 **alfred bartl** Altentreswitz 25a | 92648 Vohenstrauß

Altentreswitz 25  
92648 Vohenstrauß  
Tel: 09656 – 913152  
Fax: 09656 – 91240  
akustik@alfred-bartl.de

Vorgang 2173

Bericht. Nr.: 2173\_1  
Dok-ID: 171311/22

Vohenstrauß, 25.05.2023

## Schalltechnische Untersuchung

Bebauungsplan Nr. 61 26 313 "Horbach" der Stadt Weiden in der Oberpfalz

**Auftraggeber:**

HK Projektbau GmbH & Co KG  
Schlehenweg 4  
92706 Luhe-Wildenau

**Sachbearbeiter:**

Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl

**Kontakt:**

Tel.: +49 9656 914399-20

Email: alfred.bartl@abconsultants.info

**Umfang des Berichts:**

72 Seiten

**Ersetzt Bericht:**

2173\_0



## Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung.....	3
1.1	Ergebnis .....	3
1.1.1	Anlagenlärm.....	3
1.1.1.1	Auswirkungen auf die Umgebung.....	3
1.1.1.2	Einwirkungen auf das Plangebiet.....	3
1.1.2	Verkehrslärm.....	6
1.1.2.1	Auswirkungen auf die Umgebung.....	6
1.1.2.2	Einwirkungen auf das Plangebiet.....	7
1.2	Festsetzungsvorschläge.....	8
2.	Situation und Aufgabenstellung .....	9
3.	Grundlagen.....	11
4.	Anforderungen an den Schallschutz.....	13
4.1	Verkehrslärm .....	13
4.2	DIN 18005.....	14
4.3	TA Lärm.....	15
5.	Rechnerische Ermittlung der Geräuschimmissionen .....	17
5.1	Anlagenlärm .....	17
5.1.1	Parkplätze.....	21
5.1.2	LKW .....	25
5.1.3	Tiefgaragenrampen .....	27
5.2	Verkehrslärm .....	28
6.	Qualität und Sicherheit der Prognose .....	30
7.	Nomenklatur .....	32
	Anlage 1: Pläne und Ergebnisse.....	33
	Anlage 2: Ergebnisse tabellarisch .....	37
	Anlage 3: Emittentendaten Verkehr .....	43
	Anlage 4: Schallausbreitung Anlagenlärm .....	55
	Anlage 4.1: Daten .....	55
	Anlage 4.2: Hinweise .....	60
	Anlage 5: Informationen zum Rechenlauf .....	62
	Anlage 6: Konformitätserklärungen.....	69
	Anlage 7: Änderungsdienst.....	72





## 1. Zusammenfassung

Die Firma HK Projektbau GmbH & Co KG plant die Errichtung einer Wohnbebauung, auf dem Grundstück Fl.-Nrn. 1740/4, 1741, 1741/4, 1741/5, 1741/6, 1741/7, 1741/8, 1741/9, 1741/10, 1741/11, 1741/12 und 1741/13 der Gemarkung Rothenstadt.

Für unser Beratendes Ingenieurbüro bestand die Aufgabe, die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Verkehrs- und Anlagenlärmimmissionen zu untersuchen und zu bewerten.

### 1.1 Ergebnis

#### 1.1.1 Anlagenlärm

##### 1.1.1.1 Auswirkungen auf die Umgebung

Durch das geplante Baugebiet ergeben sich Anlagenlärmwirkungen auf die Umgebung nur aus den möglichen PKW-Parkplätzen. In der bayerischen Parkplatzlärmstudie sind Mindestabstände zu Immissionsorten in verschiedenen Gebietskategorien angegeben. Für Mischgebiete betragen diese  $d = 15$  m. Die geringste Entfernung der geplanten Parkplätze beträgt  $d = 20$  m zur Bebauung südlich des Plangebietes.

Da die Parkplätze Wohnnutzungen zuzuordnen sind und davon auszugehen ist, dass sie bauordnungsrechtlich zulässig sind, sind Überschreitungen, die sich aus der Parkplatznutzung ergeben, regelmäßig hinzunehmen.

##### 1.1.1.2 Einwirkungen auf das Plangebiet

Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet fest. Nordwestlich des Plangebietes befindet sich die Ausflugsgaststätte "Hubertus" mit Wirtsgarten im Südosten des Betriebsgrundstücks. It. Genehmigungsbescheid sind durch den Betrieb der Gaststätte am Immissionsort Fl.-Nr. 1741, der innerhalb des zukünftigen allgemeinen Wohngebietes liegt, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Mischgebiet einzuhalten. Östlich dieses Gebäudes ist im Bebauungsplan eine weitere Baufläche vorgesehen, die näher an den Wirtsgarten der Gaststätte "Hubertus" heranrückt.

Durch die Planung rücken damit von Südosten her neue Immissionsorte mit einer im Vergleich zu Mischgebieten um 5 dB höheren Schutzwürdigkeit an die Gaststätte heran.

Durch die Planung rücken von Norden her neue Immissionsorte an den südlich des Plangebietes gelegenen Bestandsbetrieb Peschke heran. Bisher sind an den benachbarten Immissionsorten östlich des Betriebes die Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes einzuhalten. Nördlich bestehen bisher keine Immissionsorte im Sinne der TA Lärm. Hier sind zukünftig die, im Vergleich zu Mischgebieten um 5 dB niedrigeren Immissionsrichtwerte einzuhalten.

Die Berechnungen haben ergeben, dass sich durch die Planung für den Bestandsbetrieb Peschke keine weitergehenden Einschränkungen ergeben.

Durch den Betrieb der Gaststätte "Hubertus" ergeben sich an der heranrückenden Bebauung auf den Teilflächen 8 und 9 mit, im Vergleich zur bisherigen Situation höherer Schutzwürdigkeit eine allgemeinen Wohngebietes, deutliche Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Aus diesem Grund sind an der geplanten Bebauung geeignete Maßnahmen zu treffen, welche sicherstellen, dass an den zukünftigen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden, bzw. keine Immissionsorte im Sinne der TA Lärm entstehen.

Damit die Überschreitungen der Richtwerte an der hinzukommenden Bebauung zu keiner Einschränkung der Gaststätte "Hubertus" führten, sind Schallschutzmaßnahmen zu treffen.

Passive Schallschutzmaßnahmen scheiden in diesem Fall richtlinienbedingt aus. Daher kommen nur aktive Schallschutzmaßnahmen (Abschirmung durch Lärmschutzwände /-wälle oder Gebäuderiegel) oder bauliche Schallschutzmaßnahmen (Orientierung der Grundrisse) bzw. eine Kombination aus beiden Maßnahmen in Frage.

Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden scheiden aus städtebaulichen Gründen, aber auch höhenbedingt aus.

An den, von Überschreitungen betroffenen Fassaden dürfen keine öffnbaren Fenster und Fenstertüren von Aufenthaltsräumen vorgesehen werden. Aus diesem Grund sind bauliche Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Das bedeutet, Grundrisse so zu planen sind, dass keine öffnbaren Fenster diesen Gebäude-seiten entstehen bzw., dass technische Vorkehrungen zu treffen sind, die ein Öffnen von Fenstern und Fenstertüren diesen Gebäudeseiten nicht zulassen.

Alternativ können bauliche Maßnahmen (Abschirmungen am Gebäude) vorgesehen werden, welche sicherstellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht überschritten werden (z. B. teilverglaste Balkone, teilverglaste Loggien oder Kastenfenster die über eine Teilverglasung vor dem inneren Fenster des schutzbedürftigen Aufenthaltsraumes verfügen, die nicht geöffnet oder entfernt werden kann und so dimensioniert ist, dass 0,5 m vor dem geöffneten inneren Fenster bzw. der geöffneten inneren Fenstertüre gemessen werden kann) (s. **Abbildung 1**).

Die betroffenen Fassaden sind im Plan in der **Anlage 1.1** gekennzeichnet.



**Abbildung 1:** Beispiel: teilverglaste Balkone, teilverglaste Loggien oder Kastenfenster die über eine Teilverglasung vor dem inneren Fenster des schutzbedürftigen Aufenthaltsraumes verfügen, die nicht geöffnet oder entfernt werden kann und so dimensioniert ist, dass 0,5 m vor dem geöffneten inneren Fenster bzw. der geöffneten inneren Fenstertüre gemessen werden kann

Die Beurteilungssituation ist den **Anlagen 1 (Lageplan)** und **2 (Beurteilungstabelle)** zu entnehmen.

### 1.1.1 Mögliche Schallschutzmaßnahmen

Da aus städtebaulichen Gründen, bzw. höhenbedingt (zur wirksamen Abschirmung der dreigeschoßigen Bebauung im Nordwesten wäre eine ebenso hohe Lärmschutzwand erforderlich) wirksamer aktiver Schallschutz nicht zu realisieren ist, sind bauliche und passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Dabei kann auf Maßnahmen der architektonischen Selbsthilfe zurückgegriffen werden (Doppel- oder Balkonfassaden, teilverglaste Balkone oder Loggien o. vgl.).

Das bedeutet, dass an der zukünftigen Bebauung Fenster und Fenstertüren von Haupträumen an Fassaden mit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm vermieden werden und/oder abschirmende Maßnahmen getroffen werden, welche sicherstellen, dass keine unzumutbaren Gesundheitsgefahren vorliegen bzw. mindestens die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten oder unterschritten werden.



Abbildung 2: Beispiel Balkonfassade /30/

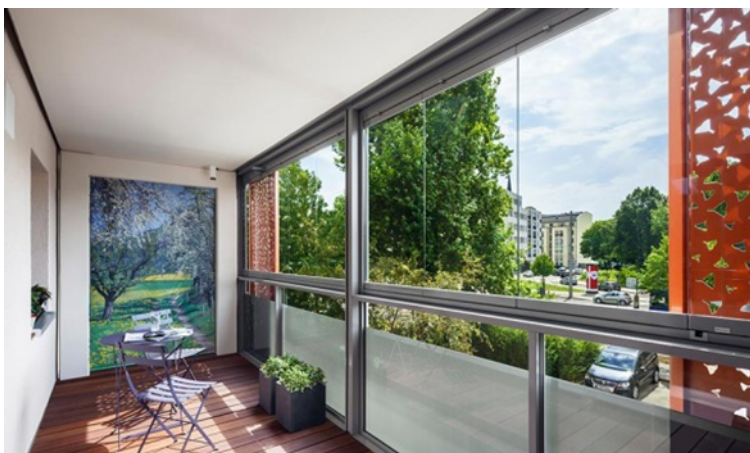


Abbildung 3: Beispiel verglaste Loggia, Innenansicht /30/



## 1.1.2 Verkehrslärm

### 1.1.2.1 Auswirkungen auf die Umgebung

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung /23/ wurde das Verkehrsaufkommen auf der Etzenrichter Straße und auf der Straße "Zum Burgstall" erhoben. Weiterhin wurde das planungsbedingte Verkehrsaufkommen prognostiziert. Für das planungsbedingte Verkehrsaufkommen wurden in /23/ drei Varianten berücksichtigt. Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurde die ungünstigste Variante "Prognose Planfall 3" herausgegriffen und den Berechnungen zugrunde gelegt.

Die Berechnungen haben ergeben, dass aus dem planungsbedingten zusätzlichen Verkehrsaufkommen auf der Etzenrichter Straße und auf der Straße "Zum Burgstall" unter Berücksichtigung der Verkehrslärmimmissionen der südlich verlaufenden Staatsstraße St2238, der südöstlich verlaufenden Staatsstraße St2657 sowie der Autobahn A93 an den Immissionsorten entlang der Etzenrichter Straße Pegelerhöhungen von maximal 4 dB resultieren.

Pegelerhöhungen sind in der Regel ab einem Unterscheid von 3 dB wahrnehmbar. In Ausnahmefällen können unter entsprechenden Bedingungen (z. B. direkte Vergleichsmöglichkeit) auch Pegelunterschiede von 1 dB gerade wahrgenommen werden.

Als Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen können die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung hilfsweise herangezogen werden.

Im vorliegenden Fall werden an denjenigen Immissionsorten, an welchen sich die Verkehrslärmpegel im Vergleich Prognose-Nullfall (Verkehrsentwicklung ohne Plangebiet bis zum Jahr 2040) zu Prognose-Planfall (Verkehrsentwicklung mit Plangebiet bis zum Jahr 2040) erhöhen, die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung jedoch unterschritten bzw. eingehalten.

Im Vergleich "Istzustand" aus der Zählung im Jahr 2023 zum Prognose-Planfall im Jahr 2040 ergibt sich an den beiden Immissionsorten, an welchen eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte vorliegt, eine nicht wahrnehmbare Pegelerhöhung um maximal 0,8 dB tags und von maximal 0,7 dB nachts.

Da sich diese Pegelerhöhungen an den beiden betroffenen Immissionsorten an der Staatsstraße St 2238 nicht im wahrnehmbaren Bereich unter (1 dB) bewegen, besteht keine Maßnahmenrelevanz.



### 1.1.2.2 Einwirkungen auf das Plangebiet

Die zukünftige Bebauung grenzt an die Etzenrichter Straße und an die Straße "Zum Burgstall". Zusätzlich wirken die südlich verlaufende Staatsstraße St2238, die südöstlich verlaufende Staatsstraße St2657 sowie die Autobahn A93 ein. Weiterhin wirken innerhalb des Plangebietes der Zufahrtverkehr zu privaten Kfz-Stellplätzen und möglichen Tiefgaragen ein.

Die Berechnungen haben ergeben, dass im Plangebiet tagsüber (06:00 bis 22:00 Uhr) die Orientierungswerte aus dem Beiblatt zur DIN 18005 eingehalten werden. Nachts werden die Orientierungswerte mit Ausnahme der Südfassaden der beiden östlichen Parzellen um 1 bis 3 dB überschritten. Die um vier dB höheren Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung, die hilfsweise als Indiz für das Vorliegen gesunder Wohnverhältnisse herangezogen werden können, werden hier jedoch um mindestens 1 dB unterschritten. Aus diesem Grund kann u. E. auf die Festsetzung von Schallschutzmaßnahmen (z. B. passive Schallschutzmaßnahmen) verzichtet werden.

Im Freibereich innerhalb des Plangebietes werden mit Ausnahme weniger Bereiche in der Nähe der Etzenrichter Straße und der Straße zum Burgstall die Orientierungswerte aus dem Beiblatt zur DIN 18005 für den Tagzeitraum (55 dB(A)) eingehalten bzw. unterschritten.

Im Bereich zwischen der geplanten Bebauung und der Etzenrichter Straße und der Straße "Zum Burgstall" werden die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung für den Tagzeitraum unterschritten. Ein Erholungseffekt ist im Freibereich innerhalb des Plangebietes damit sichergestellt.



## 1.2 Festsetzungsvorschläge

Wenn die nachfolgenden Empfehlungen für die Satzung und Begründung zum Bebauungsplan übernommen werden, bestehen aus schalltechnischer Sicht gegen den Bebauungsplan keine Bedenken.

In der Satzung zum Bebauungsplan sind Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von abstrakten und konkreten Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 4 Nr. 2 und Abs. 9 BauNVO bzw. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zu treffen.

Nachfolgend sind für das Bebauungsplangebiet Empfehlungen aufgezeigt, die nach der Abwägung in die Satzung bzw. Begründung des Bebauungsplanes übernommen werden können.

Für die Bebauungsplansatzung werden folgende Festsetzungen (kursiv gedruckt) vorgeschlagen:

Planzeichen : Schallschutzmaßnahmen erforderlich

§ 17 *Schutzbedürftige Räume einer zukünftigen Bebauung, deren Außenwände in Richtung der Kennzeichnung orientiert sind, müssen mindestens ein Fenster bzw. eine Fenstertüre in Richtung einer nicht gekennzeichneten Seite erhalten.*

*Schutzbedürftige Räume sind:*

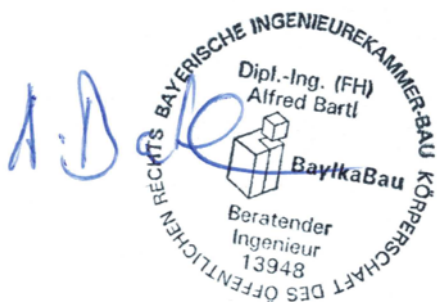
- a. *Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Wohnküchen;*
- b. *Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten;*
- c. *Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen;*
- d. *Büroräume;*
- e. *Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.*

*Öffenbare Fenster bzw. Fenstertüren der aufgeführten schutzbedürftigen Aufenthaltsräume sind an Außenwänden einer zukünftigen Bebauung an den gekennzeichneten Fassaden nicht zulässig.*

*Alternativ sind Abschirm-Maßnahmen (z. B. teilverglaste Loggien, teilverglaste Balkone) an den gekennzeichneten Gebäudeseiten zulässig, welche sicherstellen, dass an den Immissionsorten nach TA-Lärm die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete nicht überschritten werden.*

Fachlich verantwortlich

Sachbearbeiter



Dipl.-Ing.(FH) Alfred Bartl

Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl

Datum: 25.05.2023

Datum: 25.05.2023

Eine auszugsweise Wiedergabe, Veröffentlichung oder Weitergabe dieses Berichtes ist nur mit Zustimmung des Autors zulässig. Ausgenommen hiervon sind Auslegungszwecke im Zusammenhang mit dem Bebauungsplanverfahren.

## 2. Situation und Aufgabenstellung

Die Firma HK Projektbau GmbH & Co KG plant die Errichtung einer Wohnbebauung, auf dem Grundstück Fl.-Nrn. 1740/4, 1741, 1741/4, 1741/5, 1741/6, 1741/7, 1741/8, 1741/9, 1741/10, 1741/11, 1741/12 und 1741/13 der Gemarkung Rothenstadt.

Für unser Beratendes Ingenieurbüro bestand die Aufgabe, die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit den Verkehrs- und Anlagenlärmimmissionen zu untersuchen und zu bewerten.

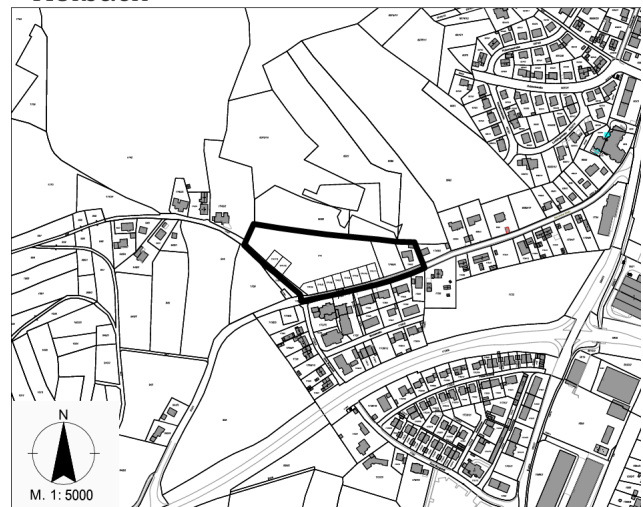


**Abbildung 4: Luftbild (Quelle: Ausschnitt aus /20/), ohne Maßstab**

Die zukünftige Bebauung grenzt an die Etzenrichter Straße und an die Straße "Zum Burgstall". Südlich in ca. 130 m Entfernung verläuft die Staatsstraße St2238, südöstlich verläuft in ca. 225 m Entfernung die Staatsstraße St2657 sowie in c. 700 m die Autobahn A93.

Der Bebauungsplan setzt ein allgemeines Wohngebiet fest. Nordwestlich des Plangebietes befindet sich die Ausflugsgaststätte "Hubertus" mit Wirtsgarten im Südosten des Betriebsgrundstücks. It. Genehmigungsbescheid sind durch den Betrieb der Gaststätte am Immissionsort Fl.-Nr. 1741, der innerhalb des zukünftigen allgemeinen Wohngebietes liegt, die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ein Mischgebiet einzuhalten. Östlich dieses Gebäudes ist im Bebauungsplan eine weitere Baufläche vorgesehen, die näher an den Wirtsgarten der Gaststätte "Hubertus" heranrückt.

### BEBAUUNGSPLAN Nr. 61 26 313 "Horbach"



Übersichtsplan  
Gemarkungen Rothenstadt, Weiden i.d.OPf., Mallersricht

**Abbildung 3: Lage des Plangebietes (Auszug aus /28/)**



Durch die Planung rücken damit von Südosten her neue Immissionsorte mit einer, im Vergleich zu Mischgebieten um 5 dB höheren Schutzwürdigkeit an die Gaststätte heran.

Südlich des zukünftigen allgemeinen Wohngebietes befindet sich der Betrieb der Weinhandlung Peschke. Im nördlichen Teil des Betriebsgrundstücks befinden sich die Verwaltung des Betriebes und zugehörige PKW-Stellplätze. Entlang der nordöstlichen Grenze des Betriebsgrundstücks der Fa. Peschke führt eine LKW-Ausfahrt. Die an den Betrieb Peschke angrenzenden Nutzungen sind entsprechend Auskunft des Bauamtes der Stadt Weiden /20/ als Gemengelage einzustufen. Damit ergibt sich entsprechend TA Lärm /3/ die Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes.

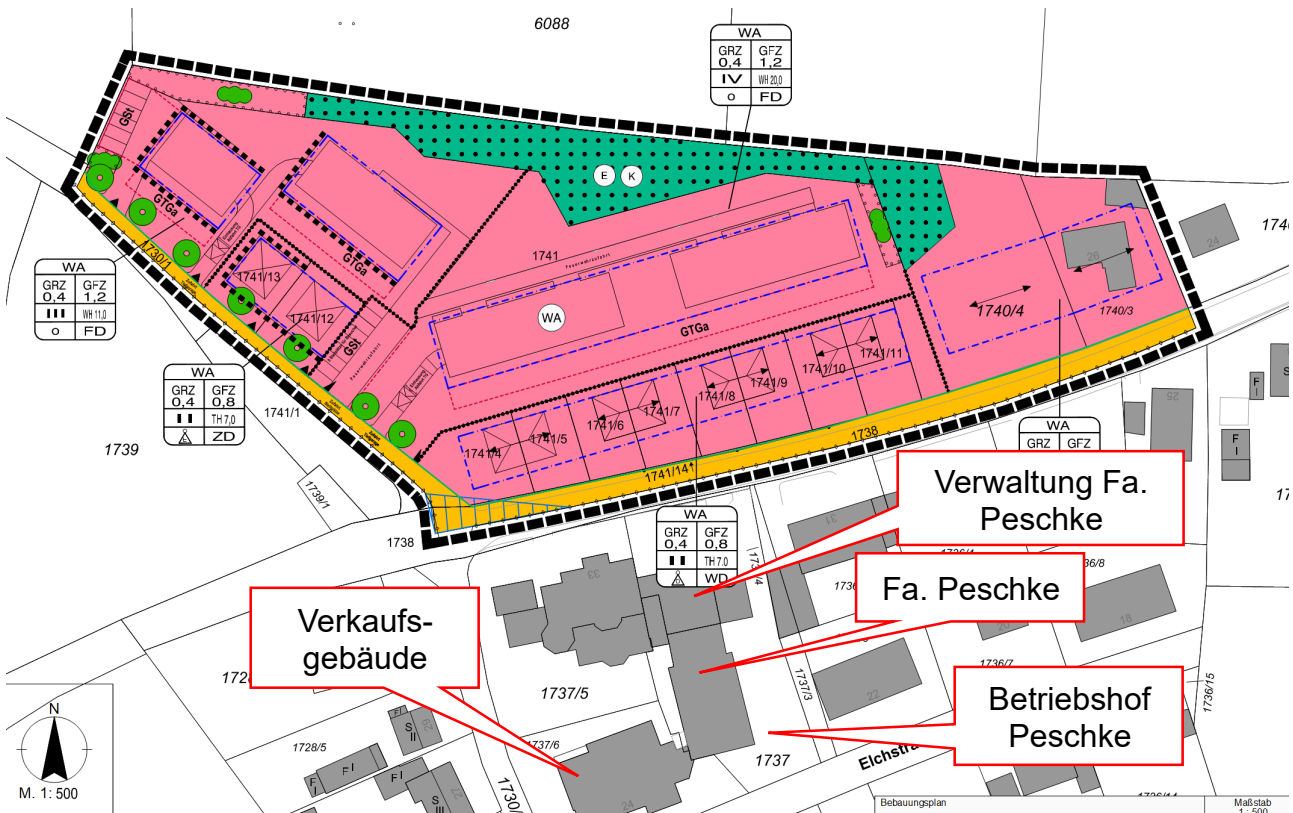


Abbildung 5: Bebauungsplan (Ausschnitt), ohne Maßstab /28/

Durch die Planung rücken von Norden her neue Immissionsorte an den Bestandsbetrieb Peschke heran. Bisher sind am Immissionsort Fl.-Nr. 1736/5, östlich des Betriebes gelegen, die Immissionsrichtwerte eines Mischgebietes einzuhalten. Nördlich bestehen bisher keine Immissionsorte im Sinne der TA Lärm. Hier wären zukünftig die, im Vergleich zu Mischgebieten um 5 dB niedrigeren Immissionsrichtwerte einzuhalten.

Es besteht daher die Aufgabe, zu überprüfen, ob sich durch die höhere Schutzwürdigkeit des geplanten allgemeinen Wohngebietes im Vergleich zur bisherigen Situation Einschränkungen des Betriebes der Fa. Peschke und der Gaststätte "Hubertus" ergeben.

Weiterhin sind die Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet sowie die Auswirkungen des Planbedingten zusätzlichen Verkehrsaufkommens auf die Bestandsbebauung in der Umgebung zu untersuchen. Zu diesem Zweck wurde die Verkehrsuntersuchung /23/ erstellt, welche die Frequentierung der angrenzenden Etzenrichter Straße und der Straße "Zum Burgstall" erhoben und bis zum Prognosehorizont im Jahr 2040 prognostiziert hat. Ebenfalls wurde im Rahmen der Verkehrsuntersuchung das planbedingte Verkehrsaufkommen einschließlich der Zufahrten zu PKW-Stellplätzen und Tiefgaragen innerhalb des Plangebietes prognostiziert.





### 3. Grundlagen

- /1/ Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021, I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist.
- /2/ Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 03.08.1988, Nr. II B 8-4641.1-001/87 „Vollzug des Baugesetzbuches und des Bundes-Immissionsschutzgesetzes; Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau - Einführung der DIN 18005 - Teil 1“
- /3/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) Vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Kraft getreten am 9. Juni 2017
- /4/ Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Schreiben IIB5-4641-002/10, „Lärmschutz in der Bauleitplanung
- /5/ Vollzug des Art. 81a Abs. 1 Satz 1 der Bayerischen Bauordnung; Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB), Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, vom 20. September 2018, Az. 29-4130-3-1
- /6/ DIN 18005-1, „Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“, 2002-07
- /7/ Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 vom Mai 1987
- /8/ Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- /9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS 90, Ausgabe 1990, Stand: April 1990
- /10/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 – RLS-19
- /11/ Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage 2007
- /12/ „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkte sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Heft 3, Wiesbaden 2005
- /13/ „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden, Heft 192, 1995 vom 16.05.1995
- /14/ „Forum Schall, Emissionsdatenkatalog, Stand 1/2022“, Österreichischer Arbeitsring für Lärmbekämpfung (ÖAL), A-1090 Wien
- /15/ Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010
- /16/ Bayerische Landesamt für Umwelt, "Geräusche aus Biergärten", ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, LfU-1/3Hai, München, 01.1999
- /17/ DIN 1320:2009-12, „Akustik – Begriffe“
- /18/ DIN 4109-1:2018-01, „Schallschutz“ im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderung
- /19/ DIN 4109-1:2018-02, „Schallschutz“ im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen



- /20/ Email v. 21.12.2021, Stadt Weiden, Hr. Seidl, Beschreibung und Einstufung des Umfeldes, Auszüge aus Genehmigungsbescheiden Gastst. Hubertus
- /21/ [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_laerm\\_ftz/index.html?lang=de](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_laerm_ftz/index.html?lang=de)
- /22/ <https://www.baysis.bayern.de/internet/verdat/svz/zaehlstelle/index.html?zaehlstellennummer=63389420&jahr=2021> und weitere, Stand 02.05.2023
- /23/ Verkehrsuntersuchung zur Ermittlung der Verkehrslärmwerte nach RLS-19 Bebauungsplan Nr. 61 26.313 "Horbach", Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, München, Stand 25.05.2023
- /24/ Software SoundPLAN der Firma Braunstein und Berndt GmbH, Stand siehe Anlage 4, Konformitätserklärung siehe Anlage 5
- /25/ Digitaler Katasterauszug, Vermessungsverwaltung Bayern
- /26/ Digitales Geländemodell, Vermessungsverwaltung Bayern
- /27/ Digitales Gebäudemodell, Vermessungsverwaltung Bayern
- /28/ Bebauungsplan Nr. 61 26 313 „Horbach“, Stand 25.05.2023 Planungsbüro Weidenhammer, Amberg
- /29/ BVerwG 4 CN 2.06, Urteil des 4. Senats vom 22.03.2007
- /30/ Balkonfassade: <http://www.baulinks.de/webplugin/2014/1465.php4>

## 4. Anforderungen an den Schallschutz

### 4.1 Verkehrslärm

Der Verkehrslärm (Emissions- und Beurteilungspegel) ist nach der DIN 18005 zu berechnen. Bei den Berechnungsmethoden des Straßenlärms verweist die DIN 18005 auf die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) /9/, die jedoch zwischenzeitlich durch die Richtlinie RLS-19 /10/ ersetzt wurde.

Im Beiblatt 1 /7/ zur DIN 18005 /6/ sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden schutzwürdigen Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen. Darin sind die in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte für Lärmimmissionen angegeben, wobei die jeweils niedrigeren Werte zur Nachtzeit für Anlagenlärmimmissionen gelten:

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tag	Nacht
Wohngebiet (WA)	55 dB(A)	45 dB(A)
Misch-/Dorfgebiet (MI/MD)	60 dB(A)	50 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	55 dB(A)

**Tabelle 1: Orientierungswerte DIN 18005 (Auszug)**

In diesem Zusammenhang gilt der Zeitraum von 06:00 Uhr – 22:00 Uhr als Tagzeit und der Zeitraum von 22:00 Uhr – 06:00 Uhr als Nachtzeit.

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen (auch Schienenwege, Eisen- u. Straßenbahn) wurde zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Juni 1990 die „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes“, die sog. Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - /8/ erlassen.

Die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (siehe /8/) können jedoch auch außerhalb deren Anwendungsbereich als wichtiges Indiz für das Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärmimmissionen herangezogen werden. Verbindlich ist die Verkehrslärmschutzverordnung jedoch nicht, da sie nur für Neubauten bzw. die wesentliche Änderung von Verkehrswegen relevant ist.

Gebietseinstufung	Orientierungswert	
	Tag	Nacht
Wohngebiet (WA)	59 dB(A)	49 dB(A)
Misch/Dorf-/urbanes Gebiet (MI/MD/MU)	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	69 dB(A)	59 dB(A)

**Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Auszug)**

Analog zur DIN 18005 gilt als Tagzeit der Zeitraum von 06:00 Uhr – 22:00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr – 06:00 Uhr.

Welche Lärmbelastung einem Wohngebiet unterhalb der Grenze zu Gesundheitsgefahren zugemutet werden darf, richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls. Die Orientierungswerte der DIN 18005-1 lassen sich zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung eines Wohngebietes im Rahmen einer gerechten Abwägung lediglich als Orientierungshilfe heranziehen (Beschluss vom 18.12.1990 BVerwG – 4 N 6.88 Buchholz 406.11 §1 BauGB Nr. 50 = BRS 50 Nr. 25).

Je stärker die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Argumente sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern (siehe auch /29/).

## 4.2 DIN 18005

Bei den städtebaulichen Orientierungswerten der DIN 18005 handelt es sich nicht um Grenzwerte, sondern lediglich um Orientierungswerte. In /15/ wird dazu ausgeführt:

*„Grenz- oder Richtwerte, die zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nicht überschritten werden dürfen, sind für die Bauleitplanung normativ nicht festgelegt. Welcher Lärm noch zumutbar ist, richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls, insbesondere nach der durch die Gebietsart und durch die tatsächlichen Verhältnisse bestimmte Schutzwürdigkeit und -bedürftigkeit. Die Schutzwürdigkeit wird vor allem durch den jeweiligen Gebietscharakter und durch eine planerische oder lärmbezogene Vorbelastung bestimmt.*

*Der Planungsleitsatz „Schaffung gesunder Wohnverhältnisse“ (§ 1 Absatz 6 Nr.1 BauGB) bedeutet grundsätzlich, dass unverträgliche Nutzungen voneinander zu trennen sind (§ 50 BImSchG). Dieser Trennungsgrundsatz kann im Einzelfall zumindest teilweise zurücktreten, wenn er im Konflikt mit anderen Zielen steht. Eine Überwindung des Trennungsgrundsatzes kommt vor allem bei der Überplanung von Gemengelagen oder der Konversion ehemals industriell und gewerblich geprägter Flächen in Betracht. Grundsätzlich gilt, dass die betroffenen Nachbarn vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen sind. Soweit gewerbliche oder industrielle Gebiete im Laufe der Zeit unmittelbar an Wohngebiete herangewachsen sind, können Überschreitungen der jeweiligen Immissionsrichtwerte nach Maßgabe der konkreten Schutzwürdigkeit in einem angemessenen Rahmen zugelassen werden.*

*Nur erhebliche Nachteile und Belästigungen sind im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu berücksichtigen. Erhebliche Belästigungen sind nach dem grundlegenden Urteil des BVerwG (BVerwG, Urt. vom 11.02.1977; IV C 9.75) nur jene, die den Betroffenen nicht zuzumuten sind. Deshalb ist die Zumutbarkeit für die Bestimmung der Erheblichkeit entscheidend.*

*Baugebiete werden „in sich“ gegliedert; lediglich GE- und GI-Gebiete können auch im Verhältnis zueinander gegliedert werden. Sofern Baugebiete „in sich“ gegliedert werden, ist auf den allgemeinen Störgrad von Gewerbebetrieben (nicht störend - nicht wesentlich störend; erheblich belästigend - nicht erheblich belästigend) abzustellen.*

*Bei der Planung ist vorsorglich von der höchstzulässigen und hinsichtlich der zu erwartenden Emissionen ungünstigsten Ausnutzung der vorgesehenen Gebietsfestsetzungen auszugehen.*

*.... Der Leitgedanke bei der Neuplanung von Gebieten für die Wohnnutzung oder für sonstige schutzbedürftige Nutzungen in der Nachbarschaft bereits vorhandener gewerblicher Nutzungen ist die Festsetzung von planerischen Umweltschutzmaßnahmen im Bereich der später hinzukommenden Nutzung (Verursacherprinzip). Nach dieser Auffassung hat derjenige, der durch seine Maßnahmen einen Konflikt auslöst, maßgeblich zur Konfliktlösung beizutragen. Dies hat u. U. Bedeutung für die Frage, in welcher Reihenfolge und auf welchen Flächen notwendige Schutzmaßnahmen zu treffen sind.“*

### 4.3 TA Lärm

Zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche, wurde vom Gesetzgeber am 26.08.1998 die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) /3/ erlassen. Sie gilt - im Rahmen der Durchführung von Einzelbauvorhaben, unter Würdigung der in Kapitel 1 aufgeführten Ausnahmen - für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) /1/ unterliegen.

In der TA Lärm /3/ vom 26.08.1998, welche die gesetzliche Basis zur Beurteilung der Lärmimmissionen durch gewerbliche Nutzungen darstellt, sind folgende schalltechnische Immissionsrichtwerte für die Summe der Anlagenlärmimmissionen am jeweiligen Immissionsort angegeben:

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwert	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB(A)	35 dB(A)
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55 dB(A)	40 dB(A)
Kern-/Misch-/Dorfgebiete (MI/MD)	60 dB(A)	45 dB(A)
Urbane Gebiete	63 dB(A)	45 dB(A)
Gewerbegebiet (GE)	65 dB(A)	50 dB(A)
Industriegebiet (GI)	70 dB(A)	70 dB(A)

**Tabelle 3:** Immissionsrichtwerte der TA Lärm /3/

Als Tagzeit gilt dabei der Zeitraum von 6.00 Uhr - 22.00 Uhr, als Nachtzeit der Zeitraum von 22.00 Uhr - 6.00 Uhr, wobei zur Beurteilung nachts diejenige volle Nachtstunde heranzuziehen ist, die den lautesten Beurteilungspegel verursacht.

Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit sind mit 6 dB für die Zeiträume von 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr und von 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr an Werktagen und für die Zeiträume von 06:00 Uhr bis 09:00 Uhr, von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und von 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen zu berücksichtigen.

Die Zuschläge für Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit werden entsprechend den Rechenvorschriften (TA Lärm /3/ usw.) automatisch vom Rechenprogramm /24/ vergeben.

Die o. a. Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind durch die Summe aller am Immissionsort einwirkenden Anlagengeräusche (Gesamtbelastung) einzuhalten. Vorhandene Vorbelastungen durch weitere vorhandene Anlagen sind daher zu berücksichtigen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die o. a. Richtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Bei seltenen Ereignissen betragen die Immissionsrichtwerte für alle Gebiete mit Ausnahme von Industriegebieten tagsüber 70 dB(A) und nachts 55 dB(A). Einzelne Geräuschspitzen dürfen diese Werte in Gewerbegebieten tagsüber um nicht mehr als 25 dB(A) und nachts um nicht mehr als 15 dB(A) überschreiten und in den übrigen Gebieten tags nicht um mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag ist als nicht relevant anzusehen, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.



Bei Geräuschübertragungen innerhalb von Gebäuden oder bei Körperschallübertragung betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für betriebsfremde schutzbedürftige Räume nach DIN 4109, Ausgabe November 1989, unabhängig von der Lage des Gebäudes in einem der in Nummer 6.1 unter Buchstaben a bis g genannten Gebiete tags 35 dB(A) und nachts 25 dB(A). Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten. Weitergehende baurechtliche Anforderungen bleiben unberührt.

## 5. Rechnerische Ermittlung der Geräuschimmissionen

### 5.1 Anlagenlärm

Die Berechnungssituation mit Eintrag der angesetzten Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen ist in den Lageplänen in der **Anlage 1** ersichtlich.

Es wurden folgende schalltechnisch relevante Schallquellen berücksichtigt (Ausführliche Quelldaten siehe **Anlage 3**):

Es wurden folgende schalltechnisch relevante Schallquellen berücksichtigt:

<b>Format: DIN A3</b> Z:\W\organg\02173\sound_82\		<b>Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.</b> <b>Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Dokumentation Schallquellen</b>		2173 RGLK0088.res Blatt: 1 von 2 17.01.2022																																																																																				
<p><b>Legende</b></p> <table border="0"> <tr> <td>QNr.</td> <td></td> <td>Laufende Nummer der Quelle</td> </tr> <tr> <td>Name</td> <td></td> <td>Name der Schallquelle</td> </tr> <tr> <td>Gruppe</td> <td></td> <td>Gruppenname</td> </tr> <tr> <td>Kommentar</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quellt.</td> <td></td> <td>Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>m</td> <td>X-Koordinate</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>m</td> <td>Y-Koordinate</td> </tr> <tr> <td>Z</td> <td>m</td> <td>Z-Koordinate</td> </tr> <tr> <td>dH</td> <td>m</td> <td>Höhe der Quelle über Gelände (Punktquelle oder geländefolgend)</td> </tr> <tr> <td>L'w</td> <td>dB(A)</td> <td>Leistung pro m, m²</td> </tr> <tr> <td>l oder S</td> <td>m, m²</td> <td>Größe der Quelle (Länge oder Fläche)</td> </tr> <tr> <td>Lw</td> <td>dB(A)</td> <td>Anlagenleistung</td> </tr> <tr> <td>KI</td> <td>dB</td> <td>Zuschlag für Impulshaltigkeit</td> </tr> <tr> <td>KT</td> <td>dB</td> <td>Zuschlag für Tonhaltigkeit</td> </tr> <tr> <td>Lw max</td> <td>dB(A)</td> <td>Spitzenpegel</td> </tr> <tr> <td>TG</td> <td></td> <td>Verweis auf Tagesgang-Bibliothek</td> </tr> <tr> <td>Tagesgang</td> <td></td> <td>Name des Tagesgangs</td> </tr> <tr> <td>Spekt. idx</td> <td></td> <td>Bibliotheksindex des Schalleistungsspektrums</td> </tr> <tr> <td>Emissionsspektrum</td> <td></td> <td>Name des Schalleistungs-Frequenzspektrum</td> </tr> <tr> <td>63Hz</td> <td>dB(A)</td> <td>Schalleistungspegel dieser Frequenz</td> </tr> <tr> <td>125Hz</td> <td>dB(A)</td> <td>Schalleistungspegel dieser Frequenz</td> </tr> <tr> <td>250Hz</td> <td>dB(A)</td> <td>Schalleistungspegel dieser Frequenz</td> </tr> <tr> <td>500Hz</td> <td>dB(A)</td> <td>Schalleistungspegel dieser Frequenz</td> </tr> <tr> <td>1kHz</td> <td>dB(A)</td> <td>Schalleistungspegel dieser Frequenz</td> </tr> <tr> <td>2kHz</td> <td>dB(A)</td> <td>Schalleistungspegel dieser Frequenz</td> </tr> <tr> <td>4kHz</td> <td>dB(A)</td> <td>Schalleistungspegel dieser Frequenz</td> </tr> <tr> <td>8kHz</td> <td>dB(A)</td> <td>Schalleistungspegel dieser Frequenz</td> </tr> <tr> <td>16kHz</td> <td>dB(A)</td> <td>Schalleistungspegel dieser Frequenz</td> </tr> </table>					QNr.		Laufende Nummer der Quelle	Name		Name der Schallquelle	Gruppe		Gruppenname	Kommentar			Quellt.		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)	X	m	X-Koordinate	Y	m	Y-Koordinate	Z	m	Z-Koordinate	dH	m	Höhe der Quelle über Gelände (Punktquelle oder geländefolgend)	L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²	l oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)	Lw	dB(A)	Anlagenleistung	KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit	KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit	Lw max	dB(A)	Spitzenpegel	TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek	Tagesgang		Name des Tagesgangs	Spekt. idx		Bibliotheksindex des Schalleistungsspektrums	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
QNr.		Laufende Nummer der Quelle																																																																																						
Name		Name der Schallquelle																																																																																						
Gruppe		Gruppenname																																																																																						
Kommentar																																																																																								
Quellt.		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)																																																																																						
X	m	X-Koordinate																																																																																						
Y	m	Y-Koordinate																																																																																						
Z	m	Z-Koordinate																																																																																						
dH	m	Höhe der Quelle über Gelände (Punktquelle oder geländefolgend)																																																																																						
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²																																																																																						
l oder S	m, m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)																																																																																						
Lw	dB(A)	Anlagenleistung																																																																																						
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit																																																																																						
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit																																																																																						
Lw max	dB(A)	Spitzenpegel																																																																																						
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek																																																																																						
Tagesgang		Name des Tagesgangs																																																																																						
Spekt. idx		Bibliotheksindex des Schalleistungsspektrums																																																																																						
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																																																																																						

**Tabelle 4: Schallquellen, Details siehe Anlage 3, Tagesgänge siehe Tabelle 5**



Format: DIN A3  
Z:\V organg\02173\sound\_821

**Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Dokumentation Schallquellen**

2173  
RGLK0088.res  
Blatt: 2 von 2  
17.01.2022

QNr.	Name	Gruppe	Kommentar	Quell.	X	Y	Z	dH	L'w	I oder S	Lw	KI	KT	Lw max	TG	Tagesgang	Spekt Idx	Emissionsspektrum	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	16kHz
					m	m	m	m	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	dB	dB(A)					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	Livemusik	Wirtsgarten	LWA: ONR 195012:2010, Gitarre, Akkordeon, gr. u. kl. Trommel, Becken. LAF,max: Becken, Spektrum: Sächsische Freizeitlärmstudie, März 2006	Punkt	726208,2	5504704,7	414,76	1,60	96,3		96,3	6	3	111,0	13	Livemusik (18-22 Uhr)	37	Kapellen	73,6	78,4	82,6	90,7	91,1	90,5	85,4	77,3	
2	LKW Strecke	Peschke	Spektrum: HLUg, LKW-Studie 2005, Fahrbew: 4/h von 06 bis 22 Uhr, LAF,max: öst. Forum Schall, Beschl. Vorbeifahrt, nachts 0 LKW	Linie	726366,1	5504574,2	410,01	1,00	63,0	74,40	81,7	0	0	106,0	15	LKW Peschke (1/h v. 6 - 22 Uhr)	9	LKW > 105 kW	57,6	66,7	69,2	74,2	77,6	76,0	68,9	64,1	56,4
3	Parkplatz PKW	Wirtsgarten	Spektrum: Stöjdatabogen, Pkw, Parkvorgang, Lw = Lw0 = 63 dB(A). Lw,max: Türenschließen (Parkplatzlärmst.), n = 10 Stpl., Fahrthäufigkeit: Ausflugsastst. 100 m2, entspr. Parkplatzlärmstudie von 06-22 Uhr, KI = KPa + KD	Fläche	726210,3	5504692,4	412,25	0,50	36,5	445,78	63,0	3	7	97,5	14	Parkpl. Wirtsgarten (N:T:10,N:1, Lt.N.9)	1	PKW-Parkvorgang	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,3	
4	Parkplatz PKW	Peschke	Spektrum: Stöjdatabogen, Pkw, Parkvorgang, Lw = Lw0 = 63 dB(A). Lw,max: Türenschließen (Parkplatzlärmst.), n = 10 Stpl., Fahrthäufigkeit: Mitarbeiterparkplatz entspr. Parkplatzlärmstudie von 06-22 Uhr (Maximalansatz): n=0,3x10	Fläche	726345,0	5504600,0	411,53	0,50	41,4	145,47	63,0	4	0	97,5	1	Parkpl. (3 Fahrb. v. 6-22 Uhr)	1	PKW-Parkvorgang	47,2	54,2	53,3	55,3	57,2	55,2	53,3	47,3	
5	PKW	Wirtsgarten	Spektrum: Stöjdatabogen, Pkw, 30km/h, L'WA,1h=27,7+10 lg(1+(0,02 v³)³)+19 dB/m=47,6 dB/m/h für 1. Bew./h (30 km/h) n. Kap. 9 der Lkw-Stud. i.V.m. Parkplatzlärmst. Formel 4 S. 73, Bewegg. werd. im Tagesgang berücks. (N x n), Lw,max: beschl Vorbeifahrt	Linie	726244,4	5504645,1	410,84	0,50	47,5	138,69	68,9	0	0		14	Parkpl. Wirtsgarten (N:T:10,N:1, Lt.N.9)	8	Pkw, 30 km/h	53,8	57,8	59,8	61,8	63,8	61,8	56,8	48,8	
6	Wirtsgarten	Wirtsgarten	Pegel: (LAeq, LAF,max) Geräusche aus Biergarten BayLfU-2/3Hai: lauter Biergarten, Spektrum: Sächsische Freizeitlärmstudie, März 2006, Publikumsgeräusche, LWA = 63 +10 lg 100 = 83 dB	Fläche	726200,2	5504708,0	415,08		65,1	390,20	91,0	3	0	92,0	12	Freisitz (10.30 - 23 Uhr) nachts 50%	36	Freisitz (100 Gäste)	47,9	68,8	80,8	88,2	83,5	82,3	79,0	65,8	

SoundPLAN 8.2



Z:\Vorgang\02173\sound\_82\ 2173  
RGLK0088.res  
Blatt: 1 von 2  
17.01.2022

## Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) Dokumentation Schallquellen

**Legende**

TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
Q- Nr.		Nummer der Schallquelle
Schallquelle		Name der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

**Tabelle 5: Tagesgänge**

Z:\Vorgang\02173\sound\_82\ 2173  
RGLK0088.res  
Blatt: 2 von 2  
17.01.2022

## Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) Dokumentation Schallquellen

TG	Q- Nr.	Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
1	4	Parkplatz PKW							67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8	67,8		
12	5	Wirtsgarten											88,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	91,0	88,0		
13	1	Livemusik																			93,3	96,3	96,3	96,3		
14	3	Parkplatz PKW	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	72,6	63,0
14	5	PKW	68,9	68,9	68,9	68,9	68,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,9	78,5	68,9
15	2	LKW Strecke						81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7	81,7			

Z:\Vorgang\02173\sound\_82\

**Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.**  
**Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) Dokumentation Schallquellen, längen-, flächenbezogen**

2173  
RGLK0088.res  
Blatt: 2 von 2  
17.01.2022

TG	Q-Nr.	Schallquelle	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
1	4	Parkplatz PKW							46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2	46,2		
12	5	Wirtsgarten											62,1	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	65,1	62,1	
13	1	Livemusik																			93,3	96,3	96,3	96,3		
14	3	Parkplatz PKW	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,5	46,1	36,5
14	5	PKW	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	47,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,5	57,0	47,5
15	2	LKW Strecke							63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0		

Sofern verwendet sind Messdaten und deren Beschreibung, sowie die daraus gewonnenen Schalleistungspegel und die berücksichtigten Einwirkzeiten sind aus der **Anlage 3** ersichtlich.

Die Berechnungssituation mit Eintrag der angesetzten Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen ist in den Lageplänen in der **Anlage 1** ersichtlich.

Die immissionsrelevanten Ausgangs- und Berechnungsdaten sind in den o. a. Anlagen für die einzelnen signifikanten Geräuschquellen aufgelistet. In der **Anlage 4** dieser Untersuchung ist der Rechengang für die Berechnung der Beurteilungspegel an den einzelnen Immissionsorten wiedergegeben.

Zum Rechengang:

Im verwendeten Rechenprogramm "SoundPLAN" /24/ können für jeden Emittenten so genannte „Tagesgänge“ berücksichtigt werden. Hier kann die Einwirkzeit eines jeden Emittenten zu jeder Stunde des Tages angegeben werden, wobei die Einwirkzeit in Sekunden, Minuten oder Einheiten pro Stunde bzw. prozentual dargestellt werden kann.

Aus den Einwirkzeiten für die jeweilige Teilzeit errechnet sich dann die Zeitkorrektur nach

$$\Delta L_T = \log\left(\frac{T_E}{T_i}\right) dB$$

mit:

$T_E$  = Einwirkzeit des Emittenten in der Teilzeit

$T_i$  = Dauer der Teilzeit (nach /3/, z.B. 2 Stunden in der Ruhezeit von 20.00 Uhr - 22.00 Uhr).

Die Einwirkzeiten berücksichtigen jeweils den ungünstigsten Betriebszustand.



### 5.1.1 Parkplätze

Durch das geplante Baugebiet ergeben sich Anlagenlärmwirkungen auf die Umgebung nur aus den geplanten PKW-Parkplätzen. In der Parkplatzlärmstudie sind Mindestabstände zu Immissionsorten in verschiedenen Gebietskategorien angegeben. Für allgemeine Wohngebiete betragen diese  $d = 28$  m; für Mischgebiete betragen die Mindestabstände  $d = 18$  m. die geringste Entfernung der Parkplätze beträgt  $d = 20$  m zur Bebauung nördlich des Plangebietes.

Sofern die Parkplätze den Wohnnutzungen zuzuordnen sind und bauordnungsrechtlich zulässig sind, sind Überschreitungen, die sich aus der Parkplatznutzung ergeben, regelmäßig hinzunehmen. Gewerblich genutzte Parkplätze dürfen den o. a. Mindestabstand von  $d = 28$  m zu den bestehenden Wohnnutzungen in der Nachbarschaft nicht unterschreiten.

#### Zur Berechnung der Lärmimmissionen aus dem Parkplatz der Gaststätte "Hubertus":

Pkw-Parkplätze sind in schalltechnischer Hinsicht dadurch gekennzeichnet, dass nicht - wie bei Straßen - Geräusche des fließenden Verkehrs überwiegen, sondern ungleichmäßigere, zum Teil informationshaltige Geräusche z. B. Türensclagen, Stimmengewirr, Geräusche von Tonwiedergabegeräten.

Entsprechend der gängigen Rechtsprechung ist bei straßenrechtlich nicht gewidmeten, d. h. nicht öffentlichen Parkplätzen die TA Lärm /3/ anzuwenden. Für schalltechnische Prognosen von Parkplätzen, Autohöfen, Omnibushöfen, Tiefgaragen und Parkhäusern in Verwaltungsverfahren nach dem Baugesetzbuch, dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) usw. wurde vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz eine Parkplatzlärmstudie beauftragt und die Ergebnisse in der 6. Auflage 2007 veröffentlicht.

In der Parkplatzlärmstudie sind verschiedene Anhaltswerte für unterschiedliche Parkplatztypen angegeben:

Parkplatzart	Einheit $B_0$ der Bezugsgröße B	N = Bewegungen <sup>1</sup> /( $B_0 \cdot h$ )		
		Tag 6 - 22 Uhr	Nacht 22 - 6 Uhr	ungünstigste Nachtstunde <sup>2</sup>
<b>P &amp; R-Platz</b>				
P+R-Platz stadtnah, gebührenfrei *)	1 Stellplatz	0,30	0,06	0,16
P+R-Platz stadtfern, gebührenfrei **)	1 Stellplatz	0,30	0,10	0,50
*) Abstand des Bahnhofs zur Stadtmitte unter 20 km; **) Abstand des Bahnhofs zur Stadtmitte über 20 km				
<b>Tank- und Rastanlage</b>				
Bereich Tanken (keine Bezugsgröße: Angaben in Bewegungen je Stunde)				
Pkw	-	40	15	30
Lkw	-	10	6	15
<b>Bereich Rasten</b>				
Pkw	1 Stellplatz	3,50	0,70	1,40
Lkw	1 Stellplatz	1,50	0,50	1,20
<b>Wohnanlage</b>				
Tiefgarage	1 Stellplatz	0,15	0,02	0,09
Parkplatz (oberirdisch)	1 Stellplatz	0,40	0,05	0,15
<b>Diskotheek<sup>3</sup></b>				

<sup>1</sup> Eine Fahrzeugbewegung ist entweder eine Anfahrt oder eine Abfahrt. Ein vollständiger Ein- und Ausparkvorgang besteht aus zwei Bewegungen

<sup>2</sup> Wo die angegebenen Daten aufgetreten sind, ist aus den Tabellen 4 bis 12 der Parkplatzlärmstudie /11/ zu entnehmen

<sup>3</sup> Die Begriffe "Netto-Gastraumfläche" und "Netto-Verkaufsfläche" (nicht identisch) sind wie folgt definiert: Die Netto-Gastraumfläche umfasst die Fläche der Gasträume ohne Berücksichtigung der Flächen von



Parkplatzart	Einheit B <sub>0</sub> der Bezugsgröße B	N = Bewegungen <sup>1</sup> /(B <sub>0</sub> ·h)		
		Tag 6 - 22 Uhr	Nacht 22 - 6 Uhr	ungünstigste Nachtstunde <sup>2</sup>
Diskotheek	1 m <sup>2</sup> Netto-Gastraumfläche	0,02	0,30	0,60
<b>Einkaufsmarkt</b>				
Kleiner Verbrauchermarkt (Netto-Verkaufsfläche bis 5000 m <sup>2</sup> )	1 m <sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche	0,10	-	-
Großer Verbrauchermarkt bzw. Warenhaus (Netto-Verkaufsfläche über 5000 m <sup>2</sup> )	1 m <sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche	0,07	-	-
Discounter 57) und Getränkemarkt	1 m <sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche	0,17	-	-
Elektrofachmarkt	1 m <sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche	0,07	-	-
Bau- und Möbelmarkt	1 m <sup>2</sup> Netto-Verkaufsfläche	0,04	-	-
<b>Speisegaststätte</b>				
Gaststätte in Großstadt	1 m <sup>2</sup> Netto-Gastraumfläche	0,07	0,02	0,09
Gaststätte im ländlichen Bereich	1 m <sup>2</sup> Netto-Gastraumfläche	0,12	0,03	0,12
Ausflugs-gaststätte	1 m <sup>2</sup> Netto-Gastraumfläche	0,10	0,01	0,09
Schnellgaststätte (mit Selbstbedienung)	1 m <sup>2</sup> Netto-Gastraumfläche	0,40		
<b>Autoschalter an Schnellgaststätte</b> (keine Bezugsgröße, sondern Angabe in Bewegungen)				
Drive-In	-	40	6	36
<b>Hotel<sup>4</sup></b>				
Hotel mit weniger als 100 Betten	1 Bett	0,11	0,02	0,09
Hotel mit mehr als 100 Betten	1 Bett	0,07	0,01	0,06
<b>Parkplatz oder Parkhaus in der Innenstadt, allgemein zugänglich</b>				
Parkplatz, gebührenpflichtig 59) <sup>5</sup>	1 Stellplatz	1	0,03	0,16
Parkhaus, gebührenpflichtig	1 Stellplatz	0,50	0,01	0,04

**Tabelle 6: Fahrbewegungen für Parkplatztypen nach Parkplatzlärmstudie /11/**

Legende:

- keine Bewegungen vorhanden

Die angegebenen Werte beziehen sich auf den jeweiligen Beurteilungszeitraum, nicht auf die Öffnungszeiten. Sollen die Öffnungszeiten berücksichtigt werden, so sind die Anhaltswerte umzurechnen.

Für die o. a. Parkplatztypen sind folgende Zuschläge für Parkplatzart (K<sub>Pa</sub>) und für Impulshaltigkeit (K<sub>i</sub>) zu berücksichtigen:

Parkplatzart	Zuschläge in dB	
	K <sub>Pa</sub>	K <sub>i</sub>
Pkw-Parkplätze		
P & R-Parkplätze, Parkplätze an Wohnanlagen, Besucher- und Mitarbeiterparkplätze, Parkplätze am Rand der Innenstadt	0	4

Nebenräumen wie Küchen, Toiletten, Flure, Lagerräume u. ä. Die Netto-Verkaufsfläche umfasst analog die Flächen von Verkaufsräumen ohne Berücksichtigung der Flächen von Nebenräumen wie Toiletten, Lagerräumen, Büros, aber auch abzügl. der Flächen von Fluren und des Kassensbereichs.

<sup>4</sup> Bei Hotels mit außenwirksamer Gastronomie (z. B. Gasthof) ist die Summe der Bewegungen aus dem Betrieb der Speisegaststätte und des Übernachtungsbetriebes zu berücksichtigen. Bei Hotels in Bahnhofsnähe (bis etwa 1000 m Entfernung zum Bahnhof) ist nur mit einem Drittel der hier genannten Werte zu rechnen.

<sup>5</sup> Mit einer Höchstparkdauer von 2 h



Parkplätze an Einkaufszentren		
Standard-Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
Standard-Einkaufswagen auf Pflaster	5	4
lärmarme Einkaufswagen auf Asphalt	3	4
lärmarme Einkaufswagen auf Pflaster	3	4
Parkplätze an Diskotheken (mit Nebengeräuschen von Gesprächen und Autoradios)	4	4
Gaststätten	4	3
Schnellgaststätten	4	4
Zentrale Omnibushaltestellen		
Omnibusse mit Dieselmotor	10	4
Omnibusse mit Erdgasantrieb	7	3
Abstellplätze bzw. Autohöfe für Lastkraftwagen <sup>6</sup>	14	3
Motorradparkplätze	3	4

**Tabelle 7: Zuschläge nach Parkplatzlärmstudie /11/**

Für die Berechnung der Lärmemissionen sind zwei Verfahren zur entsprechend der TA Lärm /3/ in Vbdg. mit /9/ (RLS90) angegeben:

**Normalfall**, sog. Zusammengefasstes Verfahren nach Kap. 8.2.1 in /11/

(für Parkplätze, bei denen sich die Verkehrsaufteilung nicht genügend genau abschätzen lässt)

$$L_{WA}'' = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg(B * N) - 10 \lg(S/1m^2) \text{ dB}$$

mit:

$L_{WA}''$  = Flächenbezogener Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschl. Durchfahrtsanteil)

$L_{W0}$  = Ausgangs-Schalleistungspegel für eine<sup>7</sup> Bewegung/h  $L_{W0} = 63 \text{ dB}$

$K_{PA}$  = Zuschlag nach Parkplatzart

$K_I$  = Zuschlag für die Impulshaltigkeit (nur zusammengefasstes Verfahren)

$K_D$  = Zuschlag für Durchfahranteil,  $K_D = 2,5 * \lg(f*B-9)$  in dB(A), entfällt wenn  $f*B \leq 10$

$K_{StrO}$  = Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen (allg. s. Seite 88 in /11/)

$N_g$  = Zahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes

$f$  = Stellplätze je Einheit in der Bezugsgröße

$B$  = Bezugsgröße (Anzahl Stellplätze, Netto-Verkaufsfläche)

$N$  = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde)

$B * N$  = alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

$S$  = Gesamtfläche des Parkplatzes in  $m^2$

<sup>6</sup> Kühlaggregate sind u. U. zusätzlich zu berücksichtigen. Die Laufzeit von Kühlaggregaten beträgt in der Regel 15 min/h

<sup>7</sup> Der Ausgangsschalleistungspegel  $L_{W0}$  bezieht sich auf eine Bewegung pro Stunde. Damit ist festgelegt, dass es sich beim Einparken um einen Vorgang und beim späteren Ausparken um einen weiteren Vorgang handelt. Analog handelt es sich auch beim An- und Abfahren zum Parkplatz jeweils um einen getrennten Vorgang. Im Fall von Einbahnregelungen kann die angesetzte Linienschallquelle die gesamte Fahrstrecke für Ein- und Ausfahrt umfassen. In diesem Fall wird im Rechenmodell der Schalleistungspegel um 3 dB reduziert, also halbiert.



**Sonderfall**, sog. Getrenntes Verfahren nach Kap. 8.2.2 in /11/

(für Parkplätze, bei denen sich die Verkehrsaufteilung auf die einzelnen Fahrgassen<sup>8</sup> genügend genau abschätzen lässt)

$$L_{WA}'' = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \lg (B * N) - 10 \lg (S/1m^2) \text{ dB}$$

Zu den Zuschlägen für Impulshaltigkeit führt die Parkplatzlärmstudie /11/ folgendes aus: „*Streng genommen müsste man den Zuschlag  $K_I$  vom Abstand Emissionsort - Immissionsort abhängig machen, da die kurzzeitigen Geräuschspitzen mit zunehmender Entfernung vom Emittenten immer weniger aus dem Hintergrundgeräusch herausragen und damit der Unterschied zwischen Mittelungspegel und Taktmaximalpegel immer geringer wird. Um die Parkplatzformel nicht unnötig kompliziert werden zu lassen, vernachlässigen wir diesen Effekt und betrachten die dadurch in größerer Entfernung zu hohen Rechen-ergebnisse als Beitrag zu einer „Rechnung auf der sicheren Seite“.*“

Bei größeren Entfernungen der Immissionsorte zu den Parkplätzen ist der Rechenansatz daher als Maximalansatz zu sehen.

Beim getrennten Verfahren werden die Emissionen aus dem Parksuch- und Durchfahrverkehr nach dem Verfahren der RLS 90 /9/ berechnet, beide Pegelanteile werden energetisch addiert. Für die Fahrstrecken ergibt sich damit ein Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 47,5$  dB.

Bei beiden Berechnungsverfahren ist am Immissionsort ein Zuschlag  $K_I$  für das Taktmaximalpegelverfahren zu addieren. In /3/ (TA Lärm) ist das das Taktmaximalpegelverfahren zur Ermittlung des Zuschlages für Impulshaltigkeit vorgesehen (/3/, A.2.5.3: „Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist für den Zuschlag  $K_I$  je nach Störwirkung der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen.“). Für die Berechnung nach der Parkplatzlärmstudie wird hiervon jedoch abgewichen und ein Zuschlag entsprechend der Angaben in der Parkplatzlärmstudie angesetzt.

Für die untersuchten Parkplätze wird das getrennte Verfahren herangezogen.

Die Berechnung der Lärmimmissionen mit dem Programm SoundPLAN gestaltet sich wie folgt (ohne Berücksichtigung von  $K_D$  beim Sonderfall-Verfahren):

Angabe einer Flächenschallquelle mit einem Schalleistungspegel von:

$$L_{WA} = L_{W0} + K_{PA} + K_D + K_I \text{ in dB.}$$

Die Bewegungshäufigkeit wird in SoundPLAN /24/ den Tagesgängen mit  $n*N$  Ereignissen pro Stunde berücksichtigt. Durch die Angabe der Bewegungshäufigkeit je Parkplatz mit  $n$  Stellplätzen und Stunde werden, nach /11/, die auf den gesamten Beurteilungszeitraum bezogenen Bewegungshäufigkeiten auf die geplante Betriebszeit umgerechnet, so dass eventuelle Ruhezeiten adäquat berücksichtigt werden.

Die Auswirkungen von Nebengeräuschen (z. B. Radio durch geöffnete Wagenfenster, laute Motoren- oder Anlassergeräusche, Türenschnellen) werden bei der Berechnung der Emissionen durch Korrekturen für die Parkplatzart  $K_{PA}$  gegenüber dem Grundwert von P+R-Plätzen berücksichtigt. Gemäß Tab. 34 in /11/ beträgt bei Kunden- und Mitarbeiterparkplätzen von Gewerbebetrieben der Zuschlag gerade  $K_{PA} = 0$  dB.

Der Zuschlag für Impulshaltigkeit ergibt sich zu  $K_I = 4$  dB (/11/).

Für die Fahrbahnoberfläche wird ein Zuschlag von  $K_{Str0} = 0$  dB berücksichtigt.

<sup>8</sup> Für nicht asphaltierte Fahrgassen ist ein Zuschlag  $K_{Str0}$  von 0-5 dB(A) nach Angaben Seite 88 in /11/ anstelle Tabelle 5 der RLS 90 /11/ zu berücksichtigen (=  $D_{Str0}$ ).





### 5.1.2 LKW

Für die Berechnung der Lärmimmissionen durch Lkw-Fahrten wurden Linienschallquellen entlang der Fahrstrecken angesetzt. Die Lage der Fahrstrecken ist der **Anlage 1** dieser Untersuchung zu entnehmen.

Die Lkw-Fahrstrecke wurde entsprechend der LKW-Studie 2005 /12/ berücksichtigt.

Dort beträgt der längenbezogene Schallleistungspegel, abhängig von der Antriebsleistung für ein 1-Meter-Wegelement für eine überschlägige Berechnung (Maximalansatz):

LWA' (1m) = 63 dB(A)/m      Antriebsleistung > 105 kW      Lkw > 7,5 t

LWA' (1m) = 62 dB(A)/m      Antriebsleistung < 105 kW      Lkw < 7,5 t

Für detailliertere Betrachtungen können die jeweiligen Fahrzustände entsprechend der nachfolgenden Tabelle angesetzt werden:

	LKW Antriebsleistung > 105 kW	Schallleistung in dB(A)/m/h
	Vorgang	
1	Beschleunigen 0-10 m	63,0
2	Beschleunigen 10-20 m	63,2
3	Beschleunigen 20-30 m	62,6
4	Beschleunigen 30-40 m	61,8
5	Gleichförmige Vorbeifahrt	60,3
6	Verzögern 0-10 m	57,1
7	Verzögern 10-20 m	56,8
8	Verzögern 20-30 m	56,2
9	Verzögern 30-40 m	56,2
10	Andocken	85,0
11	Be- / Entladen (Schallleistung in dB(A))	81,2
12	Leerlauf (Schallleistung in dB(A))	94,0
13	Rangieren einfach (5.2 LKW-Studie 1995), $v = 5$ km/h	62,0
14	Rangieren komplex (5.2 LKW-Studie 1995), $T_E = 2$ min/h	83,2

**Tabelle 8: längenbezogene Schallleistungspegel der Fahrzustände von LKW einer Antriebsleistung > 105 kW, bezogen auf ein Ereignis pro Stunde.**

	LKW Antriebsleistung < 105 kW	Schallleistung in dB(A)/m/h
	Vorgang	
1	Beschleunigen 0-10 m	62,6
2	Beschleunigen 10-20 m	62,3
3	Beschleunigen 20-30 m	61,5
4	Beschleunigen 30-40 m	60,3
5	Gleichförmige Vorbeifahrt	58,3
6	Verzögern 0-10 m	56,2
7	Verzögern 10-20 m	56,2
8	Verzögern 20-30 m	56,8
9	Verzögern 30-40 m	57,1
10	Andocken (/13/, Impulshaltigkeit in LW enthalten)	85,0
11	Be- / Entladen (Schallleistung in dB(A))	81,2
12	Leerlauf (5.2 LKW-Studie 1995, Schallleistung in dB(A))	93,0

	LKW Antriebsleistung < 105 kW	Schalleistung in dB(A)/m/h
	Vorgang	
13	Rangieren einfach (5.2 LKW-Studie 1995), $v = 5 \text{ km/h}$	61,0
14	Rangieren komplex (5.2 LKW-Studie 1995), $T_E = 2 \text{ min/h}$	82,2

**Tabelle 9: längenbezogene Schalleistungspegel der Fahrzustände von LKW einer Antriebsleistung < 105 kW, bezogen auf ein Ereignis pro Stunde.**

Legende:

Grau hinterlegte Tabellenzeilen: Daten im Rahmen der Untersuchung verwendet.

Für die Rangiergeräusche ist ein mittlerer Schalleistungspegel anzusetzen, der in Abhängigkeit vom Umfang der erforderlichen Rangiertätigkeiten 3 dB bis 5 dB über dem Schalleistungspegel  $L_{WA}$  eines Streckenabschnittes liegt.

Grundsätzlich können für Ansätze "auf der sicheren Seite" nach Kap. 9 der Lkw-Studie /12/ in Verbindung mit Parkplatzlärmst./11/), Formel 4 S. 73 wie folgt berechnet werden:

	Fahrzeug	Berechnung	L <sub>WA</sub> in dB
1	PKW	$L'_{WW,1h} = 27,7 + 10 \lg[1 + (0,2 v)^3] + 19 \text{ dB}$	47,5
2	Leichte LKW, Busse	$L'_{WW,1h} = 18,6 + 12,5 \lg v + 19 \text{ dB}$	56,1
3	Schwere LKW	$L'_{WW,1h} = 24,6 + 12,5 \lg v + 19 \text{ dB}$	62,1
4	Busse gekapselt	$L'_{WW,1h} = 12,6 + 12,5 \lg v + 19 \text{ dB}$	50,1
5	Motorräder	$L'_{WW,1h} = 35,5 + 10 \lg[1 + (0,2 v)^3] + 19 \text{ dB}$	77,9
6	Mofa, Moped	$L'_{WW,1h} = 33,0 + 10 \lg[1 + (0,2 v)^3] + 19 \text{ dB}$	75,4

**Tabelle 10: Berechnung der längenbezogenen Schalleistungspegel von Fahrzeugen bezogen auf ein Ereignis pro Stunde in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit.**

Legende:

Grau hinterlegte Tabellenzeilen: Daten im Rahmen der Untersuchung verwendet.

Auf Betriebsgeländen wird in der Regel eine Geschwindigkeit von  $v = 30 \text{ km/h}$  berücksichtigt (Mindestgeschwindigkeit nach 4.4.1.1.2 RLS 90 /9/).

Im Sinne eines Maximalansatzes kann für "schwere LKW" (LKW > 105 kW) der Schalleistungspegel von  $L_{WA}'(1\text{m}) = 63 \text{ dB/m/h}$  (Tabelle 8, Nr. 1, Ansatz aus /12/ ("LKW-Studie" 2005), Punkt 3) berücksichtigt werden.

Neuere Quellen (Emissionsdatenkatalog des österr. Forums Schall, Stand 2022 /14/) geben folgende niedrigere Ansätze an:

LKW > 7,5 t - Fahren auf Asphalt < 30 km/h:  $L'_{WA} = 61 \text{ dB/m}$

Für Kleintransporter ("Sprinter") Berücksichtigen wir den Ansatz nach (Tabelle 10, Nr. 2).

Der für die betrachtete Fahrstrecke berechnete Mittelungspegel an den Immissionsorten, bezieht sich auf eine Lkw-Fahrt pro Stunde. Daher wird für jede Fahrstrecke eine Korrektur durchgeführt, um die tatsächliche Fahrthäufigkeit auf der jeweiligen Fahrstrecke zu berücksichtigen. Die Korrektur errechnet sich nach folgender Formel:

in dB



Die Berechnung der Teilbeurteilungspegel für die betrachtete Fahrstrecke erfolgt dann nach der Formel:

Für die Berechnung mit dem Programm „SoundPLAN“ /24/ ergibt sich  $dL$  aus den Tagesgängen. Diese sind aus **Punkt 5** dieses Berichtes ersichtlich.

Für die Berechnung der kurzzeitigen Spitzenpegel nach 2.8 TA Lärm /3/ können folgende Pegel angesetzt werden, wobei zusätzlich die daraus resultierenden Schalleistungs-Beurteilungspegel angegeben sind:

Vorgang	Schalleistung $L_{WA}$ in dB			
	$L_{WA,r/h}$	Quelle	$L_{WAF,max}$	Quelle
Beschleunigte Vorbeifahrt	62/m	/14/	106	/14/
Beschleunigte Vorbeifahrt Kleintransporter <sup>9</sup>	-	-	101	/11/
Bremse entlüften ( $L_{WF,max} = 110$ dB, $T_E = 5,2$ s entspr. /13/, S.15)	82	/13/	110	/14/
Bremse entlüften, LKW lärmarm ( $L_{WF,max} = 102$ dB, $T_E = 2,8$ s entspr. /13/, S.15)	71	/13/	102	/14/
Entlüften Vorratsleitung bei Abschließen ( $L_{WF,max} = 120$ dB, $T_E = 0,9$ s entspr. /13/, S.15)	84	/13/	120	/14/
Motorstart ( $L_{WF,max} = 100$ dB, $T_E = 3$ s Büroerfahrung)	69		100	/14/
Rückfahrwarner	62/m	/14/	103	/14/
Setzen und Klappern der Aufliegerstelzen ( $L_{WF,max} = 114$ dB, $T_E = 3,9$ s entspr. /13/, S.15)	70	/14/	114	/14/
Türenschießen	-	-	99	/14/

**Tabelle 11: Schalleistungspegel für kurzzeitige Spitzenpegel.**

Legende:

Grau hinterlegte Tabellenzeilen: Daten im Rahmen der Untersuchung verwendet.

Bei Berechnung der Lärmimmissionen entsprechend der Parkplatzlärmstudie /11/ als LKW-Parkplatz mit Ansatz eines Zuschlages für die Parkplatzart von  $K_{Pa} = 14$  dB kann auf die Berücksichtigung der in der **Tabelle 11** angegebenen Schalleistungsbeurteilungspegel verzichtet werden.

### 5.1.3 Tiefgaragenrampen

Die Zu- und Abfahrt zu möglichen Tiefgaragen wird im Rahmen der Berechnungen zu den Verkehrslärmimmissionen berücksichtigt. Die Schallabstrahlung möglicher Tiefgaragensoröffnungen wird hier nicht explizit berechnet, da keine konkrete Planung vorliegt.

Grundsätzlich müssen Tiefgaragenrampen dem Stand der Lärmschutztechnik entsprechen und sind daher einzuhausen und schallabsorbierend zu verkleiden /11/.

<sup>9</sup> Bei den Fahrstrecken für PKW und LKW handelt es sich um bewegte Punktschallquellen. Für PKW ergibt sich ein Schalleistungspegel von 47,6 dB(A)/m/h, für Kleintransporter ergibt sich ein Schalleistungspegel von 56,1 dB(A)/m/h. Für die Beschleunigte Vorbeifahrt ist in /11/ ein Spitzenpegel von  $L_{WA,max,PKW} = 92,5$  dB für die beschleunigte Vorbeifahrt angegeben. Da von einer bewegten Punktschallquelle auszugehen ist und die Differenz der beiden linienbezogenen Schalleistungspegel  $L'_{WA,Kleintransporter} - L'_{WA,PKW} = 8,5$  dB auf den Spitzenpegel für die beschleunigte Vorbeifahrt eines PKW addiert wird, ergibt sich damit:  
 $L_{WA,max,PKW} = 101$  dB

### 5.2 Verkehrslärm

Um die Verkehrslärmmissionen hinsichtlich der Einwirkungen auf das Plangebiet bzw. hinsichtlich der durch die Planung ausgelösten Zunahme der Verkehrslärmmissionen beurteilen zu können, wurden die Verkehrsuntersuchung /23/ erstellt.

Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung wurden Verkehrszählungen in der Etzenrichter Straße und in der Straße "Zum Burgstall" durchgeführt.

Basierend darauf wurden vier Prognosen mit dem Prognosehorizont im Jahr 2040 erstellt. Der "Prognose Nullfall" berücksichtigt die prognostizierte Situation ohne das Plangebiet. Drei weitere Prognosen berücksichtigen das planungsbedingte Verkehrsaufkommen. Die Prognose "Planfall 3" stellt dabei den ungünstigsten Fall dar. Für die Berechnungen im Rahmen dieser Untersuchung wurde auf diesen ungünstigsten Fall zurückgegriffen.

Gesamttagerverkehr (0-24 Uhr) – Prognose 2040 – Planfall 3  
Streckenbelastungen in Kfz/24h

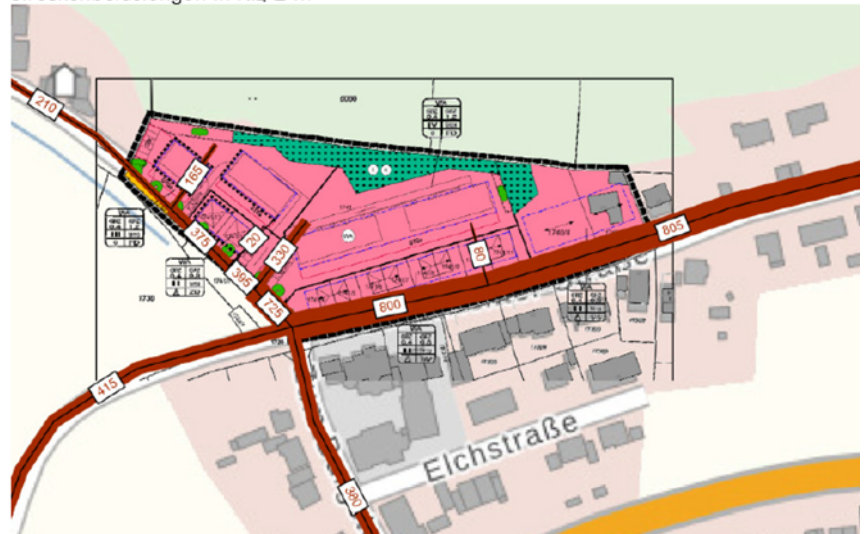


Abbildung 6: Auszug aus Verkehrsuntersuchung /23/, Prognose Planfall 3, Einträge gerundet

Die Verkehrsuntersuchung berücksichtigt die in der **Abbildung 6** rot eingetragenen Verkehrswege. Zusätzlich haben wir die südlich verlaufende Staatsstraße St2238, südöstlich verlaufende Staatsstraße St2657 sowie die Autobahn A93 berücksichtigt. Die vorliegenden Verkehrszahlen aus /22/ (Zählung 2021) wurden entsprechend des in /23/ angegebenen Prognosefaktors ebenfalls auf das Jahr 2040 prognostiziert. Die Berechnung erfolgte nach RLS-19 /10/ (siehe nachstehende **Abbildung 7**).

Die Berechnungsergebnisse für den Prognose-Nullfall und den Prognose Planfall 3 wurden gegenübergestellt. Die Berechnungsergebnisse mit den, sich ergebenden Pegelerhöhungen sind der Anlage 1.3 dieses Berichtes zu entnehmen.

Zählstelle 63389001 Jahr 2021

Allgemeine Angaben				Verkehrsbelastung						GL-Faktor	MSV	Zähldaten				Gerauschkennwerte													
Str. Be	TK/ZST	Region	Zählart	DTV	DTV	LV	SV	Di-Do	NzB	Kfz	fer	MSVRI	MSVRI	MSVRI	MSVRI	Anz. Ta	RLS90			RLS19									
																	M	p	Lm(25)	Lvm	L1	L2	Krad	M	p1	p2	Pkrad	Lw	
A 93	1	63389001	09 093 01	MZA	2015	31969	30197	25230	4967	32757	1,08	1,678	1290	13,5	1634	12,1	2	1706	15,1	73,1	1431	33	225	16	1706	2	13,2	1	-1
					SV	4163	30504	-1	112	1	1,1	1246	7,4	1824	8	2	1577	40	258	19	1893	2,1	13,6	1	-1				
					U	29869	32834	287	505	24723	0,77	1982	1289	12,9	1610	12,9	2	996	14	127	9	1146	1,3	11,1	0,8	-1			
					S	3816	25466	24943	4350	8034	1,03	10,3	1540	0,9	1014	0,7	2	363	28,8	68,2	255	11	94	3	363	2,9	25,9	0,9	-1

Erläuterung  
-1 = keine Werte vorhanden  
Wert wurde nach der Veröffentlichung korrigiert

Zählstelle 63389101 Jahr 2021

Allgemeine Angaben				Verkehrsbelastung						GL-Faktor	MSV	Zähldaten				Gerauschkennwerte													
Str. Be	TK/ZST	Region	Zählart	DTV	DTV	LV	SV	Di-Do	NzB	Kfz	fer	MSVRI	MSVRI	MSVRI	MSVRI	Anz. Ta	RLS90			RLS19									
																	M	p	Lm(25)	Lvm	L1	L2	Krad	M	p1	p2	Pkrad	Lw	
L 2657	31	63389101	902	MZA	2015	6988	5925	5654	272	7040	0,84	442	312	2,6	302	3,1	2	348	4,5	64,1	328	13	3	4	348	3,6	0,8	1,2	-1
					SV	323	6798	76	94	347	3,6	290	1,8	275	3,6	2	368	16	4	4	392	4	0,9	1,1	-1				
					U	7964	5701	67	125	6693	0,47	379	302	4,2	235	4,2	2	209	4	1	3	216	1,7	0,4	1,2	-1			
					S	285	3185	5587	52	347	1,09	2,4	162	0,8	142	0,9	2	45	6,3	55,6	41	2	1	0	45	4,8	1,5	0,7	-1

Erläuterung  
-1 = keine Werte vorhanden





## 6. Qualität und Sicherheit der Prognose

### Qualität der Eingangsdaten und der Modellierung:

Der Unsicherheitsfaktor für die Prognose wird im Wesentlichen durch die Unsicherheit bei den Eingangsgrößen und bei der Schallausbreitung bestimmt:

- Unsicherheiten der Emission (Eingangsdaten)
- Unsicherheiten der Transmission (Ausbreitung und Berechnungsmodell)

Im vorliegenden Fall wurden die Eingangsdaten der Emission (Schallleistungspegel) aus aufgeführten Literaturangaben, vergleichbaren Projekten sowie eigenen Messungen unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärminderungsmaßnahmen abgeleitet.

Grundsätzlich wurden bei der Ermittlung der Schallemissionen konservative Ansätze im Hinblick einer

oberen Abschätzung (worst case) berücksichtigt, z. B.:

- Schallleistungspegel für eine typisierende Vorbelastung, die nach dem derzeit praktizierten Stand der Lärminderungstechnik deutlich überschritten werden.

Die Gesamtbelastung der untersuchten Geräusche, angegeben als A-bewertete Mittelungspegel an den Immissionsorten - sind daher „auf der sicheren Seite liegend“ berechnet.

Die Qualität der aus Literaturstudien, Herstellerangaben sowie früheren Untersuchungen übernommenen Daten lässt sich dabei nur schwer allgemein quantifizieren, da hierzu nicht in jedem Fall Daten vorliegen. Im Regelfall resultieren die schalltechnischen Daten jedoch aus einer Vielzahl von Emissions- und Immissionsmessungen, so dass die Genauigkeit der Daten mit wachsender Anzahl an Messdaten um den Faktor  $\sqrt{n}$  zunimmt.

Darüber hinaus wurden bei vergleichbaren Projekten immer wieder aus Emissionsmessungen mit anschließender Schallausbreitungsberechnung ermittelte Beurteilungspegel mit aus Immissionsmessungen ermittelten Beurteilungspegeln für ausgewählte Immissionsorte verglichen. Da diese Vergleiche eine gute Übereinstimmung ergaben, ist davon auszugehen, dass die Emissionsanteile und damit auch die Immissionsanteile der verschiedenen Anlagenteile mit vertretbar geringer Unsicherheit behaftet sind.

### Statistische Sicherheit:

Die Gesamtstandardabweichung einer rechnerischen Immissionsprognose als statistisches Maß für die Qualität der Aussage lässt sich u. a. nach Veröffentlichungen des Landesumweltamtes Nordrheinwestfalen aus nachfolgenden Teilunsicherheiten ermitteln.

$$\sigma_{ges} = \sqrt{\sigma_t^2 + \sigma_{prog}^2} \quad \text{mit} \quad \sqrt{\sigma_R^2 + \sigma_P^2}$$

Dabei ist:

$\sigma_{ges}$  Gesamtstandardabweichung

$\sigma_t$  Standardabweichung der Unsicherheit der Eingabedaten

$\sigma_{prog}$  Standardabweichung der Unsicherheit des schalltechnischen Ausbreitungs- bzw. Berechnungsmodells

$\sigma_P$  Standardabweichung der Unsicherheit durch Produktionsstreuungen bei der Herstellung von Anlagen/Bauteilen etc.

$\sigma_R$  Standardabweichung der Unsicherheit der Messverfahren zur Bestimmung der Emissionskennwerte

Die angegebenen Zusammenhänge gelten nur unter der Annahme normalverteilter Immissionspegel, die im Regelfall gerechtfertigt ist. Lage und Breite der Verteilungsfunktion wird dabei durch den ermittelten Beurteilungspegel  $L_r$  und  $\sigma_{ges}$  bestimmt.

Die Standardabweichung der Unsicherheit der Eingabedaten liegt häufig zwischen  $\sigma_t = 1,3$  dB für Messverfahren der Genauigkeitsklasse 1 und zwischen  $\sigma_t = 3,5$  dB für Messverfahren der Genauigkeitsklasse 2 und wird hier mit 2 dB angenommen, sofern in den zugrundeliegenden Quellen nicht anderes angegeben ist.

Hinsichtlich Schallausbreitungsrechnung werden in DIN ISO 9613-2 geschätzte Abweichungen als tatsächliche Schwankung der Immissionspegel bei näherungsweise freier Schallausbreitung angegeben. Daraus lassen sich die Standardabweichungen für  $\sigma_{prog}$  wie folgt ableiten:

Mittlere Höhe in m	Abstand	
	0 m – 100 m	100 m – 1000 m
0 m – 5 m	$\sigma_{prog} = 1,5 \text{ dB}$	$\sigma_{prog} = 1,5 \text{ dB}$
5 m – 30 m	$\sigma_{prog} = 0,5 \text{ dB}$	$\sigma_{prog} = 1,5 \text{ dB}$

**Tabelle 12:** Standardabweichung  $\sigma_{prog}$

Für typische Fälle lässt sich daraus eine Gesamtstandardabweichung  $\sigma_{ges}$  von etwa 2 dB ableiten. Da eine Bodendämpfung auch bei der Berechnung der Vorbelastung für die Kontingentierung nicht berücksichtigt wurde, ist davon auszugehen, dass die o. a. Standardabweichung minimiert werden kann.

In Fällen bei denen als Eingangsdaten lediglich Mittelwerte und keine oberen Grenzwerte bzw. Abschätzungen des Vertrauensbereiches herangezogen werden, lässt sich die Aussagesicherheit der Beurteilungspegel über die Gesamtstandardabweichung für maßgebliche Wahrscheinlichkeits-Quartile (Signifikanzniveau) angeben. Für den Immissionsschutz ist dabei die obere Vertrauensgrenze  $L_0$ , unterhalb derer mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit alle auftretenden Immissions- bzw. Beurteilungspegel liegen, maßgeblich. So liegen für normalverteilte Größen alle Pegel mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % unterhalb:

$$L_0 = L_m + 1,28 \sigma_{ges} \text{ dB}$$

mit

$L_0$  obere Vertrauensgrenze des Beurteilungspegels

$L_m$  mittlerer Beurteilungspegel (als Prognose aus mittleren Emissionsdaten)

$\sigma_{ges}$  Gesamtstandardabweichung

Für den Fall, dass bereits emissionsseitig jeweils obere Abschätzungen im Sinne einer konservativen oder worst case-Betrachtung angesetzt werden, entspricht der so prognostizierte Beurteilungspegel direkt der oberen Vertrauensgrenze  $L_0$ . Ein weiterer Zuschlag gemäß dem o. a. Zusammenhang ist somit nicht mehr erforderlich.

Im vorliegenden Fall kann unter Berücksichtigung der o. a. konservativen Ansätze und Voraussetzungen überschlägig eine Prognosesicherheit von +0/-2 dB(A) abgeschätzt werden.



## 7. Nomenklatur

Pegel werden im vorliegenden Bericht in dB (Dezibel) angegeben. Entsprechend /17/ werden Frequenz- bzw. Zeitbewertungen der Pegel vorzugsweise im Index des jeweiligen Pegels angegeben (z. B.  $L_{AFM,5}$ ). Die Schreibweise mit dB(A) wird soweit als möglich vermieden und nach Möglichkeit nur angewandt, wenn kein Formelzeichen angegeben ist, bzw. wenn dies in Richtlinien (z. B. TA Lärm) oder Quellen (Bay. Parkplatzlärmstudie) angegeben ist.





Anlage 1: Pläne und Ergebnisse Bericht Nr. 2173\_1

Anlage 1.2: Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet



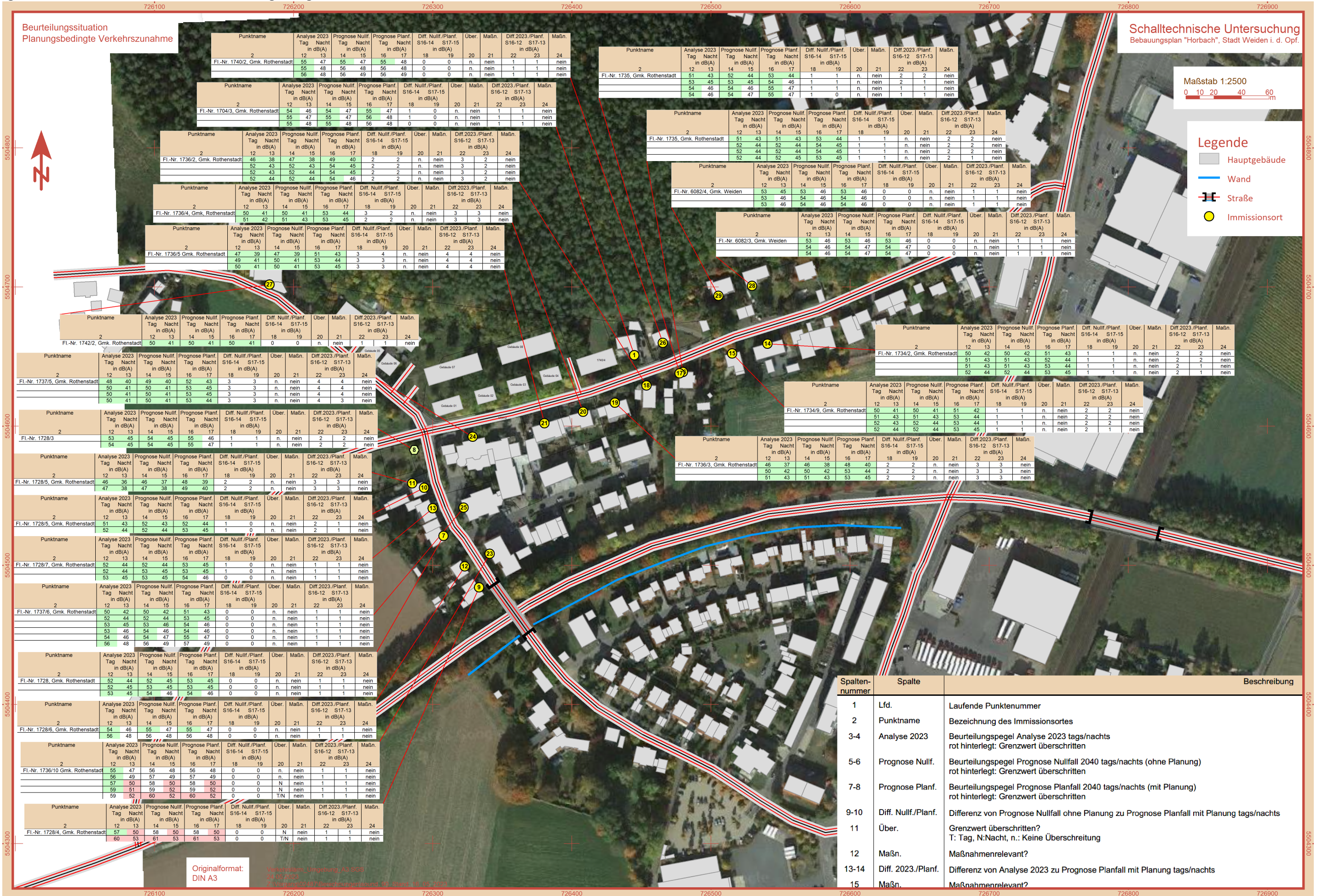


Anlage 1: Pläne und Ergebnisse Bericht Nr. 2173\_1





Anlage 1.3: Verkehrslärmimmissionen in der Umgebung



Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3-4	Analyse 2023	Beurteilungspegel Analyse 2023 tags/nachts rot hinterlegt: Grenzwert überschritten
5-6	Prognose Nullf.	Beurteilungspegel Prognose Nullfall 2040 tags/nachts (ohne Planung) rot hinterlegt: Grenzwert überschritten
7-8	Prognose Planf.	Beurteilungspegel Prognose Planfall 2040 tags/nachts (mit Planung) rot hinterlegt: Grenzwert überschritten
9-10	Diff. Nullf./Planf.	Differenz von Prognose Nullfall ohne Planung zu Prognose Planfall mit Planung tags/nachts
11	Über.	Grenzwert überschritten? T: Tag, N:Nacht, n.: Keine Überschreitung
12	Maßn.	Maßnahmenrelevant?
13-14	Diff. 2023./Planf.	Differenz von Analyse 2023 zu Prognose Planfall mit Planung tags/nachts
15	Maßn.	Maßnahmenrelevant?

Originalformat: DIN A3  
Verkehrslärm: Umgebung, A3, S. 36  
16.10.2023  
16.10.2023 10:57:00



2173  
Blatt: 1 von 3  
24.05.2023  
Z:\Vorgang\02487  
\Berechnungen\sound\_90  
\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Immissionsorttabelle Beurteilungstabelle Anlagenlärm Plansituation

Spalte	Beschreibung
Nr.	Nr.
Name	Immissionsortname
Nutz.	Nutzung
Richtg.	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
IRW	Immissionsrichtwert Tag/Nacht
Lr	Zusatzbelastung, Beurteilungspegel Tag/Nacht
Diff.	Überschreitungen Tag/Nacht
Bew.	Bewertung Tag/Nacht, +: Anforderungen eingehalten, -: Anforderungen nicht eingehalten
L,max	Richtwert Maximalpegel Tag/Nacht
Diff.	Überschreitungen Maximalpegel Tag/Nacht
Bew.	Bewertung Maximalpegel Tag/Nacht, +: Anforderungen eingehalten, -: Anforderungen nicht eingehalten
EWB?	Immissionsort im Einwirkungsbereich der Anlage?
VOR?	Vorbelastung relevant?

SoundPLANnoise 9.0

2173  
Blatt: 2 von 3  
24.05.2023  
Z:\Vorgang\02487  
\Berechnungen\sound\_90  
\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Immissionsorttabelle Beurteilungstabelle Anlagenlärm Plansituation

Nr	Name	ETG	Nutz.	Richtg	IRW		Lr		Diff.		Bew.		L,max				Diff.		Bew.		EWB?	VOR?
					T	N	T	N	T	N	T	N	RW	T	RW	N	LT	LN	T	N		
22	Fl.-Nr. 1736/5 Gmk. Rothenstadt	E	WA	W	55	40	36	27	-	-	+	+	85	60	43	33	-	-	+	+	nein	nein
22		E+I	WA	W	55	40	38	27	-	-	+	+	85	60	45	33	-	-	+	+	nein	nein
22		E+II	WA	W	55	40	38	28	-	-	+	+	85	60	45	34	-	-	+	+	nein	nein
30	Gebäude 02	E	WA	S	55	40	34	25	-	-	+	+	85	60	41	31	-	-	+	+	nein	nein
30		E+I	WA	S	55	40	40	29	-	-	+	+	85	60	47	33	-	-	+	+	nein	nein
31	Gebäude 03	E	WA	S	55	40	37	28	-	-	+	+	85	60	44	32	-	-	+	+	nein	nein
31		E+I	WA	S	55	40	39	29	-	-	+	+	85	60	46	36	-	-	+	+	nein	nein
32	Gebäude 04	E	WA	S	55	40	32	22	-	-	+	+	85	60	40	28	-	-	+	+	nein	nein
32		E+I	WA	S	55	40	35	25	-	-	+	+	85	60	42	30	-	-	+	+	nein	nein
33	Gebäude 05	E	WA	SW	55	40	49	44	-	4	+	-	85	60	51	52	-	-	+	+	ja	ja
33		E+I	WA	SW	55	40	50	44	-	4	+	-	85	60	54	53	-	-	+	+	ja	ja
34		E	WA	SO	55	40	44	38	-	-	+	+	85	60	47	39	-	-	+	+	ja	ja
34		E+I	WA	SO	55	40	49	41	-	1	+	+	85	60	56	44	-	-	+	+	ja	ja
35		E	WA	NO	55	40	54	41	-	1	+	-	85	60	62	52	-	-	+	+	ja	ja
35		E+I	WA	NO	55	40	56	42	1	2	-	-	85	60	63	53	-	-	+	+	ja	ja
36		E	WA	NW	55	40	56	45	1	5	-	-	85	60	63	54	-	-	+	+	ja	ja
36		E+I	WA	NW	55	40	57	45	2	5	-	-	85	60	64	55	-	-	+	+	ja	ja
37		E	WA	NW	55	40	56	45	1	5	-	-	85	60	63	54	-	-	+	+	ja	ja
37		E+I	WA	NW	55	40	57	46	2	6	-	-	85	60	64	55	-	-	+	+	ja	ja
38		Gebäude 06	E	WA	SW	55	40	48	43	-	3	+	-	85	60	48	49	-	-	+	+	ja
38	E+I		WA	SW	55	40	48	43	-	3	+	-	85	60	50	50	-	-	+	+	ja	ja
39	E		WA	SO	55	40	42	38	-	-	+	+	85	60	42	34	-	-	+	+	ja	ja
39	E+I		WA	SO	55	40	43	38	-	-	+	+	85	60	45	37	-	-	+	+	ja	ja
40	E		WA	NO	55	40	52	39	-	-	+	+	85	60	59	49	-	-	+	+	ja	ja
40	E+I		WA	NO	55	40	53	40	-	-	+	+	85	60	61	50	-	-	+	+	ja	ja
41	E		WA	NW	55	40	43	38	-	-	+	+	85	60	46	39	-	-	+	+	ja	ja
41	E+I	WA	NW	55	40	49	41	-	1	+	-	85	60	55	44	-	-	+	+	ja	ja	
42	Gebäude 07	E	WA	S	55	40	40	32	-	-	+	+	85	60	45	34	-	-	+	+	ja	nein
42		E+I	WA	S	55	40	42	34	-	-	+	+	85	60	49	38	-	-	+	+	ja	nein
42		E+II	WA	S	55	40	37	32	-	-	+	+	85	60	37	36	-	-	+	+	ja	nein
42		E+III	WA	S	55	40	37	31	-	-	+	+	85	60	40	31	-	-	+	+	ja	nein
43		E	WA	O	55	40	29	21	-	-	+	+	85	60	35	26	-	-	+	+	nein	nein
43		E+I	WA	O	55	40	30	21	-	-	+	+	85	60	36	26	-	-	+	+	nein	nein
43		E+II	WA	O	55	40	30	22	-	-	+	+	85	60	36	27	-	-	+	+	nein	nein
43		E+III	WA	O	55	40	33	24	-	-	+	+	85	60	39	29	-	-	+	+	nein	nein
44		E	WA	N	55	40	38	30	-	-	+	+	85	60	44	37	-	-	+	+	nein	nein
44		E+I	WA	N	55	40	40	31	-	-	+	+	85	60	47	38	-	-	+	+	ja	nein
44		E+II	WA	N	55	40	44	34	-	-	+	+	85	60	50	39	-	-	+	+	ja	ja
44		E+III	WA	N	55	40	48	37	-	-	+	+	85	60	55	41	-	-	+	+	ja	ja
45		E	WA	N	55	40	37	29	-	-	+	+	85	60	43	41	-	-	+	+	ja	nein
45		E+I	WA	N	55	40	39	30	-	-	+	+	85	60	46	42	-	-	+	+	ja	nein
45		E+II	WA	N	55	40	43	34	-	-	+	+	85	60	50	43	-	-	+	+	ja	ja
45		E+III	WA	N	55	40	49	38	-	-	+	+	85	60	56	44	-	-	+	+	ja	ja
46		E	WA	N	55	40	39	31	-	-	+	+	85	60	45	46	-	-	+	+	ja	nein
46		E+I	WA	N	55	40	41	32	-	-	+	+	85	60	47	47	-	-	+	+	ja	nein
46		E+II	WA	N	55	40	44	35	-	-	+	+	85	60	51	47	-	-	+	+	ja	ja
46		E+III	WA	N	55	40	50	39	-	-	+	+	85	60	57	47	-	-	+	+	ja	ja
47	E	WA	N	55	40	49	39	-	-	+	+	85	60	57	47	-	-	+	+	ja	ja	
47	E+I	WA	N	55	40	50	39	-	-	+	+	85	60	58	47	-	-	+	+	ja	ja	

2173  
Blatt: 3 von 3  
24.05.2023  
Z:\Vorgang\02487  
\Berechnungen\sound\_90  
\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Immissionsorttabelle Beurteilungstabelle Anlagenlärm Plansituation

Nr	Name	ETG	Nutz.	Richtg	IRW		Lr		Diff.		Bew.		L,max				Diff.		Bew.		EWB?	VOR?
					T	N	T	N	T	N	T	N	RW,T	RW,N	LT	LN	T	N	T	N		
47	Gebäude 07	E+II	WA	N	55	40	51	40	-	-	+	+	85	60	59	47	-	-	+	+	ja	ja
47		E+III	WA	N	55	40	52	40	-	-	+	-	85	60	59	48	-	-	+	+	ja	ja
48	Gebäude 09	E	WA	SW	55	40	52	45	-	5	+	-	85	60	61	61	-	1	+	-	ja	ja
48		E+I	WA	SW	55	40	53	46	-	6	+	-	85	60	62	62	-	2	+	-	ja	ja
48		E+II	WA	SW	55	40	54	47	-	7	+	-	85	60	62	62	-	2	+	-	ja	ja
49		E	WA	SO	55	40	41	35	-	-	+	+	85	60	44	38	-	-	+	+	ja	ja
49		E+I	WA	SO	55	40	42	36	-	-	+	+	85	60	45	40	-	-	+	+	ja	ja
49		E+II	WA	SO	55	40	43	37	-	-	+	+	85	60	48	41	-	-	+	+	ja	ja
50		E	WA	NO	55	40	51	40	-	-	+	+	85	60	58	54	-	-	+	+	ja	ja
50		E+I	WA	NO	55	40	52	41	-	1	+	-	85	60	59	55	-	-	+	+	ja	ja
50		E+II	WA	NO	55	40	53	42	-	2	+	-	85	60	60	55	-	-	+	+	ja	ja
51		E	WA	NW	55	40	64	51	9	11	-	-	85	60	71	66	-	6	+	-	ja	ja
51		E+I	WA	NW	55	40	65	52	10	12	-	-	85	60	72	66	-	6	+	-	ja	ja
51		E+II	WA	NW	55	40	65	52	10	12	-	-	85	60	72	65	-	5	+	-	ja	ja
52	Gebäude 10	E	WA	SW	55	40	55	43	-	3	+	-	85	60	62	52	-	-	+	+	ja	ja
52		E+I	WA	SW	55	40	56	44	1	4	-	-	85	60	64	53	-	-	+	+	ja	ja
52		E+II	WA	SW	55	40	57	45	2	5	-	-	85	60	64	54	-	-	+	+	ja	ja
53		E	WA	SW	55	40	52	41	-	1	+	-	85	60	60	49	-	-	+	+	ja	ja
53		E+I	WA	SW	55	40	54	42	-	2	+	-	85	60	61	50	-	-	+	+	ja	ja
53		E+II	WA	SW	55	40	55	43	-	3	+	-	85	60	62	51	-	-	+	+	ja	ja
54		E	WA	SO	55	40	35	30	-	-	+	+	85	60	40	32	-	-	+	+	nein	nein
54		E+I	WA	SO	55	40	37	31	-	-	+	+	85	60	41	33	-	-	+	+	ja	nein
54		E+II	WA	SO	55	40	39	33	-	-	+	+	85	60	44	36	-	-	+	+	ja	nein
55		E	WA	NO	55	40	38	27	-	-	+	+	85	60	45	36	-	-	+	+	nein	nein
55		E+I	WA	NO	55	40	39	28	-	-	+	+	85	60	46	37	-	-	+	+	nein	nein
55		E+II	WA	NO	55	40	41	30	-	-	+	+	85	60	48	39	-	-	+	+	nein	nein
56		E	WA	NO	55	40	42	31	-	-	+	+	85	60	49	41	-	-	+	+	ja	nein
56		E+I	WA	NO	55	40	44	32	-	-	+	+	85	60	51	42	-	-	+	+	ja	nein
56		E+II	WA	NO	55	40	45	34	-	-	+	+	85	60	53	44	-	-	+	+	ja	nein
57		E	WA	NW	55	40	56	44	1	4	-	-	85	60	63	53	-	-	+	+	ja	ja
57		E+I	WA	NW	55	40	58	45	3	5	-	-	85	60	65	54	-	-	+	+	ja	ja
57		E+II	WA	NW	55	40	59	46	4	6	-	-	85	60	66	56	-	-	+	+	ja	ja
58		E	WA	NW	55	40	56	45	1	5	-	-	85	60	63	53	-	-	+	+	ja	ja
58		E+I	WA	NW	55	40	58	45	3	5	-	-	85	60	65	55	-	-	+	+	ja	ja
58		E+II	WA	NW	55	40	59	46	4	6	-	-	85	60	66	56	-	-	+	+	ja	ja



Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6	SA	Orthogonaler Abstand Immissionsort/Achse Verkehrsweg
7	H I-A	Höhe des Immissionsortes über Achse Verkehrsweg
8-9	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
12-13	Analyse 2023	Beurteilungspegel Analyse 2023 tags/nachts rot hinterlegt: Grenzwert 16. BImSchV überschritten grün hinterlegt: Orientierungswert aus Beiblatt zur DIN 18005 eingehalten oder unterschritten
14-15	Prognose Nullf.	Beurteilungspegel Prognose Nullfall 2040 tags/nachts (ohne Planung) rot hinterlegt: Grenzwert 16. BImSchV überschritten grün hinterlegt: Orientierungswert aus Beiblatt zur DIN 18005 eingehalten oder unterschritten
16-17	Prognose Planf.	Beurteilungspegel Prognose Planfall 2040 tags/nachts (mit Planung) rot hinterlegt: Grenzwert 16. BImSchV überschritten grün hinterlegt: Orientierungswert aus Beiblatt zur DIN 18005 eingehalten oder unterschritten
18-19	Diff. Nullf./Planf.	Differenz von Prognose Nullfall ohne Planung zu Prognose Planfall mit Planung tags/nachts
20	Über.	Grenzwert überschritten? T: Tag, N:Nacht, n.: Keine Überschreitung
21	Maßn.	Maßnahmenrelevant?
22-23	Diff.2023./Planf.	Differenz von Analyse 2023 zu Prognose Planfall mit Planung tags/nachts
24	Maßn.	Maßnahmenrelevant?

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.

2173  
Blatt: 2 von 3

Lfd. Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	SA	H I-A	IGW				Analyse 2023		Prognose Nullf.		Prognose Planf.		Diff. Nullf./Planf.		Über.	Maßn.	Diff.2023./Planf.		Maßn.
							T	N	T	N	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S16-14	S17-15	S16-12	S17-13					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Fl.-Nr. 1704/3, Gmk. Rothenstadt	S	EG	WA	14,07	3,76	59	49	55	45	54	46	54	47	55	47	1	0	n.	nein	1	1	nein
1		S	1.OG	WA	14,07	6,56	59	49	55	45	55	47	55	47	56	48	1	0	n.	nein	1	1	nein
1		S	2.OG	WA	14,07	9,36	59	49	55	45	55	48	55	48	56	48	0	0	n.	nein	1	1	nein
7	Fl.-Nr. 1728, Gmk. Rothenstadt	NO	EG	WA	76,08	-0,64	59	49	55	45	52	44	52	45	53	45	0	0	n.	nein	1	1	nein
7		NO	1.OG	WA	76,08	2,16	59	49	55	45	52	45	53	45	53	45	0	0	n.	nein	1	1	nein
7		NO	2.OG	WA	76,08	4,96	59	49	55	45	53	45	54	46	54	46	0	0	n.	nein	1	1	nein
8	Fl.-Nr. 1728/3		(2,8 m)	WA	10,96	1,36	59	49	55	45	53	45	54	45	55	46	1	1	n.	nein	2	2	nein
8			(5,6 m)	WA	10,96	4,16	59	49	55	45	54	45	54	45	55	47	1	1	n.	nein	2	2	nein
9	Fl.-Nr. 1728/4, Gmk. Rothenstadt	NO	EG	WA	117,69	-1,83	59	49	55	45	57	50	58	50	58	50	0	0	N	nein	1	1	nein
9		NO	1.OG	WA	117,69	0,97	59	49	55	45	60	53	61	53	61	53	0	0	T/N	nein	1	1	nein
10	Fl.-Nr. 1728/5, Gmk. Rothenstadt	O	EG	WA	39,02	0,90	59	49	55	45	51	43	52	43	52	44	1	0	n.	nein	2	1	nein
10		O	1.OG	WA	39,02	3,70	59	49	55	45	52	44	52	44	53	45	1	0	n.	nein	2	1	nein
11		N	EG	WA	33,75	0,92	59	49	55	45	46	36	46	37	48	39	2	2	n.	nein	3	3	nein
11		N	1.OG	WA	33,75	3,72	59	49	55	45	47	38	47	38	49	40	2	2	n.	nein	3	3	nein
12	Fl.-Nr. 1728/6, Gmk. Rothenstadt	NO	EG	WA	100,80	-1,16	59	49	55	45	54	46	55	47	55	47	0	0	n.	nein	1	1	nein
12		NO	1.OG	WA	100,80	1,64	59	49	55	45	56	48	56	48	56	48	0	0	n.	nein	1	1	nein
13	Fl.-Nr. 1728/7, Gmk. Rothenstadt	NO	EG	WA	54,79	-0,14	59	49	55	45	52	44	52	44	53	45	1	0	n.	nein	1	1	nein
13		NO	1.OG	WA	54,79	2,66	59	49	55	45	52	44	53	45	53	45	1	0	n.	nein	1	1	nein
13		NO	2.OG	WA	54,79	5,46	59	49	55	45	53	45	53	45	54	46	0	0	n.	nein	1	1	nein
14	Fl.-Nr. 1734/2, Gmk. Rothenstadt	N	EG	WA	11,78	0,21	59	49	55	45	50	42	50	42	51	43	1	1	n.	nein	2	2	nein
14		N	1.OG	WA	11,78	3,01	59	49	55	45	51	43	51	43	52	44	1	1	n.	nein	2	2	nein
14		N	2.OG	WA	11,78	5,81	59	49	55	45	51	43	51	43	53	44	1	1	n.	nein	2	1	nein
14		N	3.OG	WA	11,78	8,61	59	49	55	45	52	44	52	44	53	45	1	1	n.	nein	2	1	nein
15	Fl.-Nr. 1734/9, Gmk. Rothenstadt	N	EG	WA	10,48	-0,33	59	49	55	45	50	41	50	41	51	42	1	1	n.	nein	2	2	nein
15		N	1.OG	WA	10,48	2,47	59	49	55	45	51	43	51	43	53	44	1	1	n.	nein	2	2	nein
15		N	2.OG	WA	10,48	5,27	59	49	55	45	52	43	52	44	53	44	1	1	n.	nein	2	2	nein
15		N	3.OG	WA	10,48	8,07	59	49	55	45	52	44	52	44	53	45	1	1	n.	nein	2	1	nein
16	Fl.-Nr. 1735, Gmk. Rothenstadt	N	EG	WA	9,41	0,01	59	49	55	45	51	43	51	43	53	44	1	1	n.	nein	2	2	nein
16		N	1.OG	WA	9,41	2,81	59	49	55	45	52	44	52	44	54	45	1	1	n.	nein	2	2	nein
16		N	2.OG	WA	9,41	5,61	59	49	55	45	52	44	52	44	54	45	1	1	n.	nein	2	2	nein
16		N	3.OG	WA	9,41	8,41	59	49	55	45	52	44	52	45	53	45	1	1	n.	nein	2	1	nein
17		W	EG	WA	9,39	-0,01	59	49	55	45	51	43	52	44	53	44	1	1	n.	nein	2	2	nein
17		W	1.OG	WA	9,39	2,79	59	49	55	45	53	45	53	45	54	46	1	1	n.	nein	2	1	nein
17		W	2.OG	WA	9,39	5,59	59	49	55	45	54	46	54	46	55	47	1	1	n.	nein	1	1	nein
17		W	3.OG	WA	9,39	8,39	59	49	55	45	54	46	54	47	55	47	1	0	n.	nein	1	1	nein
18	Fl.-Nr. 1736/2, Gmk. Rothenstadt	N	EG	WA	9,41	-0,67	59	49	55	45	46	38	47	38	49	40	2	2	n.	nein	3	2	nein
18		N	1.OG	WA	9,41	2,13	59	49	55	45	52	43	52	43	54	45	2	2	n.	nein	3	2	nein
18		N	2.OG	WA	9,41	4,93	59	49	55	45	52	43	52	44	54	45	2	2	n.	nein	3	2	nein
18		N	3.OG	WA	9,41	7,73	59	49	55	45	52	44	52	44	54	46	2	2	n.	nein	3	2	nein
19	Fl.-Nr. 1736/3, Gmk. Rothenstadt	N	EG	WA	13,45	-0,06	59	49	55	45	46	37	46	38	48	40	2	2	n.	nein	3	3	nein
19		N	1.OG	WA	13,45	2,74	59	49	55	45	50	42	50	42	53	44	2	2	n.	nein	3	3	nein
19		N	2.OG	WA	13,45	5,54	59	49	55	45	51	43	51	43	53	45	2	2	n.	nein	3	3	nein
20	Fl.-Nr. 1736/4, Gmk. Rothenstadt	N	1.OG	WA	12,74	2,41	59	49	55	45	50	41	50	41	53	44	3	2	n.	nein	3	3	nein
20		N	2.OG	WA	12,74	5,21	59	49	55	45	51	42	51	43	53	45	2	2	n.	nein	3	3	nein
21	Fl.-Nr. 1736/5 Gmk. Rothenstadt	N	EG	WA	13,51	0,26	59	49	55	45	47	39	47	39	51	43	3	4	n.	nein	4	4	nein
21		N	1.OG	WA	13,51	3,06	59	49	55	45	49	41	50	41	53	44	3	3	n.	nein	4	4	nein

SoundPLANnoise 9.0

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.

2173  
Blatt: 3 von 3

Lfd. Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	SA m	H I-A m	IGW				Analyse 2023 in dB(A)		Prognose Nullf. in dB(A)		Prognose Planf. in dB(A)		Diff. Nullf./Planf. S16-14 S17-15 in dB(A)		Über.	Maßn.	Diff.2023./Planf. S16-12 S17-13 in dB(A)		Maßn.
							T	N	T	N	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S16-14	S17-15			S16-12	S17-13	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
21	Fl.-Nr. 1736/5 Gmk. Rothenstadt	N	2.OG	WA	13,51	5,86	59	49	55	45	50	41	50	41	53	45	3	3	n.	nein	4	4	nein
23	Fl.-Nr. 1736/10 Gmk. Rothenstadt	SW	EG	WA	95,63	-1,58	59	49	55	45	55	47	56	48	56	48	0	0	n.	nein	1	1	nein
23		SW	1.OG	WA	95,63	1,22	59	49	55	45	56	49	57	49	57	49	0	0	n.	nein	1	1	nein
23		SW	2.OG	WA	95,63	4,02	59	49	55	45	57	50	58	50	58	50	0	0	N	nein	1	1	nein
23		SW	3.OG	WA	95,63	6,82	59	49	55	45	59	51	59	52	59	52	0	0	N	nein	1	1	nein
23		SW	4.OG	WA	95,63	9,62	59	49	55	45	59	52	60	52	60	52	0	0	T/N	nein	1	1	nein
24	Fl.-Nr. 1737/5, Gmk. Rothenstadt	N	EG	WA	10,80	0,18	59	49	55	45	48	40	49	40	52	43	3	3	n.	nein	4	4	nein
24		N	1.OG	WA	10,80	2,98	59	49	55	45	50	41	50	41	53	45	3	3	n.	nein	4	4	nein
24		N	2.OG	WA	10,80	5,78	59	49	55	45	50	41	50	41	53	45	3	3	n.	nein	4	4	nein
24		N	3.OG	WA	10,80	8,58	59	49	55	45	50	41	50	41	53	44	3	3	n.	nein	4	3	nein
25	Fl.-Nr. 1737/6, Gmk. Rothenstadt	W	EG	WA	59,24	-2,05	59	49	55	45	50	42	50	42	51	43	0	0	n.	nein	1	1	nein
25		W	1.OG	WA	59,24	0,75	59	49	55	45	52	44	52	44	53	45	0	0	n.	nein	1	1	nein
25		W	2.OG	WA	59,24	3,55	59	49	55	45	53	45	53	46	54	46	0	0	n.	nein	1	1	nein
25		W	3.OG	WA	59,24	6,35	59	49	55	45	53	46	54	46	54	46	0	0	n.	nein	1	1	nein
25		W	4.OG	WA	59,24	9,15	59	49	55	45	54	46	54	47	55	47	0	0	n.	nein	1	1	nein
25		W	5.OG	WA	59,24	11,95	59	49	55	45	56	48	56	49	57	49	0	0	n.	nein	1	1	nein
26	Fl.-Nr. 1740/2, Gmk. Rothenstadt	S	EG	WA	15,45	3,79	59	49	55	45	55	47	55	47	55	48	0	0	n.	nein	1	1	nein
26		S	1.OG	WA	15,45	6,59	59	49	55	45	55	48	56	48	56	48	0	0	n.	nein	1	1	nein
26		S	2.OG	WA	15,45	9,39	59	49	55	45	56	48	56	49	56	49	0	0	n.	nein	1	1	nein
27	Fl.-Nr. 1742/2, Gmk. Rothenstadt	S	EG	WA	133,61	6,04	59	49	55	45	50	41	50	41	50	41	0	0	n.	nein	1	1	nein
28	Fl.-Nr. 6082/3, Gmk. Weiden	S	EG	WA	31,10	5,94	59	49	55	45	53	46	53	46	53	46	0	0	n.	nein	1	1	nein
28		S	1.OG	WA	31,10	8,74	59	49	55	45	54	46	54	47	54	47	0	0	n.	nein	1	1	nein
28		S	2.OG	WA	31,10	11,54	59	49	55	45	54	46	54	47	54	47	0	0	n.	nein	1	1	nein
29	Fl.-Nr. 6082/4, Gmk. Weiden	S	EG	WA	31,59	5,64	59	49	55	45	53	45	53	46	53	46	0	0	n.	nein	1	1	nein
29		S	1.OG	WA	31,59	8,44	59	49	55	45	53	46	54	46	54	46	0	0	n.	nein	1	1	nein
29		S	2.OG	WA	31,59	11,24	59	49	55	45	53	46	54	46	54	46	0	0	n.	nein	1	1	nein

SoundPLANnoise 9.0

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Istzustand

2173  
RGLK0009.res  
Blatt: 1 von 4  
24.05.2023

**Legende**

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Straßenoberfläche		
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich



Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

### Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Istzustand

2173  
RGLK0009.res  
Blatt: 2 von 4  
24.05.2023

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw		vLkw1		vLkw2		M Kfz/h	pPkw %	pLkw1 %	pLkw2 %	pKrad %	M Kfz/h	pPkw %	pLkw1 %	pLkw2 %	pKrad %	Steigung %	Drefl dB	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h														
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	0,7	0,0	83,81	76,27
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-3,2	0,0	84,09	76,59
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,1	0,0	84,85	77,45
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-4,1	0,0	84,35	76,89
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-1,7	0,0	83,81	76,27
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-6,5	0,0	85,60	78,29
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,2	0,0	84,90	77,51
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,7	0,0	85,16	77,80
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,4	0,0	85,01	77,63
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-1,8	0,0	83,81	76,27
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-4,5	0,0	84,56	77,12
St 2238	West	7304	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	423,00	91,70	2,80	4,50	1,00	67,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-1,7	0,0	83,81	76,27
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	0,4	0,0	83,13	75,48
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,4	0,0	83,20	75,56
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	1,0	0,0	83,13	75,48
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	3,2	0,0	83,34	75,73
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	1,9	0,0	83,13	75,48
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,9	0,0	83,28	75,66
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	3,4	0,0	83,38	75,76
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	1,5	0,0	83,13	75,48
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,2	0,0	83,16	75,52
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	0,9	0,0	83,13	75,48
St 2238	Ost	11720	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	679,00	92,20	2,70	4,10	1,00	107,00	89,30	3,40	7,10	0,20	0,9	0,0	82,37	74,74
St 2238	Ost	11720	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	679,00	92,20	2,70	4,10	1,00	107,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,4	0,0	82,45	74,82
St 2238	Ost	11720	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	679,00	92,20	2,70	4,10	1,00	107,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-0,3	0,0	82,37	74,74
St 2238	Ost	11720	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	679,00	92,20	2,70	4,10	1,00	107,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-2,7	0,0	82,48	74,87
St 2238	Ost	11720	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	679,00	92,20	2,70	4,10	1,00	107,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-1,5	0,0	82,37	74,74
St 2238	Ost	11720	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	679,00	92,20	2,70	4,10	1,00	107,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-5,4	0,0	83,21	75,69
St 2238	Ost	11720	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	679,00	92,20	2,70	4,10	1,00	107,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-4,2	0,0	82,79	75,21
St 2238	Ost	11720	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	679,00	92,20	2,70	4,10	1,00	107,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-0,8	0,0	82,37	74,74
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-0,2	0,0	63,99	53,85
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,3	0,0	64,20	53,93
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	4,4	0,0	64,44	54,00
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,7	0,0	63,99	53,85
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,6	0,0	64,09	53,89
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,6	0,0	64,10	53,89
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-3,5	0,0	64,25	53,94
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,3	0,0	64,04	53,87
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-0,7	0,0	63,99	53,85
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,0	0,0	64,00	53,86
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	13,00	87,14	7,62	5,24	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-0,7	0,0	63,99	53,85
Etzenrichter Straße	West	224	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	87,42	7,55	5,03	0,00	2,00	96,19	0,95	2,86	0,00	0,3	0,0	61,54	51,82
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	2,1	0,0	63,31	54,37
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	2,1	0,0	63,31	54,38
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	2,5	0,0	63,35	54,41
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	3,2	0,0	63,42	54,46

SoundPLAN 9.0



Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Istzustand

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw		vLkw1		vLkw2		M Kfz/h	pPkw %	pLkw1 %	pLkw2 %	pKrad %	M Kfz/h	pPkw %	pLkw1 %	pLkw2 %	pKrad %	Steigung %	Dreiff dB	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h														
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	2,6	0,0	63,36	54,42
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-0,9	0,0	63,30	54,37
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-3,2	0,0	63,42	54,46
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-3,7	0,0	63,48	54,51
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-6,5	0,0	63,98	54,87
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-1,7	0,0	63,30	54,37
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-7,8	0,0	64,38	55,23
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-9,0	0,0	64,79	55,59
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-4,2	0,0	63,53	54,55
Etzenrichter Straße	Ost	464	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	27,00	93,36	4,55	2,09	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-2,2	0,0	63,32	54,38
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-0,7	0,0	80,00	71,01
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	4,2	0,0	80,26	71,26
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-3,3	0,0	80,15	71,16
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-4,3	0,0	80,29	71,29
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-3,8	0,0	80,20	71,21
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-4,1	0,0	80,25	71,26
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-2,9	0,0	80,10	71,10
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-3,0	0,0	80,11	71,12
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-2,5	0,0	80,05	71,06
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-1,0	0,0	80,00	71,01
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	2,7	0,0	80,07	71,08
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	2,2	0,0	80,02	71,03
St 2657	Süd	11504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	676,00	96,30	2,10	0,40	1,20	86,00	95,80	2,80	0,70	0,70	3,3	0,0	80,14	71,15
St 2657	Nord	6504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	384,00	94,40	3,60	0,80	1,20	45,00	93,00	4,80	1,50	0,70	1,7	0,0	77,80	68,60
St 2657	Nord	6504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	384,00	94,40	3,60	0,80	1,20	45,00	93,00	4,80	1,50	0,70	3,3	0,0	77,97	68,77
St 2657	Nord	6504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	384,00	94,40	3,60	0,80	1,20	45,00	93,00	4,80	1,50	0,70	1,4	0,0	77,80	68,60
St 2657	Nord	6504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	384,00	94,40	3,60	0,80	1,20	45,00	93,00	4,80	1,50	0,70	2,2	0,0	77,83	68,63
St 2657	Nord	6504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	384,00	94,40	3,60	0,80	1,20	45,00	93,00	4,80	1,50	0,70	2,2	0,0	77,83	68,63
St 2657	Nord	6504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	384,00	94,40	3,60	0,80	1,20	45,00	93,00	4,80	1,50	0,70	1,4	0,0	77,80	68,60
St 2657	Nord	6504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	384,00	94,40	3,60	0,80	1,20	45,00	93,00	4,80	1,50	0,70	2,0	0,0	77,81	68,60
St 2657	Nord	6504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	384,00	94,40	3,60	0,80	1,20	45,00	93,00	4,80	1,50	0,70	0,9	0,0	77,80	68,60
St 2657	Nord	6504	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	384,00	94,40	3,60	0,80	1,20	45,00	93,00	4,80	1,50	0,70	-2,1	0,0	77,81	68,61
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	1,4	0,0	64,07	55,61
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	1,7	0,0	60,99	51,89
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,4	0,0	61,02	51,91
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,8	0,0	60,99	51,89
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,4	0,0	61,13	51,96
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,3	0,0	61,02	51,91
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,1	0,0	61,09	51,95
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,7	0,0	60,99	51,89
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,9	0,0	61,08	51,94
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,2	0,0	61,11	51,95
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,0	0,0	60,99	51,89
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	6,0	0,0	61,47	52,10
Zum Burgstall	Süd	280	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	16,00	91,20	7,90	0,90	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,7	0,0	61,15	51,98
Zum Burgstall	Nord	200	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	12,00	95,38	4,25	0,37	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,8	0,0	58,93	47,12
Zum Burgstall	Nord	200	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	12,00	95,38	4,25	0,37	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,1	0,0	58,94	47,12

SoundPLAN 9.0

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Istzustand

2173  
RGLK0009.res  
Blatt: 4 von 4  
24.05.2023

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw1	vLkw2	vLkw2	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Steigung %	Dreßl dB	L'w	L'w
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
Zum Burgstall	Nord	200	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	12,00	95,38	4,25	0,37	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	1,6	0,0	58,93	47,12
Zum Burgstall	Nord	200	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	12,00	95,38	4,25	0,37	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,3	0,0	58,95	47,14
Zum Burgstall	Nord	200	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	12,00	95,38	4,25	0,37	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,4	0,0	59,04	47,19
Zum Burgstall	Nord	200	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	12,00	95,38	4,25	0,37	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,3	0,0	59,03	47,19
Zum Burgstall	Nord	200	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	12,00	95,38	4,25	0,37	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,4	0,0	58,96	47,14
A93	Süd	31392	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	130	130	80,00	80,00	80,00	80,00	1773,00	92,70	2,40	3,60	1,30	378,00	59,50	13,40	25,80	1,30	0,0	0,0	93,21	87,21
A93	Nord	28600	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1606,00	83,80	2,00	13,20	1,00	363,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,0	0,0	92,08	86,05
A93	Nord	28600	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1606,00	83,80	2,00	13,20	1,00	363,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,2	0,0	92,15	86,14
A93	Nord	28600	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1606,00	83,80	2,00	13,20	1,00	363,00	70,30	2,90	25,90	0,90	3,1	0,0	92,41	86,43
A93	Nord	28600	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1606,00	83,80	2,00	13,20	1,00	363,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,6	0,0	92,26	86,26
A93	Nord	28600	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1606,00	83,80	2,00	13,20	1,00	363,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,6	0,0	92,27	86,27
A93	Nord	28600	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1606,00	83,80	2,00	13,20	1,00	363,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,0	0,0	92,08	86,06
A93	Nord	28600	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1606,00	83,80	2,00	13,20	1,00	363,00	70,30	2,90	25,90	0,90	1,9	0,0	92,08	86,05

SoundPLAN 9.0

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Nullfall

2173  
RGLK0005.res  
Blatt: 1 von 4  
24.05.2023

**Legende**

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Straßenoberfläche		
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich



Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

### Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw1	vLkw2	vLkw2	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Steigung %	Drefl dB	L'w	L'w
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	0,7	0,0	84,56	77,04
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-3,2	0,0	84,84	77,36
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,1	0,0	85,60	78,22
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-4,1	0,0	85,11	77,66
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-1,7	0,0	84,56	77,04
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-6,5	0,0	86,35	79,06
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,2	0,0	85,66	78,28
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,7	0,0	85,91	78,57
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,4	0,0	85,76	78,40
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,3	0,0	85,69	78,32
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-1,8	0,0	84,56	77,04
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-4,5	0,0	85,31	77,89
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-1,7	0,0	84,56	77,04
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	0,4	0,0	83,13	75,48
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,4	0,0	83,20	75,56
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	1,0	0,0	83,13	75,48
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	3,2	0,0	83,34	75,73
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	1,9	0,0	83,13	75,48
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,9	0,0	83,28	75,66
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	3,4	0,0	83,38	75,76
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	1,5	0,0	83,13	75,48
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,2	0,0	83,16	75,52
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	0,9	0,0	83,13	75,48
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	0,9	0,0	83,13	75,48
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,4	0,0	83,20	75,57
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-0,3	0,0	83,13	75,48
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-2,7	0,0	83,24	75,61
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-1,5	0,0	83,13	75,48
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-5,4	0,0	83,97	76,43
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-4,2	0,0	83,55	75,95
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-0,8	0,0	83,13	75,48
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-0,2	0,0	64,36	53,85
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,3	0,0	64,58	53,93
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	4,4	0,0	64,82	54,00
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,7	0,0	64,36	53,85
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,6	0,0	64,46	53,89
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,6	0,0	64,47	53,89
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-3,5	0,0	64,62	53,94
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,3	0,0	64,41	53,87
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-0,7	0,0	64,36	53,85
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,0	0,0	64,37	53,86
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-0,7	0,0	64,36	53,85
Etzenrichter Straße	West	240	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	14,00	86,82	7,73	5,45	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,3	0,0	62,00	50,13
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	2,1	0,0	63,43	54,37
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	2,1	0,0	63,43	54,38
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	2,5	0,0	63,47	54,41
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	3,2	0,0	63,54	54,46



Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

### Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw		vLkw1		vLkw2		M		pLkw1		pLkw2		pKrad		M		pPkw		pLkw1		pLkw2		pKrad		Steigung %	Drefl dB	L'w dB(A)	L'w dB(A)
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %	Tag %				
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	2,6	0,0	63,48	54,42								
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-0,9	0,0	63,42	54,37								
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-3,2	0,0	63,54	54,46								
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-3,7	0,0	63,60	54,51								
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-6,5	0,0	64,10	54,87								
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-1,7	0,0	63,42	54,37								
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-7,8	0,0	64,49	55,23								
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-9,0	0,0	64,90	55,59								
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-4,2	0,0	63,65	54,55								
Etzenrichter Straße	Ost	480	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	28,00	93,40	4,62	1,98	0,00	4,00	93,33	6,67	0,00	0,00	-2,2	0,0	63,44	54,38								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-0,7	0,0	80,76	71,75								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	4,2	0,0	81,01	72,00								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-3,3	0,0	80,90	71,90								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-4,3	0,0	81,04	72,03								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-3,8	0,0	80,96	71,95								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-4,1	0,0	81,01	72,00								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-2,9	0,0	80,85	71,85								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-3,0	0,0	80,86	71,86								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-2,5	0,0	80,81	71,80								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-1,0	0,0	80,76	71,75								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	2,7	0,0	80,83	71,82								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	2,2	0,0	80,78	71,77								
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	3,3	0,0	80,89	71,89								
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	1,7	0,0	78,56	69,39								
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	3,3	0,0	78,73	69,57								
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	1,4	0,0	78,56	69,39								
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	2,2	0,0	78,59	69,42								
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	2,2	0,0	78,59	69,42								
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	1,4	0,0	78,56	69,39								
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	2,0	0,0	78,56	69,40								
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	0,9	0,0	78,56	69,39								
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	-2,1	0,0	78,57	69,40								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	1,4	0,0	64,29	55,61								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	1,7	0,0	61,16	51,89								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,4	0,0	61,20	51,91								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,8	0,0	61,16	51,89								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,4	0,0	61,30	51,96								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,3	0,0	61,19	51,91								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,1	0,0	61,27	51,95								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,7	0,0	61,16	51,89								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,9	0,0	61,25	51,94								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,2	0,0	61,28	51,95								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,0	0,0	61,16	51,89								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	6,0	0,0	61,63	52,10								
Zum Burgstall	Süd	296	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	17,00	91,48	7,78	0,74	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,7	0,0	61,33	51,98								
Zum Burgstall	Nord	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,8	0,0	59,36	47,12								
Zum Burgstall	Nord	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,1	0,0	59,37	47,12								



Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Nullfall

2173  
RGLK0005.res  
Blatt: 4 von 4  
24.05.2023

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw		vLkw1		vLkw2		M Kfz/h	pPkw %	pLkw1 %	pLkw2 %	pKrad %	M Kfz/h	pPkw %	pLkw1 %	pLkw2 %	pKrad %	Steigung %	Drefl dB	L'w dB(A)	L'w dB(A)	
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h															
Zum Burgstall	Nord	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,6	0,0	59,36	47,12
Zum Burgstall	Nord	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,3	0,0	59,39	47,14	
Zum Burgstall	Nord	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,4	0,0	59,48	47,19	
Zum Burgstall	Nord	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,3	0,0	59,47	47,19	
Zum Burgstall	Nord	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,4	0,0	59,39	47,14	
A93	Süd	37360	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	130	130	80,00	80,00	80,00	80,00	2110,00	92,70	2,40	3,60	1,30	450,00	59,50	13,40	25,80	1,30	0,0	0,0	93,97	87,97	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,0	0,0	92,83	86,81	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,2	0,0	92,91	86,89	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	3,1	0,0	93,17	87,19	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,6	0,0	93,01	87,02	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,6	0,0	93,02	87,03	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,0	0,0	92,84	86,82	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	1,9	0,0	92,83	86,81	

SoundPLAN 9.0

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Planfall 3

2173  
RGLK0006.res  
Blatt: 1 von 4  
17.05.2023

**Legende**

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
Straßenoberfläche		
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
L'w Tag	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schalleistungspegel / Meter im Zeitbereich

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

## Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Planfall 3

\_2173  
RGLK0006.res  
Blatt: 2 von 4  
17.05.2023

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw1	vLkw2	vLkw2	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Steigung	Drefl	L'w	L'w	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	Nacht	%	dB	Tag
				km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	%	%	Kfz/h	%	%	%	%	%	%	%	dB(A)	dB(A)
A93	Süd	37360	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	130	130	80,00	80,00	80,00	80,00	2110,00	92,70	2,40	3,60	1,30	450,00	59,50	13,40	25,80	1,30	0,0	0,0	93,97	87,97	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,0	0,0	92,83	86,81	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,2	0,0	92,91	86,89	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	3,1	0,0	93,17	87,19	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,6	0,0	93,01	87,01	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,6	0,0	93,02	87,03	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	2,0	0,0	92,84	86,82	
A93	Nord	34032	Lärmtech. opt. Asph. aus SMA LA 8	120	120	80,00	80,00	80,00	80,00	1911,00	83,80	2,00	13,20	1,00	432,00	70,30	2,90	25,90	0,90	1,9	0,0	92,83	86,81	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	0,7	0,0	84,56	77,04	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-3,2	0,0	84,84	77,36	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,1	0,0	85,60	78,22	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-4,1	0,0	85,11	77,66	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-1,7	0,0	84,56	77,04	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-6,5	0,0	86,35	79,06	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,4	0,0	85,76	78,40	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-5,3	0,0	85,69	78,32	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-1,8	0,0	84,56	77,04	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-4,5	0,0	85,31	77,89	
St 2238	West	8688	SMA 8	80	80	80,00	80,00	80,00	80,00	503,00	91,70	2,80	4,50	1,00	80,00	88,40	3,50	7,90	0,20	-1,7	0,0	84,56	77,04	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	0,4	0,0	83,13	75,48	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,4	0,0	83,20	75,56	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	1,0	0,0	83,13	75,48	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	3,2	0,0	83,34	75,73	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	1,9	0,0	83,13	75,48	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,9	0,0	83,28	75,66	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	3,4	0,0	83,38	75,76	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	1,5	0,0	83,13	75,48	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,2	0,0	83,16	75,52	
St 2238	West	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	0,9	0,0	83,13	75,48	
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	0,9	0,0	83,13	75,48	
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	2,4	0,0	83,20	75,57	
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-0,3	0,0	83,13	75,48	
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-2,7	0,0	83,24	75,61	
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-1,5	0,0	83,13	75,48	
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-5,4	0,0	83,97	76,43	
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-4,2	0,0	83,55	75,95	
St 2238	Ost	13944	SMA 8	60	60	60,00	60,00	60,00	60,00	808,00	92,20	2,70	4,10	1,00	127,00	89,30	3,40	7,10	0,20	-0,8	0,0	83,13	75,48	
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-0,2	0,0	65,92	55,61	
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,3	0,0	66,09	55,69	
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	4,4	0,0	66,28	55,76	
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,7	0,0	65,92	55,61	
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,6	0,0	66,00	55,65	
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,6	0,0	66,01	55,65	
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-3,5	0,0	66,13	55,71	
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,3	0,0	65,97	55,63	

SoundPLAN 9.0



Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

### Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Planfall 3

2173  
RGLK0006.res  
Blatt: 3 von 4  
17.05.2023

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw		vLkw1		vLkw2		M Kfz/h	pPkw		pLkw2		M Kfz/h	pLkw1		pLkw2		Steigung %	Dreffl dB	L'w	
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h		Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %		Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)				
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-0,7	0,0	65,92	55,61
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-2,0	0,0	65,93	55,62
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-0,7	0,0	65,92	55,61
Etzenrichter Straße	West	408	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	24,00	92,56	4,36	3,08	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,3	0,0	63,17	51,89
Etzenrichter Straße	Ost, östl. Kreuzg. z. Burgst.	800	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	47,00	95,50	3,31	1,19	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	2,1	0,0	65,12	55,68
Etzenrichter Straße	Ost, östl. Kreuzg. z. Burgst.	800	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	47,00	95,50	3,31	1,19	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	2,1	0,0	65,13	55,69
Etzenrichter Straße	Ost, östl. Kreuzg. z. Burgst.	800	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	47,00	95,50	3,31	1,19	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	2,5	0,0	65,16	55,72
Etzenrichter Straße	Ost, östl. Kreuzg. z. Burgst.	800	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	47,00	95,50	3,31	1,19	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	3,2	0,0	65,22	55,76
Etzenrichter Straße	Ost, östl. Kreuzg. z. Burgst.	800	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	47,00	95,50	3,31	1,19	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	2,6	0,0	65,17	55,72
Etzenrichter Straße	Ost, östl. Kreuzg. z. Burgst.	800	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	47,00	95,50	3,31	1,19	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-0,9	0,0	65,12	55,68
Etzenrichter Straße	Ost, östl. BV	816	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	48,00	95,53	3,29	1,18	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-0,9	0,0	65,20	55,68
Etzenrichter Straße	Ost, östl. BV	816	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	48,00	95,53	3,29	1,18	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-3,2	0,0	65,30	55,76
Etzenrichter Straße	Ost, östl. BV	816	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	48,00	95,53	3,29	1,18	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-3,7	0,0	65,35	55,80
Etzenrichter Straße	Ost, östl. BV	816	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	48,00	95,53	3,29	1,18	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-6,5	0,0	65,78	56,13
Etzenrichter Straße	Ost, östl. BV	816	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	48,00	95,53	3,29	1,18	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-1,7	0,0	65,20	55,68
Etzenrichter Straße	Ost, östl. BV	816	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	48,00	95,53	3,29	1,18	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-7,8	0,0	66,17	56,49
Etzenrichter Straße	Ost, östl. BV	816	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	48,00	95,53	3,29	1,18	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-9,0	0,0	66,57	56,87
Etzenrichter Straße	Ost, östl. BV	816	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	48,00	95,53	3,29	1,18	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-4,2	0,0	65,40	55,83
Etzenrichter Straße	Ost, östl. BV	816	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	48,00	95,53	3,29	1,18	0,00	6,00	96,00	4,00	0,00	0,00	-2,2	0,0	65,21	55,69
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-0,7	0,0	80,76	71,75
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	4,2	0,0	81,01	72,00
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-3,3	0,0	80,90	71,90
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-4,3	0,0	81,04	72,03
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-3,8	0,0	80,96	71,95
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-4,1	0,0	81,01	72,00
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-2,9	0,0	80,85	71,85
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-3,0	0,0	80,86	71,86
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-2,5	0,0	80,81	71,80
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	-1,0	0,0	80,76	71,75
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	2,7	0,0	80,83	71,82
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	2,2	0,0	80,78	71,77
St 2657	Süd	13680	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	804,00	96,30	2,10	0,40	1,20	102,00	95,80	2,80	0,70	0,70	3,3	0,0	80,89	71,89
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	1,7	0,0	78,56	69,39
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	3,3	0,0	78,73	69,57
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	1,4	0,0	78,56	69,39
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	2,2	0,0	78,59	69,42
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	2,2	0,0	78,59	69,42
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	1,4	0,0	78,56	69,39
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	2,0	0,0	78,56	69,40
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	0,9	0,0	78,56	69,39
St 2657	Nord	7744	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	457,00	94,40	3,60	0,80	1,20	54,00	93,00	4,80	1,50	0,70	-2,1	0,0	78,57	69,40
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	50	50	50,00	50,00	50,00	50,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	1,4	0,0	65,16	55,61
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	1,7	0,0	61,93	51,89
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,4	0,0	61,96	51,91
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,8	0,0	61,93	51,89
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,4	0,0	62,05	51,96
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,3	0,0	61,95	51,91

SoundPLAN 9.0

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

### Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Emissionsberechnung Straße - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Planfall 3

2173  
RGLK0006.res  
Blatt: 4 von 4  
17.05.2023

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	Straßenoberfläche	vPkw		vLkw1		vLkw2		M Tag	pLkw1		pLkw2		pKrad		M Kfz/h	pKrad		Steigung %	Drefl dB	Lw		
				Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h		Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %		Tag dB(A)	Nacht dB(A)					
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,1	0,0	62,02	51,95
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,7	0,0	61,93	51,89
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,9	0,0	62,01	51,94
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,2	0,0	62,03	51,95
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,0	0,0	61,93	51,89
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,0	0,0	62,35	52,10
Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	376	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	22,00	93,52	5,92	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,7	0,0	62,08	51,98
Zum Burgstall	Nördl. Etenrichter Str.	728	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	43,00	97,81	2,04	0,15	0,00	5,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,8	0,0	63,96	54,11
Zum Burgstall	Nördl. BV Zufahrt 3	392	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	23,00	97,06	2,67	0,27	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,6	0,0	61,42	51,89
Zum Burgstall	Nördl. BV Zufahrt 3	384	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	23,00	96,94	2,78	0,28	0,00	2,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,4	0,0	61,45	50,13	
Zum Burgstall	Nördl. BV	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	1,8	0,0	59,36	47,12	
Zum Burgstall	Nördl. BV	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,1	0,0	59,37	47,12	
Zum Burgstall	Nördl. BV	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	1,6	0,0	59,36	47,12	
Zum Burgstall	Nördl. BV	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,3	0,0	59,39	47,14	
Zum Burgstall	Nördl. BV	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,4	0,0	59,48	47,19	
Zum Burgstall	Nördl. BV	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	3,3	0,0	59,47	47,19	
Zum Burgstall	Nördl. BV	216	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	13,00	95,12	4,39	0,49	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,4	0,0	59,39	47,14	
Zufahrt 1 Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	168	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	10,00	98,79	0,65	0,56	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,9	0,0	57,60	47,12	
Zufahrt 1 Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	168	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	10,00	98,79	0,65	0,56	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	2,8	0,0	57,65	47,16	
Zufahrt 1 Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	168	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	10,00	98,79	0,65	0,56	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-10,0	0,0	59,16	48,56	
Zufahrt 1 Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	168	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	10,00	98,79	0,65	0,56	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-9,7	0,0	59,08	48,48	
Zufahrt 2 Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	16	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	1,00	99,44	0,00	0,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,3	0,0	47,47		
Zufahrt 3 Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	328	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	19,00	98,15	1,29	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,4	0,0	60,51	51,89	
Zufahrt 3 Zum Burgstall	Südl. Etenrichter Str.	328	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	19,00	98,15	1,29	0,56	0,00	3,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-10,0	0,0	62,09	53,34	
Zufahrt 3 Etenrichter	Südl. Etenrichter Str.	88	SMA 8	30	30	30,00	30,00	30,00	30,00	5,00	99,44	0,00	0,56	0,00	1,00	100,00	0,00	0,00	0,00	-1,4	0,0	54,46	47,12	



Sortiert nach Lr,N  
Z:\Vorgang\02173\sound\_821  
nicht aufgeführte Parameter: null

**Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Mittlere Ausbreitung Leq  
TA Lärm Sonntag, Istzustand**

2173  
RGLK0002.res  
Blatt: 1 von 2  
17.01.2022  
12:08

**Legende**

QNr.		Schallquellen-Nummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Gruppe		Gruppenname
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
I oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=Lw+K_o+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol\_site\_house+Awind+dLrefl$
dLw (LrT)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrT)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Cmet (LrT)	dB	Meteorologische Korrektur
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
dLw (LrN)	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR (LrN)	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Cmet (LrN)	dB	Meteorologische Korrektur
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht

SoundPLAN 8.2

Sortiert nach Lr,N  
Z:\Vorgang\02173\sound\_82  
nicht aufgeführte Parameter: null

**Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.**  
**Mittlere Ausbreitung Leq**  
**TA Lärm Sonntag, Istzustand**

2173  
RGLK0002.res  
Blatt: 2 von 2  
17.01.2022  
12:08

QNr.	Schallquelle	Quellentyp	Gruppe	L'w	Lw	I oder S	KI	KT	S	Adiv	Agr	Abar	Aatm	ADI	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Cmet	LrT	dLw	ZR	Cmet	LrN	
				dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	
INr 2 Immissionsort FI.-Nr. 1741, Gmk. Rothenstadt SW EG HR NW X 726253,99 m Y 5504649,53 m Z 412,51 m GH 410,09 m RW,T 60 dB(A) LrT 51 dB(A) LrN 45 dB(A) RW,N 45 dB(A)																									
6	Wirtsgarten	Fläche	Wirtsgarten	65,1	91,0	390,2	3	0	79,54	-49,0	-3,3	0,0	-0,4	0,0	0,7	42,0	-1,4	0,0	-1,0	42,6	-3,0	0,0	0,0	42,0	
5	PKW	Linie	Wirtsgarten	47,5	68,9	138,7	0	0	22,48	-38,0	-0,5	-2,6	-0,1	0,0	0,3	31,0	10,0	0,0	0,0	40,9	9,5	0,0	0,0	40,5	
3	Parkplatz PKW	Fläche	Wirtsgarten	36,5	63,0	445,8	3	7	60,59	-46,6	-3,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	15,4	10,0	0,0	-1,0	34,4	9,5	0,0	0,0	35,0	
1	Livemusik	Punkt	Wirtsgarten	96,3	96,3		6	3	71,74	-48,1	-3,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	47,6	-6,6	0,0	-0,9	49,1				0,0	
2	LKW Strecke	Linie	Peschke	63,0	81,7	74,4	0	0	133,61	-53,5	-4,4	-19,0	-0,6	0,0	1,6	8,8	0,0	0,0	-1,5	7,3				0,0	
4	Parkplatz PKW	Fläche	Peschke	41,4	63,0	145,5	4	0	103,14	-51,3	-4,2	-14,9	-0,2	0,0	0,5	-4,1	4,8	0,0	-1,4	3,3				0,0	
INr 2 Immissionsort FI.-Nr. 1741, Gmk. Rothenstadt SW 1.OG HR NW X 726253,99 m Y 5504649,53 m Z 415,31 m GH 410,09 m RW,T 60 dB(A) LrT 52 dB(A) LrN 45 dB(A) RW,N 45 dB(A)																									
6	Wirtsgarten	Fläche	Wirtsgarten	65,1	91,0	390,2	3	0	79,50	-49,0	-2,6	0,0	-0,4	0,0	0,7	42,7	-1,4	0,0	-0,3	44,0	-3,0	0,0	0,0	42,8	
5	PKW	Linie	Wirtsgarten	47,5	68,9	138,7	0	0	23,50	-38,4	-0,2	-2,5	-0,1	0,0	0,3	30,9	10,0	0,0	0,0	40,9	9,5	0,0	0,0	40,5	
3	Parkplatz PKW	Fläche	Wirtsgarten	36,5	63,0	445,8	3	7	60,68	-46,7	-2,5	0,0	-0,5	0,0	0,0	16,4	10,0	0,0	-0,1	36,3	9,5	0,0	0,0	36,0	
1	Livemusik	Punkt	Wirtsgarten	96,3	96,3		6	3	71,71	-48,1	-2,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	48,4	-6,6	0,0	-0,1	50,7				0,0	
2	LKW Strecke	Linie	Peschke	63,0	81,7	74,4	0	0	133,68	-53,5	-4,0	-16,9	-0,4	0,0	1,5	11,4	0,0	0,0	-1,0	10,4				0,0	
4	Parkplatz PKW	Fläche	Peschke	41,4	63,0	145,5	4	0	103,21	-51,3	-3,6	-11,4	-0,1	0,0	0,4	0,0	4,8	0,0	-0,9	7,9				0,0	
INr 1 Immissionsort FI.-Nr. 1736/5 Gmk. Rothenstadt SW EG HR W X 726372,36 m Y 5504595,35 m Z 414,78 m GH 410,88 m RW,T 60 dB(A) LrT 49 dB(A) LrN 33 dB(A) RW,N 45 dB(A)																									
6	Wirtsgarten	Fläche	Wirtsgarten	65,1	91,0	390,2	3	0	205,81	-57,3	-4,0	-0,7	-0,8	0,0	1,1	32,3	-1,4	0,0	-1,5	32,4	-3,0	0,0	0,0	32,3	
5	PKW	Linie	Wirtsgarten	47,5	68,9	138,7	0	0	122,29	-52,7	-4,0	-0,7	-0,5	0,0	0,1	14,1	10,0	0,0	-1,1	22,9	9,5	0,0	0,0	23,6	
3	Parkplatz PKW	Fläche	Wirtsgarten	36,5	63,0	445,8	3	7	188,65	-56,5	-4,2	-3,9	-0,5	0,0	0,0	0,9	10,0	0,0	-1,5	19,3	9,5	0,0	0,0	20,4	
1	Livemusik	Punkt	Wirtsgarten	96,3	96,3		6	3	197,26	-56,9	-4,0	-1,2	-1,1	0,0	0,0	36,2	-6,6	0,0	-1,4	37,1				0,0	
2	LKW Strecke	Linie	Peschke	63,0	81,7	74,4	0	0	18,01	-36,1	-0,1	-1,5	-0,1	0,0	1,4	48,1	0,0	0,0	0,0	48,1				0,0	
4	Parkplatz PKW	Fläche	Peschke	41,4	63,0	145,5	4	0	25,46	-39,1	-0,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	26,4	4,8	0,0	0,0	35,1				0,0	
INr 1 Immissionsort FI.-Nr. 1736/5 Gmk. Rothenstadt SW 1.OG HR W X 726372,36 m Y 5504595,35 m Z 417,58 m GH 410,88 m RW,T 60 dB(A) LrT 48 dB(A) LrN 33 dB(A) RW,N 45 dB(A)																									
6	Wirtsgarten	Fläche	Wirtsgarten	65,1	91,0	390,2	3	0	205,83	-57,3	-3,8	-1,0	-0,9	0,0	1,1	32,3	-1,4	0,0	-1,2	32,6	-3,0	0,0	0,0	32,3	
5	PKW	Linie	Wirtsgarten	47,5	68,9	138,7	0	0	122,47	-52,8	-3,5	-0,5	-0,5	0,0	0,1	14,7	10,0	0,0	-0,6	24,2	9,5	0,0	0,0	24,3	
3	Parkplatz PKW	Fläche	Wirtsgarten	36,5	63,0	445,8	3	7	188,70	-56,5	-3,9	-2,0	-0,8	0,0	0,0	2,8	10,0	0,0	-1,2	21,6	9,5	0,0	0,0	22,3	
1	Livemusik	Punkt	Wirtsgarten	96,3	96,3		6	3	197,28	-56,9	-3,7	-1,0	-1,2	0,0	0,0	36,5	-6,6	0,0	-1,2	37,7				0,0	
2	LKW Strecke	Linie	Peschke	63,0	81,7	74,4	0	0	19,30	-36,7	0,0	-1,5	-0,1	0,0	1,5	47,6	0,0	0,0	0,0	47,6				0,0	
4	Parkplatz PKW	Fläche	Peschke	41,4	63,0	145,5	4	0	26,10	-39,3	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	26,4	4,8	0,0	0,0	35,2				0,0	

SoundPLAN 8.2

Z:\Worgang\02173\sound\_82\  
 nicht aufgeführte Parameter: null

## Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Mittlere Ausbreitung Lmax - TA Lärm Sonntag, Istzustand

2173  
 RGLK0002.res  
 Blatt: 1 von 3  
 17.01.2022

### Legende

QNr		Schallquellen-Nummer
Schallquelle		Name der Schallquelle
Zeit- bereich		Name des Zeitbereichs
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Xmax	m	X Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Ymax	m	Y Position der Lmax-Punktschallquelle im ungünstigsten Punkt
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
S	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agr	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Mittlere Dämpfung aufgrund Luftabsorption
ADI	dB	Mittlere Richtwirkungskorrektur
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol\_site\_house} + A_{wind} + d_{Lrefl}$
Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

SoundPLAN 8.2

Z:\Vorgang\02173\sound\_82\  
nicht aufgeführte Parameter: null

**Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax - TA Lärm Sonntag, Istzustand**

2173  
RGLK0002.res  
Blatt: 2 von 3  
17.01.2022

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quelltyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
INr 2 Immissionsort Fl.-Nr. 1741, Gmk. Rothenstadt SW EG HR NW X 726253,99 m Y 5504649,53 m Z 412,51 m GH 410,09 m RW,T,max 90 dB(A) LT,max 61 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LN,max 52 dB(A)																	
1	Livemusik	LT,max	Punkt	726208,2	5504704,7	111,0	3	71,7	-48,1	-3,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	62,3	-0,9	61
3	Parkplatz PKW	LN,max	Fläche	726216,2	5504679,0	97,5	3	47,9	-44,6	-3,4	0,0	-0,4	0,0	0,0	52,1	0,0	52
3	Parkplatz PKW	LT,max	Fläche	726216,2	5504679,0	97,5	3	47,9	-44,6	-3,4	0,0	-0,4	0,0	0,0	52,1	-0,8	51
6	Wirtsgarten	LN,max	Fläche	726184,5	5504702,9	92,0	3	87,7	-49,8	-3,5	0,0	-0,4	0,0	4,6	45,9	0,0	46
6	Wirtsgarten	LT,max	Fläche	726184,5	5504702,9	92,0	3	87,7	-49,8	-3,5	0,0	-0,4	0,0	4,6	45,9	-1,1	45
2	LKW Strecke	LT,max	Linie	726360,3	5504606,4	106,0	3	114,8	-52,2	-4,1	-18,0	-0,4	0,0	1,8	36,0	-1,4	35
4	Parkplatz PKW	LT,max	Fläche	726331,3	5504599,5	97,5	3	92,1	-50,3	-4,1	-14,8	-0,2	0,0	1,0	32,1	-1,4	31
1	Livemusik	LN,max	Punkt			111,0	3	71,7	-48,1	-3,1	0,0	-0,5	0,0	0,0	62,3	0,0	
2	LKW Strecke	LN,max	Linie			106,0	3	114,8	-52,2	-4,1	-18,0	-0,4	0,0	1,8	36,0	0,0	
4	Parkplatz PKW	LN,max	Fläche			97,5	3	92,1	-50,3	-4,1	-14,8	-0,2	0,0	1,0	32,1	0,0	
INr 2 Immissionsort Fl.-Nr. 1741, Gmk. Rothenstadt SW 1.OG HR NW X 726253,99 m Y 5504649,53 m Z 415,31 m GH 410,09 m RW,T,max 90 dB(A) LT,max 63 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LN,max 53 dB(A)																	
1	Livemusik	LT,max	Punkt	726208,2	5504704,7	111,0	3	71,7	-48,1	-2,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	63,1	-0,1	63
3	Parkplatz PKW	LN,max	Fläche	726216,2	5504679,0	97,5	3	48,1	-44,6	-2,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	53,4	0,0	53
3	Parkplatz PKW	LT,max	Fläche	726216,2	5504679,0	97,5	3	48,1	-44,6	-2,1	0,0	-0,4	0,0	0,0	53,4	0,0	53
6	Wirtsgarten	LN,max	Fläche	726184,5	5504702,9	92,0	3	87,6	-49,8	-2,8	0,0	-0,4	0,0	4,6	46,5	0,0	47
6	Wirtsgarten	LT,max	Fläche	726184,5	5504702,9	92,0	3	87,6	-49,8	-2,8	0,0	-0,4	0,0	4,6	46,5	-0,4	46
2	LKW Strecke	LT,max	Linie	726359,7	5504610,4	106,0	3	112,8	-52,0	-3,6	-14,7	-0,3	0,0	1,1	39,4	-0,9	39
4	Parkplatz PKW	LT,max	Fläche	726331,3	5504599,5	97,5	3	92,1	-50,3	-3,5	-11,5	-0,1	0,0	0,9	36,0	-0,8	35
1	Livemusik	LN,max	Punkt			111,0	3	71,7	-48,1	-2,3	0,0	-0,5	0,0	0,0	63,1	0,0	
2	LKW Strecke	LN,max	Linie			106,0	3	112,8	-52,0	-3,6	-14,7	-0,3	0,0	1,1	39,4	0,0	
4	Parkplatz PKW	LN,max	Fläche			97,5	3	92,1	-50,3	-3,5	-11,5	-0,1	0,0	0,9	36,0	0,0	
INr 1 Immissionsort Fl.-Nr. 1736/5 Gmk. Rothenstadt SW EG HR W X 726372,36 m Y 5504595,35 m Z 414,78 m GH 410,88 m RW,T,max 90 dB(A) LT,max 79 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LN,max 37 dB(A)																	
2	LKW Strecke	LT,max	Linie	726362,8	5504591,7	106,0	3	10,8	-31,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,3	79,3	0,0	79
4	Parkplatz PKW	LT,max	Fläche	726358,6	5504600,6	97,5	3	15,0	-34,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	65,8	0,0	66
1	Livemusik	LT,max	Punkt	726208,2	5504704,7	111,0	3	197,3	-56,9	-4,0	-1,2	-1,1	0,0	0,0	50,9	-1,4	49
3	Parkplatz PKW	LN,max	Fläche	726202,5	5504695,5	97,5	3	197,2	-56,9	-4,1	-2,0	-0,7	0,0	0,0	36,8	0,0	37
6	Wirtsgarten	LN,max	Fläche	726184,5	5504702,9	92,0	3	216,5	-57,7	-4,1	-0,6	-0,9	0,0	4,4	36,2	0,0	36
3	Parkplatz PKW	LT,max	Fläche	726202,5	5504695,5	97,5	3	197,2	-56,9	-4,1	-2,0	-0,7	0,0	0,0	36,8	-1,6	35
6	Wirtsgarten	LT,max	Fläche	726184,5	5504702,9	92,0	3	216,5	-57,7	-4,1	-0,6	-0,9	0,0	4,4	36,2	-1,5	35
1	Livemusik	LN,max	Punkt			111,0	3	197,3	-56,9	-4,0	-1,2	-1,1	0,0	0,0	50,9	0,0	
2	LKW Strecke	LN,max	Linie			106,0	3	10,8	-31,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,3	79,3	0,0	
4	Parkplatz PKW	LN,max	Fläche			97,5	3	15,0	-34,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	65,8	0,0	
INr 1 Immissionsort Fl.-Nr. 1736/5 Gmk. Rothenstadt SW 1.OG HR W X 726372,36 m Y 5504595,35 m Z 417,58 m GH 410,88 m RW,T,max 90 dB(A) LT,max 78 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LN,max 38 dB(A)																	
2	LKW Strecke	LT,max	Linie	726363,0	5504590,8	106,0	3	12,1	-32,7	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,6	78,4	0,0	78
4	Parkplatz PKW	LT,max	Fläche	726358,6	5504600,6	97,5	3	15,9	-35,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	65,3	0,0	65
1	Livemusik	LT,max	Punkt	726208,2	5504704,7	111,0	3	197,3	-56,9	-3,7	-1,0	-1,2	0,0	0,0	51,2	-1,2	50
3	Parkplatz PKW	LN,max	Fläche	726211,5	5504701,5	97,5	3	192,8	-56,7	-3,8	-1,0	-1,0	0,0	0,0	38,0	0,0	38
3	Parkplatz PKW	LT,max	Fläche	726211,5	5504701,5	97,5	3	192,8	-56,7	-3,8	-1,0	-1,0	0,0	0,0	38,0	-1,3	37
6	Wirtsgarten	LN,max	Fläche	726184,5	5504702,9	92,0	3	216,5	-57,7	-3,8	-0,9	-0,9	0,0	4,7	36,4	0,0	36

SoundPLAN 8.2

Z:\Worgang\02173\sound\_82\  
nicht aufgeführte Parameter: null

**Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax - TA Lärm Sonntag, Istzustand**

2173  
RGLK0002.res  
Blatt: 3 von 3  
17.01.2022

QNr	Schallquelle	Zeitbereich	Quellentyp	Xmax m	Ymax m	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
6	Wirtsgarten	LT,max	Fläche	726184,5	5504702,9	92,0	3	216,5	-57,7	-3,8	-0,9	-0,9	0,0	4,7	36,4	-1,2	35
1	Livemusik	LN,max	Punkt			111,0	3	197,3	-56,9	-3,7	-1,0	-1,2	0,0	0,0	51,2	0,0	
2	LKW Strecke	LN,max	Linie			106,0	3	12,1	-32,7	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,6	78,4	0,0	
4	Parkplatz PKW	LN,max	Fläche			97,5	3	15,9	-35,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	65,3	0,0	

SoundPLAN 8.2



## Anlage 4: Schallausbreitung Anlagenlärm Bericht Nr. 2173\_1

Hinweis zur Spalte „K<sub>0</sub>“ :

- im Ausdruck „Liste der Emittenten“ (**Anlage 4**) K<sub>0</sub>  $\square$  K<sub>0</sub> zur Berücksichtigung der Abstrahlung in den Viertelraum für Ausbreitung nach DIN ISO 9613-2 (K<sub>Ω</sub> = 3 dB(A) für Wände, K<sub>Ω</sub> = 0 dB(A) für Dächer)
- im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“ (**Anlage 5**) setzt sich K<sub>0</sub> wie folgt zusammen:  
Für Quellen ohne Schalldämmspektrum (Summenpegel):  
K<sub>Ω</sub> = 3 dB(A) für Wände, K<sub>Ω</sub> = 0 dB(A) für Dächer **und**  
Zuschlag für Bodenreflexion nach DIN ISO 9613-2 „**Alternatives Verfahren**“  
Für Quellen mit Schalldämmspektrum:  
K<sub>Ω</sub> = 3 dB(A) für Wände, K<sub>Ω</sub> = 0 dB(A) für Dächer. Einen expliziten Zuschlag für Bodenreflexion gibt es in der DIN ISO 9613-2 „Allgemeines Verfahren“ nicht, da dort die unterschiedliche Bodendämpfung im Quell-, Mittel- und Empfängerbereich frequenzspezifisch unterschiedlich berücksichtigt wird.

Hinweis zur Spalte „s“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Entfernung zwischen Emittenten und Immissionsort. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A<sub>div</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Entfernungsminderung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Entfernungsminderung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A<sub>gr</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlerer Bodeneffekt. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Bodendämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „dLwZ“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Zeitkorrektur ( $10 \lg(T_E/T_B)$ , T<sub>E</sub>: Einwirkzeit, T<sub>B</sub>: Bezugszeit)

Hinweis zur Spalte „A<sub>bar</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Einfügedämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Einfügedämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „A<sub>atm</sub>“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere Dämpfung durch Luftabsorption angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

#### Anlage 4: Schallausbreitung Anlagenlärm Bericht Nr. 2173\_1

Hinweis zur Spalte „Amisc“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere sonstige Dämpfung. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine mittlere sonstige Dämpfung angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

Hinweis zur Spalte „Cmet“ im Ausdruck „Mittlere Ausbreitung“:

- Mittlere meteorologische Korrektur. Für Linien- und Flächenschallquellen wird eine meteorologische Korrektur angegeben, da diese Schallquellen in Teilschallquellen zerlegt werden. Eine Dokumentation der einzelnen Teil- und Spiegelschallquellen ist in einer gesonderten Protokolltabelle möglich. Diese ist jedoch aufgrund der anfallenden Daten äußerst umfangreich und wird nur auf Wunsch erstellt.

**Projektbeschreibung**

Projekttitel: Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
 Projekt Nr.: 2173  
 Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl  
 Auftraggeber: R&K Projektbau GmbH & Co KG

Beschreibung:

**Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart: Gebäudelärmkarte  
 Titel: TA Lärm Werktag  
 Rechenkerndaten: RurFile.rurk  
 Laufdatei: 1  
 Ergebnisnummer: 1  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8):  
 Berechnungsbeginn: 16.01.2022 14:29:30  
 Berechnungsende: 16.01.2022 14:29:34  
 Rechenzeit: 00:02:06 [m:ss.ms]  
 Anzahl Punkte: 9  
 Anzahl berechneter Punkte: 9  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (10.01.2022) - 64 bit

**Rechenlaufparameter**

Reflexionsordnung: 3  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m  
 Sichtradius: 500 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:  
 Gewerbe: ISO 9613-2:1996  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 alternativer Bodeneffekt (Kap. 7.3.2)  
 Geländehöhe von Quellen oberhalb von Gebäuden wurde auf Dachniveau gesetzt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:  
 einschmiegelförmig: 20,0 dB / 25,0 dB  
 Scharfkeilbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Scharfkeilbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht  
 Umgebung:  
 Luftdruck: 1013,3 mbar  
 relative Feuchte: 70,0 %  
 Temperatur: 10,0 °C  
 Meteor. Korr. C(16-22h)(dB)=-2,0; C(12-18h)(dB)=0,0  
 C<sub>min</sub> et für L<sub>max</sub> Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
 Beugungsparameter: C2=20,0  
 Zerlegungsparameter:  
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8  
 Minimale Distanz [m]: 1 m  
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB  
 Max. Iterationszahl: 4

Minderung:  
 Bewuchs: ISO 9613-2  
 Bebauung: ISO 9613-2  
 Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA Lärm 1998/2017 - Werktag  
 Gebäudelärmkarte:  
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

Quellen.geo: 16.01.2022 13:43:56  
 Quellen\_wirtsgarten.geo: 16.01.2022 14:29:06  
 Bebauung\_geplant.geo: 16.01.2022 13:31:54  
 Grundsituation: 16.01.2022 14:29:14  
 - enthält:  
 DXF\_bauwerke.geo: 15.01.2022 18:09:34  
 DXF\_firmlinie.geo: 15.01.2022 18:09:34  
 DXF\_furstueck.geo: 15.01.2022 13:22:50  
 DXF\_furstuecknummer.geo: 15.01.2022 16:20:56  
 DXF\_furstueckspiel.geo: 15.01.2022 16:20:56  
 DXF\_gebaeude\_GebaeudeFuerWirtschaftUndGewerbe.geo: 16.01.2022 13:53:28  
 DXF\_gebaeude\_NachbuelenlaengeNichtZuspezzifizieren.geo: 15.01.2022 16:01:54  
 DXF\_gebaeude\_Woehngebaeude.geo: 16.01.2022 13:54:10  
 DXF\_hausnummer.geo: 15.01.2022 13:24:22  
 RDGM0039.dgm: 15.01.2022 13:23:26

Z:\Vorgang\02173\sound\_82\

**Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Rechenlauf-Info - TA Lärm Sonntag, Istzustand**

2173  
RGLK0002.res  
Blatt: 1 von 1  
17.01.2022

**Projektbeschreibung**

Projekttitel: Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
 Projekt Nr.: 2173  
 Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl  
 Auftraggeber: P&K Projektbau GmbH & Co KG

Beschreibung:

**Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart: Gebäudelärmkarte  
 Titel: TA Lärm Sonntag, Istzustand  
 Rechenkategorie: FlurFile.runk  
 Laufdatei: 2  
 Ergebnisnummer: 2  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8): 17.01.2022 12:09:02  
 Berechnungsbeginn: 17.01.2022 12:08:05  
 Berechnungsende: 00:01:178 [m:s.ms]  
 Rechenzeit: 2  
 Anzahl Punkte: 2  
 Anzahl berechneter Punkte: 5  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (10.01.2022) - 64 bit

**Rechenlaufparameter**

Reflexionsordnung: 3  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m  
 Suchradius: 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektbelege aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:  
 Gewerbe: ISO 9613-2:1996  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 alternativer Bodeneffekt (Kap. 7.3.2)  
 Geländehöhe von Quellen oberhalb von Gebäuden wurde auf Dachniveau gesetzt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:  
 einfachmehrfach: 20,0 dB /25,0 dB  
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht  
 Umgebung:  
 Luftdruck: 1013,3 mbar  
 relative Feuchte: 70,0 %  
 Temperatur: 10,0 °C  
 Meteor. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;  
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
 Beugungsparameter: C2=20,0  
 Zerlegungsparameter:  
 Faktor Abstand / Durchmesser: 8  
 Minimale Distanz [m]: 1 m  
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB  
 Max. Iterationszahl: 4

Minderung:  
 Bewuchs: ISO 9613-2  
 Bebauung: ISO 9613-2  
 Industriegelände: ISO 9613-2

Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag  
 Gebäudelärmkarte:  
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

Quellen\_Wirtsgarten.geo: 17.01.2022 10:43:02  
 Gebäude\_Bestand.geo: 16.01.2022 16:47:26  
 Quellen.geo: 17.01.2022 10:07:44  
 Rechengeliet\_Peschke.geo: 17.01.2022 12:07:04  
 Grundsituation\_sit: 17.01.2022 12:07:10

- enthält:  
 DXF\_bauwerke.geo: 15.01.2022 18:09:34  
 DXF\_erstlinie.geo: 15.01.2022 18:09:34  
 DXF\_furstueck.geo: 15.01.2022 13:22:50  
 DXF\_furstuecknummer.geo: 15.01.2022 16:20:56  
 DXF\_furstueckspiel.geo: 15.01.2022 16:20:56  
 DXF\_gebaeude\_GebaeudeFuerWirtschaftUndGewerbe.geo: 16.01.2022 16:47:26  
 DXF\_gebaeude\_NachQuellenlageNichtZuSpezifizieren.geo: 15.01.2022 16:01:54  
 DXF\_gebaeude\_Woehngebaeude.geo: 16.01.2022 13:54:10  
 DXF\_Fluernummer.geo: 16.01.2022 16:46:32  
 RDGM0099.dgm: 15.01.2022 13:23:26



Z:\Vorgang\02173\sound\_82\

**Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
Rechenlauf-Info - TA Lärm Sonntag, Planung ohne Bebauung  
Nordwest**

2173  
RGLK0003.res  
Blatt: 1 von 1  
17.01.2022

**Projektbeschreibung**

Projekttitel: Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
 Projekt Nr.: 2173  
 Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl  
 Auftraggeber: R&K Projektbau GmbH & Co KG  
 Beschreibung:

**Rechenlaufbeschreibung**

Rechenart: Gebäudelärmkarte  
 Titel: TA Lärm Sonntag, Planung ohne Bebauung Nordwest  
 Rechenkerngruppe: RurFile.rurk  
 Laufdatei: 3  
 Ergebnisnummer: 3  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8): 17.01.2022 11:23:55  
 Berechnungsbeginn: 17.01.2022 11:23:59  
 Berechnungsende: 00:02:242 [ms.ms]  
 Rechenzeit: 25  
 Anzahl Punkte: 25  
 Anzahl berechneter Punkte: 25  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 [10.01.2022] - 64 bit

**Rechenlaufparameter**

Reflexionsordnung: 3  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m  
 Suchradius: 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Richtlinien:  
 Gewerbe: ISO 9613-2:1996  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 alternativer Bodeneffekt (Kap. 7.3.2)  
 Geländehöhe von Quellen oberhalb von Gebäuden wurde auf Dachniveau gesetzt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:  
 einfachmehrfach: 20,0 dB /25,0 dB  
 Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht  
 Umgebung:  
 Luftdruck: 1013,3 mbar  
 relative Feuchte: 70,0 %  
 Temperatur: 10,0 °C  
 Meteor. Korr. C(16-22h)[dB]=-2,0; C(022-8h)[dB]=0,0;  
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
 Beugungsparameter: C2=20,0  
 Zerlegungsparameter:  
 Faltler Abstand / Durchmesser: 8  
 Minimale Distanz (m): 1 m  
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung: 1,0 dB  
 Max. Iterationszahl: 4  
 Minderung:  
 Bewuchs: ISO 9613-2  
 Bebauung: ISO 9613-2  
 Industriegelände: ISO 9613-2  
 Bewertung: TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag  
 Gebäudelärmkarte:  
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

**Geometriedaten**

Quellen\_Wirtsgarten.geo: 17.01.2022 10:43:02  
 Bebauung geplant.geo: 17.01.2022 11:04:30  
 Grundsituation.sit: 17.01.2022 11:23:40  
 - enthält:  
 DXF\_baumerke.geo: 15.01.2022 18:09:34  
 DXF\_terrain.geo: 15.01.2022 18:09:34  
 DXF\_furstueck.geo: 15.01.2022 13:22:50  
 DXF\_furstuecknummer.geo: 15.01.2022 16:20:56  
 DXF\_furstueckspiel.geo: 15.01.2022 16:20:56  
 DXF\_gebaeude\_GebaeudeFuueWirtschaftUndGewerbe.geo: 16.01.2022 16:47:26  
 DXF\_gebaeude\_NachQuellenlageNichtZUSpezifizieren.geo: 15.01.2022 16:01:54  
 DXF\_gebaeude\_Woehngebaeude.geo: 16.01.2022 13:54:10  
 DXF\_hausnummer.geo: 16.01.2022 16:46:32  
 RDGM0039.dgm: 15.01.2022 13:23:26

Z:\Vorgang\02173\sound\_82\

## Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Rechenlauf-Info - TA Lärm Sonntag, Planung Bebauung Nordwest

2173  
RGLK0004.res  
Blatt: 1 von 1  
17.01.2022

### Projektbeschreibung

Projekttitel: Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
 Projekt Nr.: 2173  
 Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl  
 Auftraggeber: R&K Projektbau / GmbH & Co KG

Beschreibung

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte  
 Titel: TA Lärm Sonntag, Planung Bebauung Nordwest  
 Rechenkerngruppe: TA Lärm Sonntag, Planung Bebauung Nordwest  
 Laufdatei: RunFile.rnx  
 Ergebnisnummer: 4  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 8):  
 Berechnungsbeginn: 17.01.2022 11:24:01  
 Berechnungsende: 17.01.2022 11:24:04  
 Rechenzeit: 00:01:005 [m.s.ms]  
 Anzahl Punkte: 7  
 Anzahl berechneter Punkte: 7  
 Kernel Version: SoundPLAN 8.2 (10.01.2022) - 64 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 3  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m  
 Suchradius: 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:  
 Gewerbe: ISO 9613-2; 1996  
 Luftabsorption: ISO 9613-1  
 alternativer Bodeneffekt (Kap. 7.3.2)  
 Geländehöhe von Quellen oberhalb von Gebäuden wurde auf Dachniveau gesetzt  
 Begrenzung des Beugungsverlusts:  
 - einfachwehrlach: 20,0 dB / 25,0 dB  
 - Seitenbeugung: ISO/TR 17534-4:2020 konform: keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht  
 Umgebung:  
 - Luftdruck: 1013,3 mbar  
 - relative Feuchte: 70,0 %  
 - Temperatur: 10,0 °C  
 - Meteo. Korr. C(16-22h)(dB)=2,0; C(22-8h)(dB)=0,0;  
 - Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein  
 Beugungsparameter: C<2>=20,0  
 Zerlegungsparameter:  
 - Faktor Abstand / Durchmesser: 8  
 - Minimale Distanz [m]: 1 m  
 - Max. Differenz Bodenimpedanz + Beugung: 1,0 dB  
 - Max. Iterationszahl: 4  
 Minderung:  
 - Bewuchs: ISO 9613-2  
 - Bebauung: ISO 9613-2  
 - Industriegelände: ISO 9613-2  
 Bewertung:  
 Gebäudeärmkarte: TA-Lärm 1998/2017 - Sonntag  
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

Quellen\_Wirtschaften.geo: 17.01.2022 10:43:02  
 Bebauung geplant\_Nordwest.geo: 16.01.2022 17:51:34  
 Grundsituation sit: 17.01.2022 11:23:40  
 - enthält:  
 D\F\_bauwerke.geo: 15.01.2022 18:09:34  
 D\F\_irstlinie.geo: 15.01.2022 18:09:34  
 D\F\_irststueck.geo: 15.01.2022 13:22:50  
 D\F\_irststuecknummer.geo: 15.01.2022 16:20:56  
 D\F\_irststuecksplit.geo: 15.01.2022 16:20:56  
 D\F\_gebaude\_GebaeudeFuerWirtschaftUndGewerbe.geo: 16.01.2022 16:47:26  
 D\F\_gebaude\_NachQuellenlageNichtZuspezzifizieren.geo: 15.01.2022 16:01:54  
 D\F\_gebaude\_Wohngebaeude.geo: 16.01.2022 13:54:10  
 D\F\_hausnummer.geo: 16.01.2022 16:46:32  
 RDGM0039.dgm: 15.01.2022 13:23:26

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

## Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Rechenlauf-Info - Verkehrslärm Umgebung, Istzustand

2173  
RGLK0009.res  
Blatt: 1 von 1  
24.05.2023

### Projekt-Info

Projekttitel: Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
 Projekt Nr.: 2173  
 Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl  
 Auftraggeber: HK Projektbau GmbH & Co KG  
 Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte  
 Titel: Verkehrslärm Umgebung, Istzustand  
 Gruppe: Verkehr  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 9  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 56)  
 Berechnungsbeginn: 24.05.2023 15:32:59  
 Berechnungsende: 24.05.2023 15:33:46  
 Rechenzeit: 00:41:319 [m:s.ms]  
 Anzahl Punkte: 24  
 Anzahl berechneter Punkte: 24  
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (17.05.2023) - 64 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 2  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m  
 Suchradius: 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz für einzelne Quelle: 0,100 dB  
 Sondereffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein  
 Richtlinien:  
 Straße: RLS-19  
 Rechtsverkehr  
 Emissionsberechnung nach: RLS-19  
 Reflexionsordnung begrenzt auf : 2  
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden  
 Seitenbeugung: ausgeschaltet  
 Minderung  
 Bewuchs: Benutzerdefiniert  
 Bebauung: Benutzerdefiniert  
 Industriegebiete: Benutzerdefiniert  
 Bewertung: 16.BImSchV 2014 /VLärmSchR 97 - Vorsorge  
 Gebäudelärmkarte:  
 Abstand zur Fassade: 0,01 m  
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

Rechengebiet Umgebung.geo: 17.05.2023 13:25:10  
 Straßen\_Prognose\_Istzustand.geo: 24.05.2023 15:25:34  
 Grundsituation.sil: 24.05.2023 15:31:06  
 - enthält:  
 DXF\_bauwerke.geo: 02.05.2023 15:18:28  
 DXF\_irstlinie.geo: 15.01.2022 18:09:36  
 DXF\_fllurstueck.geo: 17.05.2023 15:52:42  
 DXF\_fllurstuecksnummer.geo: 23.05.2023 19:14:44  
 DXF\_fllurstuecksplleil.geo: 15.01.2022 16:20:58  
 IO\_FL\_Nr\_1728\_3.geo: 02.05.2023 21:46:04  
 LoD2.geo: 24.05.2023 15:25:34  
 Wände.geo: 02.05.2023 20:12:24  
 RDGM0099.dgm: 17.05.2023 11:16:24

SoundPLAN 9.0

Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

## Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Rechenlauf-Info - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Nullfall

 2173  
 RGLK0005.res  
 Blatt: 1 von 1  
 17.05.2023

### Projekt-Info

Projekttitel:	Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.
Projekt Nr.:	2173
Projektbearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl
Auftraggeber:	R&K Projektbau 1 GmbH & Co KG
Beschreibung:	

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart:	Gebüdelärmkarte
Titel:	Verkehrslärm Umgebung, Prognose Nullfall
Gruppe:	Verkehr
Laufdatei:	RunFile.runx
Ergebnisnummer:	5
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 56):	
Berechnungsbeginn:	17.05.2023 13:25:33
Berechnungsende:	17.05.2023 13:26:19
Rechenzeit:	00:38:390 [m:s.ms]
Anzahl Punkte:	23
Anzahl berechneter Punkte:	23
Kernel Version:	SoundPLANnoise 9.0 (12.05.2023) - 64 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung	2
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger	200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle	50 m
Suchradius	5000 m
Filter:	dB(A)
Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle):	0,100 dB
Bodenreflektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen:	Nein
Straßen als geländefolgend behandeln:	Nein
Richtlinien:	
Straße:	RLS-19
Rechtsverkehr	
Emissionsberechnung nach:	RLS-19
Reflexionsordnung begrenzt auf :	2
Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden	
Seitenbeugung: ausgeschaltet	
Minderung	
Bewuchs:	Benutzerdefiniert
Bebauung:	Benutzerdefiniert
Industriegebiete:	Benutzerdefiniert
Bewertung:	16.BlmSchV 2014 /VLärmSchR 97 - Vorsorge
Gebüdelärmkarte:	
Abstand zur Fassade	0,01 m
Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade	
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	

### Geometriedaten

Straßen_Prognose_Nullfall.geo	17.05.2023 12:15:28
Rechengebiet_Umgebung.geo	17.05.2023 13:25:10
Grundsituation.sit	17.05.2023 13:25:10
- enthält:	
DXF_bauwerke.geo	02.05.2023 15:18:28
DXF_firstlinie.geo	15.01.2022 18:09:38
DXF_furstueck.geo	16.05.2023 17:46:20
DXF_furstuecksnummer.geo	15.01.2022 16:20:58
DXF_furstueckspfeil.geo	15.01.2022 16:20:58
IO_FL_Nr_1728_3.geo	02.05.2023 21:46:04
LoD2.geo	17.05.2023 10:28:20
Wände.geo	02.05.2023 20:12:24
RDGM0099.dgm	17.05.2023 11:16:24



Z:\Vorgang\02487\Berechnungen\sound\_90\_Stand\_16\_05\_2023\

## Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf. Rechenlauf-Info - Verkehrslärm Umgebung, Prognose Planfall 3

 2173  
 RGLK0006.res  
 Blatt: 1 von 1  
 17.05.2023

### Projekt-Info

Projekttitel: Bebauungsplan "Horbach", Stadt Weiden i. d. Opf.  
 Projekt Nr.: 2173  
 Projektbearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Alfred Bartl  
 Auftraggeber: R&K Projektbau I GmbH & Co KG  
 Beschreibung:

### Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Gebäudelärmkarte  
 Titel: Verkehrslärm Umgebung, Prognose Planfall 3  
 Gruppe: Verkehr  
 Laufdatei: RunFile.runx  
 Ergebnisnummer: 6  
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 56)  
 Berechnungsbeginn: 17.05.2023 13:26:22  
 Berechnungsende: 17.05.2023 13:27:12  
 Rechenzeit: 00:43:265 [m.s.ms]  
 Anzahl Punkte: 23  
 Anzahl berechneter Punkte: 23  
 Kernel Version: SoundPLANnoise 9.0 (12.05.2023) - 64 bit

### Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung: 2  
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger: 200 m  
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle: 50 m  
 Suchradius: 5000 m  
 Filter: dB(A)  
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB  
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein  
 Straßen als geländefolgend behandeln: Nein  
 Richtlinien:  
 Straße: RLS-19  
 Rechtsverkehr  
 Emissionsberechnung nach: RLS-19  
 Reflexionsordnung begrenzt auf: 2  
 Reflexionsverluste gemäß Richtlinie verwenden  
 Seitenbeugung: ausgeschaltet  
 Minderung:  
 Bewuchs: Benutzerdefiniert  
 Bebauung: Benutzerdefiniert  
 Industriegebiete: Benutzerdefiniert  
 Bewertung:  
 Gebäudelärmkarte: 16.BImSchV 2014 /VLärmSchR 97 - Vorsorge  
 Abstand zur Fassade: 0,01 m  
 Ein Immissionsort in der Mitte der Fassade  
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

### Geometriedaten

Straßen\_Prognose\_Planfall 3.geo: 17.05.2023 12:59:56  
 Bebauung\_geplant.geo: 17.05.2023 12:36:22  
 Bebauung\_geplant\_Nordwest.geo: 16.05.2023 17:48:16  
 Rechengebiet\_Umgebung.geo: 17.05.2023 13:25:10  
 Grundsituation.sit: 17.05.2023 13:25:10  
 - enthält:  
   DXF\_bauwerke.geo: 02.05.2023 15:18:28  
   DXF\_firstlinie.geo: 15.01.2022 18:09:36  
   DXF\_fllurstueck.geo: 16.05.2023 17:46:20  
   DXF\_fllurstuecknummer.geo: 15.01.2022 16:20:58  
   DXF\_fllurstueckspiegel.geo: 15.01.2022 16:20:58  
   IO\_FL\_Nr\_1728\_3.geo: 02.05.2023 21:46:04  
   LOD2.geo: 17.05.2023 10:28:20  
   Wände.geo: 02.05.2023 20:12:24  
 RDGM0099.dgm: 17.05.2023 11:16:24



SoundPLAN GmbH | Etwiesenberg 15 | 71522 Backnang

01. Dezember 2022

### Übersicht der in SoundPLANnoise 9.0 implementierten Richtlinien

SoundPLAN ist eine richtlinien-basierte Software. Jede in SoundPLAN implementierte Richtlinie wird einem umfangreichen Testverfahren unterzogen, um die korrekte Umsetzung der Formeln in SoundPLAN sowie eine gleichbleibende Qualität der Rechenergebnisse zu garantieren. Wenn vorhanden, werden dafür die Testaufgaben der Richtlinienhersteller herangezogen. Liegen keine offiziellen Testaufgaben vor, erstellt die SoundPLAN GmbH oder ein SoundPLAN Vertriebspartner Testfälle zur Prüfung der korrekten Implementierung der Richtlinie. Bei jedem Update werden alle offiziellen und eigenen Testaufgaben automatisiert abgeprüft. Ein Update wird nur dann im Internet zur Verfügung gestellt, wenn keine begründeten Änderungen der Rechenergebnisse gegenüber dem vorigen Update auftreten.

Jochen Schaal  
Geschäftsführer SoundPLAN GmbH

Die folgenden Seiten listen die in SoundPLAN implementierten und getesteten Richtlinien auf.

Seite 1 of 25

SoundPLAN GmbH | Etwiesenberg 15 | 71522 Backnang  
Tel. +49.7191.9144-0 | Fax +49.7191.9144-24 | mail@soundplan.de  
Geschäftsführer: Dipl.-Math. (FH) Michael Gillé | Dipl.-Ing. (FH) Jochen Schaal  
Landesbank BW | IBAN: DE74 6005 0101 0008 6283 29 | BIC: SOLADEST600  
HRB Stuttgart 749021 | USt-Id-Nr. DE 295037602 | St.-Nr. 51049/20273

Table 1 - Road noise

Emission standard	Document name	Notes
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19	inkl. Korrekturen FGSV 052 Stand: Februar 2020
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90	more information: declaration of conformity according to Annex B DIN 45867:2006-01
Hungarian Road	Technical proposal Preparation of calculation method to be used in Hungary concerning different noise sources, to be validated by Commission of the EU as implementation of the EU Directive on environmental noise	-
DIN 18005 Strasse :1987	DIN 18005 Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung	-
BUB: 2018	BAnz AT 28.12.2018 B7 - 28. Dezember 2018 Anlage 1 Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)(BUB)	-
	BAnz AT 28.12.2018 B7 - 28. Dezember 2018 Anlage 4 Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe), BUB (BUB-D)	-
BUB: 2021	BAnz AT 28.12.2018 B7 - 28. Dezember 2018 Anlage 1 Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)(BUB)	-
	BAnz AT 05.10.2021 B4 - 5. Oktober 2021 Anlage 1 Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)(BUB)	-
	BAnz AT 05.10.2021 B4 - 5. Oktober 2021 Anlage 4 Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe), BUB (BUB-D)	-
VBUS: 2006	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen VBUS	more information: declaration of conformity according to Annex B DIN 45867:2006-01
VRSS: 1975	Vorläufige Richtlinie für den Schallschutz an Straßen Ausgabe Dezember 1975	-

SoundPLANnoise 9.0

02.12.2022

Table 3 - Industrial Noise

Emission standard	Document name	Notes
ISO 9613-1	Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors Part 1: Method of calculation of attenuation of sound by atmospheric absorption ISO 9613-1 :1996	-
ISO 9613-2	Akustik - Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren DIN ISO 9613-2  Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors Part 2: General method of calculation ISO 9613-2 :1996	more information: declaration of conformity according to Annex B DIN 45867:2006-01
VDI 2714 :1988	Schallausbreitung im Freien VDI 2714	more information: declaration of conformity according to Annex B DIN 45867:2006-01
VDI 2720 :1997	Schallschutz durch abschirmung im Freien VDI 2720	more information: declaration of conformity according to Annex B DIN 45867:2006-01
VDI 3760 :1996	Berechnung und Messung der Schallausbreitung in Arbeitsräumen VDI 3760	-
DIN 18005 Gewerbe :1987	Schallschutz im Städtebau DIN 18005 Teil1 Berechnungsverfahren	-
BUB: 2021 / 2018	BAnz AT 28.12.2018 B7 - 28. Dezember 2018 Anlage 1 Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)(BUB)	-
	BAnz AT 05.10.2021 B4 - 5. Oktober 2021 Anlage 1 Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)(BUB)	-
Schall 03 - 2012	Verordnung zur Änderung der sechzehnten Verordnung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmverordnung - 16. BImSchV)  Stand 18. Dezember 2014	more information: declaration of conformity according to Annex B DIN 45867:2015-02.1 - Auszug
	Erläuterungen zur Anlage 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmverordnung - 16. BImSchV)  Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03) Teil 1: Erläuterungsbericht Stand 23. Februar 2015	-

SoundPLANnoise 9.0

02.12.2022

Table 6 - Official Test cases

Emission/Propagation standard	Document name of the official test cases	fulfilled	Notes
RLS-19	TEST-20 Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen Version 2.1 - 5. März 2021	x	-
RLS-90	TEST-94 Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen Ausgabe 1994	x	-
BUB, BUF, BEB	Testaufgaben zur Ermittlung der Schall-Emissionen von Straßen, Schiene, Industrie und der Berechnung der Schallausbreitung (BUB), der Berechnung des Fluglärms (BUF) und Belastungsermittlung (BEB) gemäß Richtlinie (EU) 2015/996  Umweltbundesamt 73/2019	x	-
BUB: 2021 - Straße	***Testaufgaben Straße BUB	x	Document not yet published
BUB: 2021 - Schiene	***Testaufgaben zur BUB, Schallemission Schienenwege	x	Document not yet published
VBUS :2005	TEST-VBUS-2006 Testaufgaben für die Überprüfung von Rechenprogrammen nach der "Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS)" September 2006	x	-
RVS 4.02	RVS 04.02.11 (3/2006) Anhang Testbeispiele für Rechenprogramme	x	-
RVS 04.02.11: 2019	Umweltschutz Lärm und Luftschadstoffe BERECHNUNG VON SCHALLEMISSIONEN UND LÄRMSCHUTZ RVS 04.02.11 13.3 Anhang 3: Testbeispiele für die Berechnung der Schallemissionen	x	-
RVS 04.02.11: 2021	BERECHNUNG VON SCHALLEMISSIONEN UND LÄRMSCHUTZ RVS 04.02.11 - Anhang 3: Testbeispiele für die Berechnung der Schallemissionen Ausgabe 1. November 2021	x	-
RVS 04.02.11: 2021 / ÖAL28	SCHALLTECHNISCHES MUSTERMODELL zur RVS 04.02.11-2021 und ÖAL Nr. 28-2021 ASFINAG	x	-
EMPA StL 86	Strassenverkehrslärm Konformitätserklärung und Testaufgaben für das Modell StL-86 Version 1.0 - August 2003	x	-

SoundPLANnoise 9.0

02.12.2022

Table 6 - Official Test cases

Emission/Propagation standard	Document name of the official test cases	fulfilled	Notes
ISO 9613-2	ISO/PDTR 17534-3.3 Acoustics — Software for the calculation of sound outdoors — Part 3: Recommendations for quality assured implementation of ISO 9613-2 in software according to ISO 17534-1	x	-
ISO/TR 17534-3	***ISO/TR 17534-3:2019 Acoustics — Software for the calculation of sound outdoors — Part 3: Recommendations for quality assured implementation of ISO 9613-2 in software according to ISO 17534-1	x	Document not yet published
ISO/TR 17534-4	ISO/TR 17534-4:2020 Acoustics — Software for the calculation of sound outdoors — Part 4: Recommendations for a quality assured implementation of the COMMISSION DIRECTIVE (EU) 2015/996 in software according to ISO 17534-1	x	-
ISO 9613-2	Swiss Acoustical Society Industrielärm - Testaufgaben gemäß ISO9613-2 Version 1.2 - Juni 2014	x	Test case Number 12 "slanting reflector surface" not fulfilled
General Prediction Method	Noise from industrial plants, according to Nordic General Prediction Method. DELTA Acoustics&Vibration AV 183/94	x	-
General Prediction Method	ORIENTERING FRA MILJØSTYRELSENS REFERENCELABORATORIUM FOR STØJMÅLINGER  Verifikation af software til beregning af eksternt støj Orientering nr. 37 Revideret 5. oktober 2007	x	-

SoundPLANnoise 9.0

02.12.2022



Seite	Objekt	Konflikt	Maß- nahme	Ergebnis- relevant	Bericht Nr.	Geändert durch
1-67	Bericht	Aktualisierung des Bebauungsplanes, Vorliegen Verkehrsuntersuchung /23/	Aktuelle Planvariante eingearbeitet, Berechnungen zum Verkehrslärm ergänzt.	Ja	2173_1	AB

**Tabelle 13:** Änderungsdienst

Legende:

- ~ keine Änderung
- Bericht Nr. Berichtsstand vor Änderung