14,3	46,2	46,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	20,1	14,7	46,2	46,2	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	20,8	15,4	46,2	46,2	---	---	---	---
IO 1B	WA	EG	S	55	40	85	60	20,1	14,7	46,9	46,9	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	20,6	15,1	46,9	46,9	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	21,2	15,7	46,9	46,9	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	22,0	16,3	46,9	46,9	---	---	---	---
IO 1C	WA	EG	S	55	40	85	60	16,1	10,7	43,1	43,1	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	16,6	11,1	43,1	43,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	17,1	11,6	43,1	43,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	18,1	12,4	43,1	43,1	---	---	---	---
IO 1D	WA	EG	O	55	40	85	60	28,6	22,9	57,6	57,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	29,8	24,2	57,8	57,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	30,5	24,8	57,7	57,7	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	30,5	24,8	57,5	57,5	---	---	---	---
IO 1E	WA	EG	O	55	40	85	60	29,3	23,6	59,1	59,1	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	30,6	24,9	58,8	58,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	31,1	25,3	58,6	58,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	31,0	25,2	58,4	58,4	---	---	---	---
IO 1F	WA	EG	O	55	40	85	60	30,5	24,9	60,1	60,1	---	---	---	0,1
		1.OG		55	40	85	60	31,7	26,0	59,8	59,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	31,9	26,2	59,6	59,6	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
		3.OG		55	40	85	60	31,8	26,0	59,3	59,3	---	---	---	---
IO 1G	WA	EG	O	55	40	85	60	31,9	26,4	61,2	61,2	---	---	---	1,2
		1.OG		55	40	85	60	32,9	27,2	61,0	61,0	---	---	---	1,0
		2.OG		55	40	85	60	32,9	27,2	60,8	60,8	---	---	---	0,8
		3.OG		55	40	85	60	32,7	26,9	60,4	60,4	---	---	---	0,4
IO 1H	WA	EG	O	55	40	85	60	33,5	27,9	62,6	62,6	---	---	---	2,6
		1.OG		55	40	85	60	34,1	28,5	62,4	62,4	---	---	---	2,4
		2.OG		55	40	85	60	33,9	28,2	62,0	62,0	---	---	---	2,0
		3.OG		55	40	85	60	33,6	27,9	61,5	61,5	---	---	---	1,5
IO 1I	WA	EG	O	55	40	85	60	35,3	29,7	64,3	64,3	---	---	---	4,3
		1.OG		55	40	85	60	35,5	29,8	64,0	64,0	---	---	---	4,0
		2.OG		55	40	85	60	35,2	29,5	63,4	63,4	---	---	---	3,4
		3.OG		55	40	85	60	34,8	29,1	62,8	62,8	---	---	---	2,8
IO 1J	WA	EG	O	55	40	85	60	37,4	31,8	66,4	66,4	---	---	---	6,4
		1.OG		55	40	85	60	37,2	31,6	65,8	65,8	---	---	---	5,8
		2.OG		55	40	85	60	36,8	31,1	65,1	65,1	---	---	---	5,1
		3.OG		55	40	85	60	36,3	30,6	64,1	64,1	---	---	---	4,1
IO 1K	WA	EG	O	55	40	85	60	40,1	34,5	69,0	69,0	---	---	---	9,0
		1.OG		55	40	85	60	39,8	34,1	68,1	68,1	---	---	---	8,1
		2.OG		55	40	85	60	39,1	33,4	66,9	66,9	---	---	---	6,9
		3.OG		55	40	85	60	38,3	32,6	65,5	65,5	---	---	---	5,5
IO 1L	WA	EG	N	55	40	85	60	46,6	41,2	70,8	70,8	---	1,2	---	10,8
		1.OG		55	40	85	60	46,6	40,9	69,5	69,5	---	0,9	---	9,5

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
		2.OG		55	40	85	60	46,2	40,5	67,9	67,9	---	0,5	---	7,9
		3.OG		55	40	85	60	45,9	40,1	66,4	66,4	---	0,1	---	6,4
IO 1M	WA	EG	N	55	40	85	60	46,9	41,5	70,9	70,9	---	1,5	---	10,9
		1.OG		55	40	85	60	46,9	41,3	69,6	69,6	---	1,3	---	9,6
		2.OG		55	40	85	60	46,7	40,9	68,0	68,0	---	0,9	---	8,0
		3.OG		55	40	85	60	46,2	40,4	66,4	66,4	---	0,4	---	6,4
IO 1N	WA	EG	N	55	40	85	60	46,4	40,9	70,9	70,9	---	0,9	---	10,9
		1.OG		55	40	85	60	46,6	40,9	69,6	69,6	---	0,9	---	9,6
		2.OG		55	40	85	60	46,4	40,7	68,1	68,1	---	0,7	---	8,1
		3.OG		55	40	85	60	46,2	40,3	66,5	66,5	---	0,3	---	6,5
IO 1O	WA	EG	W	55	40	85	60	38,3	33,0	69,4	69,4	---	---	---	9,4
		1.OG		55	40	85	60	39,3	33,8	68,5	68,5	---	---	---	8,5
		2.OG		55	40	85	60	40,3	34,8	67,2	67,2	---	---	---	7,2
		3.OG		55	40	85	60	40,5	34,9	65,9	65,9	---	---	---	5,9
IO 1P	WA	EG	W	55	40	85	60	36,5	31,1	66,8	66,8	---	---	---	6,8
		1.OG		55	40	85	60	37,8	32,2	66,2	66,2	---	---	---	6,2
		2.OG		55	40	85	60	38,6	33,0	65,5	65,5	---	---	---	5,5
		3.OG		55	40	85	60	39,3	33,6	64,6	64,6	---	---	---	4,6
IO 1Q	WA	EG	W	55	40	85	60	34,7	29,3	64,8	64,8	---	---	---	4,8
		1.OG		55	40	85	60	36,0	30,4	64,5	64,5	---	---	---	4,5
		2.OG		55	40	85	60	37,0	31,2	64,0	64,0	---	---	---	4,0
		3.OG		55	40	85	60	37,7	32,0	63,3	63,3	---	---	---	3,3
IO 1R	WA	EG	W	55	40	85	60	32,7	27,2	63,2	63,2	---	---	---	3,2

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel. (0351) 811 62 0
Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
		1.OG		55	40	85	60	34,0	28,3	63,0	63,0	---	---	---	3,0
		2.OG		55	40	85	60	35,0	29,2	62,6	62,6	---	---	---	2,6
		3.OG		55	40	85	60	35,8	30,0	62,1	62,1	---	---	---	2,1
IO 1S	WA	EG	W	55	40	85	60	30,6	25,1	61,6	61,6	---	---	---	1,6
		1.OG		55	40	85	60	31,8	26,1	61,1	61,1	---	---	---	1,1
		2.OG		55	40	85	60	32,5	26,8	60,8	60,8	---	---	---	0,8
		3.OG		55	40	85	60	33,6	27,9	60,4	60,4	---	---	---	0,4
IO 1T	WA	EG	W	55	40	85	60	28,7	23,3	60,1	60,1	---	---	---	0,1
		1.OG		55	40	85	60	29,8	24,4	59,9	59,9	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	30,6	25,1	59,7	59,7	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	31,4	25,9	59,4	59,4	---	---	---	---
IO 1U	WA	EG	W	55	40	85	60	27,2	22,0	59,2	59,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	28,0	22,8	58,8	58,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	28,7	23,4	58,7	58,7	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	29,7	24,3	58,4	58,4	---	---	---	---
IO 1V	WA	EG	W	55	40	85	60	26,3	21,1	58,3	58,3	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	27,0	21,8	57,9	57,9	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,7	22,4	57,8	57,8	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	28,3	23,0	57,6	57,6	---	---	---	---
IO 2A	WA	EG	S	55	40	85	60	17,0	11,2	41,4	41,4	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	10,2	4,7	36,5	36,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	10,8	5,2	36,6	36,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	12,0	6,2	36,7	36,7	---	---	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
IO 2B	WA	EG	S	55	40	85	60	19,3	13,5	41,8	41,8	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	9,7	4,1	32,9	32,9	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	10,4	4,7	33,1	33,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	11,8	5,9	33,3	33,3	---	---	---	---
IO 2C	WA	EG	S	55	40	85	60	18,8	12,8	44,7	44,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	10,1	4,5	36,6	36,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	10,8	5,1	36,7	36,7	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	12,2	6,4	36,8	36,8	---	---	---	---
IO 2D	WA	EG	O	55	40	85	60	25,6	19,7	51,7	51,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,0	20,1	51,8	51,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	26,7	20,7	52,4	52,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	27,5	21,4	52,4	52,4	---	---	---	---
IO 2E	WA	EG	O	55	40	85	60	26,0	20,1	52,2	52,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,6	20,6	52,3	52,3	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,2	21,2	52,8	52,8	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	28,0	22,0	52,8	52,8	---	---	---	---
IO 2F	WA	EG	O	55	40	85	60	26,5	20,6	52,8	52,8	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	27,1	21,2	52,8	52,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,8	21,8	53,3	53,3	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	28,7	22,6	53,3	53,3	---	---	---	---
IO 2G	WA	EG	O	55	40	85	60	27,0	21,1	53,5	53,5	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	27,7	21,7	53,5	53,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	28,4	22,4	53,9	53,9	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max, diff dB	LN,max, diff dB
		3.OG		55	40	85	60	29,3	23,2	53,9	53,9	---	---	---	---
IO 2H	WA	EG	O	55	40	85	60	27,4	21,6	54,1	54,1	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	28,1	22,2	54,2	54,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	28,9	22,9	54,4	54,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	29,8	23,7	54,4	54,4	---	---	---	---
IO 2I	WA	EG	O	55	40	85	60	27,9	22,1	54,7	54,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	28,5	22,6	54,9	54,9	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	29,3	23,4	55,0	55,0	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	30,2	24,2	54,9	54,9	---	---	---	---
IO 2J	WA	EG	O	55	40	85	60	28,2	22,4	54,8	54,8	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	28,9	23,0	55,5	55,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	29,9	23,9	55,5	55,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	30,7	24,7	55,4	55,4	---	---	---	---
IO 2K	WA	EG	O	55	40	85	60	28,5	22,8	55,4	55,4	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	29,4	23,6	56,1	56,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	30,3	24,4	56,1	56,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	31,0	25,1	56,0	56,0	---	---	---	---
IO 2L	WA	EG	N	55	40	85	60	26,0	20,6	53,0	53,0	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,9	21,5	53,8	53,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,5	22,0	53,8	53,8	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	28,3	22,6	53,7	53,7	---	---	---	---
IO 2M	WA	EG	N	55	40	85	60	23,4	18,2	51,6	51,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	23,9	18,6	51,9	51,9	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
		2.OG		55	40	85	60	24,4	19,1	52,1	52,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	24,9	19,6	52,0	52,0	---	---	---	---
IO 2N	WA	EG	N	55	40	85	60	19,6	13,9	47,7	47,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	20,0	14,3	47,7	47,7	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	20,6	14,9	47,7	47,7	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	21,3	15,5	47,6	47,6	---	---	---	---
IO 2O	WA	EG	W	55	40	85	60	23,6	18,3	54,6	54,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	24,2	18,9	54,8	54,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	24,8	19,5	54,7	54,7	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	25,2	19,9	54,7	54,7	---	---	---	---
IO 2P	WA	EG	W	55	40	85	60	23,0	17,8	53,8	53,8	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	23,6	18,3	54,1	54,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	24,1	18,9	54,1	54,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	24,7	19,4	54,1	54,1	---	---	---	---
IO 2Q	WA	EG	W	55	40	85	60	22,1	16,9	53,2	53,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	22,6	17,4	53,5	53,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	23,2	18,0	53,6	53,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	23,7	18,5	53,5	53,5	---	---	---	---
IO 2R	WA	EG	W	55	40	85	60	21,6	16,4	52,6	52,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	22,0	16,9	53,0	53,0	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	22,6	17,4	53,0	53,0	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	23,1	17,9	53,0	53,0	---	---	---	---
IO 2S	WA	EG	W	55	40	85	60	21,2	16,1	52,0	52,0	---	---	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max, diff dB	LN,max, diff dB
		1.OG		55	40	85	60	21,7	16,5	52,2	52,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	22,2	17,0	52,5	52,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	22,7	17,5	52,4	52,4	---	---	---	---
IO 2T	WA	EG	W	55	40	85	60	20,9	15,7	51,4	51,4	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	21,3	16,1	51,5	51,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	21,8	16,6	52,0	52,0	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	22,3	17,1	52,0	52,0	---	---	---	---
IO 2U	WA	EG	W	55	40	85	60	20,6	15,4	50,7	50,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	20,9	15,7	50,8	50,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	21,5	16,2	51,4	51,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	21,9	16,7	51,4	51,4	---	---	---	---
IO 2V	WA	EG	W	55	40	85	60	20,5	15,3	50,2	50,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	20,9	15,6	50,2	50,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	21,4	16,0	51,0	51,0	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	21,9	16,6	51,0	51,0	---	---	---	---
IO 3A	WA	EG	S	55	40	85	60	18,9	13,3	42,8	42,8	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	19,7	14,1	44,6	44,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	20,0	14,2	44,0	44,0	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	20,3	14,5	44,0	44,0	---	---	---	---
IO 3B	WA	EG	S	55	40	85	60	19,0	13,4	42,2	42,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	19,4	13,8	43,3	43,3	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	19,9	14,2	43,5	43,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	20,3	14,5	43,5	43,5	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
IO 3C	WA	EG	S	55	40	85	60	19,6	14,2	44,1	44,1	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	19,9	14,5	44,2	44,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	20,3	14,8	44,2	44,2	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	20,7	15,1	44,3	44,3	---	---	---	---
IO 3D	WA	EG	S	55	40	85	60	20,7	15,5	46,0	46,0	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	20,9	15,6	46,0	46,0	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	21,1	15,8	45,9	45,9	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	21,5	16,1	45,9	45,9	---	---	---	---
IO 3E	WA	EG	S	55	40	85	60	22,5	17,5	49,0	49,0	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	22,6	17,5	49,0	49,0	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	22,7	17,6	48,9	48,9	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	22,9	17,7	48,9	48,9	---	---	---	---
IO 3F	WA	EG	S	55	40	85	60	26,1	21,1	53,5	53,5	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,1	21,1	53,4	53,4	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	26,1	21,0	53,1	53,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	26,1	21,0	52,9	52,9	---	---	---	---
IO 3G	WA	EG	O	55	40	85	60	40,0	34,5	65,1	65,1	---	---	---	5,1
		1.OG		55	40	85	60	41,3	35,5	64,8	64,8	---	---	---	4,8
		2.OG		55	40	85	60	41,7	35,8	64,3	64,3	---	---	---	4,3
		3.OG		55	40	85	60	41,6	35,6	63,5	63,5	---	---	---	3,5
IO 3H	WA	EG	O	55	40	85	60	41,2	35,7	66,8	66,8	---	---	---	6,8
		1.OG		55	40	85	60	42,6	36,7	66,5	66,5	---	---	---	6,5
		2.OG		55	40	85	60	42,9	36,9	66,0	66,0	---	---	---	6,0

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
		3.OG		55	40	85	60	43,0	36,9	64,5	64,5	---	---	---	4,5
IO 3I	WA	EG	O	55	40	85	60	42,3	36,6	68,1	68,1	---	---	---	8,1
		1.OG		55	40	85	60	43,9	37,9	67,7	67,7	---	---	---	7,7
		2.OG		55	40	85	60	44,0	37,9	65,7	65,7	---	---	---	5,7
		3.OG		55	40	85	60	43,7	37,7	64,8	64,8	---	---	---	4,8
IO 3J	WA	EG	N	55	40	85	60	40,3	34,3	67,2	67,2	---	---	---	7,2
		1.OG		55	40	85	60	42,3	36,0	66,7	66,7	---	---	---	6,7
		2.OG		55	40	85	60	42,5	36,2	64,7	64,7	---	---	---	4,7
		3.OG		55	40	85	60	42,2	35,9	64,0	64,0	---	---	---	4,0
IO 3K	WA	EG	N	55	40	85	60	37,9	32,0	64,8	64,8	---	---	---	4,8
		1.OG		55	40	85	60	40,0	33,8	64,5	64,5	---	---	---	4,5
		2.OG		55	40	85	60	40,8	34,5	64,1	64,1	---	---	---	4,1
		3.OG		55	40	85	60	40,5	34,2	62,1	62,1	---	---	---	2,1
IO 3L	WA	EG	N	55	40	85	60	36,0	30,1	62,4	62,4	---	---	---	2,4
		1.OG		55	40	85	60	38,1	31,9	62,3	62,3	---	---	---	2,3
		2.OG		55	40	85	60	39,1	32,8	62,1	62,1	---	---	---	2,1
		3.OG		55	40	85	60	38,8	32,5	60,3	60,3	---	---	---	0,3
IO 3M	WA	EG	N	55	40	85	60	34,5	28,6	60,3	60,3	---	---	---	0,3
		1.OG		55	40	85	60	35,9	29,8	60,2	60,2	---	---	---	0,2
		2.OG		55	40	85	60	37,7	31,4	58,9	58,9	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	37,5	31,2	58,7	58,7	---	---	---	---
IO 3N	WA	EG	N	55	40	85	60	33,2	27,3	58,4	58,4	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	34,5	28,5	58,4	58,4	---	---	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max, diff dB	LN,max, diff dB
		2.OG		55	40	85	60	35,5	29,4	57,5	57,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	36,3	30,1	57,4	57,4	---	---	---	---
IO 3O	WA	EG	N	55	40	85	60	32,1	26,2	56,5	56,5	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	33,4	27,4	57,3	57,3	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	34,0	27,9	57,3	57,3	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	35,4	29,2	56,4	56,4	---	---	---	---
IO 3P	WA	EG	W	55	40	85	60	18,7	12,8	42,1	42,1	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	17,4	11,7	41,8	41,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	16,9	11,3	41,8	41,8	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	17,3	11,7	41,9	41,9	---	---	---	---
IO 3Q	WA	EG	W	55	40	85	60	17,6	11,5	38,6	38,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	16,3	10,5	37,9	37,9	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	15,0	9,5	38,0	38,0	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	15,6	9,9	38,1	38,1	---	---	---	---
IO 3R	WA	EG	W	55	40	85	60	17,6	11,6	37,1	37,1	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	17,2	11,2	37,1	37,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	15,4	9,8	37,3	37,3	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	16,1	10,3	37,5	37,5	---	---	---	---
IO 4A	WA	EG	S	55	40	85	60	7,3	2,0	31,9	31,9	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	7,2	1,8	31,3	31,3	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	7,7	2,3	31,6	31,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	8,6	3,1	32,2	32,2	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	11,2	5,4	33,9	33,9	---	---	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max, diff	LN,max, diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
IO 4B	WA	EG	S	55	40	85	60	8,0	2,8	33,5	33,5	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	7,9	2,6	32,9	32,9	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	8,4	3,0	33,1	33,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	9,3	3,8	33,7	33,7	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	12,1	6,3	35,4	35,4	---	---	---	---
IO 4C	WA	EG	S	55	40	85	60	10,5	5,4	37,7	37,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	10,2	5,0	37,1	37,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	10,5	5,3	37,3	37,3	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	11,2	5,9	37,7	37,7	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	13,5	7,9	38,8	38,8	---	---	---	---
IO 4D	WA	EG	O	55	40	85	60	25,3	19,6	50,1	50,1	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	25,2	19,3	49,1	49,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	25,6	19,7	49,1	49,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	25,9	20,0	49,1	49,1	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	25,9	19,9	49,1	49,1	---	---	---	---
IO 4E	WA	EG	O	55	40	85	60	25,7	20,0	50,3	50,3	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	25,8	19,9	49,5	49,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	25,9	20,0	49,5	49,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	26,4	20,4	49,5	49,5	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	26,7	20,7	49,5	49,5	---	---	---	---
IO 4F	WA	EG	O	55	40	85	60	26,0	20,4	50,5	50,5	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,1	20,3	50,0	50,0	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	26,3	20,5	50,0	50,0	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
		3.OG		55	40	85	60	27,1	21,1	50,0	50,0	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,3	21,3	50,0	50,0	---	---	---	---
IO 4G	WA	EG	O	55	40	85	60	26,8	21,1	51,0	51,0	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,9	21,1	50,6	50,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,4	21,6	50,6	50,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	27,7	21,8	50,6	50,6	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,7	21,8	50,6	50,6	---	---	---	---
IO 4H	WA	EG	O	55	40	85	60	27,1	21,6	51,5	51,5	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	27,4	21,7	51,5	51,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,8	22,1	51,5	51,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	28,2	22,4	51,5	51,5	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	28,4	22,5	51,4	51,4	---	---	---	---
IO 4I	WA	EG	N	55	40	85	60	26,6	21,0	51,5	51,5	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	27,0	21,4	51,5	51,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,6	21,9	51,5	51,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	28,0	22,3	51,5	51,5	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	28,3	22,5	51,4	51,4	---	---	---	---
IO 4J	WA	EG	N	55	40	85	60	26,4	21,0	51,2	51,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,5	21,1	51,1	51,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,0	21,4	51,1	51,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	27,2	21,6	51,1	51,1	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,8	22,0	51,0	51,0	---	---	---	---
IO 4K	WA	EG	N	55	40	85	60	25,9	20,5	51,1	51,1	---	---	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max, diff dB	LN,max, diff dB
		1.OG		55	40	85	60	25,9	20,5	50,6	50,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	26,2	20,7	50,6	50,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	26,7	21,1	50,6	50,6	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,0	21,4	50,6	50,6	---	---	---	---
IO 4L	WA	EG	W	55	40	85	60	13,3	8,2	39,2	39,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	13,1	8,0	39,2	39,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	13,4	8,3	39,4	39,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	13,8	8,7	39,7	39,7	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	15,3	10,0	40,6	40,6	---	---	---	---
IO 4M	WA	EG	W	55	40	85	60	9,8	4,6	34,8	34,8	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	9,9	4,6	34,7	34,7	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	10,3	5,0	34,9	34,9	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	11,0	5,6	35,4	35,4	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	13,2	7,6	36,9	36,9	---	---	---	---
IO 4N	WA	EG	W	55	40	85	60	8,5	3,3	32,6	32,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	8,6	3,3	32,5	32,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	9,1	3,7	32,7	32,7	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	9,9	4,4	33,3	33,3	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	12,1	6,4	34,9	34,9	---	---	---	---
IO 4O	WA	EG	W	55	40	85	60	7,7	2,5	31,7	31,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	7,7	2,4	31,4	31,4	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	8,2	2,8	31,7	31,7	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	9,1	3,5	32,3	32,3	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
		4.OG		55	40	85	60	11,5	5,7	34,0	34,0	---	---	---	---
IO 4P	WA	EG	W	55	40	85	60	7,5	2,2	31,7	31,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	7,3	2,0	31,1	31,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	7,8	2,4	31,4	31,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	8,7	3,2	32,0	32,0	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	11,3	5,5	33,7	33,7	---	---	---	---
IO 5A	WA	EG	S	55	40	85	60	21,2	15,5	44,8	44,8	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	21,2	15,3	42,9	42,9	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	21,9	15,8	42,9	42,9	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	22,5	16,3	42,9	42,9	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	22,7	16,5	43,2	43,2	---	---	---	---
IO 5B	WA	EG	S	55	40	85	60	12,8	7,7	38,1	38,1	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	12,9	7,8	38,1	38,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	13,2	8,1	38,3	38,3	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	13,7	8,5	38,6	38,6	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	15,3	9,9	39,8	39,8	---	---	---	---
IO 5C	WA	EG	S	55	40	85	60	16,0	11,0	42,2	42,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	16,1	11,0	42,2	42,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	16,3	11,2	42,3	42,3	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	16,6	11,5	42,5	42,5	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	17,9	12,6	43,3	43,3	---	---	---	---
IO 5D	WA	EG	O	55	40	85	60	27,1	21,7	51,9	51,9	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	27,5	22,1	52,2	52,2	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
		2.OG		55	40	85	60	28,4	22,9	52,9	52,9	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	28,8	23,2	52,9	52,9	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	29,1	23,5	52,8	52,8	---	---	---	---
IO 5E	WA	EG	O	55	40	85	60	26,7	21,4	52,0	52,0	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	27,5	22,2	52,6	52,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	28,0	22,6	53,1	53,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	28,5	23,0	53,1	53,1	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	28,9	23,3	53,1	53,1	---	---	---	---
IO 5F	WA	EG	O	55	40	85	60	26,1	20,6	51,7	51,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,7	21,3	52,6	52,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,3	21,8	53,1	53,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	27,8	22,3	53,1	53,1	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	28,1	22,6	53,0	53,0	---	---	---	---
IO 5G	WA	EG	O	55	40	85	60	25,0	19,3	48,3	48,3	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	25,5	19,8	48,3	48,3	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	26,2	20,4	48,3	48,3	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	26,7	20,8	48,3	48,3	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,2	21,3	48,4	48,4	---	---	---	---
IO 5H	WA	EG	O	55	40	85	60	20,5	14,9	45,5	45,5	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	21,0	15,4	45,5	45,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	21,5	15,9	45,6	45,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	21,8	16,1	45,7	45,7	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	22,6	16,8	45,7	45,7	---	---	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max, diff	LN,max, diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 5I	WA	EG	N	55	40	85	60	17,2	12,1	42,6	42,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	17,6	12,4	42,6	42,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	18,1	12,9	42,8	42,8	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	18,7	13,4	42,9	42,9	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	19,8	14,3	43,1	43,1	---	---	---	---
IO 5J	WA	EG	N	55	40	85	60	15,3	10,1	41,4	41,4	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	15,6	10,3	41,5	41,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	16,0	10,7	41,6	41,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	16,7	11,3	41,8	41,8	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	17,9	12,2	41,9	41,9	---	---	---	---
IO 5K	WA	EG	N	55	40	85	60	14,9	9,6	40,4	40,4	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	15,1	9,8	40,4	40,4	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	15,6	10,2	40,5	40,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	16,3	10,8	40,7	40,7	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	17,5	11,7	40,8	40,8	---	---	---	---
IO 5L	WA	EG	W	55	40	85	60	10,4	4,8	31,7	31,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	9,5	4,1	31,6	31,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	9,9	4,5	31,8	31,8	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	10,6	5,0	32,1	32,1	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	12,0	6,3	32,6	32,6	---	---	---	---
IO 5M	WA	EG	W	55	40	85	60	8,9	3,5	30,6	30,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	8,9	3,5	30,6	30,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	9,3	3,9	30,8	30,8	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
- Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max,diff	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB
		3.OG		55	40	85	60	10,0	4,5	31,1	31,1	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	11,4	5,7	31,8	31,8	---	---	---	---
IO 5N	WA	EG	W	55	40	85	60	10,6	4,8	31,6	31,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	8,6	3,2	31,8	31,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	9,1	3,6	32,2	32,2	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	9,8	4,3	32,9	32,9	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	11,8	6,0	35,2	35,2	---	---	---	---
IO 5O	WA	EG	W	55	40	85	60	11,6	5,6	31,9	31,9	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	8,8	3,4	32,0	32,0	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	9,1	3,7	32,4	32,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	9,9	4,3	33,2	33,2	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	11,9	6,2	35,5	35,5	---	---	---	---
IO 5P	WA	EG	W	55	40	85	60	11,1	5,4	33,2	33,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	9,7	4,3	33,2	33,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	10,2	4,7	33,6	33,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	11,0	5,5	34,1	34,1	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	13,4	7,6	36,0	36,0	---	---	---	---
IO 6A	WA	EG	S	55	40	85	60	10,1	4,5	33,9	33,9	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	10,2	4,5	33,3	33,3	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	9,3	3,8	33,5	33,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	10,1	4,5	33,9	33,9	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	12,0	6,1	34,9	34,9	---	---	---	---
IO 6B	WA	EG	S	55	40	85	60	13,0	7,2	36,4	36,4	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel. (0351) 811 62 0
Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max, diff dB	LN,max, diff dB
		1.OG		55	40	85	60	13,6	7,9	37,6	37,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	8,8	3,2	32,2	32,2	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	9,7	4,0	32,7	32,7	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	11,6	5,7	34,0	34,0	---	---	---	---
IO 6C	WA	EG	S	55	40	85	60	16,0	10,2	41,6	41,6	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	16,5	10,7	42,2	42,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	8,8	3,3	32,4	32,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	9,6	4,0	32,9	32,9	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	11,3	5,5	34,4	34,4	---	---	---	---
IO 6D	WA	EG	S	55	40	85	60	14,7	9,1	43,3	43,3	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	15,1	9,4	44,4	44,4	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	9,2	3,7	33,5	33,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	9,9	4,3	34,0	34,0	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	11,5	5,7	35,0	35,0	---	---	---	---
IO 6E	WA	EG	S	55	40	85	60	15,1	9,5	43,7	43,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	15,6	10,1	44,4	44,4	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	10,1	4,7	37,9	37,9	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	10,8	5,3	38,1	38,1	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	12,3	6,6	38,7	38,7	---	---	---	---
IO 6F	WA	EG	O	55	40	85	60	23,1	17,4	49,9	49,9	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	23,5	17,7	50,4	50,4	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	23,9	18,1	50,4	50,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	24,3	18,5	50,5	50,5	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max, diff dB	LN,max, diff dB
		4.OG		55	40	85	60	24,4	18,5	50,5	50,5	---	---	---	---
IO 6G	WA	EG	O	55	40	85	60	23,4	17,7	50,2	50,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	23,9	18,1	50,8	50,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	24,4	18,6	50,9	50,9	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	24,8	18,9	50,9	50,9	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	24,9	19,1	50,9	50,9	---	---	---	---
IO 6H	WA	EG	O	55	40	85	60	24,3	18,7	51,9	51,9	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	24,6	18,9	51,9	51,9	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	24,9	19,1	51,3	51,3	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	25,5	19,6	51,3	51,3	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	25,5	19,6	51,3	51,3	---	---	---	---
IO 6I	WA	EG	O	55	40	85	60	24,6	18,9	51,3	51,3	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	25,1	19,3	52,1	52,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	25,5	19,6	51,7	51,7	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	26,0	20,0	51,7	51,7	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	26,0	20,1	51,7	51,7	---	---	---	---
IO 6J	WA	EG	N	55	40	85	60	25,4	19,6	51,2	51,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	25,9	20,1	51,4	51,4	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	26,7	20,8	52,0	52,0	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	26,8	20,9	52,0	52,0	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,0	21,1	51,9	51,9	---	---	---	---
IO 6K	WA	EG	N	55	40	85	60	25,9	20,0	50,8	50,8	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,5	20,6	51,2	51,2	---	---	---	---

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max, diff dB	LN,max, diff dB
		2.OG		55	40	85	60	27,1	21,2	51,8	51,8	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	27,2	21,3	51,8	51,8	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,4	21,4	51,7	51,7	---	---	---	---
IO 6L	WA	EG	N	55	40	85	60	26,5	20,7	52,1	52,1	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,8	20,9	51,6	51,6	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	26,9	21,0	51,6	51,6	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	27,8	21,7	51,6	51,6	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,5	21,5	51,5	51,5	---	---	---	---
IO 6M	WA	EG	N	55	40	85	60	26,5	20,7	50,8	50,8	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	27,1	21,1	51,3	51,3	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,6	21,6	51,4	51,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	27,5	21,5	51,4	51,4	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,8	21,8	51,3	51,3	---	---	---	---
IO 6N	WA	EG	N	55	40	85	60	26,2	20,4	50,5	50,5	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	26,7	20,8	51,1	51,1	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	27,3	21,3	51,1	51,1	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	27,2	21,2	51,1	51,1	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	27,8	21,8	51,0	51,0	---	---	---	---
IO 6O	WA	EG	W	55	40	85	60	15,9	10,7	43,0	43,0	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	15,9	10,7	42,5	42,5	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	16,2	10,9	42,5	42,5	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	16,3	11,0	42,6	42,6	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	16,9	11,4	42,9	42,9	---	---	---	---

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	RW,T,max	RW,N,max	LrT	LrN	LT,max	LN,max	LrT,diff	LrN,diff	LT,max, diff	LN,max, diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
IO 6P	WA	EG	W	55	40	85	60	20,4	14,5	42,0	42,0	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	20,6	14,5	41,2	41,2	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	21,3	15,1	41,2	41,2	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	21,7	15,5	41,4	41,4	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	22,1	15,8	41,7	41,7	---	---	---	---
IO 6Q	WA	EG	W	55	40	85	60	22,3	16,6	46,7	46,7	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	22,1	16,3	45,8	45,8	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	22,6	16,7	45,8	45,8	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	23,0	17,0	45,9	45,9	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	23,4	17,4	45,9	45,9	---	---	---	---
IO 6R	WA	EG	W	55	40	85	60	22,3	16,7	46,9	46,9	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	22,2	16,4	45,4	45,4	---	---	---	---
		2.OG		55	40	85	60	22,4	16,5	45,4	45,4	---	---	---	---
		3.OG		55	40	85	60	22,9	16,9	45,5	45,5	---	---	---	---
		4.OG		55	40	85	60	23,3	17,3	45,5	45,5	---	---	---	---
Karl-Drais-Str. 2	WA	EG	S	55	40	85	60	37,8	31,8	57,2	57,2	---	---	---	---
		1.OG		55	40	85	60	40,0	33,9	58,0	58,0	---	---	---	---
Karl-Drais-Str. 3	WA	EG	W	55	40	85	60	42,1	36,0	62,1	62,1	---	---	---	2,1
		1.OG		55	40	85	60	43,5	37,3	62,8	62,8	---	---	---	2,8
		2.OG		55	40	85	60	43,9	37,7	62,5	62,5	---	---	---	2,5
Karl-Drais-Str. 5_A	WA	EG	W	55	40	85	60	44,6	38,4	64,0	64,0	---	---	---	4,0
		1.OG		55	40	85	60	45,5	39,3	64,2	64,2	---	---	---	4,2
		2.OG		55	40	85	60	45,3	39,2	63,8	63,8	---	---	---	3,8

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Beurteilungspegel -

Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	LT,max, diff dB	LN,max, diff dB
Karl-Drais-Str. 5_B	WA	EG	W	55	40	85	60	45,8	39,7	66,4	66,4	---	---	---	6,4
		1.OG		55	40	85	60	46,5	40,4	66,1	66,1	---	0,4	---	6,1
		2.OG		55	40	85	60	45,6	39,6	65,5	65,5	---	---	---	5,5
Karl-Drais-Str. 5_C	WA	EG	W	55	40	85	60	45,1	39,2	68,8	68,8	---	---	---	8,8
		1.OG		55	40	85	60	45,9	39,9	67,8	67,8	---	---	---	7,8
		2.OG		55	40	85	60	45,6	39,7	65,9	65,9	---	---	---	5,9

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
- Beurteilungspegel -

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LrT,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
LT,max, diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max, diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel. (0351) 811 62 0
Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
- Teilbeurteilungspegel -

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m ²	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	A dB	
Immissionsort IO 1M SW EG LrT 46,9 dB(A) LrN 41,5 dB(A) LN,max 70,9 dB(A)								
Parkplatz	Parkplatz	76,38	42,8	37,9	70,9	70,9	0,0	
Parkplatz, Zu-/Abfahrt	Straße	33,90	40,8	35,8			0,0	
Tiefgarage, Zufahrt	Straße	19,00	39,6	32,9			0,0	
Tiefgarage, Abfahrt	Straße	22,93	38,6	31,9			0,0	
Tiefgaragenöffnung	Fläche	15,84	32,9	27,8			0,0	
Rampenbereich, Zufahrt	Punkt		-35,8	-37,8	56,2	56,2	0,0	
Rampenbereich, Abfahrt	Punkt		-36,4	-38,3	55,7	55,7	0,0	
Immissionsort IO 3I SW 1.OG LrT 43,9 dB(A) LrN 37,9 dB(A) LN,max 67,7 dB(A)								
Parkplatz	Parkplatz	76,38	37,9	32,9	67,7	67,7	0,0	
Tiefgarage, Zufahrt	Straße	19,00	39,4	32,7			0,0	
Tiefgarage, Abfahrt	Straße	22,93	38,4	31,7			0,0	
Parkplatz, Zu-/Abfahrt	Straße	33,90	33,4	28,5			0,0	
Tiefgaragenöffnung	Fläche	15,84	28,8	23,7			0,0	
Rampenbereich, Zufahrt	Punkt		-34,3	-36,2	57,8	57,8	0,0	
Rampenbereich, Abfahrt	Punkt		-36,1	-38,0	56,0	56,0	0,0	
Immissionsort Karl-Drais-Str. 5_B SW 1.OG LrT 46,5 dB(A) LrN 40,4 dB(A) LN,max 66,1 dB(A)								
Tiefgarage, Abfahrt	Straße	22,93	42,0	35,3			0,0	
Tiefgarage, Zufahrt	Straße	19,00	41,3	34,6			0,0	
Tiefgaragenöffnung	Fläche	15,84	37,4	32,3			0,0	
Parkplatz	Parkplatz	76,38	36,9	32,0	66,1	66,1	0,0	
Parkplatz, Zu-/Abfahrt	Straße	33,90	36,4	31,5			0,0	
Rampenbereich, Abfahrt	Punkt		-30,8	-32,7	61,3	61,3	0,0	
Rampenbereich, Zufahrt	Punkt		-30,8	-32,7	61,3	61,3	0,0	

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel. (0351) 811 62 0
Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
- Teilbeurteilungspegel -

Legende

Schallquelle		Quellname
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
A	dB	Minderung der Quelle

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel. (0351) 811 62 0
Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Anlage 3: Emissionsdaten der Schallquellen

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Bauungsvariante mit Lärmschutzwand
 Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
 - Emissionsberechnung Schiene -

Lfd.Nr.	Schiene	vMax Strecke km/h	Fahrbahnart c1	bueG	KLRadius dB	KLBremse dB	KLA dB	KLandere dB	KBr dB	KLM dB	L'w 0m(6-22) dB(A)	L'w 5m(6-22) dB(A)	L'w 0m(22-6) dB(A)	L'w 5m(22-6) dB(A)
1	Strecke 6258, Schiene Ri. Zwickau	120	Standardfahrbahn - keine Korrektur		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,95	56,06	78,68	51,79
2	Strecke 6258, Schiene Ri. Dresden	120	Standardfahrbahn - keine Korrektur		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	81,56	56,04	76,67	51,72

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel.: (0351) 811 62 0
 Fax: (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Bebauungsvariante mit Lärmschutzwand
Rechenlauf: Schienenverkehrslärm
- Emissionsberechnung Schiene -

Legende

Lfd.Nr.		Laufende Nummer
Schiene		Name des Schienenwegs
vMax Strecke	km/h	Streckengeschwindigkeit
Fahrbahnart c1		Fahrbahnart c1
bueG		Besonders überwachtes Gleis
KLRadius	dB	Kurvenfahrgeraeusch
KLBremsse	dB	Gleisbremsgeraeusch
KLA	dB	Dauerhafte Vorkehrung gegen Quietschgeraeusche
KLandere	dB	Sonstige Geraeusche
KBr	dB	Brückenzuschlag
KLM	dB	Korrektur für lärmindernde Maßnahmen an Brücken
L'w 0m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(6-22)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 0m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich
L'w 5m(22-6)	dB(A)	Emissionspegel der Schienenstrecke im Zeitbereich

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel.: (0351) 811 62 0
 Fax: (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Emissionsdaten der Schallquellen -

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	L'w dB(A)	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	LwMax dB(A)	DO-Wand dB	Tagesgang	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz	
													dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Rampenbereich, Abfahrt	Punkt				0,0	0,0	0,0	0,0	94,0	0,0	100%/24h					0,0						
Rampenbereich, Zufahrt	Punkt				0,0	0,0	0,0	0,0	94,0	0,0	100%/24h					0,0						
Tiefgaragenöffnung	Fläche	15,84			60,8	72,8	0,0	0,0		0,0	Tiefgarage					72,8						
Parkplatz	Parkplatz	76,38			55,2	74,0	0,0	0,0	97,5	0,0	Parkplatz	Typisches Spektrum	57,3	68,9	61,4	65,9	66,0	66,4	63,7	57,5	44,7	

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Emissionsdaten der Schallquellen -

Legende

Schallquelle		Quellname
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	Bewertetes Schalldämm-Maß
L'w	dB(A)	Schalleistungspegel pro m, m ²
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel pro Anlage
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
LwMax	dB(A)	Maximalpegel
DO-Wand	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung durch Wände
Tagesgang		Name des Tagesgangs
Emissionsspektrum		Name des Schalleistungs-Frequenzspektrum
63Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
16kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
- Emissionsberechnung Straße -

Straße	Abschnittsname	KM	DTV	vPkw	k	k	M	M	p	p	DStrO	Dv	Dv	Steigung	DStg	Drefl	Lm25	Lm25	LmE	LmE	
		km	Kfz/24h	km/h	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	%	dB	dB	Tag	Nacht	Tag	
Parkplatz, Zu-/Abfahrt		0,000	34	30	0,0588	0,0074	2,00	0,25	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	0,0	0,0	0,0	40,3	31,3	31,6	22,5	
Tiefgarage, Zufahrt	14 % Steigung	0,000	100	30	0,0600	0,0050	6,00	0,50	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	14,0	5,4	0,0	45,1	34,3	41,7	30,9	
Tiefgarage, Zufahrt	6 % Steigung	0,012	100	30	0,0600	0,0050	6,00	0,50	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	6,0	0,6	0,0	45,1	34,3	36,9	26,1	
Tiefgarage, Zufahrt	0 % Steigung	0,015	100	30	0,0600	0,0050	6,00	0,50	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	0,0	0,0	0,0	45,1	34,3	36,3	25,5	
Tiefgarage, Abfahrt	14 % Steigung	0,000	100	30	0,0600	0,0050	6,00	0,50	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	14,0	5,4	0,0	45,1	34,3	41,7	30,9	
Tiefgarage, Abfahrt	6 % Steigung	0,012	100	30	0,0600	0,0050	6,00	0,50	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	6,0	0,6	0,0	45,1	34,3	36,9	26,1	
Tiefgarage, Abfahrt	0 % Steigung	0,015	100	30	0,0600	0,0050	6,00	0,50	0,0	0,0	0,00	-8,75	-8,75	0,0	0,0	0,0	45,1	34,3	36,3	25,5	

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Emissionsberechnung Straße -

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
k Tag		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
k Nacht		Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = $k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}$
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
 Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
 Tel. (0351) 811 62 0
 Fax (0351) 811 62 10

06.05.2022

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
- Eingabedaten Parkplätze -

Parkplatz	Parkplatztyp	f	Einheit B0	Bezugsgröße B	Getr. Verf.	KPA dB	KI dB	KD dB	KStrO	
Parkplatz	Wohnanlage	1,0	1 Stellplatz	5	X	0,0	4,0	0,0	0,0	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Stadt Chemnitz
Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
- Eingabedaten Parkplätze -

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Parkplatztyp		Parkplatztyp
f		Stellplätze je Einheit B0 der Bezugsgröße B
Einheit B0		Einheit für Parkplatzgröße B0
Bezugsgröße B		Bezugsgröße B Parkplatz
Getr. Verf.		"x" bei getrenntem Verfahren
KPA	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KD	dB	Zuschlag für Durchfahranteil
KStrO		Zuschlag Straßenoberfläche

SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure
Radeburger Straße 124, 01109 Dresden
Tel. (0351) 811 62 0
Fax (0351) 811 62 10

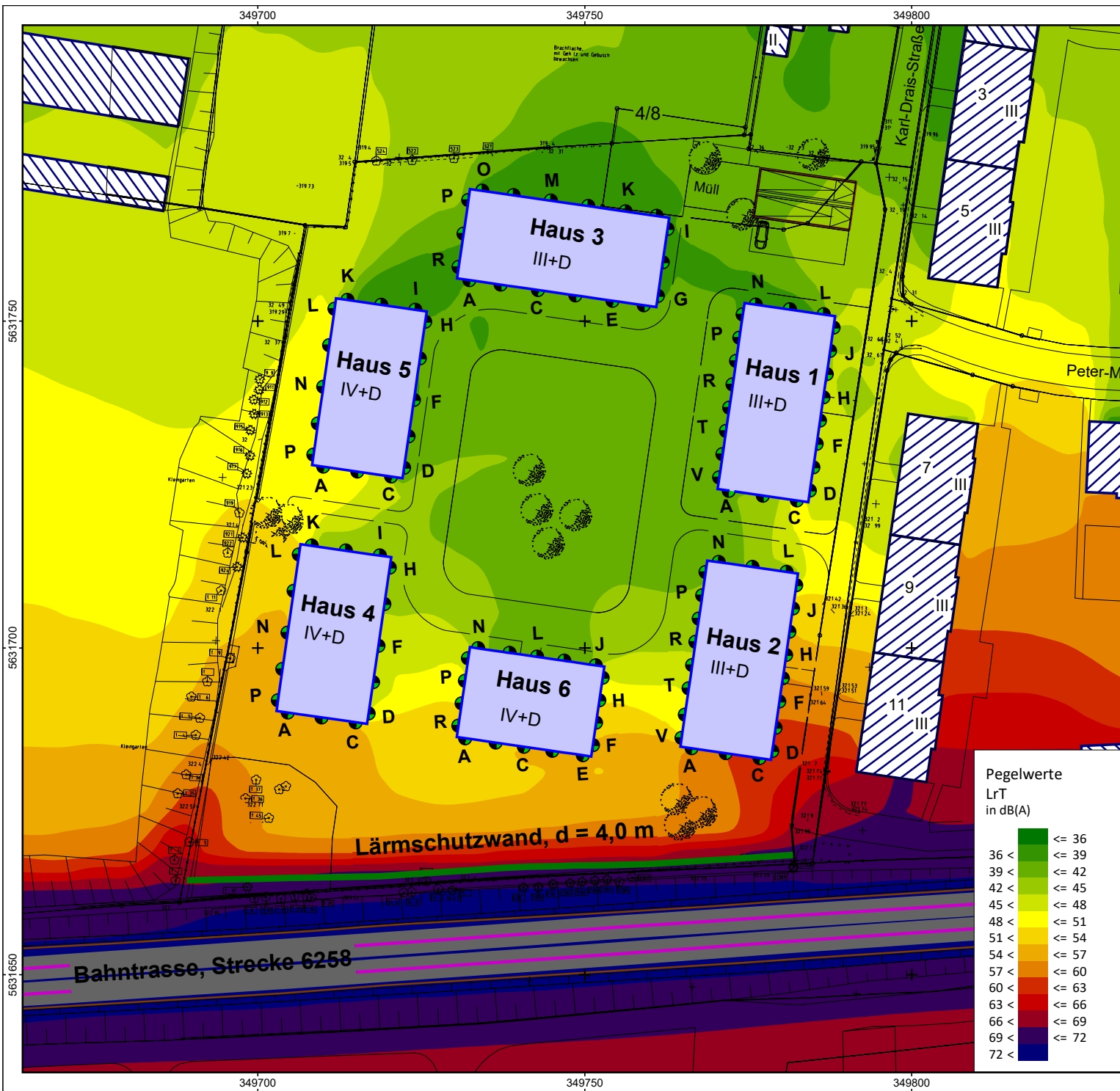
06.05.2022

Stadt Chemnitz
 Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Rechenlauf: Tiefgarage und Parkplatz
 - Tagesgang der Schallquellen -

Schallquelle	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Rampenbereich, Abfahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Rampenbereich, Zufahrt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tiefgaragenöffnung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	69,6	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	72,8	69,6	0,0
Parkplatz						67,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	67,0	

	SCHIRMER GmbH Beratende Ingenieure Radeburger Straße 124, 01109 Dresden Tel. (0351) 811 62 0 Fax (0351) 811 62 10	06.05.2022
--	--	------------

Anlage 4: Rasterlärnkarten



Auftraggeber: Holzpalais GmbH & Co. KG
 Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan
 "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Stadt Chemnitz
 Projekt-Nr. 35313-1

Karte
A

Rasterlärnkarte Schienenverkehrslärm
 Tagzeitraum (06.00 - 22.00 Uhr)
 Berechnung in 5 m über Gelände im 3 x 3 m Raster

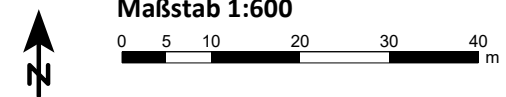
Bearbeiter: Ralf Heinrich
 Erstellt am: 06.05.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 15.03.2022

Zeichenerklärung

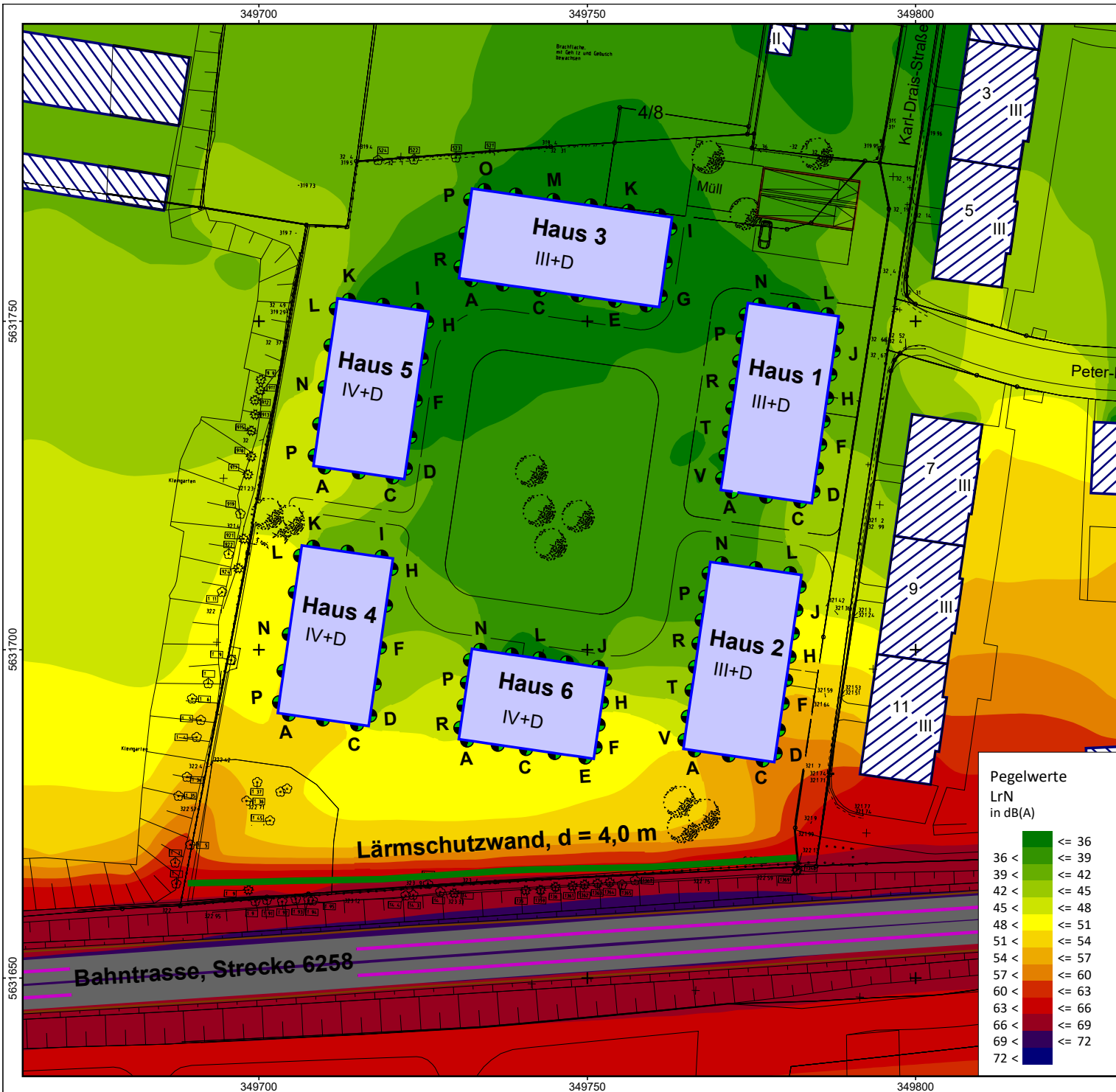
- Immissionsort
- Bauvorhaben
- Gebäude
- Lärmschutzwand
- Parkplatz
- Schiene
- Emissionslinie

Pegelwerte
 LrT
 in dB(A)

<= 36	
36 <	<= 39
39 <	<= 42
42 <	<= 45
45 <	<= 48
48 <	<= 51
51 <	<= 54
54 <	<= 57
57 <	<= 60
60 <	<= 63
63 <	<= 66
66 <	<= 69
69 <	<= 72
72 <	



SCHIRMER
 BERATENDE INGENIEURE
 Radeburger Straße 124 | 01109 Dresden | Tel. (0351) 811 62 0



Auftraggeber: Holzpalais GmbH & Co. KG
 Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan
 "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Stadt Chemnitz
 Projekt-Nr. 35313-1

Karte
B

Rasterlärnkarte Schienenverkehrslärm
 Nachtzeitraum (22.00 - 06.00 Uhr)

Berechnung in 5 m über Gelände im 3 x 3 m Raster

Bearbeiter: Ralf Heinrich
 Erstellt am: 06.05.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 15.03.2022

Zeichenerklärung

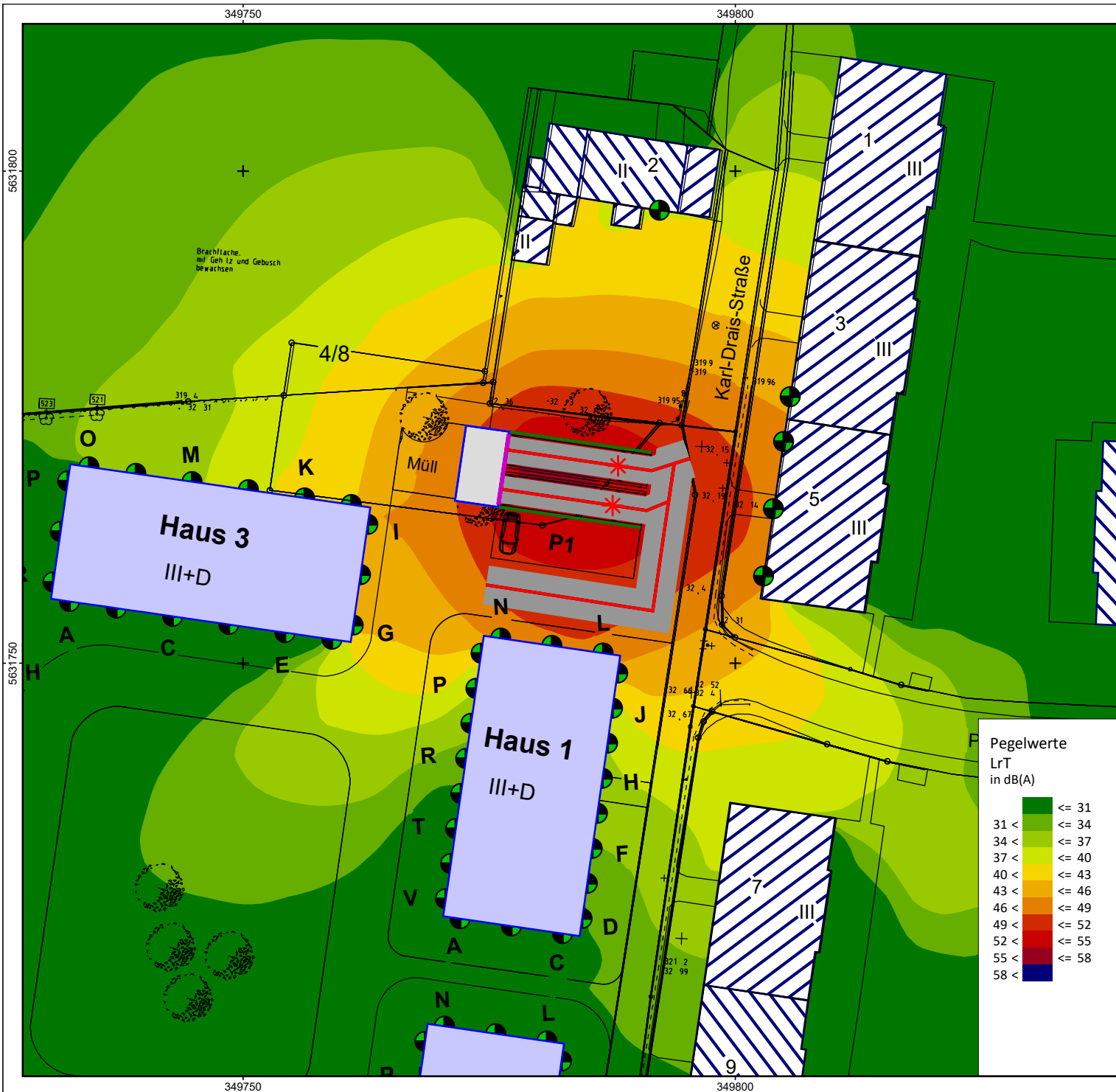
- Immissionsort
- Bauvorhaben
- Gebäude
- Lärmschutzwand
- Parkplatz
- Schiene
- Emissionslinie



Maßstab 1:600



Radeburger Straße 124 | 01109 Dresden | Tel. (0351) 811 62 0



Auftraggeber: Holzpalais GmbH & Co. KG
 Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan
 "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Stadt Chemnitz
 Projekt-Nr. 35313-1

Karte
C

**Rasterlärmkarte Tiefgarage und Parkplatz
 Tagzeitraum (06.00 - 22.00 Uhr)**

Berechnung in 5 m über Gelände im 3 x 3 m Raster

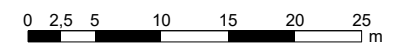
Bearbeiter: Ralf Heinrich
 Erstellt am: 06.05.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 15.03.2022

Zeichenerklärung

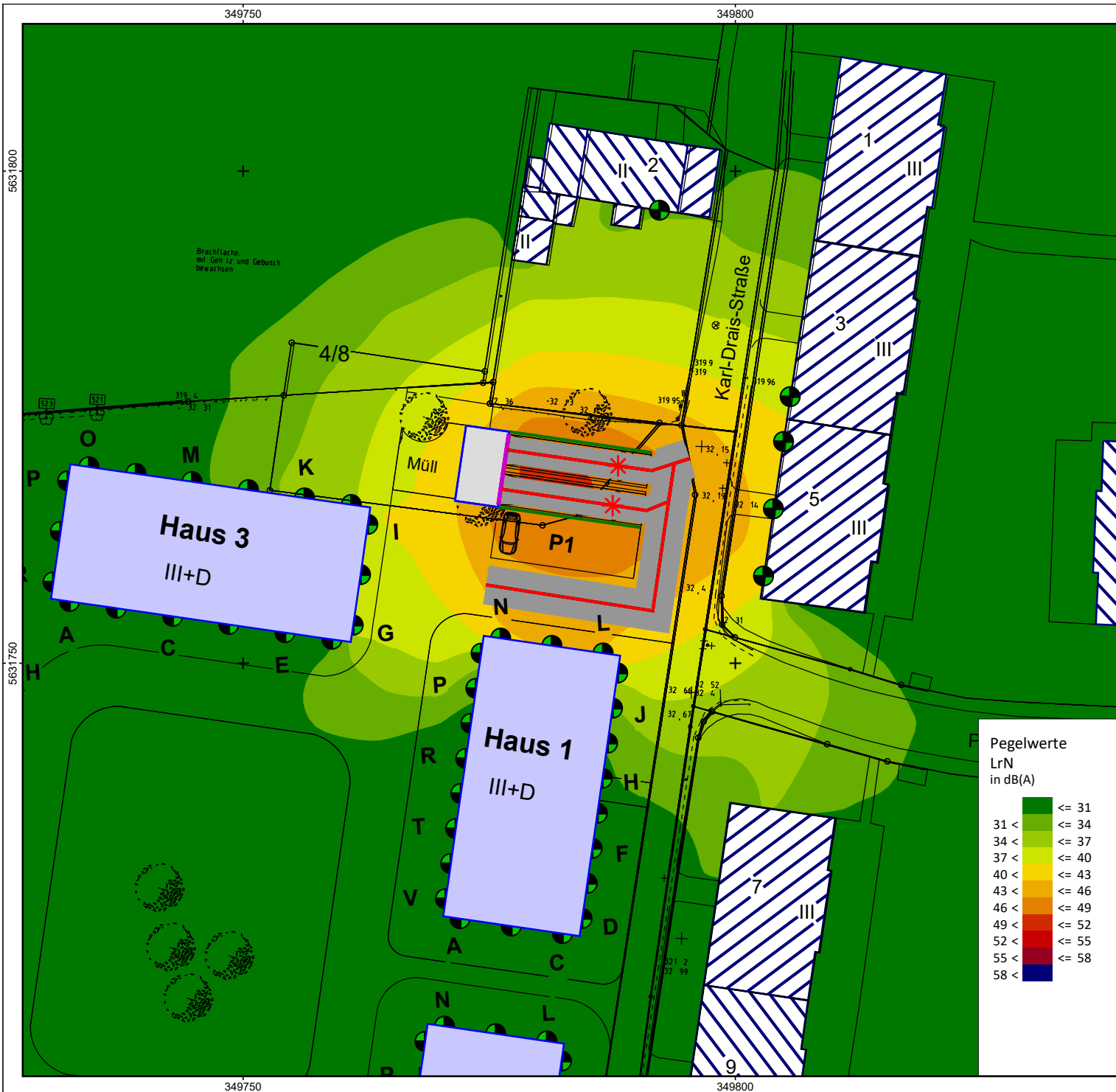
- Immissionsort
- Bauvorhaben
- Gebäude
- Wand
- Parkplatz
- Straße
- Emissionslinie
- Außenflächenquelle
- Punktschallquelle



Maßstab 1:400



Radeburger Straße 124 | 01109 Dresden | Tel. (0351) 811 62 0



Auftraggeber: Holzpalais GmbH & Co. KG
 Projekt: Vorhabenbezogener Bebauungsplan
 "Wohngebiet Karl-Drais-Straße"
 Stadt Chemnitz
 Projekt-Nr. 35313-1

Karte
D

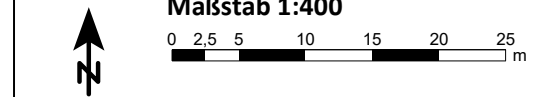
Rasterlärnkarte Tiefgarage und Parkplatz
 Nachtzeitraum (22.00 - 06.00 Uhr)

Berechnung in 5 m über Gelände im 3 x 3 m Raster

Bearbeiter: Ralf Heinrich
 Erstellt am: 06.05.2022
 Bearbeitet mit SoundPLAN 8.2, Update 15.03.2022

Zeichenerklärung

- Immissionsort
- Bauvorhaben
- Gebäude
- Wand
- Parkplatz
- Straße
- Emissionslinie
- Außenflächenquelle
- Punktschallquelle



Anlage 5: Maßgebliche Außenlärmpegel an den Plangebäuden

Haus 1, III+D

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	Tagnutzung	Nachtnutzung
1A	S	EG	34,8	30,9	55	40	59	54	II	I
		1.OG	35,5	31,5	55	40	59	54	II	I
		2.OG	36,3	32,3	55	40	59	54	II	I
		3.OG	37,7	33,6	55	40	59	54	II	I
1B	S	EG	36,0	31,9	55	40	59	54	II	I
		1.OG	36,9	32,8	55	40	59	54	II	I
		2.OG	37,7	33,6	55	40	59	54	II	I
		3.OG	39,3	35,2	55	40	59	55	II	I
1C	S	EG	40,1	36,0	55	40	59	55	II	I
		1.OG	42,1	37,9	55	40	59	56	II	II
		2.OG	43,9	39,8	55	40	59	56	II	II
		3.OG	45,8	41,7	55	40	59	57	II	II
1D	O	EG	40,6	36,5	55	40	59	55	II	I
		1.OG	42,5	38,4	55	40	59	56	II	II
		2.OG	44,2	40,1	55	40	59	57	II	II
		3.OG	45,8	41,6	55	40	59	57	II	II
1E	O	EG	40,0	35,9	55	40	59	55	II	I
		1.OG	41,9	37,8	55	40	59	56	II	II
		2.OG	43,5	39,4	55	40	59	56	II	II
		3.OG	45,0	40,8	55	40	59	57	II	II
1F	O	EG	39,6	35,5	55	40	59	55	II	I
		1.OG	41,4	37,2	55	40	59	55	II	I
		2.OG	42,9	38,8	55	40	59	56	II	II
		3.OG	44,3	40,2	55	40	59	57	II	II
1G	O	EG	39,1	35,0	55	40	59	55	II	I
		1.OG	40,7	36,6	55	40	59	55	II	I
		2.OG	42,2	38,1	55	40	59	56	II	II
		3.OG	43,6	39,5	55	40	59	56	II	II
1H	O	EG	38,6	34,6	55	40	59	55	II	I

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
		1.OG	40,1	36,0	55	40	59	55	II	I
		2.OG	41,6	37,5	55	40	59	55	II	I
		3.OG	42,9	38,8	55	40	59	56	II	II
1I	O	EG	38,6	34,6	55	40	59	55	II	I
		1.OG	40,0	35,9	55	40	59	55	II	I
		2.OG	41,4	37,2	55	40	59	55	II	I
		3.OG	42,5	38,5	55	40	59	56	II	II
1J	O	EG	38,9	34,8	55	40	59	55	II	I
		1.OG	40,1	36,0	55	40	59	55	II	I
		2.OG	41,3	37,2	55	40	59	55	II	I
		3.OG	42,3	38,3	55	40	59	56	II	II
1K	O	EG	38,7	34,7	55	40	59	55	II	I
		1.OG	39,8	35,8	55	40	59	55	II	I
		2.OG	41,0	37,0	55	40	59	55	II	I
		3.OG	42,1	38,0	55	40	59	56	II	II
1L	N	EG	31,5	27,6	55	40	59	54	II	I
		1.OG	31,3	27,3	55	40	59	54	II	I
		2.OG	31,4	27,4	55	40	59	54	II	I
		3.OG	31,2	27,3	55	40	59	54	II	I
1M	N	EG	31,9	28,0	55	40	59	54	II	I
		1.OG	31,2	27,3	55	40	59	54	II	I
		2.OG	31,0	27,1	55	40	59	54	II	I
		3.OG	31,0	27,0	55	40	59	54	II	I
1N	N	EG	31,5	27,5	55	40	59	54	II	I
		1.OG	30,8	26,9	55	40	59	54	II	I
		2.OG	30,8	26,9	55	40	59	54	II	I
		3.OG	30,9	26,9	55	40	59	54	II	I
1O	W	EG	33,2	29,2	55	40	59	54	II	I
		1.OG	33,1	29,1	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,7	29,7	55	40	59	54	II	I
		3.OG	34,5	30,4	55	40	59	54	II	I
1P	W	EG	34,1	30,1	55	40	59	54	II	I

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
		1.OG	34,0	30,0	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,4	30,4	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,1	31,1	55	40	59	54	II	I
1Q	W	EG	34,4	30,4	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,3	30,3	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,8	30,8	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,4	31,4	55	40	59	54	II	I
1R	W	EG	34,3	30,3	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,4	30,5	55	40	59	54	II	I
		2.OG	35,1	31,1	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,8	31,8	55	40	59	54	II	I
1S	W	EG	34,3	30,3	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,5	30,5	55	40	59	54	II	I
		2.OG	35,1	31,1	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,9	31,8	55	40	59	54	II	I
1T	W	EG	34,4	30,4	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,6	30,6	55	40	59	54	II	I
		2.OG	35,2	31,2	55	40	59	54	II	I
		3.OG	36,1	32,1	55	40	59	54	II	I
1U	W	EG	34,2	30,2	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,2	30,3	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,7	30,7	55	40	59	54	II	I
		3.OG	36,0	31,9	55	40	59	54	II	I
1V	W	EG	34,5	30,5	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,5	30,5	55	40	59	54	II	I
		2.OG	35,0	30,9	55	40	59	54	II	I
		3.OG	36,1	32,0	55	40	59	54	II	I

Haus 2, III+D

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgebl. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	Tagnutzung	Nachtnutzung
2A	S	EG	48,9	44,9	55	40	59	60	II	II
		1.OG	51,2	47,2	55	40	60	61	II	III
		2.OG	53,7	49,8	55	40	61	64	III	III
		3.OG	56,2	52,1	55	40	62	66	III	IV
2B	S	EG	50,2	46,2	55	40	60	61	II	III
		1.OG	52,9	48,9	55	40	61	63	III	III
		2.OG	55,4	51,5	55	40	62	65	III	III
		3.OG	57,3	53,3	55	40	63	67	III	IV
2C	S	EG	51,8	47,8	55	40	60	62	II	III
		1.OG	55,3	51,3	55	40	62	65	III	III
		2.OG	57,3	53,4	55	40	63	67	III	IV
		3.OG	59,1	55,0	55	40	64	69	III	IV
2D	O	EG	51,9	47,9	55	40	60	62	II	III
		1.OG	55,5	51,5	55	40	62	65	III	III
		2.OG	57,3	53,4	55	40	63	67	III	IV
		3.OG	57,7	53,8	55	40	63	67	III	IV
2E	O	EG	50,8	46,7	55	40	60	61	II	III
		1.OG	54,2	50,1	55	40	61	64	III	III
		2.OG	56,7	52,7	55	40	62	66	III	IV
		3.OG	56,9	53,0	55	40	63	67	III	IV
2F	O	EG	49,2	45,1	55	40	60	60	II	II
		1.OG	52,4	48,3	55	40	60	62	II	III
		2.OG	55,3	51,3	55	40	62	65	III	III
		3.OG	55,9	52,0	55	40	62	66	III	IV
2G	O	EG	47,7	43,6	55	40	59	59	II	II
		1.OG	50,8	46,7	55	40	60	61	II	III
		2.OG	53,6	49,5	55	40	61	63	III	III
		3.OG	55,0	51,0	55	40	62	65	III	III
2H	O	EG	46,4	42,3	55	40	59	58	II	II

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
		1.OG	49,3	45,3	55	40	60	60	II	II
		2.OG	52,0	47,9	55	40	60	62	II	III
		3.OG	54,0	50,0	55	40	61	64	III	III
2I	O	EG	45,4	41,3	55	40	59	57	II	II
		1.OG	48,0	43,9	55	40	59	59	II	II
		2.OG	50,7	46,5	55	40	60	61	II	III
		3.OG	52,6	48,6	55	40	60	63	II	III
2J	O	EG	44,4	40,3	55	40	59	57	II	II
		1.OG	47,0	42,9	55	40	59	58	II	II
		2.OG	49,4	45,2	55	40	60	60	II	II
		3.OG	51,2	47,1	55	40	60	61	II	III
2K	O	EG	43,4	39,3	55	40	59	56	II	II
		1.OG	45,9	41,8	55	40	59	58	II	II
		2.OG	48,0	43,9	55	40	59	59	II	II
		3.OG	50,0	45,9	55	40	60	60	II	II
2L	N	EG	36,7	32,7	55	40	59	54	II	I
		1.OG	37,5	33,5	55	40	59	54	II	I
		2.OG	38,4	34,3	55	40	59	55	II	I
		3.OG	39,4	35,4	55	40	59	55	II	I
2M	N	EG	36,5	32,5	55	40	59	54	II	I
		1.OG	37,5	33,4	55	40	59	54	II	I
		2.OG	38,5	34,4	55	40	59	55	II	I
		3.OG	39,3	35,2	55	40	59	55	II	I
2N	N	EG	34,8	30,9	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,6	30,7	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,9	30,9	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,2	31,2	55	40	59	54	II	I
2O	W	EG	35,7	31,7	55	40	59	54	II	I
		1.OG	36,0	32,0	55	40	59	54	II	I
		2.OG	36,9	32,8	55	40	59	54	II	I
		3.OG	38,3	34,2	55	40	59	55	II	I
2P	W	EG	36,2	32,2	55	40	59	54	II	I

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
		1.OG	36,5	32,5	55	40	59	54	II	I
		2.OG	37,6	33,5	55	40	59	54	II	I
		3.OG	39,2	35,0	55	40	59	55	II	I
2Q	W	EG	36,7	32,7	55	40	59	54	II	I
		1.OG	37,1	33,1	55	40	59	54	II	I
		2.OG	38,4	34,3	55	40	59	55	II	I
		3.OG	40,2	36,0	55	40	59	55	II	I
2R	W	EG	37,7	33,7	55	40	59	54	II	I
		1.OG	38,6	34,6	55	40	59	55	II	I
		2.OG	40,2	36,1	55	40	59	55	II	I
		3.OG	42,2	38,0	55	40	59	56	II	II
2S	W	EG	38,7	34,7	55	40	59	55	II	I
		1.OG	40,1	36,0	55	40	59	55	II	I
		2.OG	41,9	37,9	55	40	59	56	II	II
		3.OG	44,1	39,9	55	40	59	56	II	II
2T	W	EG	39,8	35,8	55	40	59	55	II	I
		1.OG	41,5	37,5	55	40	59	55	II	I
		2.OG	43,5	39,4	55	40	59	56	II	II
		3.OG	46,0	41,9	55	40	59	58	II	II
2U	W	EG	41,2	37,2	55	40	59	55	II	I
		1.OG	42,9	38,9	55	40	59	56	II	II
		2.OG	45,2	41,1	55	40	59	57	II	II
		3.OG	48,3	44,1	55	40	59	59	II	II
2V	W	EG	42,9	38,9	55	40	59	56	II	II
		1.OG	44,5	40,5	55	40	59	57	II	II
		2.OG	47,0	42,9	55	40	59	58	II	II
		3.OG	50,7	46,5	55	40	60	61	II	III

Haus 3, III+D

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgebl. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	Tagnutzung	Nachtnutzung
3A	S	EG	32,1	28,2	55	40	59	54	II	I
		1.OG	32,3	28,3	55	40	59	54	II	I
		2.OG	32,5	28,5	55	40	59	54	II	I
		3.OG	33,0	29,0	55	40	59	54	II	I
3B	S	EG	32,2	28,3	55	40	59	54	II	I
		1.OG	32,4	28,4	55	40	59	54	II	I
		2.OG	32,6	28,6	55	40	59	54	II	I
		3.OG	33,2	29,2	55	40	59	54	II	I
3C	S	EG	32,4	28,4	55	40	59	54	II	I
		1.OG	32,6	28,6	55	40	59	54	II	I
		2.OG	32,9	28,9	55	40	59	54	II	I
		3.OG	33,6	29,5	55	40	59	54	II	I
3D	S	EG	32,5	28,5	55	40	59	54	II	I
		1.OG	32,8	28,8	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,3	29,2	55	40	59	54	II	I
		3.OG	34,0	30,0	55	40	59	54	II	I
3E	S	EG	32,5	28,6	55	40	59	54	II	I
		1.OG	32,8	28,8	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,2	29,2	55	40	59	54	II	I
		3.OG	33,9	29,9	55	40	59	54	II	I
3F	S	EG	32,7	28,7	55	40	59	54	II	I
		1.OG	32,9	28,9	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,3	29,3	55	40	59	54	II	I
		3.OG	34,0	30,0	55	40	59	54	II	I
3G	O	EG	32,6	28,6	55	40	59	54	II	I
		1.OG	32,7	28,7	55	40	59	54	II	I
		2.OG	32,9	29,0	55	40	59	54	II	I
		3.OG	33,4	29,3	55	40	59	54	II	I
3H	O	EG	31,8	27,9	55	40	59	54	II	I

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
		1.OG	32,0	28,0	55	40	59	54	II	I
		2.OG	32,3	28,3	55	40	59	54	II	I
		3.OG	32,9	28,9	55	40	59	54	II	I
3I	O	EG	33,1	29,2	55	40	59	54	II	I
		1.OG	33,4	29,4	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,7	29,7	55	40	59	54	II	I
		3.OG	34,3	30,3	55	40	59	54	II	I
3J	N	EG	31,1	27,1	55	40	59	54	II	I
		1.OG	30,9	27,0	55	40	59	54	II	I
		2.OG	30,2	26,2	55	40	59	54	II	I
		3.OG	30,1	26,1	55	40	59	54	II	I
3K	N	EG	31,2	27,2	55	40	59	54	II	I
		1.OG	30,8	26,8	55	40	59	54	II	I
		2.OG	30,3	26,4	55	40	59	54	II	I
		3.OG	29,9	26,0	55	40	59	54	II	I
3L	N	EG	30,8	26,8	55	40	59	54	II	I
		1.OG	30,3	26,4	55	40	59	54	II	I
		2.OG	30,0	26,1	55	40	59	54	II	I
		3.OG	29,8	25,9	55	40	59	54	II	I
3M	N	EG	31,0	27,0	55	40	59	54	II	I
		1.OG	30,1	26,2	55	40	59	54	II	I
		2.OG	30,0	26,0	55	40	59	54	II	I
		3.OG	29,8	25,8	55	40	59	54	II	I
3N	N	EG	30,6	26,6	55	40	59	54	II	I
		1.OG	29,8	25,8	55	40	59	54	II	I
		2.OG	29,8	25,8	55	40	59	54	II	I
		3.OG	29,7	25,7	55	40	59	54	II	I
3O	N	EG	30,4	26,4	55	40	59	54	II	I
		1.OG	29,7	25,7	55	40	59	54	II	I
		2.OG	29,7	25,7	55	40	59	54	II	I
		3.OG	29,7	25,8	55	40	59	54	II	I
3P	W	EG	34,6	30,5	55	40	59	54	II	I

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgebl. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	Tagnutzung	Nachtnutzung
		1.OG	34,9	30,9	55	40	59	54	II	I
		2.OG	35,6	31,6	55	40	59	54	II	I
		3.OG	36,4	32,3	55	40	59	54	II	I
3Q	W	EG	32,5	28,5	55	40	59	54	II	I
		1.OG	32,9	28,9	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,4	29,4	55	40	59	54	II	I
		3.OG	34,1	30,0	55	40	59	54	II	I
3R	W	EG	31,1	27,1	55	40	59	54	II	I
		1.OG	30,9	26,9	55	40	59	54	II	I
		2.OG	30,6	26,7	55	40	59	54	II	I
		3.OG	30,8	26,9	55	40	59	54	II	I

Haus 4, IV+D

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	Tagnutzung	Nachtnutzung
4A	S	EG	46,6	42,5	55	40	59	58	II	II
		1.OG	48,6	44,6	55	40	59	59	II	II
		2.OG	50,6	46,5	55	40	60	61	II	III
		3.OG	52,8	48,8	55	40	61	63	III	III
		4.OG	54,6	50,5	55	40	61	64	III	III
4B	S	EG	46,2	42,1	55	40	59	58	II	II
		1.OG	48,0	44,0	55	40	59	59	II	II
		2.OG	49,7	45,7	55	40	60	60	II	II
		3.OG	51,9	47,8	55	40	60	62	II	III
		4.OG	54,1	50,0	55	40	61	64	III	III
4C	S	EG	45,8	41,8	55	40	59	58	II	II
		1.OG	47,4	43,4	55	40	59	59	II	II
		2.OG	49,0	45,0	55	40	59	60	II	II
		3.OG	51,3	47,2	55	40	60	61	II	III
		4.OG	54,0	49,8	55	40	61	64	III	III
4D	O	EG	40,5	36,5	55	40	59	55	II	I
		1.OG	41,8	37,8	55	40	59	56	II	II
		2.OG	43,6	39,6	55	40	59	56	II	II
		3.OG	46,3	42,1	55	40	59	58	II	II
		4.OG	49,7	45,4	55	40	60	60	II	II
4E	O	EG	40,0	36,0	55	40	59	55	II	I
		1.OG	40,7	36,7	55	40	59	55	II	I
		2.OG	42,0	37,9	55	40	59	56	II	II
		3.OG	44,0	39,9	55	40	59	56	II	II
		4.OG	46,7	42,5	55	40	59	58	II	II
4F	O	EG	39,1	35,1	55	40	59	55	II	I
		1.OG	39,8	35,8	55	40	59	55	II	I
		2.OG	40,7	36,6	55	40	59	55	II	I
		3.OG	42,3	38,3	55	40	59	56	II	II

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
		4.OG	44,4	40,2	55	40	59	57	II	II
4G	O	EG	37,3	33,3	55	40	59	54	II	I
		1.OG	38,0	34,0	55	40	59	54	II	I
		2.OG	38,9	34,8	55	40	59	55	II	I
		3.OG	40,2	36,1	55	40	59	55	II	I
		4.OG	42,0	37,9	55	40	59	56	II	II
4H	O	EG	36,0	32,1	55	40	59	54	II	I
		1.OG	36,7	32,7	55	40	59	54	II	I
		2.OG	37,4	33,4	55	40	59	54	II	I
		3.OG	38,5	34,4	55	40	59	55	II	I
		4.OG	40,1	35,9	55	40	59	55	II	I
4I	N	EG	35,6	31,6	55	40	59	54	II	I
		1.OG	36,5	32,4	55	40	59	54	II	I
		2.OG	37,5	33,3	55	40	59	54	II	I
		3.OG	38,2	34,1	55	40	59	54	II	I
		4.OG	39,1	35,1	55	40	59	55	II	I
4J	N	EG	36,8	32,8	55	40	59	54	II	I
		1.OG	37,8	33,7	55	40	59	54	II	I
		2.OG	39,0	34,9	55	40	59	55	II	I
		3.OG	39,8	35,8	55	40	59	55	II	I
		4.OG	40,8	36,7	55	40	59	55	II	I
4K	N	EG	33,6	29,7	55	40	59	54	II	I
		1.OG	33,7	29,7	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,9	29,9	55	40	59	54	II	I
		3.OG	34,6	30,5	55	40	59	54	II	I
		4.OG	35,7	31,7	55	40	59	54	II	I
4L	W	EG	43,8	39,7	55	40	59	56	II	II
		1.OG	45,6	41,5	55	40	59	57	II	II
		2.OG	46,9	42,8	55	40	59	58	II	II
		3.OG	48,3	44,2	55	40	59	59	II	II
		4.OG	49,5	45,3	55	40	60	60	II	II
4M	W	EG	44,2	40,1	55	40	59	57	II	II

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	Tagnutzung	Nachtnutzung
		1.OG	46,2	42,1	55	40	59	58	II	II
		2.OG	47,5	43,5	55	40	59	59	II	II
		3.OG	49,1	45,0	55	40	59	60	II	II
		4.OG	50,4	46,3	55	40	60	61	II	III
4N	W	EG	44,8	40,7	55	40	59	57	II	II
		1.OG	46,9	42,8	55	40	59	58	II	II
		2.OG	48,5	44,4	55	40	59	59	II	II
		3.OG	50,0	45,9	55	40	60	60	II	II
		4.OG	51,7	47,7	55	40	60	62	II	III
4O	W	EG	45,1	41,1	55	40	59	57	II	II
		1.OG	47,5	43,4	55	40	59	59	II	II
		2.OG	49,4	45,3	55	40	60	60	II	II
		3.OG	51,0	47,0	55	40	60	61	II	III
		4.OG	52,6	48,6	55	40	60	63	II	III
4P	W	EG	45,7	41,6	55	40	59	57	II	II
		1.OG	48,0	44,0	55	40	59	59	II	II
		2.OG	50,0	45,9	55	40	60	60	II	II
		3.OG	52,0	48,1	55	40	60	62	II	III
		4.OG	53,2	49,2	55	40	61	63	III	III

Haus 5, IV+D

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
5A	S	EG	42,2	38,1	55	40	59	56	II	II
		1.OG	43,8	39,7	55	40	59	56	II	II
		2.OG	45,3	41,1	55	40	59	57	II	II
		3.OG	46,2	42,2	55	40	59	58	II	II
		4.OG	47,6	43,4	55	40	59	59	II	II
5B	S	EG	40,2	36,1	55	40	59	55	II	I
		1.OG	41,6	37,4	55	40	59	55	II	I
		2.OG	42,7	38,6	55	40	59	56	II	II
		3.OG	43,5	39,5	55	40	59	56	II	II
		4.OG	44,8	40,7	55	40	59	57	II	II
5C	S	EG	38,8	34,7	55	40	59	55	II	I
		1.OG	39,7	35,7	55	40	59	55	II	I
		2.OG	40,6	36,6	55	40	59	55	II	I
		3.OG	41,4	37,3	55	40	59	55	II	I
		4.OG	42,4	38,3	55	40	59	56	II	II
5D	O	EG	33,8	29,9	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,1	30,1	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,5	30,5	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,3	31,2	55	40	59	54	II	I
		4.OG	36,9	32,8	55	40	59	54	II	I
5E	O	EG	33,4	29,5	55	40	59	54	II	I
		1.OG	33,6	29,7	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,0	30,0	55	40	59	54	II	I
		3.OG	34,6	30,6	55	40	59	54	II	I
		4.OG	36,2	32,1	55	40	59	54	II	I
5F	O	EG	33,1	29,2	55	40	59	54	II	I
		1.OG	33,3	29,4	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,6	29,6	55	40	59	54	II	I
		3.OG	34,1	30,1	55	40	59	54	II	I

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
		4.OG	35,4	31,4	55	40	59	54	II	I
5G	O	EG	32,9	29,0	55	40	59	54	II	I
		1.OG	33,1	29,1	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,4	29,4	55	40	59	54	II	I
		3.OG	33,8	29,8	55	40	59	54	II	I
		4.OG	34,9	30,8	55	40	59	54	II	I
5H	O	EG	32,7	28,7	55	40	59	54	II	I
		1.OG	32,9	28,9	55	40	59	54	II	I
		2.OG	33,1	29,1	55	40	59	54	II	I
		3.OG	33,6	29,6	55	40	59	54	II	I
		4.OG	34,7	30,6	55	40	59	54	II	I
5I	N	EG	31,1	27,1	55	40	59	54	II	I
		1.OG	30,6	26,7	55	40	59	54	II	I
		2.OG	30,6	26,7	55	40	59	54	II	I
		3.OG	30,6	26,7	55	40	59	54	II	I
		4.OG	30,8	26,8	55	40	59	54	II	I
5J	N	EG	30,7	26,8	55	40	59	54	II	I
		1.OG	30,4	26,4	55	40	59	54	II	I
		2.OG	30,4	26,4	55	40	59	54	II	I
		3.OG	30,4	26,4	55	40	59	54	II	I
		4.OG	30,6	26,6	55	40	59	54	II	I
5K	N	EG	30,7	26,7	55	40	59	54	II	I
		1.OG	30,4	26,5	55	40	59	54	II	I
		2.OG	30,4	26,5	55	40	59	54	II	I
		3.OG	30,5	26,6	55	40	59	54	II	I
		4.OG	31,0	27,0	55	40	59	54	II	I
5L	W	EG	40,9	36,8	55	40	59	55	II	I
		1.OG	42,1	38,0	55	40	59	56	II	II
		2.OG	43,2	39,0	55	40	59	56	II	II
		3.OG	44,1	40,0	55	40	59	57	II	II
		4.OG	44,8	40,7	55	40	59	57	II	II
5M	W	EG	41,1	37,1	55	40	59	55	II	I

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	Tagnutzung	Nachtnutzung
		1.OG	42,4	38,3	55	40	59	56	II	II
		2.OG	43,6	39,4	55	40	59	56	II	II
		3.OG	44,6	40,4	55	40	59	57	II	II
		4.OG	45,3	41,2	55	40	59	57	II	II
5N	W	EG	41,6	37,5	55	40	59	55	II	I
		1.OG	43,0	38,8	55	40	59	56	II	II
		2.OG	44,4	40,2	55	40	59	57	II	II
		3.OG	45,3	41,2	55	40	59	57	II	II
		4.OG	46,2	42,1	55	40	59	58	II	II
5O	W	EG	41,9	37,8	55	40	59	56	II	II
		1.OG	43,4	39,3	55	40	59	56	II	II
		2.OG	44,9	40,7	55	40	59	57	II	II
		3.OG	45,8	41,7	55	40	59	57	II	II
		4.OG	46,8	42,8	55	40	59	58	II	II
5P	W	EG	42,1	38,0	55	40	59	56	II	II
		1.OG	43,7	39,6	55	40	59	56	II	II
		2.OG	45,2	41,1	55	40	59	57	II	II
		3.OG	46,1	42,1	55	40	59	58	II	II
		4.OG	47,5	43,4	55	40	59	59	II	II

Haus 6, IV+D

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgebl. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN [dB(A)]	Tagnutzung	Nachtnutzung
6A	S	EG	45,3	41,3	55	40	59	57	II	II
		1.OG	46,6	42,6	55	40	59	58	II	II
		2.OG	48,3	44,3	55	40	59	59	II	II
		3.OG	51,2	47,1	55	40	60	61	II	III
		4.OG	54,5	50,3	55	40	61	64	III	III
6B	S	EG	45,4	41,4	55	40	59	57	II	II
		1.OG	46,8	42,8	55	40	59	58	II	II
		2.OG	48,6	44,5	55	40	59	59	II	II
		3.OG	51,7	47,5	55	40	60	62	II	III
		4.OG	55,1	50,9	55	40	62	65	III	III
6C	S	EG	45,6	41,6	55	40	59	57	II	II
		1.OG	47,0	43,0	55	40	59	58	II	II
		2.OG	49,0	44,9	55	40	59	60	II	II
		3.OG	52,3	48,1	55	40	60	62	II	III
		4.OG	56,3	52,0	55	40	62	66	III	IV
6D	S	EG	45,7	41,8	55	40	59	58	II	II
		1.OG	47,1	43,1	55	40	59	58	II	II
		2.OG	49,4	45,3	55	40	60	60	II	II
		3.OG	52,9	48,7	55	40	61	63	III	III
		4.OG	57,6	53,3	55	40	63	67	III	IV
6E	S	EG	46,1	42,1	55	40	59	58	II	II
		1.OG	47,6	43,6	55	40	59	59	II	II
		2.OG	50,0	45,9	55	40	60	60	II	II
		3.OG	53,8	49,5	55	40	61	63	III	III
		4.OG	58,4	54,1	55	40	64	68	III	IV
6F	O	EG	45,0	41,0	55	40	59	57	II	II
		1.OG	46,5	42,5	55	40	59	58	II	II
		2.OG	48,5	44,5	55	40	59	59	II	II
		3.OG	51,2	47,0	55	40	60	61	II	III

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
		4.OG	55,2	50,9	55	40	62	65	III	III
6G	O	EG	44,2	40,2	55	40	59	57	II	II
		1.OG	46,0	42,0	55	40	59	58	II	II
		2.OG	47,8	43,8	55	40	59	59	II	II
		3.OG	49,9	45,8	55	40	60	60	II	II
		4.OG	52,7	48,5	55	40	61	63	III	III
6H	O	EG	42,2	38,2	55	40	59	56	II	II
		1.OG	44,2	40,1	55	40	59	57	II	II
		2.OG	46,2	42,2	55	40	59	58	II	II
		3.OG	48,4	44,3	55	40	59	59	II	II
		4.OG	50,8	46,6	55	40	60	61	II	III
6I	O	EG	39,8	35,8	55	40	59	55	II	I
		1.OG	41,1	37,1	55	40	59	55	II	I
		2.OG	43,3	39,2	55	40	59	56	II	II
		3.OG	45,7	41,5	55	40	59	57	II	II
		4.OG	48,1	43,9	55	40	59	59	II	II
6J	N	EG	34,7	30,8	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,7	30,8	55	40	59	54	II	I
		2.OG	35,0	31,1	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,4	31,5	55	40	59	54	II	I
		4.OG	36,1	32,2	55	40	59	54	II	I
6K	N	EG	34,6	30,7	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,6	30,7	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,8	30,8	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,2	31,2	55	40	59	54	II	I
		4.OG	35,9	31,9	55	40	59	54	II	I
6L	N	EG	34,5	30,6	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,6	30,6	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,7	30,8	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,1	31,1	55	40	59	54	II	I
		4.OG	35,8	31,8	55	40	59	54	II	I
6M	N	EG	34,5	30,5	55	40	59	54	II	I

Immissionspunkt	HR	SW	Schiene		Gewerbe		maßgeb. Außenlärmpegel		Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2018-01, Tab. 7	
			LrT [dB(A)]	LrN	IRW tags [dB(A)]	IRW nachts [dB(A)]	LaT [dB(A)]	LaN	Tagnutzung	Nachtnutzung
		1.OG	34,5	30,5	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,7	30,7	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,0	31,1	55	40	59	54	II	I
		4.OG	35,7	31,8	55	40	59	54	II	I
6N	N	EG	34,4	30,5	55	40	59	54	II	I
		1.OG	34,5	30,5	55	40	59	54	II	I
		2.OG	34,7	30,8	55	40	59	54	II	I
		3.OG	35,2	31,3	55	40	59	54	II	I
		4.OG	36,0	32,0	55	40	59	54	II	I
6O	W	EG	39,3	35,3	55	40	59	55	II	I
		1.OG	40,7	36,7	55	40	59	55	II	I
		2.OG	42,2	38,1	55	40	59	56	II	II
		3.OG	44,0	39,9	55	40	59	56	II	II
		4.OG	46,1	42,0	55	40	59	58	II	II
6P	W	EG	40,8	36,7	55	40	59	55	II	I
		1.OG	42,3	38,3	55	40	59	56	II	II
		2.OG	43,7	39,6	55	40	59	56	II	II
		3.OG	45,5	41,4	55	40	59	57	II	II
		4.OG	47,7	43,6	55	40	59	59	II	II
6Q	W	EG	42,3	38,3	55	40	59	56	II	II
		1.OG	43,6	39,7	55	40	59	56	II	II
		2.OG	44,8	40,7	55	40	59	57	II	II
		3.OG	46,7	42,6	55	40	59	58	II	II
		4.OG	49,2	45,0	55	40	60	60	II	II
6R	W	EG	43,0	39,1	55	40	59	56	II	II
		1.OG	44,3	40,3	55	40	59	57	II	II
		2.OG	45,5	41,5	55	40	59	57	II	II
		3.OG	47,8	43,7	55	40	59	59	II	II
		4.OG	50,5	46,3	55	40	60	61	II	III