

# Jürgen Schuster GmbH



**C. HENTSCHEL CONSULT**  
Ing.-GmbH für Immissionsschutz und Bauphysik



**Bebauungsplan „Wohnquartier am Naturfreibad“  
Stadt Pocking / Landkreis Passau**

**Schalltechnische Untersuchung**

**April 2023**

Auftraggeber: Jürgen Schuster GmbH  
Rotthofer Str. 10  
94099 Ruhstorf a.d. Rott

Projektentwicklung: PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

Auftragnehmer: C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

Projekt-Nr.: 2320-23 SU V01

Projektleitung: Dipl.-Ing.(FH) C. Hentschel  
Tel.: 08161 / 8853 250  
Fax: 08161 / 8069 248  
E-Mail: c.hentschel@c-h-consult.de

Seitenzahl: I-IV, 1-44

Anlagenzahl: Anlage 1 (58 Seiten)  
Anlage 2 (3 Seiten)  
Anlage 3 (6 Seiten)  
Anlage 4 (2 Seiten)  
Anlage 5 (2 Seiten)

Freising, den 21.04.2023

C. HENTSCHEL CONSULT ING.-GMBH  
Messstelle § 29b BImSchG



Akkreditiert nach  
DIN EN ISO/IEC 17025:2018  
für die Ermittlung von  
Geräuschen (Gruppe V)

gez. Claudia Hentschel  
Fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

gez. i.A. Raphael Förtsch  
stellv. fachlich verantwortlich Geräusche Gruppe V

Dieser Bericht darf nur in seiner Gesamtheit - einschließlich aller Anlagen - vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Die Veröffentlichung von Auszügen bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch die C.Hentschel Consult Ing.-GmbH.

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>GRUNDLAGEN .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN .....</b>	<b>2</b>
	3.1 Bauleitplanung.....	2
	3.2 Gewerbelärm.....	5
	3.3 Sportanlagen .....	7
	3.4 Gesamtlärmbetrachtung .....	9
	3.5 Schalldämmung der Außenbauteile .....	9
<b>4</b>	<b>ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN.....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>BEBAUUNGSPLANENTWURF .....</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>VERKEHRSLÄRM.....</b>	<b>14</b>
	6.1 Schallemissionen.....	14
	6.2 Schallimmissionen und Beurteilung .....	15
	6.3 Schallschutzmaßnahmen .....	16
	6.3.1 Mindestabstand.....	16
	6.3.2 Geschwindigkeitsreduzierung / lärmindernder Fahrbahnbelag .....	16
	6.3.3 Wand/Wall - Gebäuderiegel .....	17
	6.3.4 baulicher Schallschutz.....	19
	6.3.5 Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile $R'_{w,ges}$ .....	20
<b>7</b>	<b>GEWERBELÄRM .....</b>	<b>21</b>
	7.1 Schallemissionen.....	21
	7.1.1 Gewerbegebiet.....	21
	7.1.2 Gaststätten.....	22
	7.2 Schallimmissionen und Beurteilung .....	23
<b>8</b>	<b>SPORT- UND FREIZEITANLAGEN .....</b>	<b>24</b>
	8.1 Schallemissionen.....	24
	8.1.1 Tennisanlage.....	24
	8.1.2 Bolzplatz .....	25

8.1.3	Fußball im Rottal-Stadion .....	25
8.1.4	Beachvolleyball .....	26
8.1.5	Kinderbereich, Badeinsel und Liegewiese .....	26
8.1.6	Pumptrack / Inklusionstrack.....	27
8.1.7	Freisitz am Kiosk.....	28
8.1.8	Wasserski .....	28
8.1.9	Parkplatz .....	29
8.2	Schallimmissionen und Beurteilung .....	29
<b>9</b>	<b>SPEEDWAYBAHN .....</b>	<b>30</b>
9.1	Schallemissionen.....	30
9.1.1	Fahrstrecke .....	31
9.1.2	Lautsprecher .....	32
9.1.3	Zuschauer .....	32
9.2	Schallimmissionen und Beurteilung .....	32
<b>10</b>	<b>TEXTVORSCHLAG BEBAUUNGSPLAN.....</b>	<b>33</b>
10.1	Begründung.....	33
10.2	Festsetzungsvorschlag .....	35
10.3	Hinweise .....	37
<b>11</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>38</b>
<b>12</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>41</b>
<b>13</b>	<b>ANLAGENVERZEICHNIS .....</b>	<b>43</b>

## 1 AUFGABENSTELLUNG

Mit der Entwicklung eines Wohngebiets auf dem Grundstück an der Simbacher Straße 65 in 94060 Pocking stellt die Gemeinde Pocking den Bebauungsplan „Wohnquartier am Naturfreibad“ (BP-NF) auf. Das Plangebiet umfasst die Fl.Nrn. 515/6 und 517 der Gemarkung Pocking. Als Art der Nutzung wird ein Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Das Plangebiet steht im Einflussbereich vom Straßenverkehr, Gewerbeanlagen sowie Sport- und Freizeitanlagen. In den Jahren 2021 bis 2022 wurde im Auftrag von der *Jürgen Schuster GmbH* die zu erwartende Immissionsbelastung auf dem Plangebiet für die folgenden Emittenten im Einflussbereich berechnet und dargestellt:

- **Straßenverkehr**
- **Gewerbeanlagen**
- **Sport- und Freizeitanlagen**
- **Speedway-Wettkampf**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens war auf Grundlage der bereits vorliegenden Ergebnisse ein Festsetzungsvorschlag auszuarbeiten und ein zusammenfassender Untersuchungsbericht zu erstellen.

## 2 GRUNDLAGEN

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung beruht auf den unten genannten Besprechungen, Begehungen und Unterlagen. Auf Kopien der Unterlagen im Anhang wurde verzichtet.

- /a/. Ortstermin im Rahmen der Voruntersuchung, Juni 2021
- /b/. Vorbesprechungen und Abstimmungsgespräche mit Auftraggeber, Projektentwickler Vertretern der Immissionsschutzbehörde und der Stadt Pocking
- /c/. Bebauungsplanentwurf „Wohnquartier am Naturfreibad“  
Verfasser: GARNHARTNER + SCHOBER + SPÖRL, Stand 14.02.2023
- /d/. Digitales Geländemodell (DGM5), Stand Juli 2021  
Bayerische Vermessungsverwaltung, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
- /e/. Digitales Katasterblatt über Projektentwickler, Stand Juli 2021
- /f/. Flächennutzungsplan Stand September 2018
- /g/. Bebauungspläne

- SO Füssinger Straße, Datum des Inkrafttretens 24.03.1992  
inkl. Deckblatt 1 bis 3
  - SO Füssinger Straße II, Datum des Inkrafttretens 28.10.2003  
inkl. Deckblatt 1 bis 3 und Deckblatt Norma
  - SO Füssinger Straße III, Datum des Inkrafttretens 28.02.2008  
inkl. Deckblatt 1 bis 3 und Deckblatt Norma
  - SO Füssinger Straße IV, Datum des Inkrafttretens 08.08.2007
  - SO Freizeit und Erholung Füssinger Straße, Datum des Inkrafttretens 19.03.2009
  - SO/GE Bürgermeister-Schönbauer-Straße, Datum des Inkrafttretens 15.12.2016
  - 1.Ä zu Urplan "Bürgermeister-Wenig-Straße", Datum des Inkrafttretens 09.03.2012
  - Brunnenfeld I, Datum des Inkrafttretens 10.08.1966  
inkl. Deckblatt 7, 12, 14, 27
  - Brunnenfeld IV, Datum des Inkrafttretens 28.06.2016
- /h/. Verkehrszahlen: Anhang 13 Verkehrsumlegung, Planfall 1 mit A94, 2035  
Grundlage: Verkehrserhebungen vom 28.9.2010 und vom 17.10.2019  
Verfasser Stadt Land Verkehr, per E-Mail über Projektentwickler 29.07.2021
- /i/. Immissionsschutzrechtliche Genehmigung Speedwaybahn  
AZ 52-02-2750192.GH1 vom 27.02.2012

### **3 BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN**

#### **3.1 Bauleitplanung**

Gemäß § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind in der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 [4] "Schallschutz im Städtebau" konkretisiert.

Nach DIN 18005: Bl. 1 [4] sind bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Regel für die verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) folgende Orientierungswerte den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen.

**Tabelle 1** Orientierungswerte (ORW) nach DIN 18005 [4]

Gebietsnutzung	ORW <sub>DIN18005</sub>	
	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
Dorf- und Mischgebiete (MD/MI)	60 dB(A)	45 dB(A)/50 dB(A)
<b>allgemeine Wohngebiete (WA)</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>40 dB(A)/45 dB(A)</b>
reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)/40 dB(A)

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten und der höhere für Verkehrslärm.

Die DIN 18005 [4] enthält den Hinweis, dass ab einem Außenlärmpegel von 45 dB(A) ruhiger Schlaf bei geöffnetem Fenster häufig nicht möglich ist. Ab einem Außenlärm von 50 dB(A) nachts sollen Schlafräume mit einer fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung ausgestattet werden (VDI 2719 [17]).

In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die ORW<sub>DIN18005</sub> oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den ORW<sub>DIN18005</sub> abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr führt in einem Rundschreiben vom 25.07.2014 in den Kapiteln II.1.1.b) und II.4.2 aus, dass die in der DIN 18005 [4] niedergelegten Orientierungswerte für den Fall, dass eine schutzbedürftige Nutzung an einen bestehenden Verkehrsweg herangeplant wird, abwägungsfähig sind.

- „Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen allerdings die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe und Belange sein, und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern. [...]
- [Es] ist zunächst insbesondere in Erwägung zu ziehen, ob Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vermieden werden können [...]
- Bei der Planung und Abwägung sind des Weiteren auch die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des passiven Schallschutzes auszuschöpfen [...].
- Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch (noch) vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessener Lärmschutz (siehe oben) gewährleistet

*ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf der straßenabgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden. [...]*“

Ob im Rahmen der städtebaulichen Abwägung eine Überschreitung der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 [4] für Verkehrsräusche toleriert werden kann, ist für den jeweiligen Einzelfall von den zuständigen Genehmigungsbehörden zu entscheiden.

Im Regelfall werden für die oben genannte Abwägung der Verkehrsräusche die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [9] herangezogen, welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten. D.h. bis zur Einhaltung des IGW<sub>16.BImSchV</sub> kann im Regelfall alleine mit Schallschutzfenster auf die Überschreitung reagiert werden. Der IGW<sub>16.BImSchV</sub> liegt abhängig von der Gebietseinstufung bei:

**Tabelle 2** Immissionsgrenzwert (IGW) 16.BImSchV [9]

Gebietsnutzung	IGW <sub>16.BImSchV</sub>	
	Tags (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten und Urbanen Gebieten (MK/MD/MI/MU)	64 dB(A)	54 dB(A)
<b>Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR/WA)</b>	<b>59 dB(A)</b>	<b>49 dB(A)</b>

Ferner führt die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr in dem o. g. Rundschreiben unter Punkt II.4.3 Folgendes aus:

- *„[...] Sofern die Immissionen jedoch ein Ausmaß erreichen, das eine Gesundheits- oder Eigentumsverletzung (Art. 2 Abs. 2 Satz 1, Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG) befürchten lässt, was jedenfalls bei Werten unter 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nicht anzunehmen ist, ist die Grenze der gemeindlichen Abwägung erreicht. [...]*“

Im Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) vom 23.02.2016 (73a-U8721.12-2016/2-2) zum Bauen im Innenbereich heißt es:

- *„[...] Können diese auch durch aktiven und passiven Lärmschutz nicht vermieden werden und scheiden Planungsalternativen aus, muss die Gemeinde von der Planung letztlich Abstand nehmen (BVerwG, Beschl. v. 30.11.2006 – 4BN 14.06 juris – BRS 70 Nr. 26 m.w.N). Mittelungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts nähern sich nach der obergerichtlichen Rechtsprechung den oben genannten Grundrechtsschwellen.*
- *[...] Zur besonderen Begründung können in der Abwägung bedeutende Allgemeinwohlintressen wie z.B. aktuell die dringend zu realisierende Unterbringung von Flüchtlingen und Asylbegehrenden aber auch allgemein die Ziele der Innenentwicklung und Nachverdichtung zu berücksichtigen sein.“*

Ziel soll sein, dass **schutzbedürftige Aufenthaltsräume** (Wohn- und Arbeitszimmer, Essküchen, Büros und dergleichen) über eine Fassade belüftet werden können, an welcher der

ORW<sub>DIN18005</sub> bzw. zumindest der IGW<sub>16.BImSchV</sub> eingehalten wird und dass diese keiner Immissionsbelastung von  $L_{r,tags} > 70 \text{ dB(A)}$  oder  $L_{r,nachts} > 60 \text{ dB(A)}$  ausgesetzt sind.

Der Schutz von **Außenwohnbereichen** ist in der Bauleitplanung bisher nicht geregelt. Da Außenwohnbereiche (z. B. Loggien, Balkone, Terrassen), die dem Wohnen zugeordnet sind, auch am Schutzbedürfnis der Wohnnutzungen teilnehmen, sind Maßnahmen zum Schutz der Außenwohnbereiche in belasteten Bereichen dennoch zu empfehlen bzw. notwendig.

Für Außenwohnbereiche wird von einer höheren Lärmerwartung ausgegangen als für innenliegende Wohnbereiche. Gleichwohl müssen auch in Außenwohnbereichen Kommunikations- und Erholungsmöglichkeiten gewährleistet sein (vgl. VGH Mannheim, Ur. v. 17.06.2010 – 5 S 884/09). Es ist davon auszugehen, dass gesunde Aufenthaltsverhältnisse jedenfalls noch gewahrt sind, wenn an den Außenwohnbereichen der Beurteilungspegel im Bereich der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für ein Mischgebiet (von bis zu 64 dB(A), vgl. 16. BImSchV für Verkehrslärm) am Tag noch eingehalten wird. Die Schutzwürdigkeit ist dabei auf die üblichen Nutzungszeiten am Tag beschränkt, da die Außenwohnbereiche regelmäßig nur innerhalb der Tagzeit (6:00 – 22:00 Uhr) genutzt werden. Für das vorliegende Vorhaben mit der Festsetzung WA wäre ein Außenbereich im Bereich bis 59 dB(A) tags erstrebenswert.

### 3.2 Gewerbelärm

Für die Untersuchung von Gewerbeanlagen wird in DIN 18005 [4] auf die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm [7]) in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 [12] verwiesen.

Die TA Lärm [7] gilt auch für die Beurteilung der vom Vorhaben ausgehenden und auf die Nachbarschaft einwirkende Immissionsbelastung. Hierbei handelt es sich um die allgemeine Verwaltungsvorschrift für Messungen und Beurteilungen von Geräuschemissionen, die durch Gewerbe- und Industriebetriebe erzeugt werden.

In der TA Lärm [7] werden Immissionsrichtwerte (IRW) festgesetzt welcher 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums eingehalten werden muss. Der Immissionsrichtwert lautet abhängig von der Gebietseinstufung:

**Tabelle 3** Immissionsrichtwerte (IRW) außerhalb von Gebäuden, gemäß TA Lärm [7]

Gebietsnutzung	IRW <sub>TALärm</sub>	
	Tags (06-22 Uhr)	Nacht (22-06 Uhr)
Urbane Gebiete (MU)*	63 dB(A)	45 dB(A)
Kern-, Misch- u. Dorfgebiete (MK/MI/MD)	60 dB(A)	45 dB(A)
<b>Allgemeine Wohngebiete (WA)</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>40 dB(A)</b>
Reine Wohngebiete (WR)	50 dB(A)	35 dB(A)

\* entsprechend der Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).



### 3.3 Sport- und Freizeitanlagen

Nach DIN 18005 [4] ist bei der Beurteilung von immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Sportanlagen die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) [6] zu beachten. Die Beurteilung der Geräusche von Freizeitanlagen richtet sich nach den jeweiligen Ländervorschriften, in Bayern gilt ebenfalls die 18.BImSchV [6].

Die 18.BImSchV [6] gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zweck der Sportausübung betrieben werden. Zur Sportanlage zählen auch die Einrichtungen, die mit der Sportanlage in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen. Zur Nutzungsdauer der Sportanlage gehören auch die Zeiten des An- und Abfahrtsverkehrs sowie des Zu- und Abgangs.

Sportanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die nachfolgend genannten Immissionsrichtwerte unter Einrechnung der Geräuschimmissionen anderer Sportanlagen 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eines schutzbedürftigen Aufenthaltsraums nicht überschritten werden.

Tabelle 4 Immissionsrichtwerte 18. BImSchV [6] ( $IRW_{18.BImSchV}$ )

Gebietsnutzung	$IRW_{18.BImSchV}$			NACHT
	Tags (06.00 – 22.00 Uhr)			
	außerhalb der Ruhezeit (a.d.R.)	in der morgendlichen Ruhezeit (i.d.m.R.)	in der übrigen Ruhezeit (i.d.ü.R.)	
Werktag	08.00 - 20.00 Uhr	06.00 - 08.00 Uhr	20.00 - 22.00 Uhr	22.00 - 06.00 Uhr
Beurteilungszeit	12 Stunden	2 Stunden	2 Stunden	1 Stunde
Sonn- und Feiertag	09.00 - 13.00 Uhr 15.00 - 20.00 Uhr	07.00 - 09.00 Uhr	13.00 - 15.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr	22.00 - 07.00 Uhr
Beurteilungszeit	9 Stunden	2 Stunden	Je 2 Stunden	1 Stunden
Urbanes Gebiet (MU)	63 dB(A)	58 dB(A)	63 dB(A)	45 dB(A)
Misch- / Dorfgebiet (MI/MD)	60 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)	45 dB(A)
<b>Allgemeines Wohngebiet (WA)</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>40 dB(A)</b>
Reines Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	45 dB(A)	50 dB(A)	35 dB(A)

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die **Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen** ist gemäß §2, Punkt (5) der 18. BImSchV [6] nur dann zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9.00 bis 20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt. Beträgt die gesamte Nutzungszeit der Sportanlage oder Sportanlagen zusammenhängend weniger als 4 Stunden und fallen mehr als 30 Minuten der Nutzungszeit in die Zeit von 13.00 bis 15.00 Uhr, gilt als Beurteilungszeit ein Zeitabschnitt von 4 Stunden und nicht von 9 Stunden (9.00 bis 13.00 Uhr und 15.00 bis 20.00 Uhr).

Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen gelten als selten, wenn sie an **höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres** in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten. Dies gilt unabhängig von der Zahl der einwirkenden Sportanlagen.

Bei **seltenen Ereignissen** ist eine Überschreitung von bis zu 10 dB(A), jedoch maximal

- 70 dB(A) außerhalb der Ruhezeit und
- 65 dB(A) innerhalb der Ruhezeit am Tag sowie
- 55 dB(A) in der Nacht, zulässig.

Gemäß § 6 der 18. BImSchV [6] ist unter Umständen das Zulassen von Ausnahmen möglich:

*„Die zuständige Behörde kann für internationale oder nationale Sportveranstaltungen von herausragender Bedeutung im öffentlichen Interesse Ausnahmen von den Bestimmungen des § 5 Abs. 5, einschließlich einer Überschreitung der Anzahl der seltenen Ereignisse nach Nummer 1.5 des Anhangs, zulassen. Satz 1 gilt entsprechend auch für Verkehrsgereusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzurechnende Verkehrsaufkommen nach Nummer 1.1 Satz 2 des Anhangs einschließlich der durch den Zu- und Abgang der Zuschauer verursachten Geräusche.“*

In den Hinweisen für den Vollzug der Sportanlagenlärmschutzverordnung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) vom 03.05.2016 heißt es hierzu unter Punkt 1.2 „Internationale und nationale Sportveranstaltungen von herausragender Bedeutung“:

*„Auf der Grundlage des § 6 der 18. BImSchV wird es der zuständigen Behörde ermöglicht, für internationale und nationale Sportveranstaltungen von herausragender Bedeutung im öffentlichen Interesse Ausnahmen von den Bestimmungen des § 5 Abs. 5 der Verordnung einschließlich einer Überschreitung der Anzahl der seltenen Ereignisse nach Nr. 1.5 des Anhangs zuzulassen. Die Zulassung von Ausnahmen bezieht sich demnach auf die Überschreitung der erhöhten Immissionsrichtwerte, die für seltene Ereignisse gelten, und auf die Anzahl von 18 Kalendertagen, für die diese Immissionsrichtwerte gelten. Schließlich gilt die Ausnahmemöglichkeit entsprechend auch für die Geräusche des Zu- und Abgangsverkehrs. Derartige Sportveranstaltungen mit herausragender Bedeutung werden nicht mit den sonstigen seltenen Ereignissen zusammen beurteilt, sondern separat betrachtet.“*

Die abschließende Entscheidung zur Anwendbarkeit des § 6 der 18. BImSchV [6] obliegt der genehmigenden Behörde.

### 3.4 Gesamtlärmbetrachtung

Im Bauleitplanverfahren ist eine Gesamtlärmbetrachtung einzelner Lärmarten (z.B. Verkehr, Gewerbe) rechtlich nicht vorgesehen. Hieran knüpft auch der VGH München in seinem Urteil vom 04.08.2017 (Az. 9 N 15.378) an und formuliert zur Gesamtsummierung von Verkehrs- und Gewerbelärm:

*„Eine Gesamtsummierung von Gewerbelärm und Verkehrslärm ist wegen unterschiedlichen Regelwerken nicht zulässig (vgl. BayVGH, U. v. 4.8.2015 – 15 N 12.2124 – juris Rn. 35; VGH BW, U. v. 19.10.2011 – 3 S 942/10 – juris Rn. 52; vgl. DIN 18005- , Beiblatt 1 Nr. 1.2)“*

Der VGH München geht in seinem Urteil vom 04.08.2017 (Az. 9 N 15.378) weiter davon aus, dass

*„eine Gesamtlärmbetrachtung aber geboten ist, wenn insgesamt (durch Verkehr und Gewerbe) eine Lärmbelastung zu erwarten ist, die mit **Gesundheitsgefahren oder einem Eingriff in die Substanz des Eigentums** verbunden ist (vgl. BVerwG, B.v. 25.06.2013 – 4 BN 21.13 – juris Rn. 3; BayVGH, U.v. 4.8.2015 – 15 N 12.2124 – juris Rn. 35).“*

Die Grenze der Gesundheits- oder Eigentumsverletzung liegt bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts, siehe Kapitel 3.1.

### 3.5 Schalldämmung der Außenbauteile

Die Anforderungen an das Gesamtbauschalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergeben sich gemäß DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“, Teil 1 [19], nach folgender Gleichung:

- $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$

$R'_{w,ges}$	Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen mindestens einzuhalten sind: <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>R'_{w,ges} = 35</math> dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien</li><li>• <math>R'_{w,ges} = 30</math> dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume von Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büro etc.</li></ul>
$L_a$	maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5 <sup>1)</sup>
$K_{Raumart}$	Raumart <ul style="list-style-type: none"><li>• 25 dB für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien</li><li>• 30 dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume von Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume etc.</li><li>• 35 dB für Büroräume und ähnliches</li></ul>

Zu 1) Gemäß Kapitel 4.4.5.2 bis 4.4.5.7 der DIN 4109-2:2018-01 [20] ist bei berechneten Werten aus dem Straßen-, Schienen- und Wasserverkehr eine Korrektur von +3 dB(A) gegenüber dem maßgeblichen Außenlärmpegel zu berücksichtigen.

Bei Immissionen aus Gewerbe- und Industrieanlagen wird im Regelfall der gemäß Gebietskategorie zulässige Immissionsrichtwert für den Tagzeitraum mit einem Zuschlag von + 3 dB(A) als maßgeblicher Außenlärm eingesetzt. Sofern mit Überschreitungen zu rechnen ist, sollen die tatsächlichen Geräuschimmissionen als Beurteilungspegel herangezogen werden.

Bei der Überlagerung von mehreren Geräuschbelastungen ist der energetische Summenpegel aus den einzelnen „maßgeblichen Außenlärmpegeln“ zu berechnen, wobei der Zuschlag von +3 dB(A) nur einmal zu erfolgen hat, d.h. auf den Summenpegel.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außengeräuschpegel zum Schutz des Nachtschlafs aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A). Der Nachtzeitraum mit dem entsprechenden Zuschlag gilt für Räume, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden.

Das Gesamtschalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  setzt sich zusammen aus dem Schalldämm-Maß der Massivwand, der Fenster, Rollladenkästen, Dachfläche etc.. Das Schalldämm-Maß der Einzelbauteile (Fenster, Massivwand) kann gemäß DIN 4109-2:2018-01 [20], in Abhängigkeit von der Raumgröße und vom Fensterflächenanteil, abgeleitet werden.

Die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ist eine bauliche DIN-Norm, „Stand der Baukunst“ und damit bei der Bauausführung generell eigenverantwortlich durch den Bauantragsteller im Zusammenwirken mit seinem zuständigen Architekten umzusetzen und zu beachten.

#### Anmerkungen zum Schalldämm-Maß:

Neben dem einzahligen Schalldämm-Maß  $R_w$  wird bei Bauteilen heute zusätzlich ein Spektrum-Anpassungswert „C“ angegeben ( $R_w (C; C_{tr})$  dB), zum Beispiel:  $R_w 37 (-1; -3)$  dB. Der Korrekturwert „ $C_{tr}$ “ berücksichtigt den tiefen Frequenzbereich, d.h. die Wirkung des Bauteils im städtischen Straßenverkehr. Im vorliegenden Fall ist zu empfehlen, dass die Anforderung an die Schalldämmung der Bauteile mit Berücksichtigung des  $C_{tr}$  – Werts erfüllt wird.

## 4 ÖRTLICHE GEGEBENHEITEN

Das Plangebiet liegt am südwestlichen Ortseingang von Pocking südlich der Bundesstraße B 12. Auf dem ca. 13.600 m<sup>2</sup> großen Areal war ein Autohaus angesiedelt, die bestehende Bebauung wird mit Umsetzung des Bebauungsplans abgebrochen.

Das dreieckige Grundstück grenzt im Osten und Süden an den Badesee des Naturfreibads und im Nordwesten an die B 12. Im Anschluss an die B 12 folgt ein Wohngebiet, das mit einer 4,5 m hohen Schallschutzwand von der B 12 abgeschirmt ist. Am Ostufer des Badesees befinden sich die Liegewiesen, der Kiosk und die Parkplätze des Naturfreibads, nördlich schließt das Sportgelände (SV Pocking) an, auf dessen Anlagen auch die Speedway-Veranstaltung stattfindet. Östlich der Sport- und Freizeitanlagen, getrennt durch die Füssinger Straße, folgt das Gewerbegebiet „Füssinger Straße“.

Der Untersuchungsraum kann als nahezu eben betrachtet werden. Richtung Badesee fällt das Gelände ab. Der Ausbreitungsrechnung liegt das digitale Geländemodell des Landesvermessungsamtes zugrunde. Einen Überblick auf das Untersuchungsgebiet zeigt Abbildung 1.

**Abbildung 1** Luftbild Quelle <https://geodaten.bayern.de/opengeodata>



Die Lagepläne mit Quellenbezeichnung getrennt nach Lärmart sind den folgenden Anlagen zu entnehmen.

- Anlage 1.1 Straßenverkehr
- Anlage 2.1 Gewerbeanlagen
- Anlage 3.1 Sport- und Freizeitanlagen
- Anlage 4.1 Speedway-Veranstaltung

## 5 BEBAUUNGSPLANENTWURF

Der Bebauungsplan setzt ein Allgemeines Wohngebiet nach § 4 BauNVO mit sechs Baugrenzen fest und gliedert das Gebiet in WA 1 und WA 2.

Im WA 1, parallel entlang der B 12, sind 4 Vollgeschosse und Dachgeschoss zulässig und im WA 2 sind 3 Vollgeschosse + Dachgeschoss zulässig.

**Abbildung 2** Bebauungsplanentwurf /c/



Die Bebauung wird voraussichtlich in drei Bauabschnitten umgesetzt, siehe Abbildung 3. Eine Baureihenfolge soll im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden.

**Abbildung 3** vorgesehene Bauabschnitte



In der schalltechnischen Untersuchung wird die Immissionsbelastung bei freier Schallausbreitung auf dem Plangebiet dargestellt. Bei Bedarf wird zudem die Immissionsbelastung an der möglichen Bebauung, ggf. getrennt nach Bauabschnitt berechnet. Das Ergebnis soll darüber Aufschluss geben, wie sich die Gebäudeabschirmung auswirken wird.

Das bestehende Ausstellungsgebäude wird in den Ausbreitungsrechnungen für den BA 1 und BA 2 berücksichtigt.

## 6 VERKEHRSLÄRM

### 6.1 Schallemissionen

Das Plangebiet liegt im Geräuscheinwirkungsbereich der westlich verlaufenden B 12. Der Verlauf der B 12 und das Plangebiet ist in Anlage 1.1 dargestellt.

Die Emission durch den öffentlichen Verkehr wird nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen berechnet. Gemäß DIN 18005:02-07 [4] Kapitel 7.1 sind die Beurteilungspegel nach den RLS-90 (Ausgabe 1990) [10] zu berechnen. Nach dem Entwurf DIN 18005:22-02 [5] hat die Berechnung gemäß der 16. BImSchV [9] zu erfolgen, d.h. nach den RLS-19 [11] (Ausgabe 2019). Die RLS-19 [11] bildet die neue Fahrzeugflotte sowie sonstige aktuelle Erkenntnisse ab, sind auch Berechnungsgrundlage für die Ableitung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109-2:2018-01 [20] und wird hier angewendet.

Für die zu untersuchenden Streckenabschnitte werden zunächst die längenbezogenen Schallleistungspegel  $L_W'$  der Quelllinien für die Beurteilungszeiträume Tag (6.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr) berechnet. Ausgangsgrößen für die Berechnung sind die Verkehrsstärke, die Lkw-Anteile getrennt nach Fahrzeuggruppen, die zulässige Höchstgeschwindigkeit getrennt nach Fahrzeuggruppen, die Steigung sowie die Fahrbahnart.

Der längenbezogene Schallleistungspegel  $L_W'$  einer Quelllinie errechnet sich gemäß RLS-19 [11] nach folgender Gleichung:

$$L_W' = 10 \cdot \lg[M] + 10 \cdot \lg \left[ \frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Pkw}(v_{Pkw})}}{v_{Pkw}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30$$

mit

M	Stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie in Kfz/h
$L_{W,FzG}(v_{FzG})$	Schallleistungspegel für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) bei der Geschwindigkeit $v_{FzG}$ nach dem Abschnitt 3.3.3 in dB
$v_{FzG}$	Geschwindigkeit für die Fahrzeuge der Fahrzeuggruppe FzG (Pkw, Lkw1 und Lkw2) in km/h
$p_1$	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse von bis zu 3,5 t) in %
$p_2$	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschine mit Auflieger) mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t) in %

Die Verkehrszahlen wurden aus der Unterlage /h/ „Anhang 13 Verkehrsumlegung, Planfall 1 mit A94, für den Prognosehorizont 2035“ entnommen und sind in Anlage 1.16.2 beigelegt. Angegeben ist die durchschnittliche Querschnittsbelastung für den Werktag (DTV-W). Laut Auskunft des Verkehrsplaners (Stadt Land Verkehr) muss für den nach RLS-19 [11] maßgeblichen durchschnittlichen täglichen Jahresmittelwert (DTV) der angegebenen DTV-W mit dem Faktor 1,05 geteilt werden. In Abstimmung mit Vertretern des Landratsamts Passau, Sachgebiet Immissionsschutz wurde der resultierende DTV um 20 % (Sicherheitsaufschlag) erhöht.

Der genannte Lkw-Anteil wird entsprechend den Anhaltswerten aus den RLS-19 [11] abhängig von der Straßenart (hier: Bundesstraße) gemäß Tabelle 2 der RLS-19 [11] auf  $p_1$  und  $p_2$  umgerechnet.

Der Korrekturwert  $D_{SD,SDT,FzG}(v)$  für unterschiedliche Straßendeckschichttypen (SDT) wird im vorliegenden Fall mit 0 dB angesetzt. Der Steigungszuschlag wird automatisch über das Rechenprogramm berücksichtigt. Die Vergabe einer Knotenpunktkorrektur  $D_{K,KT}$  nach Nr. 3.3.7 der RLS-19 [11] ist im vorliegenden Fall notwendig. Der daraus resultierende längenbezogene Schalleistungspegel  $L_w'$  der Quelllinien ist in Tabelle 5 für die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h gelistet.

**Tabelle 5** Emissionskennwerte nach den RLS-19 [11] für die B 12 nach /h/ mit Sicherheitszuschlag von 20 % und 100 Km/h

Straße / Abschnitt	DTV	Zählzeiten						$L_w'$ dB(A)/m	
		M (Kfz/h)		$p_1$ (%)		$p_2$ (%)		Tag	Nacht
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Westl. Fasanenallee	7.914	455	79	1,2	1,1	2,8	2,0	<b>86,6</b>	<b>78,9</b>
Östl. Fasanenallee	7.000	403	70	1,2	1,1	2,8	2,0	<b>86,1</b>	<b>78,3</b>

## 6.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Auf Grundlage der nach Kapitel 6.1 berechneten Schallemissionen wurde eine Ausbreitungsrechnung gemäß RLS-19 [11] durchgeführt. Da keine Baureihenfolge festgesetzt werden soll, erfolgt die Berechnung bei freier Schallausbreitung und wird auf Höhe des 2.OG dargestellt.

Die Berechnung in Anlage 1.2 für den Tag und Anlage 1.3 für die Nacht zeigt, dass der  $ORW_{DIN18005}$  von 55/45 dB(A) Tag/Nacht nicht eingehalten werden kann. Der  $IGW_{16,BImSchV}$  von 59/49 dB(A) Tag/Nacht kann nur tagsüber im östlichsten Bereich des Grundstücks eingehalten werden.

Die Immissionsbelastung liegt auf Höhe des westlichsten Baufensters bei 70 dB(A) am Tag und 62 dB(A) in der Nacht und damit an der Schwelle der Gesundheitsgefährdung.

### 6.3 Schallschutzmaßnahmen

In Kapitel 6.2 wurde festgestellt, dass durch den Straßenverkehr mit Überschreitungen des  $ORW_{DIN18005}$  im Plangebiet zu rechnen ist.

Im Bauleitplanverfahren heißt es, wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, soll ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Grundsätzlich stehen für Schallminderungsmaßnahmen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung, wobei die Maßnahmen 1 bis 2 der Maßnahme 3 vorzuziehen sind.

1. das Einhalten von Mindestabständen
2. die Durchführung von aktiven Schallschutzmaßnahmen und/oder
  - Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit / Verkehrslärm
  - Einbau von lärmminderndem Asphalt / Verkehrslärm
  - Schallschutzwänden und -wällen
3. Schallschutzmaßnahmen an den schutzwürdigen Nutzungen

Nach Rechtsprechung können die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ( $IGW_{16.BImSchV}$ ) [9] das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Der  $IGW_{16.BImSchV}$  für ein Allgemeines Wohngebiet lautet 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts.

Wie die Ergebnisse in Anlage 1.2 und Anlage 1.3 zeigen, wird auch der  $IGW_{16.BImSchV}$  überschritten. Die Immissionsbelastung liegt bei bis zu 70 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts und überschreitet damit auch die Schwelle der Gesundheitsgefährdung. Maßnahmen nach Punkt 1 und 2 sind zu prüfen.

#### 6.3.1 Mindestabstand

Das Abrücken der Bebauung ist im Bestand nicht möglich und auch nicht zielführend, da die Überschreitung bei freier Schallausbreitung das gesamte Grundstück betrifft.

#### 6.3.2 Geschwindigkeitsreduzierung / lärmmindernder Fahrbelag

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der B 12 liegt bei 100 km/h, mit Ausnahme eines kurzen Streckenabschnitts an der Einmündung in die Fasanenallee. Mit einer **Geschwindigkeitsreduzierung** auf 70 km/h könnten die Beurteilungspegel um ca. 3 dB(A) reduziert werden und mit einer Reduzierung auf 50 km/h um ca. 6 dB(A). Für einen **lärmmindernden Fahrbelag** könnte gemäß RLS-19 [11] eine Minderung um ca. 2 dB(A) erreicht werden. Bei einer Kombination von 70 km/h und lärmmindernder Fahrbelag liegt die Verbesserung in der Größenordnung von 5 dB(A).

Bei den beschriebenen Maßnahmen handelt es sich jeweils um eine schalltechnisch wirksame Pegelminderung und neben dem Vorhaben würde auch die Nachbarschaft profitieren.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Bundesstraße (B 12) und die Durchsetzung der oben beschriebenen Maßnahmen obliegt nicht der Stadt und kann im Rahmen des BP-NF /c/ nicht in Aussicht gestellt werden.

### 6.3.3 Wand/Wall - Gebäuderiegel

Ein wirksamer aktiver Schallschutz in Form einer **Wand oder eines Walls** ist aus städtebaulichen Gesichtspunkten nicht gewünscht und wird hier nicht weiter betrachtet. Im vorliegenden Fall dient der südliche **Gebäuderiegel im WA 1** als aktiver Schallschutz.

In den Anlagen 1.7 bis 1.15 ist die zu erwartende Immissionsbelastung für den Endausbau und sofern das Vorhaben in Bauabschnitten umgesetzt wird, getrennt für den vorgesehenen 1. und 2. Bauabschnitt dargestellt. Die Immissionsbelastung ist sowohl graphisch als Gebäudelärmkarte für das kritischste Geschoss getrennt für den Tag- und Nachtzeitraum dargestellt als auch tabellarisch für alle Geschosse angegeben. (Die Darstellung der Unter-/Überschreitungen des  $ORW_{DIN18005}$  für ein WA erfolgt in Form von kleinen/großen Achtecksymbolen).

Im Folgenden wird die schalltechnische Wirkung der angestrebten Bebauung beurteilt.

- **BA 1 mit Lückenschluss im WA 1 und Lückenschluss zum bestehenden Gebäude „Autohaus“**

Anlage 1.10 Gebäudelärmkarte TAG im lautesten Geschoss

Anlage 1.11 Gebäudelärmkarte NACHT im lautesten Geschoss

Anlage 1.12 Ergebnistabelle – getrennt nach Geschoss

WA1: Die Berechnung zeigt, dass straßenabgewandt durchgängig der  $IGW_{16,BImSchV}$  von 59/49 dB(A) Tag/Nacht und an einer Vielzahl von Fassaden auch der  $ORW_{DIN18005}$  von 55/45 dB(A) Tag/Nacht eingehalten werden kann.

WA2: Mit Berücksichtigung der abschirmenden Bebauung im WA 1 (BA 1) zeigt die Berechnung, dass tagsüber mit Ausnahme eines Fassadenabschnitts durchgängig der  $IGW_{16,BImSchV}$  und an der Mehrzahl von Fassaden der  $ORW_{DIN18005}$  eingehalten werden kann. Nachts wird nur im südwestlichen Abschnitt der Bebauung im (BA 1) der  $IGW_{16,BImSchV}$  von 49 dB(A) verfehlt. An einer Vielzahl von Fassaden kann auch nachts der  $IGW_{16,BImSchV}$  als auch der  $ORW_{DIN18005}$  eingehalten werden.

### Resümee

Im WA 1 kann mit einer Grundrissorientierung dafür gesorgt werden, dass die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume über die straßenabgewandte Fassade belüftet werden können und kein

schutzbedürftiger Raum über eine Fassade mit einer Immissionsbelastung von  $\geq 70$  dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts belüftet werden muss. Im WA 2 kann durch den Gebäuderiegel im WA 1 (BA 1) der Verkehrslärm soweit abgeschirmt werden, dass planerisch dafür gesorgt werden kann, dass jeder schutzbedürftige Aufenthaltsraum über eine Fassade belüftet werden kann, an welcher der  $IGW_{16,BlmSchV}$  eingehalten wird (ggf. mit architektonischer Selbsthilfe siehe Kapitel 6.3.4). Ferner können ausreichend ruhige Außenwohnbereiche geschaffen werden.

- **BA 2 mit Lückenschluss im WA 1 und SSW zum Gebäude „Autohaus“**

Anlage 1.13 Gebäudelärmkarte TAG im lautesten Geschoss

Anlage 1.14 Gebäudelärmkarte NACHT im lautesten Geschoss

Anlage 1.15 Ergebnistabelle – getrennt nach Geschoss

WA2: Mit Berücksichtigung der abschirmenden Bebauung des BA 1 zeigt die Berechnung, dass tagsüber mit Ausnahme von zwei Fassadenabschnitten des nördlichen Gebäudes (IO 4 in Anlage 1.15) der  $IGW_{16,BlmSchV}$  durchgängig eingehalten wird. Nachts wird an beiden Neubauten des BA 2 in den oberen Geschossen der Westfassade der  $IGW_{16,BlmSchV}$  überschritten. Am nördlichen Gebäude (IO 4 in Anlage 1.14) wird auch an der Nordfassade der  $IGW_{16,BlmSchV}$  von 49 dB(A) nicht durchgängig eingehalten. Aus Anlage 1.14 und Anlage 1.15 geht auch hervor, dass jedoch an einer Vielzahl von Fassaden der  $IGW_{16,BlmSchV}$  von 49 dB(A) eingehalten werden kann.

### **Resümee**

Bei der geplanten Umsetzung des BA 1 und BA 2 kann auch im BA 2 mit einer Grundrissorientierung ggf. in Kombination mit einer architektonischen Selbsthilfe dafür gesorgt werden, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume über eine Fassade belüftet werden können, an welcher der  $IGW_{16,BlmSchV}$  eingehalten wird. Ferner können ausreichend ruhige Außenwohnbereiche geschaffen werden.

- **Endausbau**

Anlage 1.7 Gebäudelärmkarte TAG im lautesten Geschoss

Anlage 1.8 Gebäudelärmkarte NACHT im lautesten Geschoss

Anlage 1.9 Ergebnistabelle – getrennt nach Geschoss

WA1: Die Berechnung zeigt, dass im Gebäuderiegel (IO 1 in Anlage 1.9) straßenabgewandt durchgängig der  $IGW_{16,BlmSchV}$  von 59/49 dB(A) Tag/Nacht eingehalten wird und straßenabgewandt an einer Vielzahl von Fassaden auch der  $ORW_{DIN18005}$  von 55/45 dB(A) Tag/Nacht eingehalten werden kann. An IO 6 (vgl. Anlage 1.9) im WA 1 kann auch der  $IGW_{16,BlmSchV}$  nur abschnittsweise eingehalten werden.

WA2: Mit Berücksichtigung der abschirmenden Bebauung im WA 1 zeigt die Berechnung, dass tagsüber mit Ausnahme von wenigen Fassadenabschnitten an IO 2 und IO 5, vgl. Anlage 1.9 durchgängig der  $IGW_{16.BlmSchV}$  und an der Mehrzahl von Fassaden der  $ORW_{DIN18005}$  eingehalten werden kann. Nachts sind zusätzlich Fassaden an IO 3 und IO 4 von Überschreitungen des  $ORW_{DIN18005}$  und des  $IGW_{16.BlmSchV}$  betroffen.

### Resümee

Bei der geplanten Umsetzung des Vorhabens zeigt die Berechnung, dass am südlichen Gebäuderiegel im WA 1 mit einer Grundrissorientierung dafür gesorgt werden kann, dass die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume über die straßenabgewandte Fassade belüftet werden können und kein schutzbedürftiger Raum über eine Fassade mit einer Immissionsbelastung von  $\geq 70$  dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts belüftet werden muss. Im WA 2 kann durch den Gebäuderiegel im WA 1 der Verkehrslärm soweit abgeschirmt werden, dass planerisch dafür gesorgt werden kann, dass jeder schutzbedürftige Aufenthaltsraum über eine Fassade belüftet werden kann, an welcher der  $IGW_{16.BlmSchV}$  eingehalten wird (ggf. mit architektonischer Selbsthilfe siehe Kapitel 6.3.4). Ferner können ausreichend ruhige Außenwohnbereiche geschaffen werden. Für das nördliche Gebäude im WA 1 (IO 6 in Anlage 1.9) wird vermehrt eine sogenannte architektonische Selbsthilfe notwendig werden.

**FAZIT** Mit dem Endausbau als auch mit der vorgesehenen Baureihenfolge können durch entsprechende Schallschutzmaßnahmen gesunde Wohnverhältnisse hergestellt werden.

### 6.3.4 baulicher Schallschutz

Für die Schaffung von gesunden Wohnverhältnissen ist neben einer **ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile** ggf. in Kombination mit einer „**architektonischen Selbsthilfe**“ dafür zu sorgen, dass die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume über eine Fassade belüftet werden können, an welcher zumindest der  $IGW_{16.BlmSchV,Tag}$  von 59 dB(A) tags und der  $IGW_{16.BlmSchV,Nacht}$  von 49 dB(A) nachts eingehalten werden kann. Der  $IGW_{16.BlmSchV,Nacht}$  gilt für überwiegend zum Schlaf genutzte Räume. Die Beurteilungspegel  $L_r$  an den Fassaden sind der Spalte 3 in Anlage 1.9 für den Endausbau, in Anlage 1.12 für die BA 1 und Anlage 1.15 für den BA 2 aufgeführt.

Alternativ besteht die Möglichkeit, dass der

- a. schutzbedürftige Aufenthaltsraum ein zum Lüften geeignetes Fenster im Schallschatten von eigenen Gebäudeteilen (z.B. eingezogener Balkon, teilumbauter Balkon, vorspringender Gebäudeteil) erhält, oder
- b. vor dem zu öffnenden Fenster des schutzbedürftigen Aufenthaltsraums bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Vorbauten (z.B. Prallscheiben, verglaste Loggien, Laubengänge, Schiebeläden für Schlaf- und Kinderzimmer, kalte Wintergärten) oder besondere Fensterkonstruktionen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume vorgesehen werden, oder

- c. der Raum mit einer schallgedämmten, fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung (zentral oder dezentral) ausgestattet wird. In Schlaf- und Kinderzimmern muss ein Innenraumpegel von  $L_{p,in} = 30 \text{ dB(A)}$  eingehalten werden.

Die Alternative c. ist nicht zulässig an Fassaden mit Beurteilungspegel

$L_{r,tags} > 70 \text{ dB(A)}$  oder  $L_{r,nachts} > 60 \text{ dB(A)}$ .

$L_{r,nachts}$  gilt für überwiegend zum Schlafen genutzte Räume.

Nebenträume wie Dielen, Bäder, WC's, Abstellräume, Treppenhäuser oder glw. dürfen ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen angeordnet werden.

Ziel der Maßnahmen a) und b) soll sein, dass insbesondere nachts, unabhängig von einer fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung, mit einer der oben genannten Maßnahmen die Möglichkeit für die Bewohner besteht, dass die Schlafräume über ein gekipptes Fenster belüftet werden können und ein mittlerer Innenraumpegel von 30 dB nicht überschritten wird.

Im Hamburger Leitfaden „Lärm in der Bauleitplanung 2010“ werden erzielbare Pegeldifferenzen in Kombination von Fenster und Vorbau angegeben, siehe Anlage 5.

Nebenträume wie Dielen, Bäder, WC's, Abstellräume, Treppenhäuser oder glw. dürfen ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen angeordnet werden.

Für das vorliegende Vorhaben empfehlen wir zudem den Außenwohnbereich (z.B. Terrassen, Balkone, Dachterrassen, Loggien) an Fassaden mit einem Beurteilungspegel von  $L_{r,Tag} \leq 59 \text{ dB(A)}$  tags zu situieren oder durch geeignete bauliche Maßnahmen (z.B. erhöhte, geschlossenen ausgeführte Brüstungen, verschiebbare Glaselemente) soweit abzuschirmen, dass pro  $10 \text{ m}^2$  Wohnfläche auf mindestens  $1 \text{ m}^2$  des Freibereichs der o.g. Beurteilungspegel nachweislich eingehalten wird. Ausnahmen sind dann zulässig, wenn die jeweilige Wohnung über einen anderen, ausreichend geschützten Freibereich verfügt.

### 6.3.5 Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile $R'_{w,ges}$

Das erforderliche Gesamtschalldämm-Maß der Außenbauteile  $R'_{w,ges}$  von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen wird entsprechend Kapitel 3.5 über den maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  unter Berücksichtigung des Verkehrslärms (vgl. Anlage 1.2 und Anlage 1.3) des Immissionsrichtwerts nach TA Lärm [7] bzw. 18.BImSchV [6] für ein WA abgeleitet. Die Pegeldifferenz Tag /Nacht liegt im vorliegenden Fall bei 8 dB(A) und damit weniger als 10 dB(A), so dass der Nachtzeitraum getrennt zu betrachten ist. Die Erkenntnisse aus den Ergebnissen in Kapitel 7, 8 und 9 sind berücksichtigt. Die maßgeblichen Außenlärmpegel liegen tagsüber bei bis zu 73 dB(A) und nachts bei bis zu 75 dB(A).

## 7 GEWERBELÄRM

Nordwestlich des BP-NF existiert das Gewerbegebiet an der Füssinger Straße. Ferner wird der reguläre Gaststättenbetrieb am Naturfreibad und die Gaststätte im Geltungsbereich des Bebauungsplans „SO Freizeit und Erholung Füssinger Straße“ mit betrachtet.

### 7.1 Schallemissionen

Im Folgenden wird die Erfassung der Schallemissionen erläutert. Die Lage der Schallquellen ist der Anlage 2.1 zu entnehmen.

#### 7.1.1 Gewerbegebiet

Die Gewerbeflächen sind mit den folgenden Bebauungsplänen /g/ geregelt:

- SO Füssinger Straße,
- SO Füssinger Straße II
- SO Füssinger Straße III
- SO Füssinger Straße IV
- 1.Ä zu Urplan "Bürgermeister-Wenig-Straße"
- SO/GE Bürgermeister-Schönbauer-Straße

In den für das Vorhaben maßgeblichen GE-Flächen sind zum Schutz der Nachbarschaft Geräuschkontingente in den o.g. Bebauungspläne festgesetzt. D.h. die zulässige Schallabstrahlung für die Betriebe auf den Grundstücken ist definiert.

Die relevanten zulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (IFSP) sind in Tabelle 6 zusammengefasst. Testberechnungen zeigen, dass das im Bebauungsplan „SO/GE Bürgermeister-Schönbauer-Straße“ vorgesehene Emissionskontingent für das Vorhaben nicht relevant ist.

**Tabelle 6** zulässiger immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel (IFSP) gemäß Festsetzung im B-Plan

Bebauungsplan	IFSP dB(A)/m <sup>2</sup>	
	Tags (6.00-22.00 Uhr)	Nachts (22.00-6.00 Uhr)
SO Füssinger Straße II	60	50
SO Füssinger Straße III	60	50
Bürgermeister-Wenig-Straße	55	45

## 7.1.2 Gaststätten

Die Schallemissionen setzen sich zusammen aus der Unterhaltung auf den Freisitzen und dem Parkplatzverkehr. Der Berechnung liegt zugrunde, dass die Gaststätten am Freibad sowie am Freizeit- und Erholungsgebiet nur tagsüber geöffnet haben.

Die Berechnung der Schallemissionen der **Parkplätze** erfolgt gemäß Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (Heft 89), 6. vollständig überarbeitete Ausgabe [21] nach dem sog. „zusammengefassten Verfahren (Normalfall)“.

$$L_{wr} = L_{wo} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{stro} + 10 \cdot \lg(B \times N)$$

mit:

$L_{wo}$  = 63 dB(A) Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung / h

$K_{PA}$  = Zuschlag für Parkplatzart

$K_I$  = Taktmaximalpegelzuschlag

$K_D$  = Durchfahrverkehr  $2,5 \lg(f \cdot B-9)$

$K_{stro}$  = Fahrbahnbelag

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

$N$  = Anzahl der Bewegungen / Stunde auf dem Parkplatz

Die Zuschläge  $K_{PA}$ ,  $K_I$  und  $K_{stro}$  wurden gemäß der Parkplatzlärmstudie [21] für einen Parkplatz an einer Gaststätte mit asphaltierten Fahrgassen zugewiesen ( $K_{PA} = 3$ ,  $K_I = 4$  und  $K_{stro} = 0$ ). Der Anteil aus dem Parkplatzsuchverkehr wird über die Anzahl der Stellplätze und dem Faktor  $f=1$  abgeleitet. Für die Frequentierung wurden der Anhaltswerte aus der Parkplatzlärmstudie [21] für eine Ausflugs-gaststätte von  $N = 0,1$  tagsüber herangezogen.

Der resultierende Schalleistungsbeurteilungspegel für den Tagzeitraum ist Tabelle 7 zu entnehmen.

**Tabelle 7** Schalleistungsbeurteilungspegel  $L_{wr}$  Parkparkplatzverkehr tagsüber  
Lage der Quellen siehe Anlage 2.1

$L_{wo} /$ dB(A)	$K_{pa} /$ dB(A)	$K_i /$ dB(A)	<b>B</b>	<b>f</b>	$K_D /$ dB(A)	$K_{stro} /$ dB(A)	<b>N</b>	<b>B x N</b>	$L_{wr} /$ dB(A)
<b>Gaststätte Freibad</b>									
63	3	4	160	1	5,4	0	0,1	16,0	<b>87,5</b>
<b>Gaststätte Nord</b>									
63	3	4	81	1	4,6	0	0,1	8,1	<b>83,7</b>
<b>Gaststätte Süd</b>									
63	3	4	20	1	2,6	0	0,1	2,0	<b>75,6</b>

Maßgebliche Emission auf dem **Freisitz** ist die Unterhaltung der Gäste. Servicegeräusch mit Geschirrkloppern tritt im vorliegenden Fall nicht bzw. nur untergeordnet auf. Für die Berücksichtigung der Emissionen auf der Terrasse wird das Schreiben des Landesamts für Umweltschutz LfU-2/3 Hai „Geräusche aus „Biergärten““ ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze [15] herangezogen. Dort wird zwischen den folgenden Nutzungen unterschieden:

**Tabelle 8** Gegenüberstellung der Emissionsansätze aus dem Schreiben LfU [15]

Einstufung	Nutzung	$L_{wA/Gast}$ dB(A)	$L_{wA''}$ dB(A)/m <sup>2</sup>	Maximalpegel $L_{wA,max}$ /dB(A)
Gruppe 1	Gastgarten zum Einnehmen von Speisen, ruhige Unterhaltung	60	57	86
Gruppe 2	Gastgarten, normale Unterhaltung, häufige Serviergeräusche	63	61	92
Gruppe 3	Biergärten, angeregte Unterhaltung mit Lachen (Gästegruppen)	71	70	102
leiser Biergarten	Restaurant, Gastgarten mit gedeckten Tischen und Service	63	61	92
lauter Biergarten	Biergartencharakter mit ungezwungener Atmosphäre	71	70	102

Für die Prognose wird der Anhaltswert für einen Gastgarten der Gruppe 2 bzw. leisen Biergarten für den gesamten Tagzeitraum herangezogen. Darüber hinaus wird ein Zuschlag von 3 dB(A) für die Informationshaltigkeit berücksichtigt.

Der resultierende Schalleistungsbeurteilungspegel  $L_{wr}$  für den Tagzeitraum und die zugrunde gelegte Freisitzfläche ist Tabelle 9 zu entnehmen.

**Tabelle 9** Schalleistungsbeurteilungspegel  $L_{wr}$  Freisitz tagsüber  
Lage der Quellen siehe Anlage 2.1

Freisitz an der Gaststätte	Fläche	$L_{wr}$ / dB(A) Tags (6.00-22.00 Uhr)
Freisitz Gaststätte Freibad	320 m <sup>2</sup>	89
Freisitz Gaststätte Nord	770 m <sup>2</sup>	93
Freisitz Gaststätte Süd	475 m <sup>2</sup>	91

## 7.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Auf Grundlage der nach Kapitel 7.1 aufgeführten Schallemissionen wurde eine Ausbreitungsrechnung nach der DIN ISO 9613-2 [12] mit dem Berechnungsprogramm CadnaA durchgeführt. Es handelt sich um eine detaillierte Prognose unter Berücksichtigung des A-bewerteten Schalleistungspegels bei 500 Hz, TA Lärm A 2.3 [7]. Die meteorologische Korrektur  $C_{met}$  wird in einem konservativen Rahmen mit  $C_0 = 2$  dB(A) in der Ausbreitungsberechnung angesetzt.

In den Bebauungsplänen für die Gewerbeflächen wurde die Ausbreitungsrechnung nicht festgesetzt. Bei dem o.g. Verfahren handelt es sich um das übliche Verfahren zum Zeitpunkt der Aufstellung der Bebauungspläne. Die Quellen wurden mit einer Höhe von 2,0 m angesetzt.

Die Berechnung erfolgt wiederum bei freier Schallausbreitung und wird auf Höhe des 2.OG dargestellt.

Die Berechnung in Anlage 2.2 für den Tag und Anlage 2.3 für die Nacht zeigt, dass der  $ORW_{DIN18005} \hat{=} IRW_{TALärm}$  von 55/45 dB(A) Tag/Nacht eingehalten wird. Die Immissionsbelastung liegt am Rand des Plangebiets bei 46 dB(A) am Tag und 35 dB(A) in der Nacht. Auch eine Erweiterung der Gewerbeflächen wäre schalltechnisch möglich.

Gesonderte Schallschutzmaßnahmen müssen nicht festgesetzt werden.

## **8 SPORT- UND FREIZEITANLAGEN**

Östlich des BP-NF existiert das Naturfreibad, südlich der Bebauungsplan „SO Freizeit und Erholung“ und im Norden das Sportgelände. Bei der Speedway-Anlage im Rottal-Stadion handelt es sich um eine Motorsportanlage und damit im Sinne des BImSchG [1] um eine genehmigungsbedürftige Anlage nach Nr. 10.17 der 4. BImSchV [18]. Die Berechnung und Beurteilung der Immissionsbelastung aus der Speedway-Anlage hat auf Grundlage der TA Lärm [7] zu erfolgen und wird in Kapitel 9 gesondert betrachtet.

### **8.1 Schallemissionen**

Im Folgenden wird die Erfassung der Schallemissionen erläutert. Die Lage der Schallquellen ist der Anlage 3.1 zu entnehmen.

Die Erfassung der Schallemissionen basiert auf der VDI 3770 „Emissionskennwerte von Sport und Freizeitanlagen“ [13] und der RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ [10].

#### **8.1.1 Tennisanlage**

Die von Tennisanlagen verursachten Geräusche werden wesentlich durch die Ballschlagimpulse bestimmt. Gemäß VDI 3770 [13] ist für Tennisplätze, in Abhängigkeit der Aufschlagpunkte und dem Abstand zum nächstgelegenen Immissionsort, der in Tabelle 10 angegebene Schalleistungspegel zum Ansatz zu bringen. Die Zuweisung der jeweils ungünstigsten Aufschlagpunkte zum Immissionsort erfolgt automatisch mit dem Berechnungsprogramm CadnaA.

**Tabelle 10** Emissionsansatz für Tennisplätze nach [13]

n = Aufschlagpunkt

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L <sub>wn</sub>	89,8	88,2	86,7	85,1	83,6	82,0	80,5	78,9	77,4	75,8

Der Prognose liegt zugrunde, dass die Tennisanlage **zu 100 % während der Beurteilungszeit** belegt ist.

### 8.1.2 Bolzplatz

Für Bolzplätze werden in der VDI 3770 [13] folgende Anhaltswerte genannt:

**Tabelle 11** Geräuschemissionen an Bolzplätzen nach [13]

Quelle	Schalleistungspegel für eine Person in dB(A)	Schalleistungspegel für 8 Personen in dB(A)	Schalleistungspegel für 25 Spieler in dB(A)
Fußballspielen mit lautstarker Kommunikation (Kinderschreien)	87	96	101

Als Emissionsansatz für die Prognoseuntersuchung wird der Schalleistungspegel für 25 Spieler mit lautstarker Kommunikation von **L<sub>wr</sub> = 101 dB(A)** gewählt und auf den beiden Bolzplätzen, **zu 100 % während der Beurteilungszeit** angesetzt. Der Standort der Bolzplätze ist dem Lageplan in Anlage 3.1 zu entnehmen.

### 8.1.3 Fußball im Rottal-Stadion

Für Fußballplätze werden Anhaltswerte abhängig von den Zuschauern in der VDI 3770 [13] angegeben. Bei einem Training ist nach VDI 3770 [13] von 10 Zuschauern auszugehen. Bei einem Spiel ist laut Projektentwickler von 200 Zuschauer auszugehen. In Tabelle 12 ist der Anhaltswert und der daraus resultierende Schalleistungspegel für ein Training und ein Spiel angegeben.

Testberechnungen zeigen, dass auch für den Fall, dass 4 Mannschaften gleichzeitig trainieren, mit einem geringeren Gesamtschalleistungspegel zu rechnen ist, als bei einem Spiel mit 200 Zuschauern.

**Tabelle 12** Emissionsansatz und Schalleistungsbeurteilungspegel  $L_{wr}$  für Fußballspiel  
Lage der Quellen siehe Anlage 3.1

Anhaltswert VDI 3770			Prognose
Fußball	$L_{WA} / \text{dB(A)}$	Training	Spiel
		n = 10	n = 200
Spieler	94	94	94
Zuschauer (Anzahl n)	$80 + 10 \log n$ für $n \leq 500$	90,0	103,0
	$80 + 8 \cdot 10^{-5} \cdot n + 10 \log(n)$ für $n > 500$	-	-
Schiedsrichterpfiffe in Abhängigkeit von n	$73 + 20 \log(1+n)$ für $n \leq 30$	93,8	-
	$98,5 + 3 \log(1+n)$ für $n > 30$	-	105,4
<b>Summe <math>L_{wr}</math></b>		<b>97,7</b>	<b>107,6</b>

Der Prognose liegt zugrunde, dass ein Spiel mit 200 Zuschauer stattfindet und dieses **100 % während der Beurteilungszeit** dauert. Die Quellen Spieler und Schiedsrichter werden auf dem Feld und die Quelle Zuschauer auf der Tribüne simuliert, siehe Lageplan in Anlage 3.1.

#### 8.1.4 Beachvolleyball

Kennzeichnend für den Beachvolleyball-Spielbetrieb sind Ballschlag- und Kommunikationsgeräusche. In der VDI 3770 [13] wird als Emissionskennwert während eines Spiels 2:2 ein Schalleistungspegel von 84 dB(A) plus 9 dB(A) Zuschlag für Impulshaltigkeit angegeben. Bei einem Turnierspiel mit Schiedsrichter ist von 4 dB(A) höheren Schallemissionen auszugehen.

In der Prognose wird ein Spiel 2:2 ohne Schiedsrichter auf den beiden Plätzen mit einem Schalleistungspegel von je  **$L_{wr} = 93 \text{ dB(A)}$  mit einer 100 %igen Auslastung** während der Beurteilungszeit angesetzt. Der Standort der Beachvolleyballplätze ist dem Lageplan in Anlage 3.1 zu entnehmen.

#### 8.1.5 Kinderbereich, Badeinsel und Liegewiese

Für Freibäder werden in VDI 3770 [13] abhängig von der Nutzung folgende Schalleistungspegel angegeben.

**Tabelle 13** Emissionsansätze für Freibäder nach [13]

Bereich	$L_w \text{ dB(A) pro Person}$	$\text{m}^2 \text{ pro Person}$	$L_w'' \text{ dB(A) pro m}^2$
Kinderbecken	85	3	80
Spaßbecken (Wellenbad, Rutschbahn etc.)	85	3	80
Erwachsenenschwimmbecken	75	10	65
Liegewiese	70	6	62

Die aufgeführten Schalleistungspegel gelten laut Studie für Spitzenzeiten, Sonntag mit überdurchschnittlich hohen Temperaturen.

Maßgeblich aus schalltechnischer Sicht ist an Sonn- oder Feiertagen die Zeit von 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr, wenn das Naturfreibad gut besucht ist. In allen weiteren Zeitabschnitten ist im Verhältnis zum Beurteilungszeitraum weniger Betrieb, so dass diese Betrachtung vernachlässigt werden kann. Nachts und in der morgendlichen Ruhezeit (vgl. Kapitel 3.3) wird zugrunde gelegt, dass kein nennenswerter Betrieb stattfindet.

Für die Prognose werden die in Tabelle 14 zusammengestellten Schalleistungspegel **zu 100 % während der Beurteilungszeit** angesetzt.

**Tabelle 14** Schalleistungsbeurteilungspegel  $L_{wr}$  am Naturfreibad  
Lage der Quellen siehe Anlage 3.1

Bereich	Bezugsgröße vgl. Tab.13	Fläche $m^2$	Personen	$L_{wr}$ dB(A)
Badeinsel 1	$L_w$ 85 dB(A)/Pers	-	7	<b>93,5</b>
Badeinsel 2	$L_w$ 85 dB(A)/Pers	-	7	<b>93,5</b>
Kinderbereich am See	$L_w$ 85 dB(A)/Pers.	-	40	<b>101,0</b>
Liegewiese	$L_w$ 62 dB(A)/ $m^2$	20.800	-	<b>95,5</b>

### 8.1.6 Pumtrack / Inklusionstrack

Ein Pumtrack ist eine Anlage für die Ausübung von Rollsport jeder Art. Diese Anlagen werden hauptsächlich von BMX- und Mountainbikefahrern und, bei einer asphaltierten Ausführung, u.U. auch von Inlineskatern und Skateboardfahrern genutzt. Die vorliegende Anlage hat zwei asphaltierte Fahrstrecken (Pumtrack mit Jumphline und Inklusionstrack).

Die Schallemissionen setzen sich zusammen aus der Kommunikation und dem Rollgeräusch von Inlineskatern und Skateboardfahrern. Das Rollgeräusch der Biker ist vernachlässigbar. In der VDI 3770 [13] werden die folgenden Anhaltswerte für die Kommunikation und für den Vorbeifahrpegel von Skatern genannt.

**Tabelle 15** Emissionsansatz für Pumtrack mit Skater nach [13]

Schallquelle	$L_{w,eq}$ dB(A)	Impulszuschlag $K_i$ / dB(A)
Sprechen normal	65	-*
Sprechen gehoben	70	-*

Schallquelle	$L_{w,eq}$ dB(A)	Impulszuschlag $K_i$ / dB(A)
Rufen normal	80	-*
Inline Skate – Vorbeifahrt	84	4
Skateboard - Vorbeifahrt	94	4

\*Für Stimmen wird nach 18.BImSchV [6] kein Impulszuschlag vergeben

Für die Prognose wird angenommen, dass 20 Personen im Umkreis der beiden Anlagen **zu 100 % während der Beurteilungszeit** ständig laut rufen.  $L_{wr} = 80 + 10\lg(20) = 93 \text{ dB(A)}$

Für das Rollgeräusch wird auf beiden Strecken ein Nutzermix aus 50 % Biker und 50 % Skater (davon 25 % Inliner Skater und 25 % Skateborder) mit jeweils 5 Fahrern angenommen. Der Ansatz liegt auf der sicheren Seite, da üblicherweise Biker Anlagen dieser Art nutzen und hier das Rollgeräusch entfällt. Der Schalleistungsbeurteilungspegel **je Bahn** errechnet sich wie folgt und wird **zu 100 % während der Beurteilungszeit** angesetzt:

$$L_{wr} = 10\lg(10^{(84 + 4 + 10\lg(5) + 10\lg(25\%)/10)} + 10^{(94 + 4 + 10\lg(5) + 10\lg(25\%)/10)}) = 99,4 \text{ dB(A)}$$

### 8.1.7 Freisitz am Kiosk

Für den Freisitz am Kiosk wird der gleiche Emissionsansatz wie in Kapitel 7.1.2 beschrieben herangezogen. Für die Freisitzfläche von ca. 250 m<sup>2</sup> resultiert damit ein Schalleistungsbeurteilungspegel von  $L_{wr} = 88 \text{ dB(A)}$ . Dieser wird wiederum **zu 100 % während der Beurteilungszeit** angesetzt.

### 8.1.8 Wasserski

In der VDI 3770 [13] wird für Anlagen dieser Art abhängig von der Anzahl der Fahrer je Minute folgender Emissionsansatz angegeben.

- $L_{WA} = 64 + 10 \lg (N/\text{min}) + K_i + 10 \lg (l/\text{m})$   
mit:  
 $L_{wa}$  = Schalleistungspegel auf der Strecke dB(A)  
 $N$  = Anzahl der Fahrer pro Minute  
 $K_i$  = Impulszuschlag  
 $l$  = Länge der Strecke in Meter

$N$  liegt laut der VDI 3770 [13] bei 5/min bis 7/min und der Impulshaltigkeitszuschlag wird mit  $K_i = 3,8 \text{ dB(A)}$  angegeben. Für die Prognose wird der Mittelwert von  $N = 6/\text{min}$  auf der 825 m langen Bahn angesetzt. Daraus resultiert ein Schalleistungsbeurteilungspegel von  $L_{WR} = 104,8 \text{ dB(A)}$  der **zu 100 % während der Beurteilungszeit** angesetzt wird.

### 8.1.9 Parkplatz

Die Berechnung der Schallemissionen aus dem Parkplatzverkehr hat gemäß 18. BImSchV [6] nach der RLS-90 [10] zu erfolgen. Ausgangsgrößen für die Berechnung sind die Fahrbewegungen und die Anzahl der Stellplätze. Der Emissionspegel errechnet sich gemäß RLS-90 [10] nach folgender Gleichung:

- $L_{m,E} = 37 + 10 \cdot \lg(N \cdot n) + D_P$

mit

N Anzahl der Fahrbewegungen je Stellplatz und Stunde

n Anzahl der Stellplätze

$N \cdot n$  = Anzahl der Fahrbewegungen pro Stunde

$D_P$  Zuschlag nach Parkplatztyp

Für die Prognose wird Worst-Case angenommen, dass an allen Stellplätzen für die Sport- und Freizeitanlagen eine Bewegung pro Stunde in der Beurteilungszeit tagsüber stattfindet ( $N_{\text{Tag}} = 0,5$ ). Der Zuschlag für die Parkplatzart wird mit  $D_P = 0$  für Pkw-Stellplätze berücksichtigt.

**Tabelle 16** Emissionspegel  $L_{m,E}$  für die Parkplatzflächen  
Lage der Quellen siehe Anlage 3.1

Parkplatz	Stellplätze n	Emissionspegel $L_{m,E}$ / dB(A)
Rottal-Stadion	50	<b>54,0</b>
Freibad 1	160	<b>59,0</b>
Freibad 2	160	<b>59,0</b>
SO Erholung	179	<b>59,0</b>

### 8.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Auf Grundlage der in Abschnitt 8.1 angegebenen Schallemissionen für die Sport- und Freizeitanlagen wurde eine Ausbreitungsrechnung gemäß VDI 2714 [22] und VDI 2720 [23] mit dem Berechnungsprogramm CadnaA durchgeführt.

Da keine Baureihenfolge festgesetzt werden soll, erfolgt die Berechnung im ersten Schritt wiederum bei freier Schallausbreitung und wird auf Höhe des 2.OG dargestellt, siehe Anlage 3.2. Zusätzlich zeigt Anlage 3.3 bis 3.5 die Immissionsbelastung an den Fassaden unter Beachtung der vorgesehenen Bauabschnitte.

Die Berechnung bei freier Schallausbreitung zeigt am östlichsten Rand des Plangebietes eine Immissionsbelastung von bis zu 57 dB(A). An den Baugrenzen liegt die Immissionsbelastung bei maximal 55 dB(A), der  $ORW_{DIN18005} \hat{=} IRW_{18.BImSchV}$  von 55 dB(A) für die Beurteilungszeiten „außerhalb der Ruhezeit“ und „in der übrigen Ruhezeit“ vgl. Kapitel 3.3, wird an den

Baugrenzen eingehalten. Die Teilpegel an der kritischsten Ostfassade von IO 4 sind in Anlage 3.6 zusammengefasst.

Da der Prognose zugrunde liegt, dass sämtliche Anlagen zu 100 % während der Beurteilungszeit belegt sind, liegt der Rechenansatz auf der sicheren Seite und ist selten zu erwarten. Nachts ist kein Betrieb und in der morgendlichen Ruhezeit ist mit einer deutlich geringeren Belegung zu rechnen, so dass auch zu diesen Beurteilungszeiten mit keinen Überschreitungen zu rechnen ist.

Gesonderte Schallschutzmaßnahmen müssen nicht festgesetzt werden.

## **9 SPEEDWAYBAHN**

Bei der Speedway-Anlage handelt es sich um eine Motorsportanlage nach BImSchG [1] und damit um eine genehmigungsbedürftige Anlage nach Nr. 10.17 der 4. BImSchV [18]. Die Berechnung und Beurteilung der Immissionsbelastung aus der Speedway-Anlage hat auf Grundlage der TA Lärm [7] zu erfolgen.

Für die Errichtung und zum Betrieb einer Anlage zur Übung und Ausübung des Motorsports, Speedwaybahn, auf Fl.Nr. 521, Gemarkung Pocking, Stadt Pocking (= Rottal-Stadion), liegt eine Immissionsschutzrechtliche Genehmigung vor /i/.

Der „Reguläre Trainingsbetrieb“ darf nach /i/ nur werktags, tagsüber außerhalb der Ruhezeit stattfinden. Ferner wurde in der Auflage die Art des Trainings inkl. deren Trainingsdauern definiert und beauftragt, dass am nächsten Immissionsort nach TA Lärm [7] im Mischgebiet (Fl.Nr. 830/2) der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) und im Allgemeinen Wohngebiet (Fl.Nr. 342/21, 342/23 und 344/2) der Immissionsrichtwert von 55 dB(A) einzuhalten ist.

Die Betriebsweise „Training- und Wettkampfbetrieb“ wurde in /i/ unter dem Kriterium des seltenen Ereignisses nach Kapitel 7.2 der TA Lärm [7] für den Tagzeitraum genehmigt. An den o.g. Grundstücken wurde die Einhaltung des Immissionsrichtwerts für ein seltenes Ereignis von 70 dB(A) gefordert. In der Auflage /i/ wurde zudem die Anzahl der Fahrer, die Art der Fahrzeuge und die Errichtung einer Schallschutzwand beaufschlagt.

### **9.1 Schallemissionen**

Im Folgenden wird die Erfassung der Schallemissionen erläutert. Die Lage der Schallquellen ist der Anlage 4.1 zu entnehmen.

Die Schallemissionen setzen sich zusammen aus dem Fahrgeräusch, den Lautsprecherdurchsagen und den Zuschauern. Der Parkplatzverkehr ist demgegenüber vernachlässigbar. Für

die Prognose wird dennoch der Schallemissionspegel aus Kapitel 8.1.9 für den Parkplatz am Stadion und Freibad 2 mit herangezogen.

Maßgeblich für das Vorhaben ist die Betriebsweise „Training- und Wettkampfbetrieb“. Für die Berechnung und Beurteilung der Immissionsbelastung im Plangebiet BP-NF wurden die folgenden schalltechnischen Untersuchungen vorgelegt:

- A. Schalltechnische Untersuchung (SU-A) zu Antrag auf Erteilung einer immissionsrechtlichen Genehmigung  
(Bericht ACB-011-5187/10, Verfasser Accon GmbH, vom 10.01.2011)
- B. Schalltechnische Untersuchung (SU-B) zum Genehmigungsantrag für eine Abweichung vom Genehmigungsbescheid  
(Bericht ACB-0314-6378/02, Verfasser Accon GmbH, vom 12.03.2014)

### 9.1.1 Fahrstrecke

In der o.g. SU-B wurde die Immissionsbelastung ( $L_{eq}$ ) messtechnisch in der Nachbarschaft erfasst und an Hand der Messergebnisse der Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ ) für die einzelnen Fahrten abgeleitet, siehe Tabelle 17.

**Tabelle 17** Immissionspegel ( $L_{eq}$ ) in der Nachbarschaft und Schalleistungspegel ( $L_{WA}$ ) aus SU-B für die Speedway-Anlage

Ereignis 2009	$L_{eq}$	$L_{WA}$
	dB(A)	dB(A)
Schüler A Training	65,6	130,1
Schüler A Rennen	64,5	129,0
Schüler B Training	60,6	125,1
Schüler B Rennen	64,2	128,7
Schüler C Training	71,3	135,8
Schüler C Rennen	72,6	137,1
Junioren Training	72,7	137,2
Junioren Rennen	73,9	138,4
zum Vergleich:		
WM-Training 2009		144,6
dgl. mit Schalldämpfern von 2010		139,8

Laut Immissionsschutzauflage // müssen die Fahrzeuge mit einem Schalldämpfer ausgestattet werden.

In SU-B wird angegeben, dass ein Rennen in der Regel weniger als 1,5 Minuten bei Schülern bzw. zwischen 1,5 und 2,0 Minuten bei Junioren dauert, wobei in diesen Zeiten auch die

ebenfalls lauten Startvorbereitungen mit enthalten sind. Für die Prognose wird für die **Dauer von 1 Stunde** ( $\cong$  30 Rennen á 2,0 Minuten) der Schalleistungspegel von 2010 mit Schalldämpfer  **$L_{WA} = 139,8 \text{ dB(A)}$**  herangezogen. Der Ansatz liegt auf der sicheren Seite.

### 9.1.2 Lautsprecher

Bei Durchsagen ist davon auszugehen, dass Schalldruckpegel von 70 dB(A) im beschallten Zuschauerbereich erreicht werden müssen. Die Lautsprecheranlagen haben eine Richtcharakteristik und verteilen sich über den Zuschauerbereich.

An dem Standort kann nach VDI 3770 [13] eine einzelne zentrale Lautsprecheranlage ohne Richtcharakteristik mit einem Schalleistungspegel von  **$L_{WA} = 120 \text{ dB}$**  für die Dauer der Durchsagen herangezogen werden. Für die Prognose wird der Schalleistungspegel für eine **Dauer von 5 Stunden** mittig im Stadion angesetzt.

### 9.1.3 Zuschauer

Die Prognose basiert auf den Anhaltswerten der VDI 3770 [13] für die Zuschauer bei einem Fußballspiel, vgl. Kapitel 8.1.3. Mit dem Ansatz, dass 10.000 Besucher anwesend sind, resultiert ein Schalleistungspegel von  **$L_{WA} = 121 \text{ dB(A)}$** . Für die Prognose wird der Schalleistungspegel für eine **Dauer von 5 Stunden** auf der Tribüne angesetzt.

## 9.2 Schallimmissionen und Beurteilung

Auf Grundlage der nach Kapitel 9 aufgeführten Schallemissionen wurde eine Ausbreitungsrechnung nach der DIN ISO 9613-2 [12] mit dem Berechnungsprogramm CadnaA durchgeführt. Es handelt sich um eine detaillierte Prognose unter Berücksichtigung des A-bewerteten Schalleistungspegels bei 500 Hz, TA Lärm A 2.3 [7]. Die meteorologische Korrektur  $C_{met}$  wird in einem konservativen Rahmen mit  $C_0 = 2 \text{ dB(A)}$  in der Ausbreitungsberechnung angesetzt.

Die Berechnung wiederum bei freier Schallausbreitung und wird auf Höhe des 2.OG dargestellt.

Die Berechnung in Anlage 4.2 zeigt, dass der  $IRW_{TALärm}$  von 70 dB(A) für ein seltenes Ereignis sicher eingehalten wird. Die Immissionsbelastung liegt am Rand des Plangebiets bei 63 dB(A).

## 10 TEXTVORSCHLAG BEBAUUNGSPLAN

### 10.1 Begründung

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen auch die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Der Schallschutz wird dabei für die Praxis durch die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" konkretisiert.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlage für das Bauleitplanverfahren stellen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ dar. Für die Untersuchung von Lärm aus Gewerbeanlagen wird in Ergänzung zur DIN 18005 die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm:1998) und für Sport- und Freizeitanlagen die „18.Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärm-schutzverordnung)“ 18. BImSchV:1991 mit Änderung v. 08.09.2017 als fachlich fundierte Erkenntnisquelle zur Bewertung herangezogen.

Als wichtiges Indiz für die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen durch Verkehrslärmimmissionen können die Immissionsgrenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung), welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten, herangezogen werden.

Übersicht Beurteilungsgrundlagen (Angaben in dB(A))

Anwendungsbereich	Planung		Verkehr		Gewerbe		Sport- und Freizeitanlagen	
Vorschrift	DIN 18005		16. BImSchV		TA Lärm		18. BImSchV	
Nutzung	ORW <sub>DIN 18005</sub> <sup>2)</sup>		IGW <sub>16.BImSchV</sub> <sup>3)</sup>		IRW <sub>TALärm</sub> <sup>4)</sup>		IRW <sub>18.BImSchV</sub> <sup>4)</sup>	
	Tag	Nacht <sup>1)</sup>	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag <sup>5)</sup>	Nacht
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45/40	59	49	55	40	55/50	40

1) gilt für: Verkehrslärm / Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm

2) ORW  $\triangleq$  Orientierungswert

3) IGW  $\triangleq$  Immissionsgrenzwert

4) IRW  $\triangleq$  Immissionsrichtwert, muss 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eingehalten werden.

5) außerhalb der Ruhezeiten und innerhalb der Ruhezeiten am Mittag und am Abend  
/ innerhalb der Ruhezeiten am Morgen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde von der C. Hentschel Consult Ing.-GmbH mit Datum vom 21. April 2023 eine schalltechnische Untersuchung erstellt (Bericht Nr. 2320-23 SU / V01). Darin wurde ermittelt, mit welchen Immissionsbelastungen durch den Verkehr auf der Bundesstraße B 12, dem Gewerbegebiet an der Füssinger Straße mit den Gaststätten im Naherholungsgebiet sowie durch die Sport- und Freizeitanlagen an den künftig möglichen schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs zu rechnen ist

### **Einwirkender Verkehrslärm**

Die schalltechnische Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass bei freier Schallausbreitung der Orientierungswert nach Bl.1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für ein Allgemeines Wohngebiet von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts auf dem Plangebiet nicht eingehalten werden kann.

Die Immissionsbelastung durch die Bundesstraße B 12 liegt bei bis zu 70 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts und damit nachts auch über der Schwelle der Gesundheitsgefährdung.

In der schalltechnischen Untersuchung wurde die Wirkung von aktiven Schallschutzmaßnahmen aufgezeigt. Da die Bundesstraße nicht in der Baulast der Stadt Pocking liegt, obliegt die Durchsetzung einer Geschwindigkeitsreduzierung oder das Aufbringen eines lärmindernden Fahrbahnbelags nicht der Stadt Pocking und kann im Rahmen des Bebauungsplans nicht in Aussicht gestellt werden. Ein Abrücken der Bebauung ist nicht zielführend, da die Überschreitung das gesamte Grundstück betrifft. Ein wirksamer aktiver Schallschutz in Form einer Schallschutzwand /-wall für die IV+D geschossige Bebauung wird als städtebaulich nicht vertretbar eingestuft.

Im vorliegenden Fall dient der südliche Gebäuderiegel im WA 1 selbst als aktiver Schallschutz. Die schalltechnische Untersuchung zeigt auf, dass bei Umsetzung des Vorhabens mit einer Grundrissorientierung ggf. in Kombination mit einer architektonischen Selbsthilfe dafür gesorgt werden kann, dass schutzbedürftigen Aufenthaltsräume über eine Fassade belüftet werden können, an welcher der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV eingehalten wird. Ferner können ausreichend ruhige Außenwohnbereiche geschaffen werden.

### **Gewerbe**

Die schalltechnische Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass durch das Gewerbegebiet Füssinger Straße und dem üblichen Gaststättenbetrieb im Naherholungsbetrieb mit keinen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu rechnen ist.

### **Sport- und Freizeitanlagen**

Die schalltechnische Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass durch die dauerhaft vorhandenen und genehmigten Nutzungen am östlich gelegenen Naturfreibad inkl. den Pumptrack-Anlagen, der südlichen Wasserski-Anlage und den nördlichen Sportanlagen (Rottach-Stadion, Bolzplätze, Tennisanlage) auch bei einer Vollaustlastung mit keinen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. Immissionsrichtwerte der 18.BImSchV zu rechnen ist.

### **Speedway**

Auch bei einer Speedwayveranstaltung ist mit den bereits vorliegenden Immissionsschutzauf-lagen für den Betrieb, mit keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm zu rechnen.

## Resümee

Im Umgang mit den Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Immissionsgrenzwerte aus dem Straßenverkehr muss somit neben der Festlegung einer – baurechtlich ohnehin erforderlichen – ausreichenden Luftschalldämmung der Außenbauteile (Schallschutznachweis nach DIN 4109) auf eine architektonische Selbsthilfe (lärmabgewandte Grundrissorientierung) zurückgegriffen werden. Mit diesen beiden Maßnahmen sind aus schalltechnischer Sicht gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den schutzbedürftigen Räumen gewährleistet.

## 10.2 Festsetzungsvorschlag

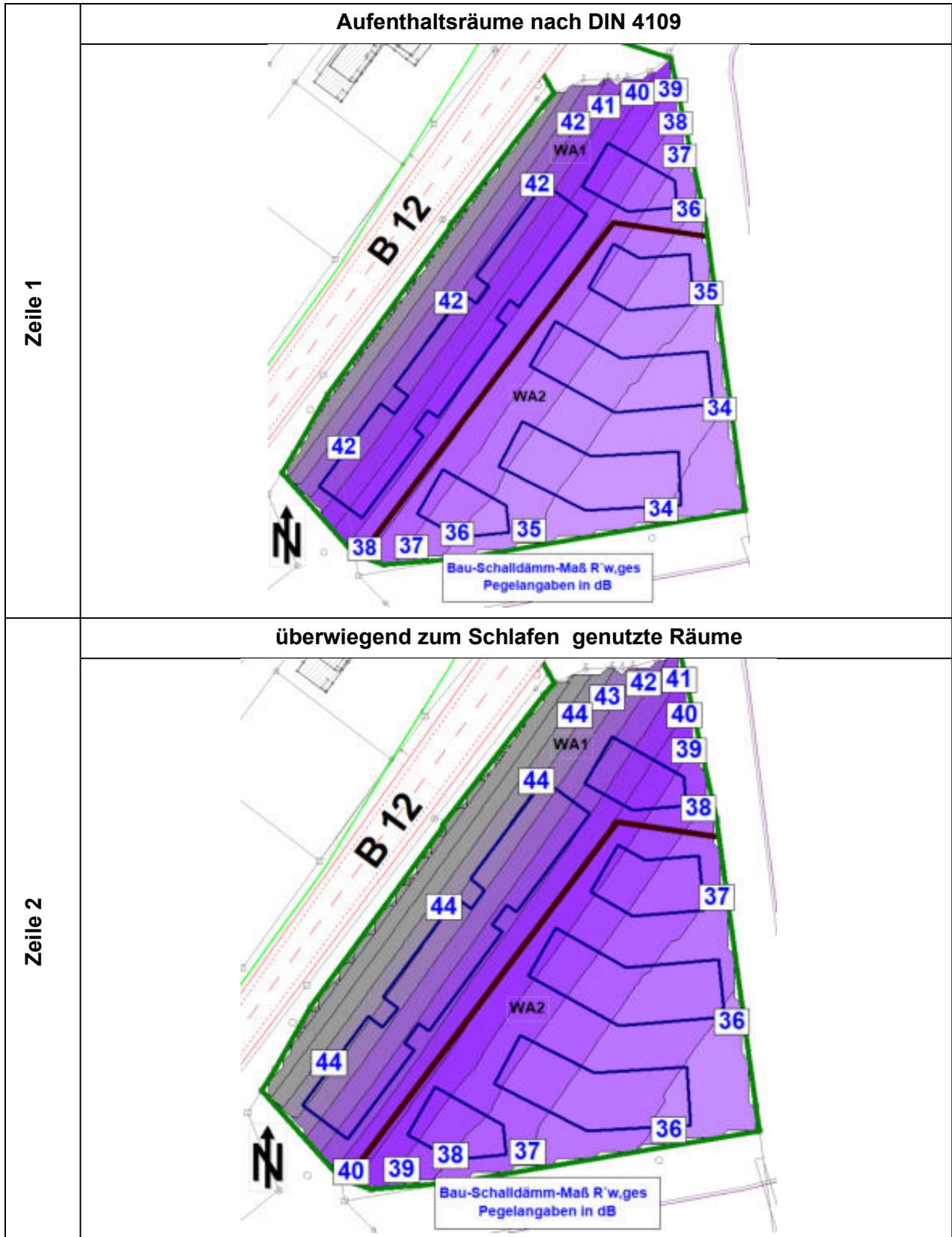
*Die Darstellung gilt beispielhaft in Bezug auf den erforderlichen Schallschutz und kann durch das zuständige Planungsbüro abweichend festgelegt werden.*

### 1. Bau-Schalldämm-Maß freie Schallausbreitung ohne Baureihenfolge

Außenflächen von Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräumen etc. müssen abhängig vom Abstand zur Bundesstraße B12 im Westen mindestens folgendes bewertetes gesamtes Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  erreichen.

Dabei ist  $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$  Gleichung (6) der DIN-Norm 4109 „Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen“.  $L_a$  ist der maßgebliche Außenlärmpegel.  $K_{Raumart} = 30$  dB für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches.

**Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$**



## 2. Grundrissorientierung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen

Zum Belüften notwendige Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind an Fassaden mit Beurteilungspegeln von  $L_{r,tags} \leq 59 \text{ dB(A)}$  /  $L_{r,nachts} \leq 49 \text{ dB(A)}$  zu situieren.  $L_{r,nachts}$  gilt für überwiegend zum Schlafen genutzte Räume.

Alternativ besteht die Möglichkeit, dass:

- a. der schutzbedürftige Aufenthaltsraum ein zum Lüften geeignetes Fenster im Schallschatten von eigenen Gebäudeteilen (z.B. eingezogener Balkon, teilumbauter Balkon, vorspringendes Gebäudeteil) erhält

oder

- b. vor dem zu öffnenden Fenster des schutzbedürftigen Aufenthaltsraums bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Vorbauten (Prallscheiben, verglaste Loggien, Laubengänge, Schiebeläden für Schlaf- und Kinderzimmer, kalte Wintergärten) oder besondere Fensterkonstruktionen für schutzbedürftige Aufenthaltsräume vorgesehen werden

oder

- c. dass der Raum mit einer schallgedämmten, fensterunabhängigen Lüftungseinrichtung (zentral oder dezentral) ausgestattet wird. In Schlaf- und Kinderzimmern muss ein Innenraumpegel von  $L_{p,in} = 30 \text{ dB(A)}$  eingehalten werden.

Die Alternative c. ist nicht zulässig an Fassaden mit Beurteilungspegel

$L_{r,tags} > 70 \text{ dB(A)}$  oder  $L_{r,nachts} > 60 \text{ dB(A)}$ .

$L_{r,nachts}$  gilt für überwiegend zum Schlafen genutzte Räume.

Nebenträume wie Dielen, Bäder, WC's, Abstellräume, Treppenhäuser oder glw. dürfen ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen angeordnet werden.

## 3. Grundrissorientierung für Außenwohnbereiche

Dem Wohnen zugeordnete Außenwohnbereiche (z.B. Loggien, Balkone, Terrassen) sind an Fassaden mit Beurteilungspegeln von  $L_{r,tags} > 59 \text{ dB(A)}$  nur dann zulässig, wenn der Wohnraum über einen weiteren Außenwohnbereich ohne Kennzeichnung verfügt, oder durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie Vorbauten (Glasscheiben, verglaste Loggien etc.) nachweislich so weit abgeschirmt werden, dass der tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr) in einem Allgemeinen Wohngebiet zulässige Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von  $59 \text{ dB(A)}$  eingehalten wird.

### 10.3 Hinweise

Folgendes ist im B-Plan festzuhalten, bzw. im Zuge der Baugenehmigung zu prüfen:

- a) Die genannten Normen und Richtlinien sowie die schalltechnische Untersuchung können zu den üblichen Öffnungszeiten bei der Stadt Pocking eingesehen werden.

- b) Der Bauherr ist bei Errichtung von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen oder bei Nutzungsänderung bestehender Gebäude verpflichtet, unaufgefordert einen Nachweis der Einhaltung der Auflagen nach Punkt 1 bis 3 im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vorzulegen.
- c) Ausnahmsweise kann von den Festsetzungen Punkt 1 abgewichen werden, wenn schallabschirmende Gebäude oder Gebäudeteile errichtet und durch schalltechnische Begutachtung im Rahmen des Bauantrags damit verminderte Anforderungen nachgewiesen werden.
- d) Die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ für die Auslegung Schalldämmung der Außenbauteilung resultieren aus dem Verkehrslärm (Straße Prognose 2035) und des Immissionsrichtwerts der 18.BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet.
- e) Die zu erwartende Immissionsbelastung und das erforderliche Bauschalldämm-Maß für das jeweils lauteste Geschoss (Mindestschallschutz nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in der baurechtlich eingeführten Fassung von 2018-01) unter Berücksichtigung der Straßenverkehrs Prognose 2035 und des Immissionsrichtwerts der 18.BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet sind informativ für den Endausbauzustand der schalltechnischen Untersuchung CHC-Pr.Nr. 2320 -23 SU V01 Anlage 5 zu entnehmen.
- f) Der Immissionsbeitrag aus ggf. vorhandenen außenliegenden Klima- und Heizgeräten (z.B. Luftwärmepumpen) oder technischen Anlagen für die Belüftung muss in der Nachbarschaft den Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 6 dB(A) unterschreiten und darf am Immissionsort nicht tonhaltig sein. Hinsichtlich der tieffrequenten Geräusche ist die DIN 45680 zu beachten.

## 11 ZUSAMMENFASSUNG

Die Stadt Pocking beabsichtigt mit der Entwicklung eines Wohngebiets auf dem Grundstück an der Simbacher Straße 65 den Bebauungsplan „Wohnquartier am Naturfreibad“ aufzustellen und als Art der Nutzung ein Allgemeines Wohngebiet (WA) nach BauNVO festzusetzen.

In der schalltechnischen Untersuchung wurde die zu erwartende Immissionsbelastung aus den folgenden Anlagen berechnet und beurteilt.

- **Straßenverkehr**
- **Gewerbeanlagen**
- **Sport- und Freizeitanlagen**
- **Speedway-Wettkampf**

Die Bebauung wird voraussichtlich in drei Bauabschnitt umgesetzt. Eine Baureihenfolge soll im Bebauungsplan nicht festgesetzt werden. In der schalltechnischen Untersuchung wurde die Immissionsbelastung bei freier Schallausbreitung auf dem Plangebiet dargestellt. Des Weiteren wurde die Immissionsbelastung an den Fassaden im Endausbau und zusätzlich die vorgesehene Bauabschnittsvarianten BA 1 und BA 2 getrennt dargestellt. Diese Ergebnisse zeigen auf, wie sich die Gebäudeabschirmung auswirken wird.

Maßgebliche Beurteilungsgrundlagen für das Bauleitplanverfahren stellen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ [4] dar. Für die Untersuchung von Lärm aus Gewerbeanlagen wird in Ergänzung zur DIN 18005 [4] die „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ (TA Lärm:1998) [7] und für Sport- und Freizeitanlagen die „18.Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärm-schutzverordnung)“ 18. BImSchV:1991 mit Änderung v. 08.09.2017 [6] als fachlich fundierte Erkenntnisquelle zur Bewertung herangezogen.

Als wichtiges Indiz für die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen durch Verkehrslärmim-missionen können die Immissionsgrenzwerte der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung) [9], welche streng genommen ausschließlich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten, herangezogen werden. Sofern die Immissionsbelastung über der Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts liegen, sind diese im Rahmen der Abwägung besonders zu beachten.

**Tabelle 18** Übersicht Beurteilungsgrundlagen (Angaben in dB(A))

Anwendungsbereich	Planung		Verkehr		Gewerbe		Sport- und Freizeitanlagen	
Vorschrift	DIN 18005		16. BImSchV		TA Lärm		18. BImSchV	
Nutzung	ORW <sub>DIN 18005</sub> <sup>2)</sup>		IGW <sub>16.BImSchV</sub> <sup>3)</sup>		IRW <sub>TALärm</sub> <sup>4)</sup>		IRW <sub>18.BImSchV</sub> <sup>4)</sup>	
	Tag	Nacht <sup>1)</sup>	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag <sup>5)</sup>	Nacht
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45/40	59	49	55	40	55/50	40

6) gilt für: Verkehrslärm / Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm

7) ORW  $\triangleq$  Orientierungswert

8) IGW  $\triangleq$  Immissionsgrenzwert

9) IRW  $\triangleq$  Immissionsrichtwert, muss 0,5 m vor dem geöffneten Fenster eingehalten werden.

10) außerhalb der Ruhezeiten und innerhalb der Ruhezeiten am Mittag und am Abend  
/ innerhalb der Ruhezeiten am Morgen

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung sind in Tabelle 19 zusammengefasst.

**Tabelle 19** Ergebnisse der Untersuchung

Bereich	Anlage Nr.	Beurteilungsergebnis
Verkehr	1.1 bis 1.15	Bei freier Schallausbreitung Überschreitungen des ORW <sub>DIN 18005</sub> , Überschreitung IGW <sub>16.BImSchV</sub> entlang der B12 Immissionsbelastung von bis zu 70 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts
Gewerbe	2.1 bis 2.3	keine Überschreitungen
Sport- und Freizeit	3.1 bis 3.7	keine Überschreitungen
Speedway-Wettkampf (seltenes Ereignis)	4.1 und 4.2	keine Überschreitungen

Auf Grund der Überschreitungen durch den Verkehr wurde in Kapitel 6.3 die Wirkung von Schallschutzmaßnahmen aufgezeigt, welche Grundlage für die Abwägung sein können.

Im vorliegenden Fall dient der südliche Gebäuderiegel im WA 1 selbst als aktiver Schallschutz. Die schalltechnische Untersuchung zeigt auf, dass bei Umsetzung des Vorhabens mit einer Grundrissorientierung ggf. in Kombination mit einer architektonischen Selbsthilfe dafür gesorgt werden kann, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume über eine Fassade belüftet werden können, an welcher der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV eingehalten wird. Ferner können ausreichend ruhige Außenwohnbereiche geschaffen werden.

Im Umgang mit den Überschreitungen der Orientierungs- bzw. Immissionsgrenzwerte aus dem Straßenverkehr muss somit neben der Festlegung einer – baurechtlich ohnehin erforderlichen – ausreichenden Luftschalldämmung der Außenbauteile (Schallschutznachweis nach DIN 4109) auf eine architektonische Selbsthilfe (lärmabgewandte Grundrissorientierung) zurückgegriffen werden. Mit diesen beiden Maßnahmen sind aus schalltechnischer Sicht gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den schutzbedürftigen Räumen gewährleistet.

In Kapitel 10.2 wurde ein Festsetzungsvorschlag ausgearbeitet. Die darin genannten Normen und Richtlinien müssen bei der Stadt Passau zur Einsicht vorliegen.

Die abschließende Beurteilung der Ergebnisse obliegt der genehmigenden Behörde.

C. Hentschel

## 12 LITERATURVERZEICHNIS

- [1] „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 19. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1792) geändert worden ist
- [2] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung – BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- [3] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 08.10.2022 (BGBl. I S. 1726, 1738)
- [4] DIN 18005-1:2002-07 Schallschutz im Städtebau mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [5] DIN 18005:2022-02 – Entwurf, Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung mit DIN 18005 Beiblatt 1:2022-02 – Entwurf, Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [6] 18. BImSchV, Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 8. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4644) geändert worden ist
- [7] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm), 6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG gemeinsames Ministerialblatt herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, Nr. 26 am 26.08.1998. Geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) und korrigiert mit Schreiben vom 07.07.2017 (Aktz. IG I 7 – 501/2) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
- [8] Freizeitlärm-Richtlinie der LAI, Stand 06.03.2015
- [9] 16. BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990, (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

- [10] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesbaugesetzblatt Teil I Nr.8,
- [11] RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
- [12] DIN ISO 9613-2:1999-10, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- [13] VDI 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012
- [14] Sächsische Freizeitlärmstudie, Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, April 2006 des Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie
- [15] Schreiben des Landesamts für Umweltschutz; LfU-2/3 Hai, Geräusche aus „Biergärten“ – ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze, 1999
- [16] DIN 15905-5:2022-07, Veranstaltungstechnik – Tontechnik – Teil 5 „Maßnahmen zum Vermeiden einer Gehörgefährdung des Publikums durch hohe Schallemissionen elektroakustischer Beschallung“, Juli 2022
- [17] VDI 2719, Schallschutz von Fenstern und deren Zusatzeinrichtung, August 1987
- [18] 4. BImSchV, Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Mai 2017 (BGBl. I S. 1440), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Januar 2021 (BGBl. I S. 69) geändert worden ist
- [19] DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau, Teil 1 Mindestanforderungen
- [20] DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau, Teil 2, Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- [21] Parkplatzlärmstudie – 6. überarbeitete Auflage; Schriftenreihe Heft 89, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007,
- [22] VDI 2714, „Schallausbreitung im Freien“ Januar 1988
- [23] VDI 2720, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“ März 1997

## **13 ANLAGENVERZEICHNIS**

### **1 Verkehr**

- 1.1 Lage der Quellen – Verkehr
- 1.2 Isophonenkarte Tag im 2.OG
- 1.3 Isophonenkarte Nacht im 2.OG
- 1.7 Gebäudelärmkarte im lautesten Geschoss – V2 offene Bebauung – Tag
- 1.8 Gebäudelärmkarte im lautesten Geschoss – V2 offene Bebauung – Nacht
- 1.9 Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung
- 1.10 Gebäudelärmkarte im lautesten Geschoss – V3.1 Bauabschnitt 1 – Tag
- 1.11 Gebäudelärmkarte im lautesten Geschoss – V3.1 Bauabschnitt 1 – Nacht
- 1.12 Ergebnistabelle – V3.1 Bauabschnitt 1
- 1.13 Gebäudelärmkarte im lautesten Geschoss – V3.2 Bauabschnitt 2 – Tag
- 1.14 Gebäudelärmkarte im lautesten Geschoss – V3.2 Bauabschnitt 2 – Nacht
- 1.15 Ergebnistabelle – V3.2 Bauabschnitt 2
- 1.16 Verkehrsprognose 2035 nach RLS-19 und Verkehrszahlen

### **2 Gewerbe**

- 2.1 Lage der Quellen – Gewerbe
- 2.2 Isophonenkarte Tag im 2.OG
- 2.3 Isophonenkarte Nacht im 2.OG

### **3 Sport- und Freizeit**

- 3.1 Lage der Quellen – Sport
- 3.2 Isophonenkarte Tag im 2.OG
- 3.3 Gebäudelärmkarte im lautesten Geschoss – V2 offene Bebauung – Tag
- 3.4 Gebäudelärmkarte im lautesten Geschoss – V3.1 Bauabschnitt 1 – Tag
- 3.5 Gebäudelärmkarte im lautesten Geschoss – V3.2 Bauabschnitt 2 – Tag
- 3.6 Teilpegel Ostfassade IO 4

### **4 Speedway-Wettkampf**

- 4.1 Lage der Quellen – Speedway-Wettkampf
- 4.2 Isophonenkarte Tag im 2.OG

## **5 Gesamtbau Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ im kritischsten Geschoss / Endausbau**

- 5.1 Aufenthaltsräume nach DIN 4109 generell
- 5.2 Für überwiegend zum Schlafen genutzte Räume



**Anlage 1.1  
Lage der Quellen  
Verkehr**



**Projekt:**  
Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

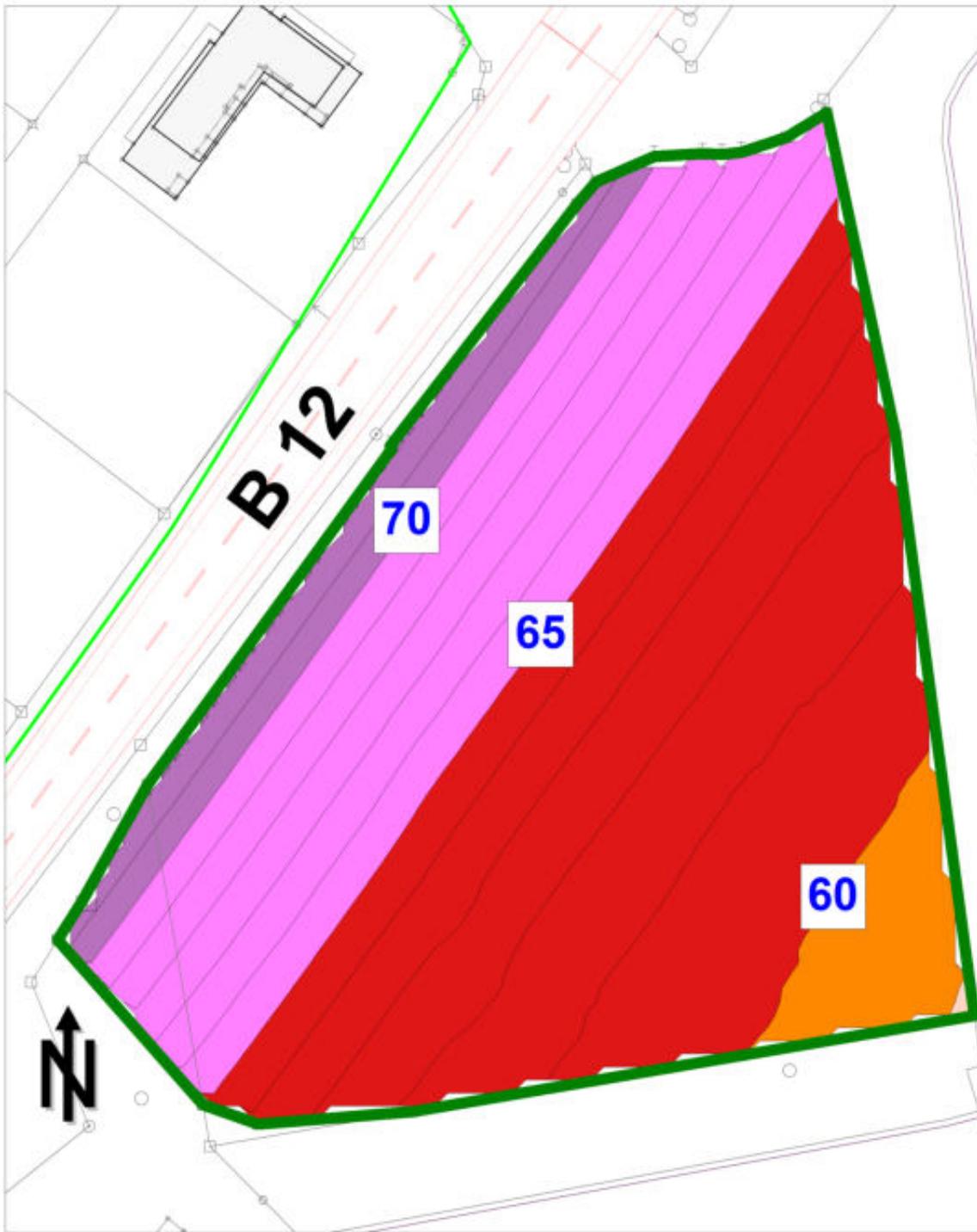
**Auftraggeber:**  
PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

- Legende**
- + Punktquelle
  - Linienquelle
  - Flächenquelle
  - Straße
  - Parkplatz
  - + Tennis
  - Haus
  - Schirm
  - Bruchkante
  - Hausbeurteilung



Maßstab: 1 : 4000  
(DIN A3)  
Freising, den 16.08.21  
Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-21 183 KB\_01.cna



**Isophonenkarte  
Pegelangaben in dB(A)**

	... <= 45.0
	45.0 < ... <= 50.0
	50.0 < ... <= 55.0
	55.0 < ... <= 59.0
	59.0 < ... <= 60.0
	60.0 < ... <= 65.0
	65.0 < ... <= 70.0
	70.0 < ... <= 75.0
	75.0 < ... <= 80.0

**Anlage 1.2  
Isophonenkarte Tag  
im 2.OG**



**Projekt:**  
Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht  
Verkehr**

**ORW (DIN 18005):**  
WA: 55/45 dB(A)  
MI: 60/50 dB(A)

**IGW (16. BImSchV)**  
WA: 59/49 dB(A)  
MI: 64/54 dB(A)

*Allgemeines Wohngebiet (WA)  
Mischgebiet (MI)*



Maßstab: 1 : 1000  
(DIN A4)

Freising, den 16.08.21

Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-21 183 KB\_01.cna

### Anlage 1.3 Isophonenkarte Nacht im 2.OG



**Projekt:**  
Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht  
Verkehr**

**ORW (DIN 18005):**  
WA: 55/45 dB(A)  
MI: 60/50 dB(A)

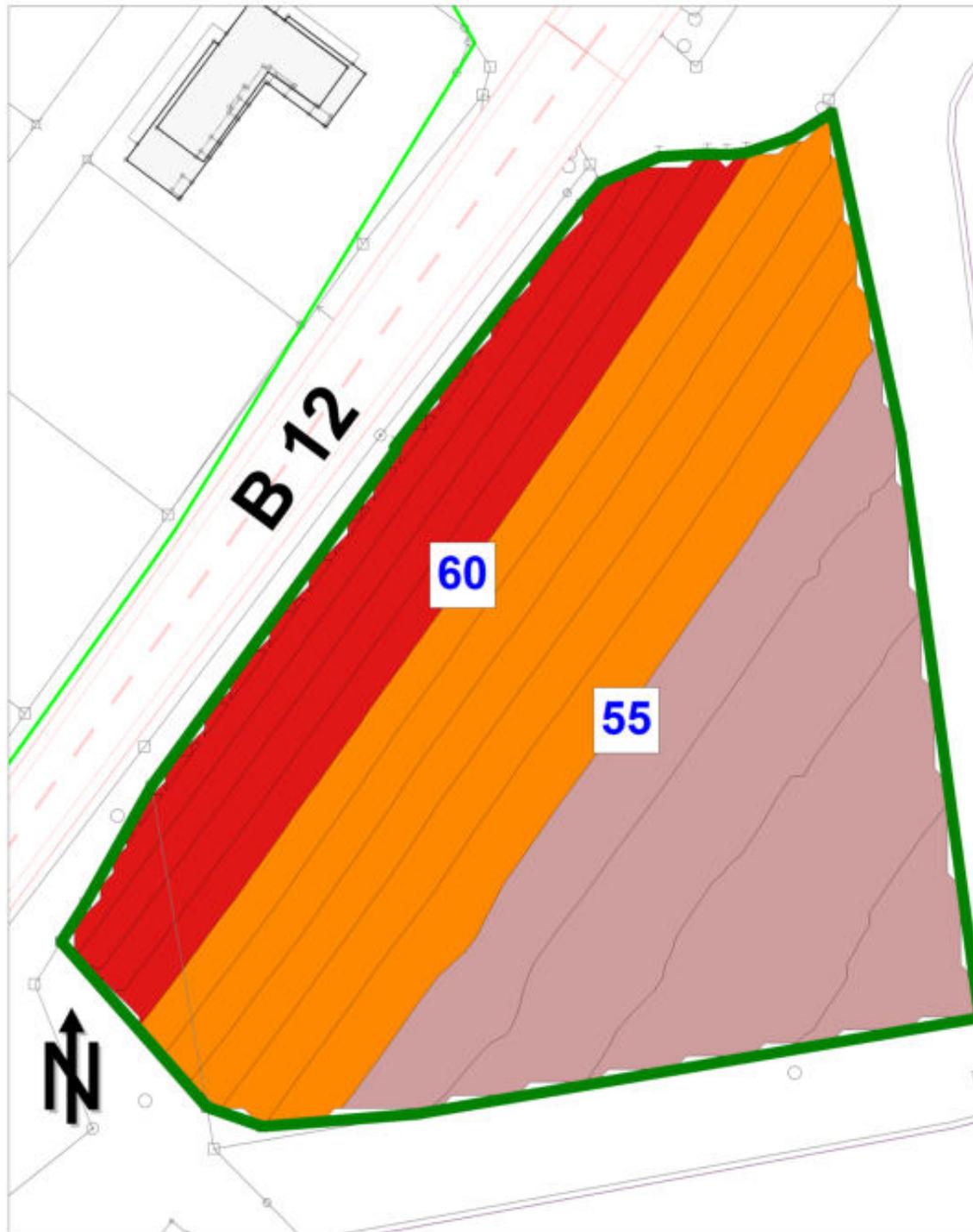
**IGW (16. BImSchV)**  
WA: 59/49 dB(A)  
MI: 64/54 dB(A)

*Allgemeines Wohngebiet (WA)  
Mischgebiet (MI)*



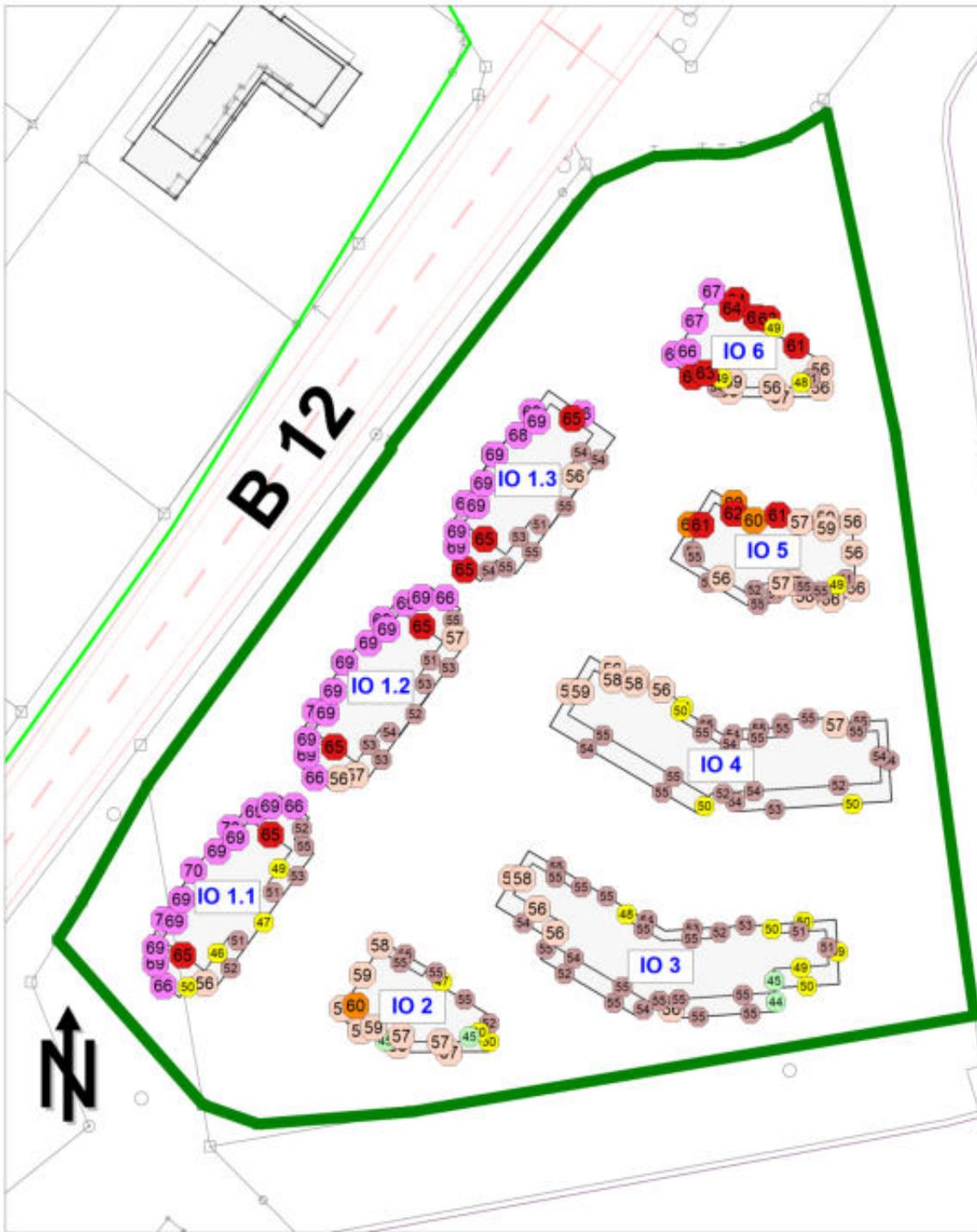
Maßstab: 1 : 1000  
(DIN A4)  
Freising, den 16.08.21

Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-21 183 KB\_01.cna



### Isophonenkarte Pegelangaben in dB(A)

	... <= 45.0
	45.0 < ... <= 49.0
	49.0 < ... <= 50.0
	50.0 < ... <= 55.0
	55.0 < ... <= 60.0
	60.0 < ... <= 65.0
	65.0 < ... <= 70.0
	70.0 < ... <= 75.0
	75.0 < ... <= 80.0



**Gebäudelärmkarte  
Pegelangaben in dB(A)**

	... <= 45.0
	45.0 < ... <= 50.0
	50.0 < ... <= 55.0
	55.0 < ... <= 59.0
	59.0 < ... <= 60.0
	60.0 < ... <= 65.0
	65.0 < ... <= 70.0
	70.0 < ... <= 75.0
	75.0 < ... <= 80.0

**Projekt:**  
Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht  
Verkehr**

**ORW (DIN 18005):**  
WA: 55/45 dB(A)  
MI: 60/50 dB(A)

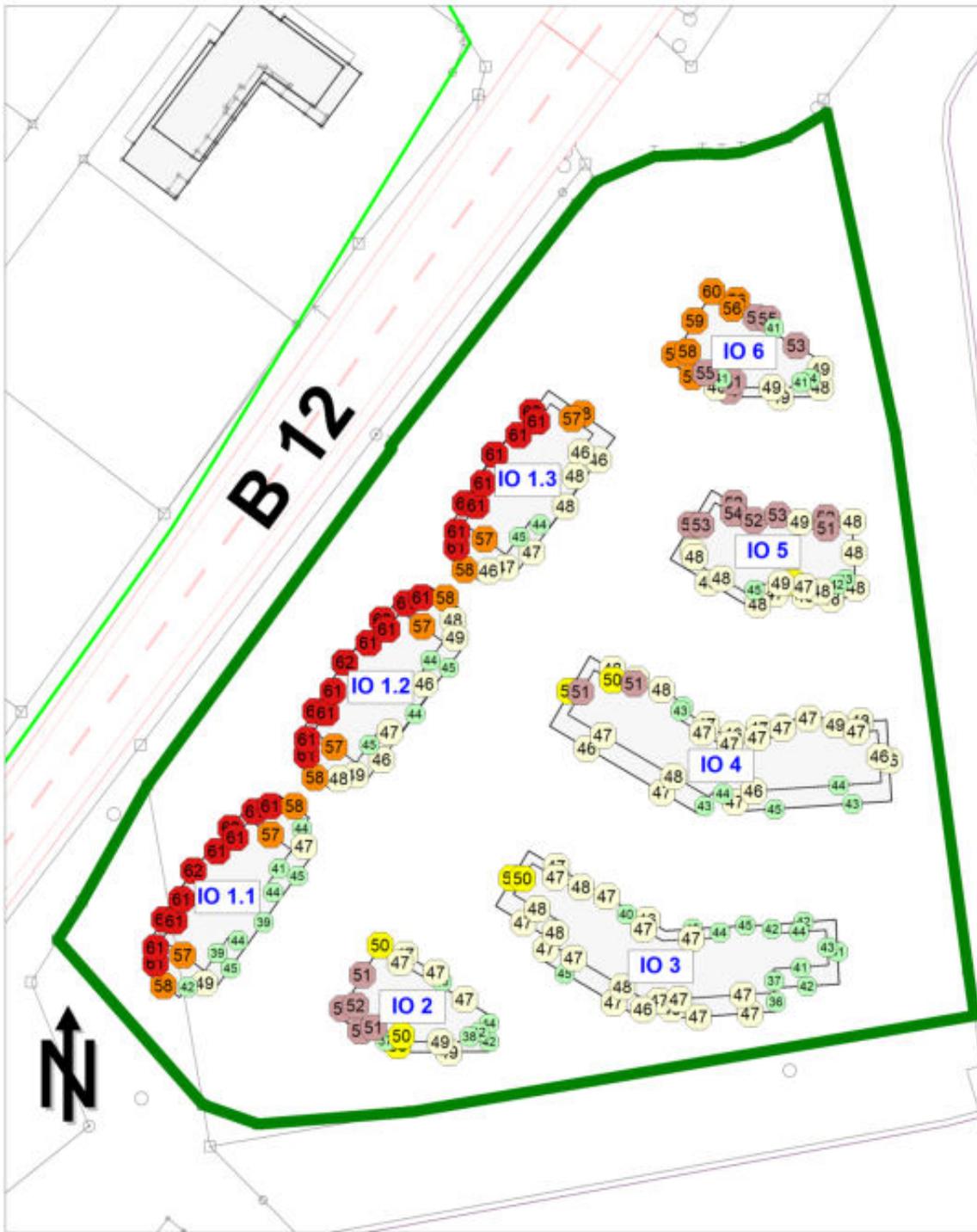
**IGW (16. BImSchV)**  
WA: 59/49 dB(A)  
MI: 64/54 dB(A)

*Allgemeines Wohngebiet (WA)  
Mischgebiet (MI)*

*Achtecksymbol groß = ORW überschritten  
Achtecksymbol klein = ORW eingehalten*



**Maßstab: 1 : 1000**  
(DIN A4)  
Freising, den 16.08.21  
Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-21 183 KB\_01.cna



### Gebäudelärmkarte Pegelangaben in dB(A)

	... <= 45.0
	45.0 < ... <= 49.0
	49.0 < ... <= 50.0
	50.0 < ... <= 55.0
	55.0 < ... <= 60.0
	60.0 < ... <= 65.0
	65.0 < ... <= 70.0
	70.0 < ... <= 75.0
	75.0 < ... <= 80.0

**Projekt:**  
 Grundstück an der Simbacher Straße 65  
 Flurnummer 515/6 und 517  
 in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
 PSB Wasner GmbH  
 Oberham 2  
 94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
 C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
 Oberer Graben 3a  
 85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht**  
**Verkehr**

**ORW (DIN 18005):**  
 WA: 55/45 dB(A)  
 MI: 60/50 dB(A)

**IGW (16. BImSchV)**  
 WA: 59/49 dB(A)  
 MI: 64/54 dB(A)

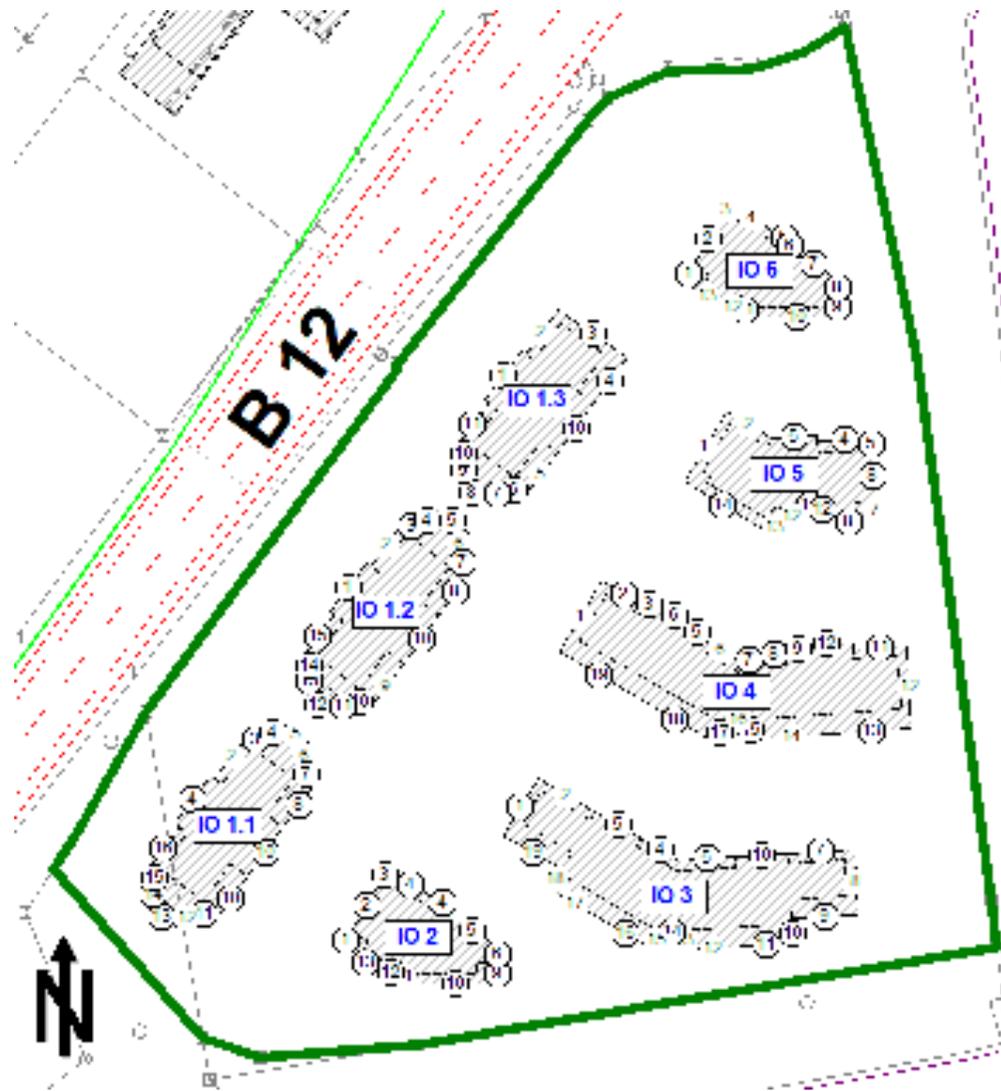
*Allgemeines Wohngebiet (WA)*  
*Mischgebiet (MI)*

*Achtecksymbol groß = ORW überschritten*  
*Achtecksymbol klein = ORW eingehalten*

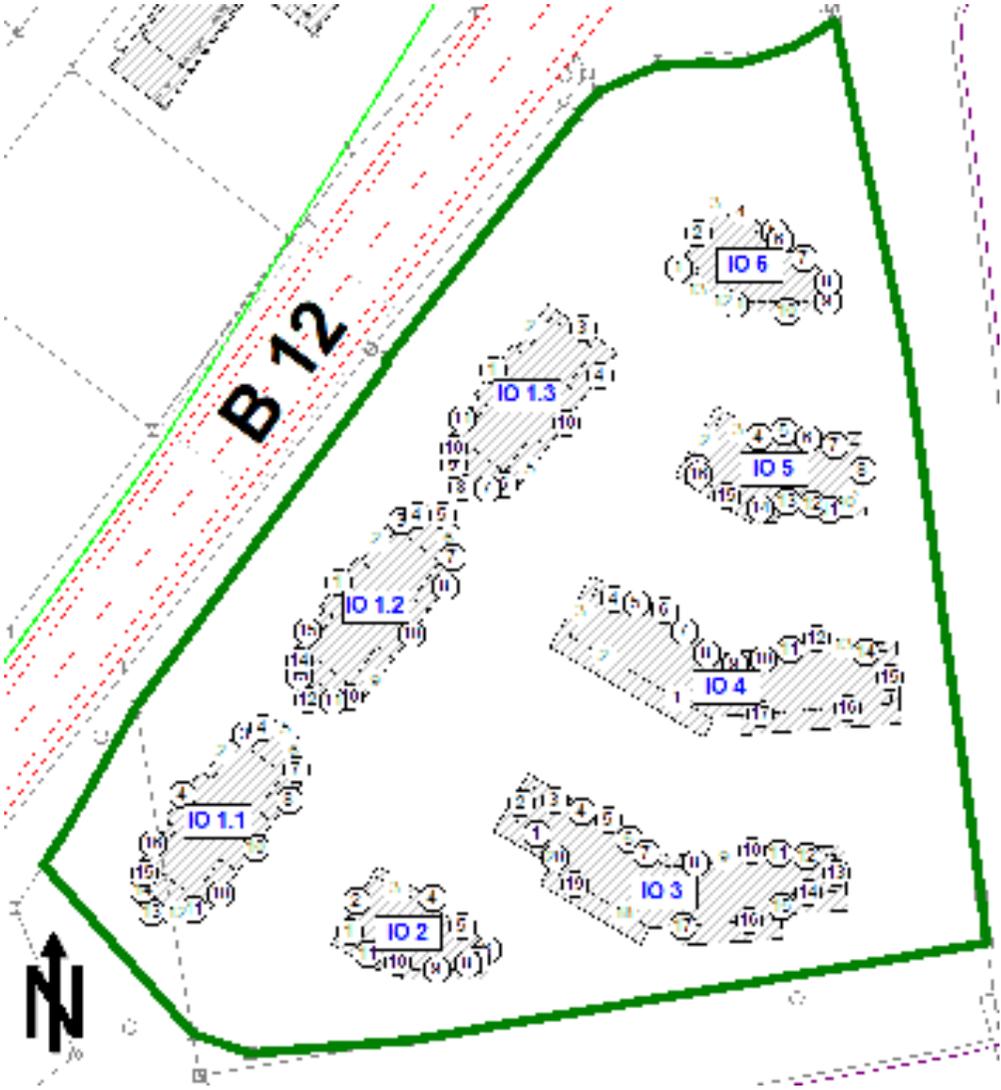


**Maßstab: 1 : 1000**  
 (DIN A4)  
 Freising, den 16.08.21  
 Programmsystem:  
 Cadna/A für Windows  
 2320-21 183 KB\_01.cna

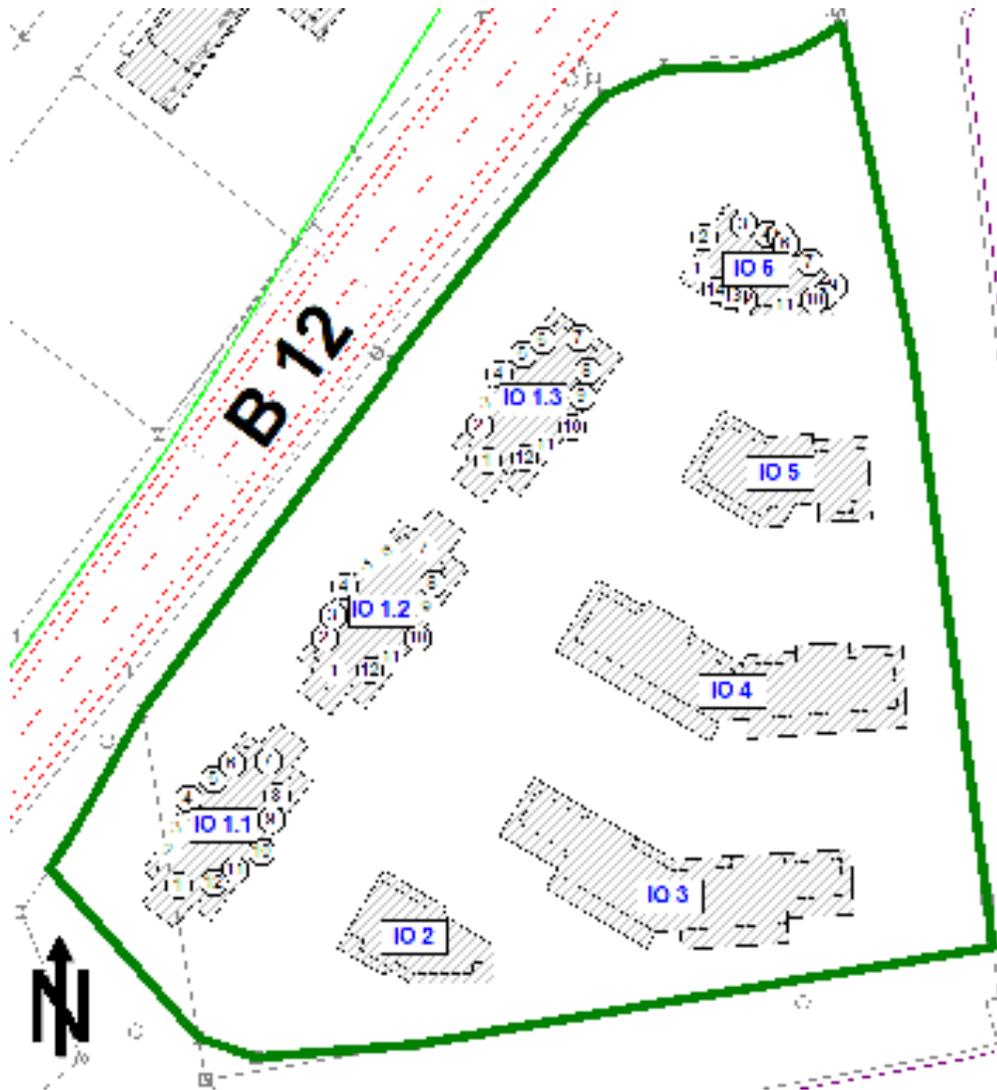
EG bis 2.OG



3.OG / DG



4.OG / DG



**Anlage 1.9**  
**Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung**

Berechnungspunkt					Spalte 1		Spalte 2		Spalte 3		Spalte 4		Spalte 5		Spalte 6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.1 IV	1	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.0	8.8	11.0	-	1.0
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	13.9	16.1	9.9	12.1	-	2.1
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	1	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.2	16.5	10.2	12.5	0.2	2.5
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.5	14.7	8.5	10.7	-	0.7
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.2	10.0	12.2	-	2.2
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	67	59	11.4	13.6	7.4	9.6	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	68	60	12.7	15.0	8.7	11.0	-	1.0
	3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.1	15.4	9.1	11.4	-	1.4
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.3	15.6	9.3	11.6	-	1.6
	4	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.9	7.6	9.9	-	-
	4	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	12.9	15.2	8.9	11.2	-	1.2
	4	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.6	9.4	11.6	-	1.6
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.6	15.9	9.6	11.9	-	1.9
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	63	56	7.8	10.1	3.8	6.1	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.2	11.5	5.2	7.5	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.8	12.0	5.8	8.0	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	66	58	10.1	12.4	6.1	8.4	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	40	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-
8	EG	O	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-	
8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.1 IV	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	9	EG	O	WA	55	45	59	49	44	37	-	-	-	-	-	-
	9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	9	3.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	11	EG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-
	11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	11	3.OG	S	WA	55	45	59	49	56	49	0.8	3.1	-	-	-	-
	12	EG	O	WA	55	45	59	49	42	34	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-	-	-
	12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	12	3.OG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	13	EG	S	WA	55	45	59	49	64	56	8.2	10.4	4.2	6.4	-	-
	13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.5	11.7	5.5	7.7	-	-
	13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	65	58	10.0	12.3	6.0	8.3	-	-
	13	3.OG	S	WA	55	45	59	49	66	58	10.2	12.5	6.2	8.5	-	-
	14	EG	W	WA	55	45	59	49	67	60	11.9	14.1	7.9	10.1	-	0.1
	14	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	13.1	15.3	9.1	11.3	-	1.3
	14	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	14	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	15	EG	S	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.8	7.6	9.8	-	-
	15	1.OG	S	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.1	8.8	11.1	-	1.1
15	2.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.5	9.2	11.5	-	1.5	
15	3.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.6	9.4	11.6	-	1.6	
16	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.9	8.6	10.9	-	0.9	
16	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0	
16	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3	
16	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.1 DG	1	4.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.2	11.5	5.2	7.5	-	-
	2	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	3	4.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	4	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.9	8.6	10.9	-	0.9
	4	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	4	2.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.2	16.5	10.2	12.5	0.2	2.5
	4	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.1	16.3	10.1	12.3	0.1	2.3
	5	4.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	6	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	7	4.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.5	11.7	5.5	7.7	-	-
	8	4.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	9	4.OG	N	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	44	37	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	10	4.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
11	4.OG	S	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-	
12	4.OG	O	WA	55	45	59	49	46	39	-	-	-	-	-	-	
IO 1.2 IV	1	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.0	8.8	11.0	-	1.0
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	1	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.5	14.8	8.5	10.8	-	0.8
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.6	15.9	9.6	11.9	-	1.9
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.2	10.0	12.2	-	2.2
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	67	59	11.4	13.6	7.4	9.6	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.8	8.6	10.8	-	0.8
	3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	68	61	13.1	15.3	9.1	11.3	-	1.3
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.4	9.2	11.4	-	1.4

Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.2 IV	4	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.9	7.6	9.9	-	-
	4	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	12.9	15.1	8.9	11.1	-	1.1
	4	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.3	15.6	9.3	11.6	-	1.6
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	63	56	8.0	10.3	4.0	6.3	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.3	11.6	5.3	7.6	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	65	58	9.9	12.1	5.9	8.1	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	66	58	10.3	12.5	6.3	8.5	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.3	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.1	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	0.1	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	57	49	1.5	3.7	-	-	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	9	EG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.3	-	-	-	-	
9	3.OG	O	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-	
10	EG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-	
10	1.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.8	-	-	-	-	
10	2.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.3	3.5	-	-	-	-	
10	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.7	4.0	-	-	-	-	
11	EG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-	
11	1.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.1	2.4	-	-	-	-	
11	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.0	-	-	-	-	
11	3.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.7	3.0	-	-	-	-	

**Anlage 1.9**  
**Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.2 IV	12	EG	S	WA	55	45	59	49	63	56	8.0	10.2	4.0	6.2	-	-
	12	1.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.4	11.6	5.4	7.6	-	-
	12	2.OG	S	WA	55	45	59	49	65	58	10.0	12.2	6.0	8.2	-	-
	12	3.OG	S	WA	55	45	59	49	66	58	10.3	12.6	6.3	8.6	-	-
	13	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.7	14.0	7.7	10.0	-	-
	13	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	13.0	15.3	9.0	11.3	-	1.3
	13	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	13	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	14	EG	S	WA	55	45	59	49	67	59	11.5	13.8	7.5	9.8	-	-
	14	1.OG	S	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.1	8.8	11.1	-	1.1
	14	2.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.3	15.6	9.3	11.6	-	1.6
	14	3.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	15	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.8	8.6	10.8	-	0.8
	15	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	15	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
15	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4	
IO 1.2 DG	1	4.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.8	12.1	5.8	8.1	-	-
	2	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.0	9.8	12.0	-	2.0
	3	4.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	4	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	13.9	16.2	9.9	12.2	-	2.2
	5	4.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.3	15.5	9.3	11.5	-	1.5
	6	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.7	9.5	11.7	-	1.7
	7	4.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.5	11.8	5.5	7.8	-	-
	8	4.OG	O	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-
	9	4.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
10	4.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-	
11	4.OG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.1	-	-	-	-	
12	4.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.3 IV	1	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.9	8.6	10.9	-	0.9
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
	1	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.4	14.6	8.4	10.6	-	0.6
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.7	9.5	11.7	-	1.7
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	13.9	16.1	9.9	12.1	-	2.1
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	63	56	8.0	10.3	4.0	6.3	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.3	11.6	5.3	7.6	-	-
	3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	65	58	9.9	12.1	5.9	8.1	-	-
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	66	58	10.2	12.4	6.2	8.4	-	-
	4	EG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	4	1.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	4	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	4	3.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.0	-	-	-	-
	5	EG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.5	-	-	-	-
	5	3.OG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.9	-	-	-	-
	6	EG	S	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	S	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	S	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-
	7	EG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	7	3.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.0	-	-	-	-
8	EG	S	WA	55	45	59	49	63	55	7.6	9.8	3.6	5.8	-	-	
8	1.OG	S	WA	55	45	59	49	64	57	9.1	11.3	5.1	7.3	-	-	
8	2.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.7	11.9	5.7	7.9	-	-	
8	3.OG	S	WA	55	45	59	49	65	58	10.1	12.3	6.1	8.3	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.3 IV	9	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.8	7.6	9.8	-	-
	9	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	12.9	15.2	8.9	11.2	-	1.2
	9	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.7	9.4	11.7	-	1.7
	9	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	10	EG	S	WA	55	45	59	49	67	59	11.3	13.6	7.3	9.6	-	-
	10	1.OG	S	WA	55	45	59	49	68	60	12.7	15.0	8.7	11.0	-	1.0
	10	2.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.5	9.2	11.5	-	1.5
	10	3.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.7	9.4	11.7	-	1.7
	11	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.4	14.7	8.4	10.7	-	0.7
	11	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.6	15.8	9.6	11.8	-	1.8
	11	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	13.9	16.2	9.9	12.2	-	2.2
11	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3	
IO 1.3 DG	1	4.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.7	11.9	5.7	7.9	-	-
	2	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	3	4.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.6	15.8	9.6	11.8	-	1.8
	4	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	5	4.OG	N	WA	55	45	59	49	68	61	13.1	15.3	9.1	11.3	-	1.3
	6	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.5	9.2	11.5	-	1.5
	7	4.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.3	11.6	5.3	7.6	-	-
	8	4.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	9	4.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.8	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.1	-	-	-	-
10	4.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.7	-	-	-	-	
11	4.OG	S	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-	
12	4.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
IO 2 III	1	EG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.3	4.5	-	0.5	-	-
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	58	51	3.1	5.3	-	1.3	-	-
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	59	51	3.7	5.9	-	1.9	-	-
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.5	3.7	-	-	-	-

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 2 III	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.3	4.6	-	0.6	-	-
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	58	51	2.9	5.2	-	1.2	-	-
	3	EG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.3	3.6	-	-	-	-
	3	1.OG	W	WA	55	45	59	49	57	50	2.1	4.3	-	0.3	-	-
	3	2.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.7	5.0	-	1.0	-	-
	4	EG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	4	1.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.7	-	-	-	-
	4	2.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	47	40	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.6	-	-	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	9	EG	O	WA	55	45	59	49	45	38	-	-	-	-	-	-
	9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	10	EG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-
10	1.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-	
10	2.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.1	3.4	-	-	-	-	
11	EG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.4	2.6	-	-	-	-	
11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.3	3.5	-	-	-	-	
11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	58	50	2.2	4.4	-	0.4	-	-	
12	EG	O	WA	55	45	59	49	39	31	-	-	-	-	-	-	
12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	41	33	-	-	-	-	-	-	
12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-	

**Anlage 1.9**  
**Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 2 III	13	EG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.7	4.0	-	-	-	-
	13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	58	50	2.6	4.9	-	0.9	-	-
	13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	59	51	3.3	5.5	-	1.5	-	-
IO 2 DG	1	3.OG	S	WA	55	45	59	49	60	52	4.5	6.8	0.5	2.8	-	-
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.5	3.7	-	-	-	-
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.3	4.6	-	0.6	-	-
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	58	51	2.9	5.2	-	1.2	-	-
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	59	51	3.5	5.8	-	1.8	-	-
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	4	EG	N	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	4	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	4	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	4	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.9	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.6	-	-	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	7	3.OG	S	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	45	38	-	-	-	-	-	-
9	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.6	3.9	-	-	-	-	
10	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	50	1.9	4.1	-	0.1	-	-	
11	3.OG	S	WA	55	45	59	49	59	51	3.4	5.7	-	1.7	-	-	
IO 3 III	1	EG	W	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.3	-	-	-	-
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.0	-	-	-	-
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	57	50	1.9	4.1	-	0.1	-	-
	2	EG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	2	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	2	2.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.6	-	-	-	-
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.7	-	-	-	-	

**Anlage 1.9**  
**Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 3 III	4	EG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	4	1.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	4	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.4	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	6	EG	N	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	N	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	9	EG	S	WA	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-	-	-
	9	1.OG	S	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	9	2.OG	S	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	37	30	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	39	31	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-	-	-
	11	EG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.0	-	-	-	-
	11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-
	12	EG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.1	-	-	-	-
	12	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.6	-	-	-	-
	13	EG	W	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	13	1.OG	W	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.3	-	-	-	-
	13	2.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.1	2.4	-	-	-	-
14	EG	S	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
14	1.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.5	-	-	-	-	
14	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-	
15	EG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
15	1.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	

**Anlage 1.9**  
**Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 3 III	15	2.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.0	-	-	-	-
	16	EG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	16	1.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.8	-	-	-	-
	16	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-
	17	EG	S	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	17	1.OG	S	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	17	2.OG	S	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	18	EG	W	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	18	1.OG	W	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.3	-	-	-	-
	18	2.OG	W	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-
	19	EG	S	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	19	1.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	19	2.OG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.1	-	-	-	-
IO 3 DG	1	3.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.7	2.9	-	-	-	-
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.6	4.9	-	0.9	-	-
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.1	-	-	-	-
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.1	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.8	-	-	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.1	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-
	8	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.6	-	-	-	-
	9	3.OG	W	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	10	EG	N	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	N	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	11	3.OG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
12	3.OG	N	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-	
13	3.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
14	3.OG	S	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-	
15	3.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-	
16	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-	

**Anlage 1.9**  
**Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 3 DG	17	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-
	18	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.3	-	-	-	-
	19	3.OG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	20	3.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.0	-	-	-	-
IO 4 III	1	EG	W	WA	55	45	59	49	56	49	1.1	3.3	-	-	-	-
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	57	50	1.9	4.1	-	0.1	-	-
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.7	5.0	-	1.0	-	-
	2	EG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.8	-	-	-	-
	2	1.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-
	2	2.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.8	-	-	-	-
	3	EG	W	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	3	1.OG	W	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-
	3	2.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.7	3.0	-	-	-	-
	4	EG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	4	1.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.5	-	-	-	-
	4	2.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.6	-	-	-	-
	5	EG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	O	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	6	EG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.4	-	-	-	-
	6	2.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-
	7	EG	W	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	W	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	W	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.4	-	-	-	-
	8	EG	N	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	8	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
8	2.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-	
9	EG	W	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-	
9	1.OG	W	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
9	2.OG	W	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
10	EG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
10	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.1	-	-	-	-	
10	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-	
11	EG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-	

**Anlage 1.9**  
**Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 4 III	11	1.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-
	11	2.OG	N	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-
	12	EG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.4	-	-	-	-
	12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.5	-	-	-	-
	12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.8	-	-	-	-
	13	EG	S	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	14	EG	S	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	14	1.OG	S	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-
	14	2.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	15	EG	W	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	15	1.OG	W	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	15	2.OG	W	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	16	EG	S	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	16	1.OG	S	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	16	2.OG	S	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	17	EG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	17	1.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	17	2.OG	O	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
18	EG	S	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
18	1.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
18	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.6	-	-	-	-	
19	EG	S	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
19	1.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
19	2.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-	
IO 4 DG	1	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.3	-	-	-	-
	2	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-
	3	3.OG	W	WA	55	45	59	49	59	51	3.4	5.6	-	1.6	-	-
	4	3.OG	N	WA	55	45	59	49	58	50	2.6	4.8	-	0.8	-	-
	5	3.OG	W	WA	55	45	59	49	58	51	3.0	5.3	-	1.3	-	-
	6	EG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.5	-	-	-	-
	6	2.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.6	-	-	-	-
6	3.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.8	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 4 DG	7	3.OG	O	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	8	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.1	-	-	-	-
	9	3.OG	W	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.3	-	-	-	-
	10	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	11	3.OG	W	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.6	-	-	-	-
	12	EG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.1	-	-	-	-
	12	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	12	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	13	3.OG	O	WA	55	45	59	49	57	49	1.2	3.4	-	-	-	-
	14	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.9	-	-	-	-
	15	3.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.0	-	-	-	-
	16	3.OG	S	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	17	3.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.7	-	-	-	-
IO 5 III	1	EG	W	WA	55	45	59	49	58	51	2.9	5.2	-	1.2	-	-
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	59	51	3.7	6.0	-	2.0	-	-
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	60	52	4.7	6.9	0.7	2.9	-	-
	2	EG	N	WA	55	45	59	49	58	51	2.9	5.2	-	1.2	-	-
	2	1.OG	N	WA	55	45	59	49	59	51	3.8	6.0	-	2.0	-	-
	2	2.OG	N	WA	55	45	59	49	60	52	4.7	7.0	0.7	3.0	-	-
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	59	52	3.9	6.2	-	2.2	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	60	52	4.7	6.9	0.7	2.9	-	-
	3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	61	53	5.5	7.7	1.5	3.7	-	-
	4	EG	N	WA	55	45	59	49	58	51	2.9	5.1	-	1.1	-	-
	4	1.OG	N	WA	55	45	59	49	59	51	3.4	5.7	-	1.7	-	-
	4	2.OG	N	WA	55	45	59	49	59	52	4.0	6.3	-	2.3	-	-
	5	EG	O	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-
	5	1.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.1	2.4	-	-	-	-
	5	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.9	-	-	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.1	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.2	2.5	-	-	-	-
	7	EG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.9	-	-	-	-
	7	1.OG	O	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.1	-	-	-	-
7	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.4	2.7	-	-	-	-	

**Anlage 1.9**  
**Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung**

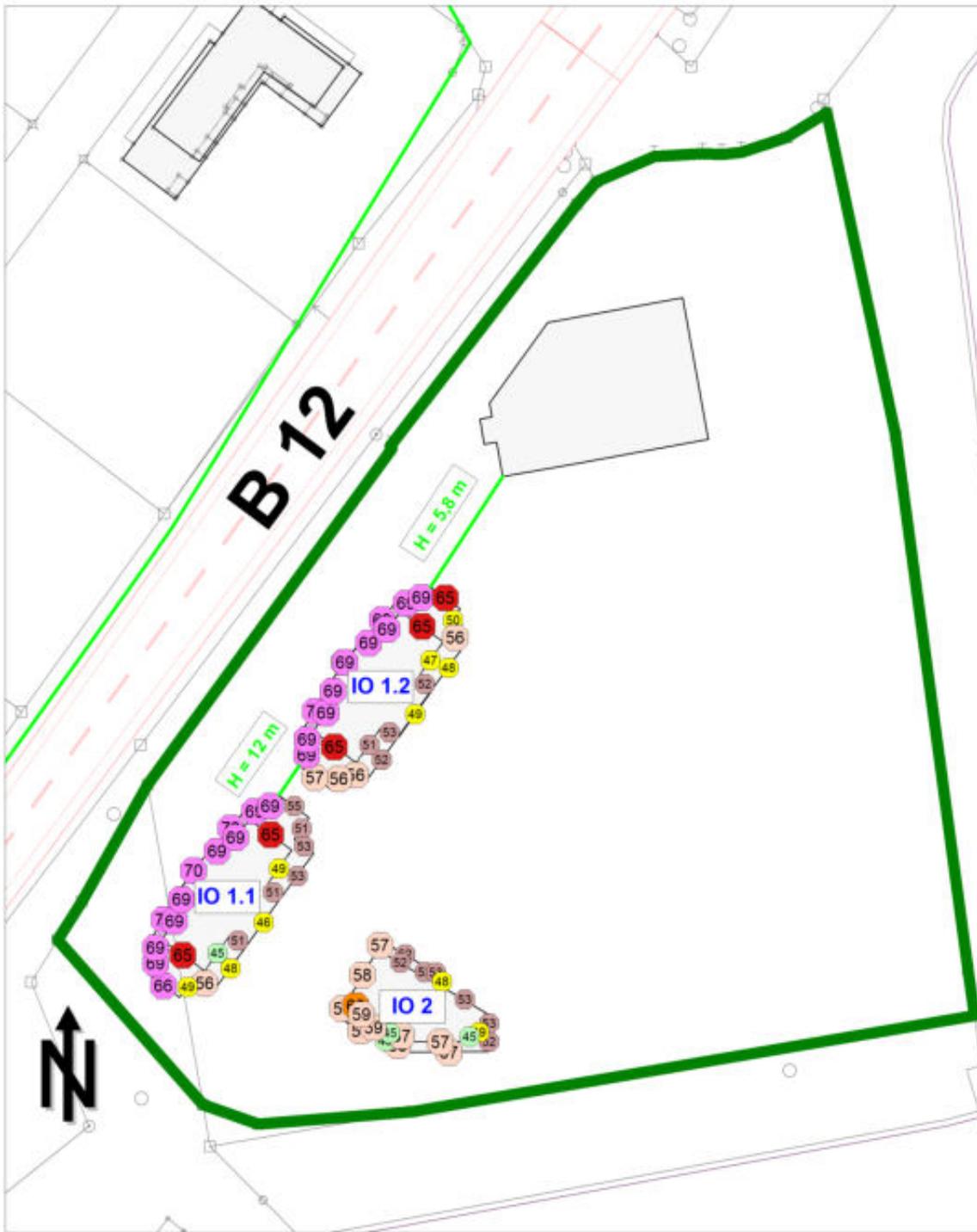
Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchv</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 5 III	8	EG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	8	1.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-
	8	2.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.8	-	-	-	-
	9	EG	W	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.4	-	-	-	-
	9	1.OG	W	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	9	2.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.4	2.7	-	-	-	-
	10	EG	W	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	W	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.6	-	-	-	-
	10	2.OG	W	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-
	11	EG	S	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-
	11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.8	-	-	-	-
	11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	57	50	1.9	4.1	-	0.1	-	-
	12	EG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.1	-	-	-	-
	13	EG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.4	-	-	-	-
	13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-
14	EG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
14	1.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-	
14	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-	
IO 5 DG	1	3.OG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	61	53	5.4	7.6	1.4	3.6	-	-
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	62	54	6.1	8.4	2.1	4.4	-	-
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	60	52	4.7	7.0	0.7	3.0	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	59	52	3.9	6.2	-	2.2	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	60	52	4.7	6.9	0.7	2.9	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	61	53	5.5	7.7	1.5	3.7	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	61	53	5.7	8.0	1.7	4.0	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	57	49	1.5	3.7	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	59	51	3.7	5.9	-	1.9	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.1	-	-	-	-
	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.2	2.4	-	-	-	-
8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.4	2.7	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 5 DG	9	3.OG	S	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-	-	-
	11	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	48	0.1	2.3	-	-	-	-
	12	EG	W	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	W	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.6	-	-	-	-
	12	2.OG	W	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-
	12	3.OG	W	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	13	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.1	3.4	-	-	-	-
	14	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	15	3.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.7	2.9	-	-	-	-
16	3.OG	W	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-	
IO 6 IV	1	EG	W	WA	55	45	59	49	65	57	9.3	11.5	5.3	7.5	-	-
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	66	58	10.5	12.8	6.5	8.8	-	-
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.3	13.5	7.3	9.5	-	-
	1	3.OG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.7	14.0	7.7	10.0	-	-
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	65	57	9.4	11.6	5.4	7.6	-	-
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	66	58	10.7	12.9	6.7	8.9	-	-
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.4	13.6	7.4	9.6	-	-
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.8	14.0	7.8	10.0	-	-
	3	EG	W	WA	55	45	59	49	65	57	9.5	11.7	5.5	7.7	-	-
	3	1.OG	W	WA	55	45	59	49	66	58	10.7	13.0	6.7	9.0	-	-
	3	2.OG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.4	13.7	7.4	9.7	-	-
	3	3.OG	W	WA	55	45	59	49	67	60	11.8	14.1	7.8	10.1	-	0.1
	4	EG	N	WA	55	45	59	49	61	54	5.9	8.1	1.9	4.1	-	-
	4	1.OG	N	WA	55	45	59	49	62	55	7.0	9.3	3.0	5.3	-	-
	4	2.OG	N	WA	55	45	59	49	63	56	7.9	10.2	3.9	6.2	-	-
	4	3.OG	N	WA	55	45	59	49	64	56	8.3	10.6	4.3	6.6	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	60	53	5.1	7.3	1.1	3.3	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	61	54	6.0	8.3	2.0	4.3	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	62	55	7.0	9.2	3.0	5.2	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	63	55	7.5	9.8	3.5	5.8	-	-
6	EG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-	
6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-	
6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-	
6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-	

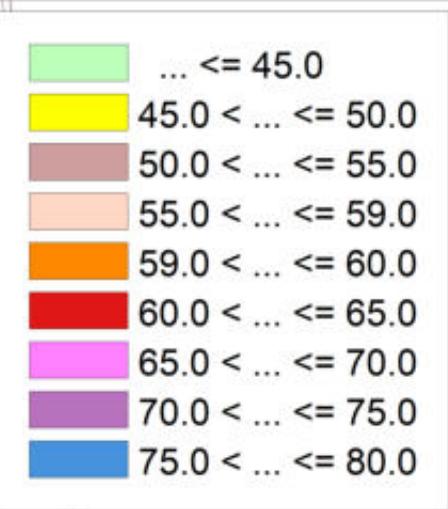
**Anlage 1.9**  
**Ergebnistabelle – V2 offene Bebauung**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 6 IV	7	EG	N	WA	55	45	59	49	59	51	3.2	5.5	-	1.5	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	59	52	3.9	6.2	-	2.2	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	60	52	4.7	6.9	0.7	2.9	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	61	53	5.3	7.6	1.3	3.6	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.9	-	-	-	-
	8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-
	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-
	8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.8	-	-	-	-
	9	EG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.1	-	-	-	-
	9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.1	2.4	-	-	-	-
	9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.9	-	-	-	-
	9	3.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.0	-	-	-	-
	10	EG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	10	1.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.2	2.5	-	-	-	-
	10	2.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.2	3.4	-	-	-	-
	10	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.2	3.4	-	-	-	-
	11	EG	S	WA	55	45	59	49	58	50	2.2	4.4	-	0.4	-	-
	11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	58	50	2.8	5.0	-	1.0	-	-
	11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	59	51	3.5	5.8	-	1.8	-	-
	11	3.OG	S	WA	55	45	59	49	59	51	3.6	5.8	-	1.8	-	-
12	EG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.4	-	-	-	-	
12	3.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
13	EG	S	WA	55	45	59	49	61	53	5.6	7.8	1.6	3.8	-	-	
13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	62	54	6.6	8.9	2.6	4.9	-	-	
13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	63	55	7.4	9.7	3.4	5.7	-	-	
13	3.OG	S	WA	55	45	59	49	63	56	8.0	10.2	4.0	6.2	-	-	
IO 6 DG	1	4.OG	S	WA	55	45	59	49	66	58	10.5	12.8	6.5	8.8	-	-
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	65	57	9.4	11.6	5.4	7.6	-	-
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	66	58	10.7	12.9	6.7	8.9	-	-
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.4	13.6	7.4	9.6	-	-
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.8	14.0	7.8	10.0	-	-
	2	4.OG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.8	14.1	7.8	10.1	-	0.1
3	4.OG	N	WA	55	45	59	49	64	56	8.8	11.1	4.8	7.1	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 6 DG	4	4.OG	W	WA	55	45	59	49	63	55	7.7	9.9	3.7	5.9	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	60	53	5.1	7.3	1.1	3.3	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	61	54	6.0	8.3	2.0	4.3	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	62	55	7.0	9.2	3.0	5.2	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	63	55	7.5	9.8	3.5	5.8	-	-
	5	4.OG	N	WA	55	45	59	49	63	55	7.8	10.0	3.8	6.0	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	6	4.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	59	51	3.2	5.5	-	1.5	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	59	52	3.9	6.2	-	2.2	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	60	52	4.7	6.9	0.7	2.9	-	-
7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	61	53	5.3	7.6	1.3	3.6	-	-	
7	4.OG	N	WA	55	45	59	49	61	53	5.7	8.0	1.7	4.0	-	-	
8	EG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.9	-	-	-	-	
8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-	
8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-	
8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.8	-	-	-	-	
8	4.OG	O	WA	55	45	59	49	56	49	1.0	3.2	-	-	-	-	
9	4.OG	S	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-	
10	4.OG	O	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-	
11	4.OG	S	WA	55	45	59	49	56	49	1.1	3.3	-	-	-	-	
12	4.OG	S	WA	55	45	59	49	59	51	3.2	5.5	-	1.5	-	-	
13	4.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-	
14	4.OG	S	WA	55	45	59	49	63	55	7.5	9.8	3.5	5.8	-	-	



**Gebäudelärmkarte  
Pegelangaben in dB(A)**



**Projekt:**  
Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht  
Verkehr**

**ORW (DIN 18005):**  
WA: 55/45 dB(A)  
MI: 60/50 dB(A)

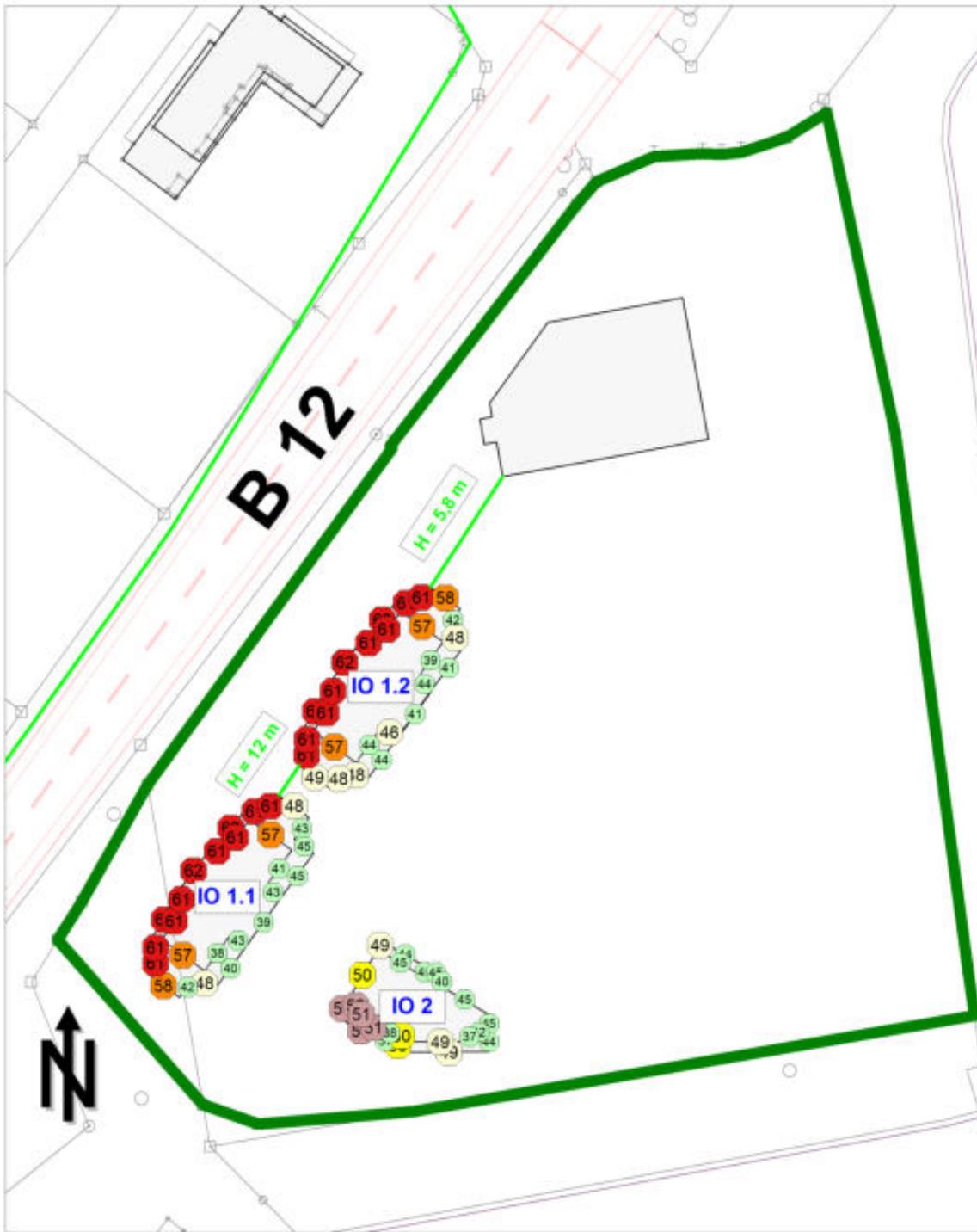
**IGW (16. BImSchV)**  
WA: 59/49 dB(A)  
MI: 64/54 dB(A)

*Allgemeines Wohngebiet (WA)  
Mischgebiet (MI)*

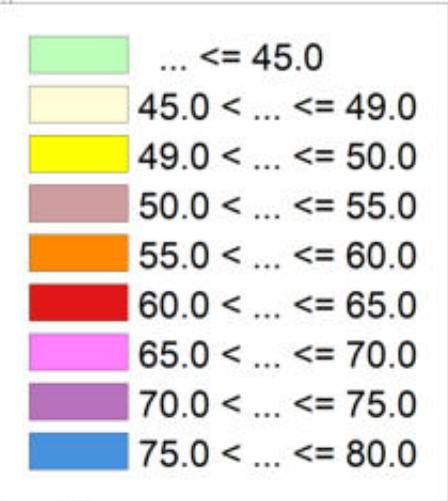
*Achtecksymbol groß = ORW überschritten  
Achtecksymbol klein = ORW eingehalten*



**Maßstab: 1 : 1000**  
(DIN A4)  
**Freising, den 16.08.21**  
Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-21 183 KB\_01.cna



**Gebäudelärmkarte  
Pegelangaben in dB(A)**



**Projekt:**  
Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht  
Verkehr**

**ORW (DIN 18005):**  
WA: 55/45 dB(A)  
MI: 60/50 dB(A)

**IGW (16. BImSchV)**  
WA: 59/49 dB(A)  
MI: 64/54 dB(A)

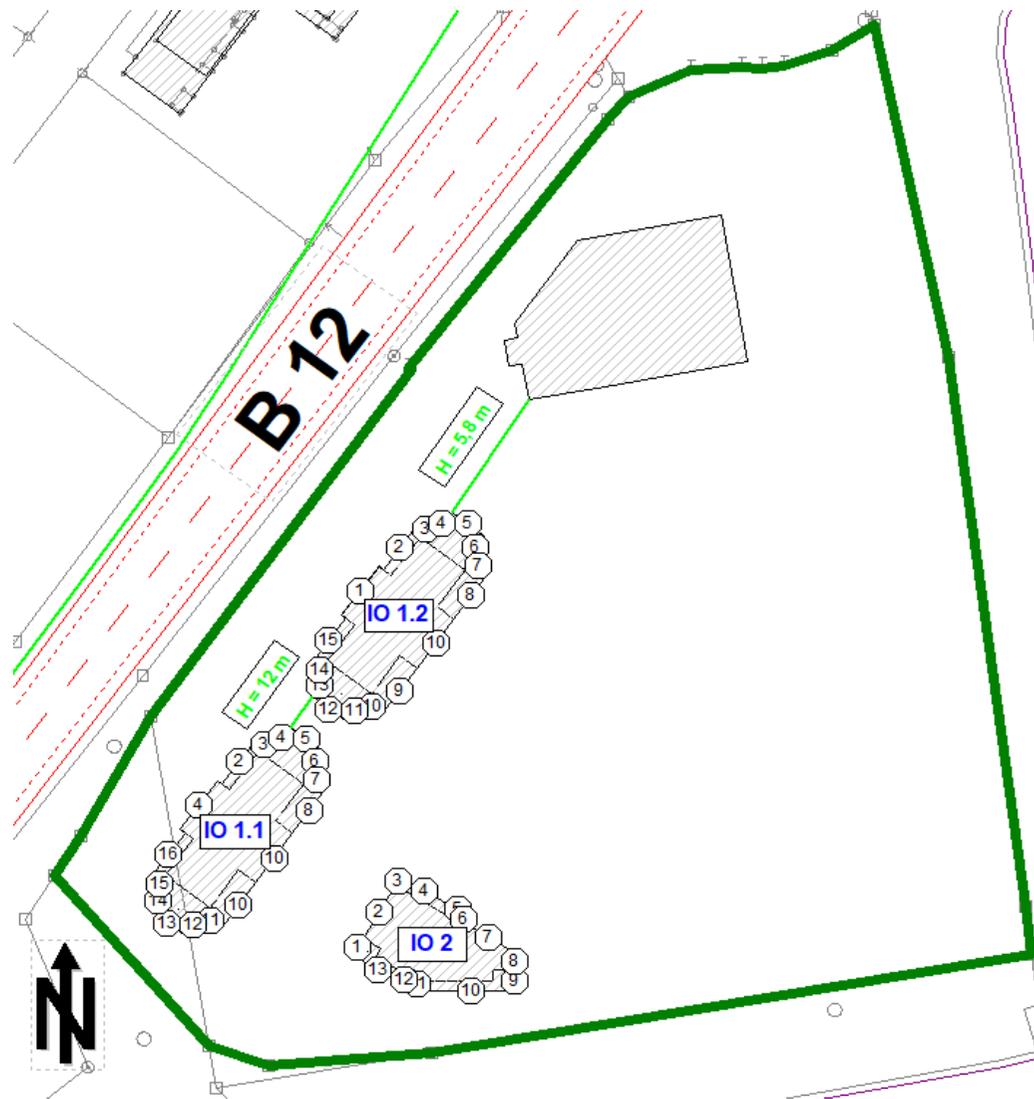
*Allgemeines Wohngebiet (WA)  
Mischgebiet (MI)*

*Achtecksymbol groß = ORW überschritten  
Achtecksymbol klein = ORW eingehalten*

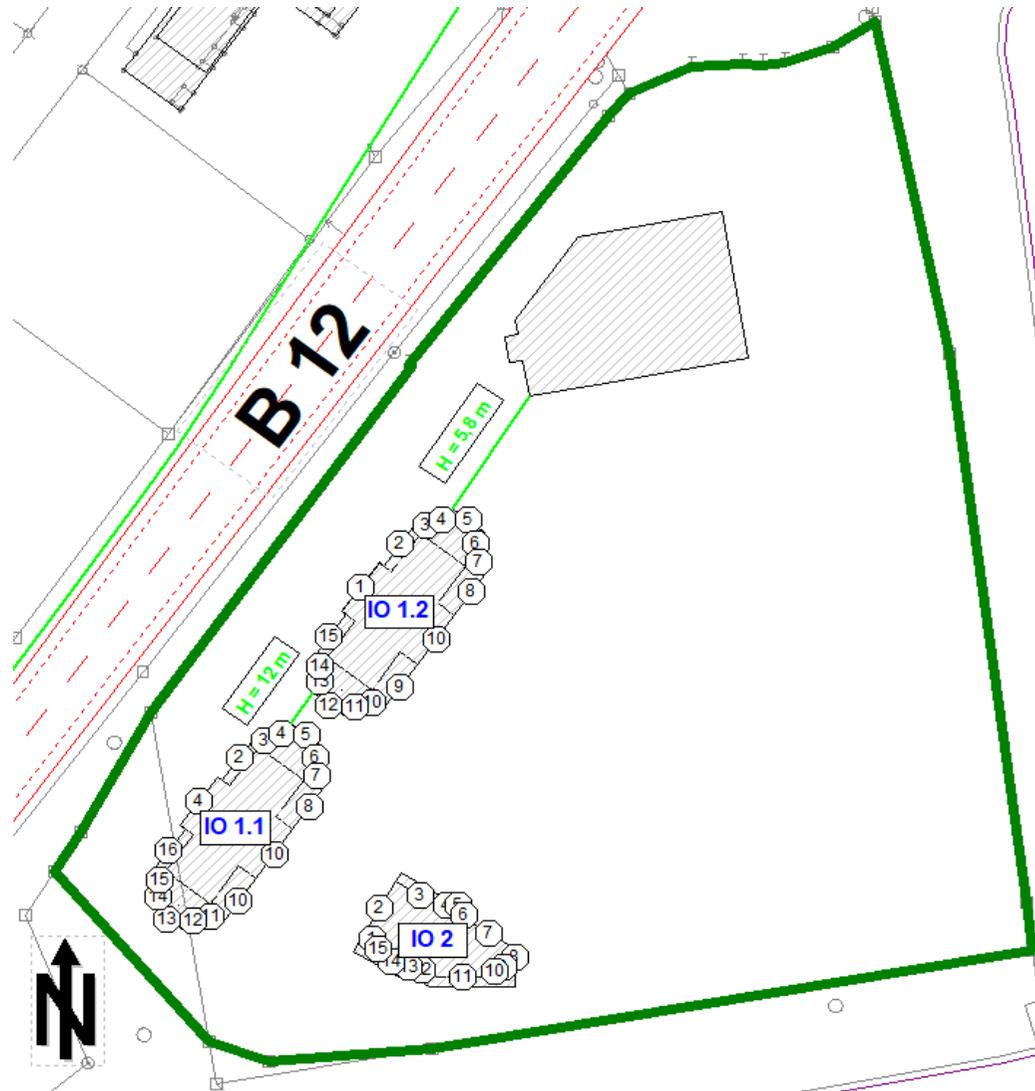


**Maßstab: 1 : 1000**  
(DIN A4)  
**Freising, den 16.08.21**  
Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-21 183 KB\_01.cna

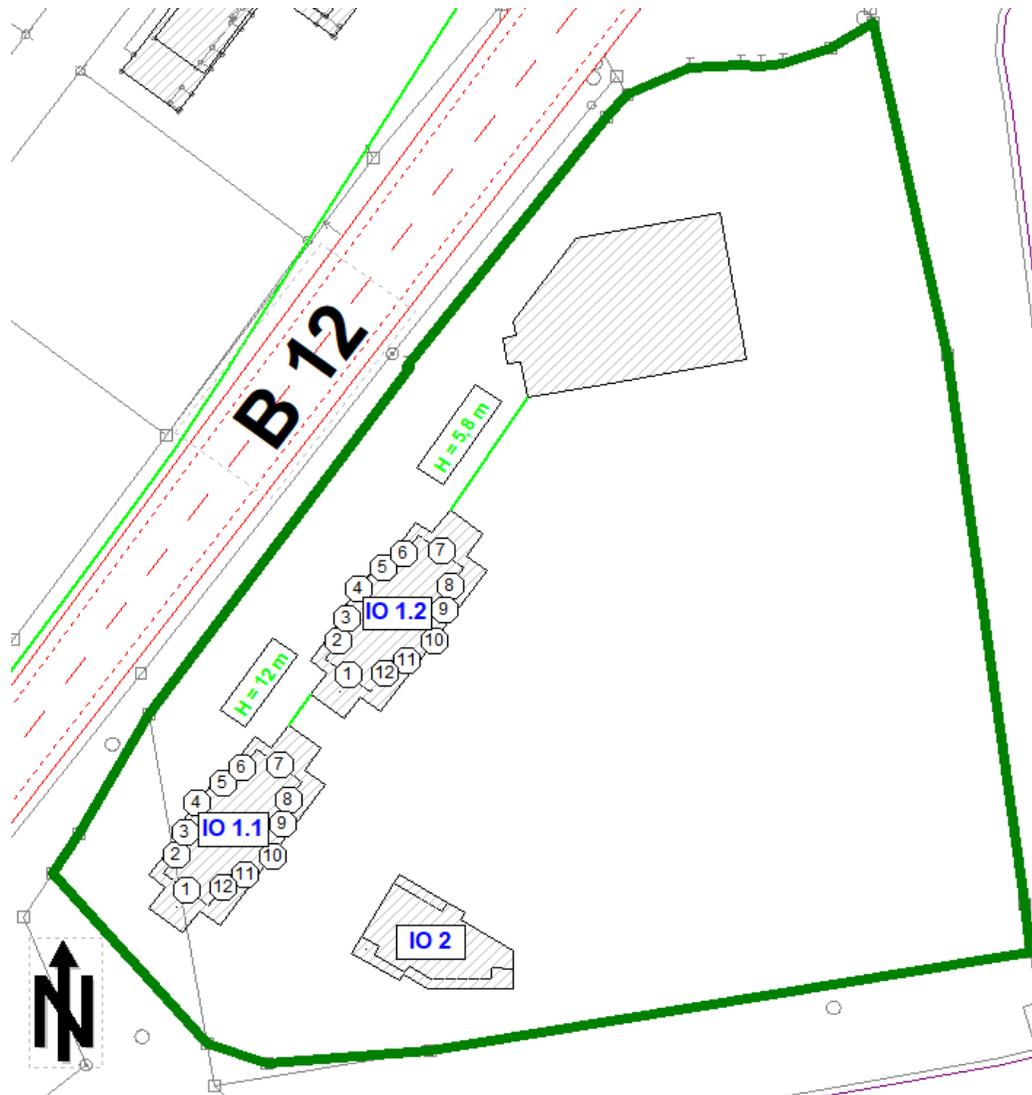
EG bis 2.OG



3.OG / DG



4.OG / DG



Anlage 1.12  
Ergebnistabelle – V3.1 Bauabschnitt 1

Berechnungspunkt					Spalte 1		Spalte 2		Spalte 3		Spalte 4		Spalte 5		Spalte 6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.1 IV	1	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.0	8.8	11.0	-	1.0
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	13.9	16.1	9.9	12.1	-	2.1
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	1	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.2	16.5	10.2	12.5	0.2	2.5
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.5	14.8	8.5	10.8	-	0.8
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	67	59	11.4	13.7	7.4	9.7	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	68	60	12.7	15.0	8.7	11.0	-	1.0
	3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.4	9.2	11.4	-	1.4
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.3	15.6	9.3	11.6	-	1.6
	4	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.9	7.6	9.9	-	-
	4	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	12.9	15.2	8.9	11.2	-	1.2
	4	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.6	9.4	11.6	-	1.6
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.6	15.9	9.6	11.9	-	1.9
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.1	-	-	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	44	37	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
8	EG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.1 IV	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	9	EG	O	WA	55	45	59	49	42	34	-	-	-	-	-	-
	9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	42	35	-	-	-	-	-	-
	9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-	-	-
	9	3.OG	O	WA	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	11	EG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-
	11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	11	3.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.1	-	-	-	-
	12	EG	O	WA	55	45	59	49	42	34	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-	-	-
	12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	12	3.OG	O	WA	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-	-	-
	13	EG	S	WA	55	45	59	49	64	56	8.2	10.4	4.2	6.4	-	-
	13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.5	11.7	5.5	7.7	-	-
	13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	65	58	10.0	12.3	6.0	8.3	-	-
	13	3.OG	S	WA	55	45	59	49	66	58	10.2	12.5	6.2	8.5	-	-
	14	EG	W	WA	55	45	59	49	67	60	11.9	14.1	7.9	10.1	-	0.1
	14	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	13.1	15.3	9.1	11.3	-	1.3
	14	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	14	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	15	EG	S	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.8	7.6	9.8	-	-
	15	1.OG	S	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.1	8.8	11.1	-	1.1
15	2.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.5	9.2	11.5	-	1.5	
15	3.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.6	9.4	11.6	-	1.6	
16	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.9	8.6	10.9	-	0.9	
16	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0	
16	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3	
16	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4	

**Anlage 1.12**  
**Ergebnistabelle – V3.1 Bauabschnitt 1**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.1 DG	1	4.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.2	11.5	5.2	7.5	-	-
	2	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	3	4.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	4	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.9	8.6	10.9	-	0.9
	4	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	4	2.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.2	16.5	10.2	12.5	0.2	2.5
	4	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	5	4.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	6	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	7	4.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.5	11.7	5.5	7.7	-	-
	8	4.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	9	4.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	42	34	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	42	35	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-	-	-
	10	4.OG	O	WA	55	45	59	49	46	39	-	-	-	-	-	-
11	4.OG	S	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
12	4.OG	O	WA	55	45	59	49	45	38	-	-	-	-	-	-	
IO 1.2 IV	1	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.0	8.8	11.0	-	1.0
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	13.9	16.1	9.9	12.1	-	2.1
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	1	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.2	16.4	10.2	12.4	0.2	2.4
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.5	14.8	8.5	10.8	-	0.8
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	67	59	11.5	13.8	7.5	9.8	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	68	61	12.9	15.1	8.9	11.1	-	1.1
	3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.4	9.2	11.4	-	1.4
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.5	9.2	11.5	-	1.5

**Anlage 1.12**  
**Ergebnistabelle – V3.1 Bauabschnitt 1**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.2 IV	4	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.8	7.6	9.8	-	-
	4	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	13.0	15.2	9.0	11.2	-	1.2
	4	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.7	9.5	11.7	-	1.7
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.7	9.4	11.7	-	1.7
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	59	51	3.4	5.6	-	1.6	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.8	12.0	5.8	8.0	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	65	58	10.0	12.3	6.0	8.3	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.1	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.9	-	-	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	46	39	-	-	-	-	-	-
	8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	9	EG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
9	3.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
10	EG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-	
10	1.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-	
10	2.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-	
10	3.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.0	-	-	-	-	
11	EG	O	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-	
11	1.OG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.9	-	-	-	-	
11	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.3	2.5	-	-	-	-	
11	3.OG	O	WA	55	45	59	49	55	48	0.1	2.3	-	-	-	-	

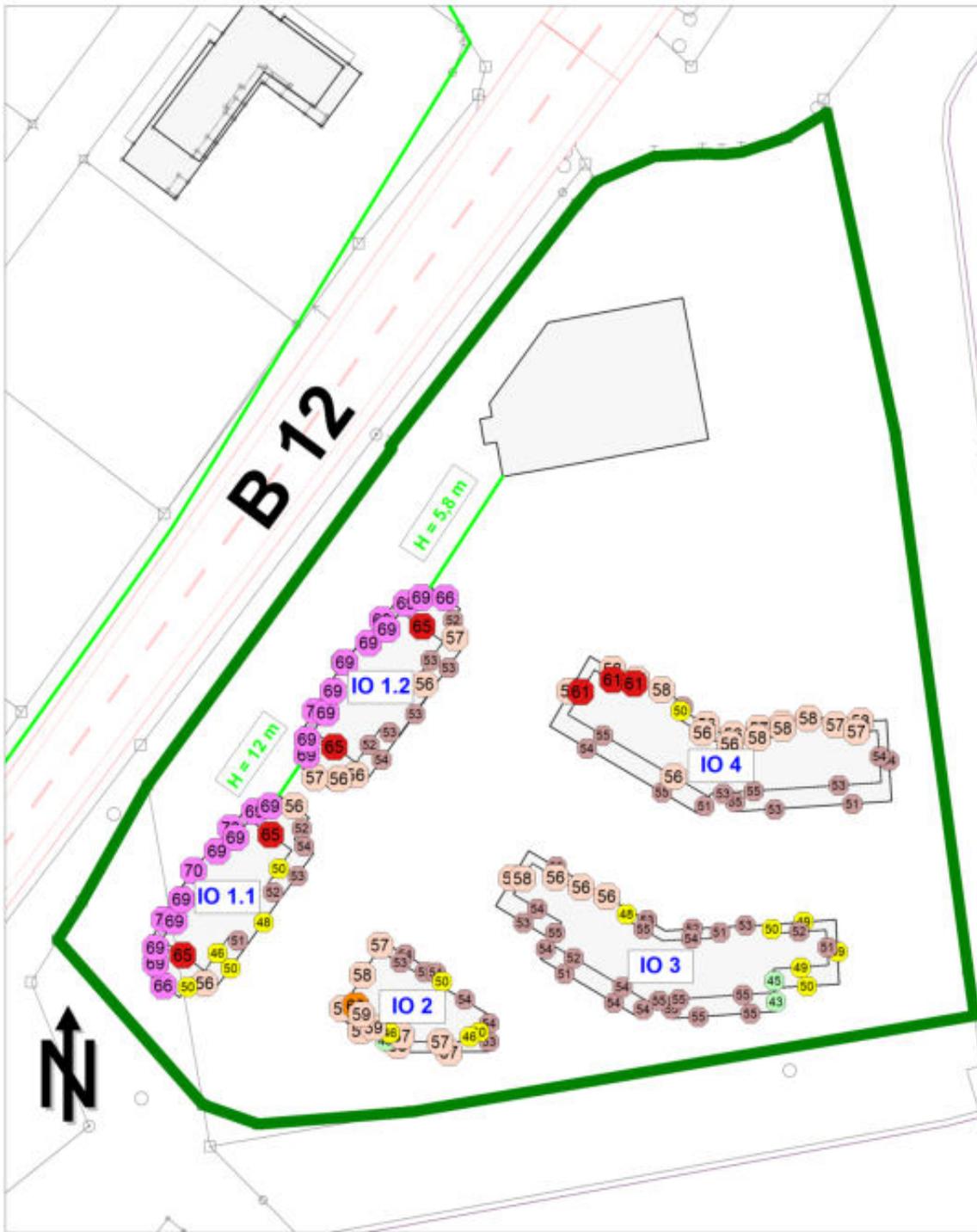
**Anlage 1.12**  
**Ergebnistabelle – V3.1 Bauabschnitt 1**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.2 IV	12	EG	S	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	12	2.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.1	-	-	-	-
	12	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.4	3.7	-	-	-	-
	13	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.7	14.0	7.7	10.0	-	-
	13	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	13.0	15.3	9.0	11.3	-	1.3
	13	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	13	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	14	EG	S	WA	55	45	59	49	67	59	11.5	13.8	7.5	9.8	-	-
	14	1.OG	S	WA	55	45	59	49	68	61	12.8	15.1	8.8	11.1	-	1.1
	14	2.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.3	15.6	9.3	11.6	-	1.6
	14	3.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	15	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.8	8.6	10.8	-	0.8
	15	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	15	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
15	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4	
IO 1.2 DG	1	4.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.7	12.0	5.7	8.0	-	-
	2	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.0	9.8	12.0	-	2.0
	3	4.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	4	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.2	10.0	12.2	-	2.2
	5	4.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.3	15.5	9.3	11.5	-	1.5
	6	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.7	9.5	11.7	-	1.7
	7	4.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.1	11.4	5.1	7.4	-	-
	8	4.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	9	4.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
10	4.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-	
11	4.OG	S	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.1	-	-	-	-	
12	4.OG	O	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 2 III	1	EG	W	WA	55	45	59	49	57	50	2.0	4.3	-	0.3	-	-
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	58	51	2.9	5.1	-	1.1	-	-
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	59	51	3.4	5.7	-	1.7	-	-
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.1	-	-	-	-
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.7	4.0	-	-	-	-
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.2	4.5	-	0.5	-	-
	3	EG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.2	2.4	-	-	-	-
	3	1.OG	W	WA	55	45	59	49	56	49	1.0	3.3	-	-	-	-
	3	2.OG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.5	3.8	-	-	-	-
	4	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	4	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	4	2.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	45	38	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
8	EG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-	
8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
9	EG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-	
9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
10	EG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-	
10	1.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-	
10	2.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.1	3.4	-	-	-	-	
11	EG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.4	2.6	-	-	-	-	
11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.3	3.5	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 2 III	11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	58	50	2.2	4.4	-	0.4	-	-
	12	EG	O	WA	55	45	59	49	38	31	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	40	33	-	-	-	-	-	-
	12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	13	EG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.7	4.0	-	-	-	-
	13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	58	50	2.6	4.9	-	0.9	-	-
	13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	59	51	3.2	5.5	-	1.5	-	-
IO 2 DG	1	3.OG	S	WA	55	45	59	49	60	52	4.5	6.7	0.5	2.7	-	-
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.1	-	-	-	-
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.7	4.0	-	-	-	-
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.2	4.5	-	0.5	-	-
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.8	5.1	-	1.1	-	-
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	45	38	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
9	3.OG	S	WA	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-	-	-	
10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 2 DG	11	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.6	3.9	-	-	-	-
	12	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	50	1.8	4.1	-	0.1	-	-
	13	3.OG	O	WA	55	45	59	49	45	38	-	-	-	-	-	-
	14	3.OG	S	WA	55	45	59	49	59	51	3.4	5.6	-	1.6	-	-
	15	3.OG	W	WA	55	45	59	49	59	51	3.3	5.6	-	1.6	-	-



**Gebäudelärmkarte**  
**Pegelangaben in dB(A)**

	... <= 45.0
	45.0 < ... <= 50.0
	50.0 < ... <= 55.0
	55.0 < ... <= 59.0
	59.0 < ... <= 60.0
	60.0 < ... <= 65.0
	65.0 < ... <= 70.0
	70.0 < ... <= 75.0
	75.0 < ... <= 80.0

**Projekt:**  
 Grundstück an der Simbacher Straße 65  
 Flurnummer 515/6 und 517  
 in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
 PSB Wasner GmbH  
 Oberham 2  
 94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
 C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
 Oberer Graben 3a  
 85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht**  
**Verkehr**

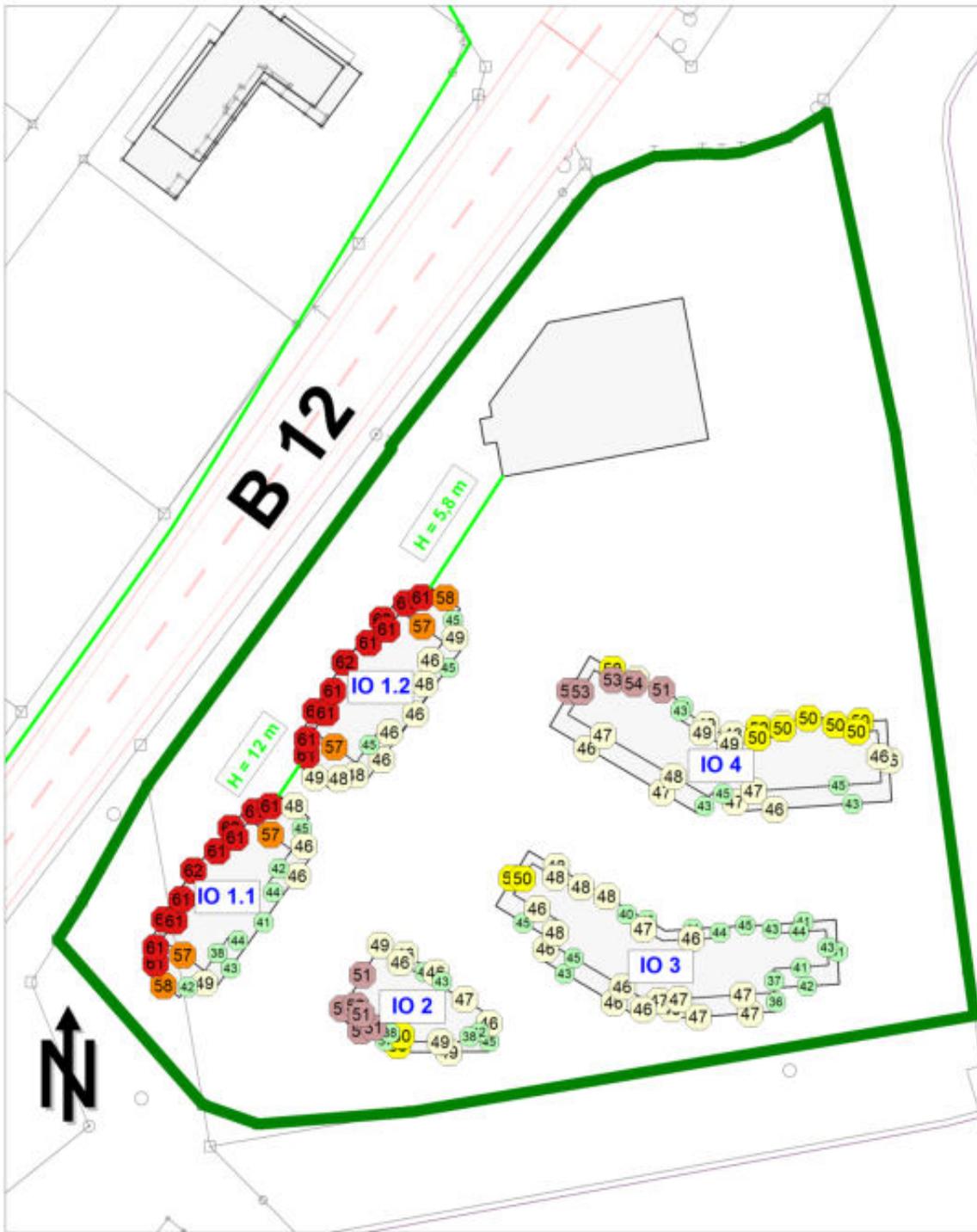
**ORW (DIN 18005):**  
 WA: 55/45 dB(A)  
 MI: 60/50 dB(A)

**IGW (16. BImSchV)**  
 WA: 59/49 dB(A)  
 MI: 64/54 dB(A)

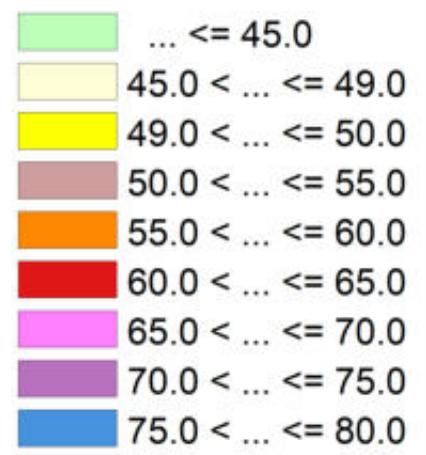
*Allgemeines Wohngebiet (WA)*  
*Mischgebiet (MI)*

*Achtecksymbol groß = ORW überschritten*  
*Achtecksymbol klein = ORW eingehalten*





### Gebäudelärmkarte Pegelangaben in dB(A)



**Projekt:**  
 Grundstück an der Simbacher Straße 65  
 Flurnummer 515/6 und 517  
 in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
 PSB Wasner GmbH  
 Oberham 2  
 94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
 C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
 Oberer Graben 3a  
 85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht**  
**Verkehr**

**ORW (DIN 18005):**  
 WA: 55/45 dB(A)  
 MI: 60/50 dB(A)

**IGW (16. BImSchV)**  
 WA: 59/49 dB(A)  
 MI: 64/54 dB(A)

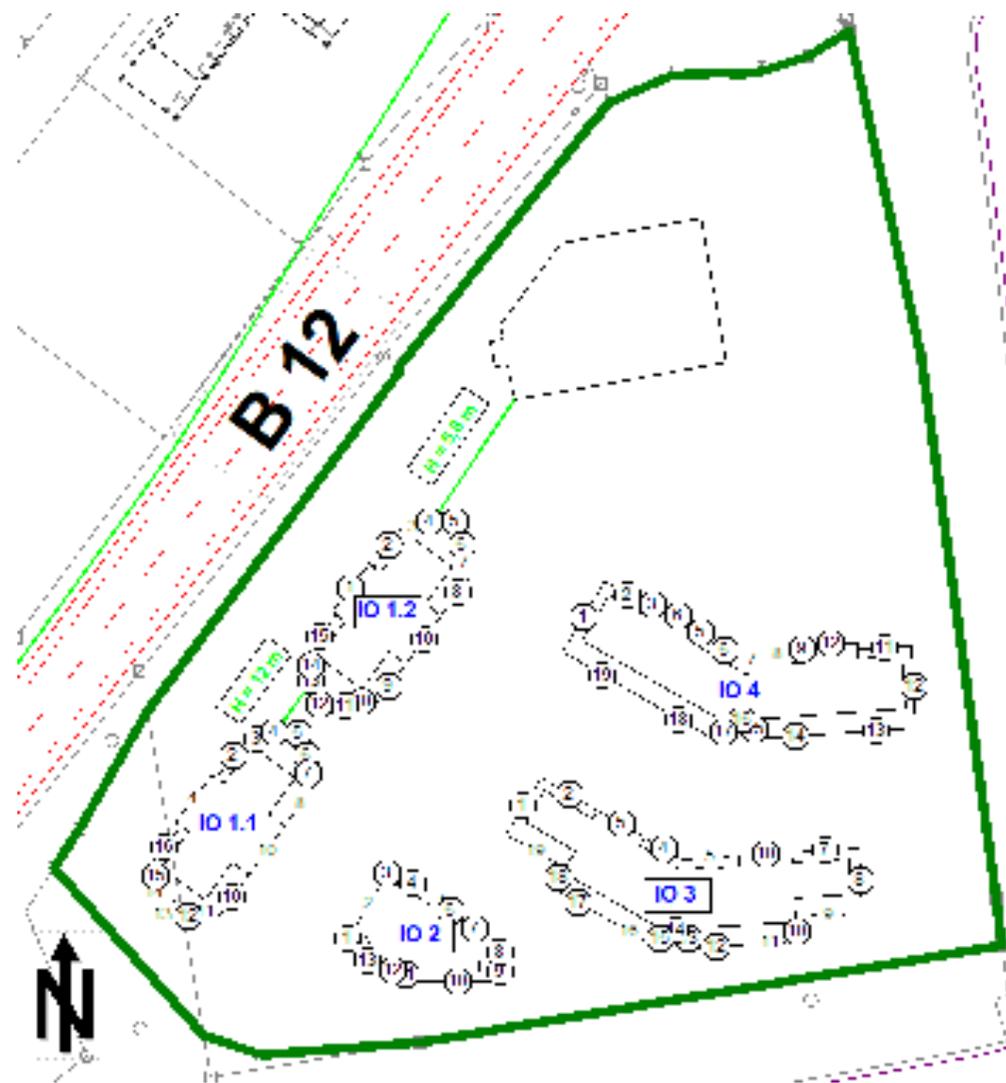
*Allgemeines Wohngebiet (WA)*  
*Mischgebiet (MI)*

*Achtecksymbol groß = ORW überschritten*  
*Achtecksymbol klein = ORW eingehalten*

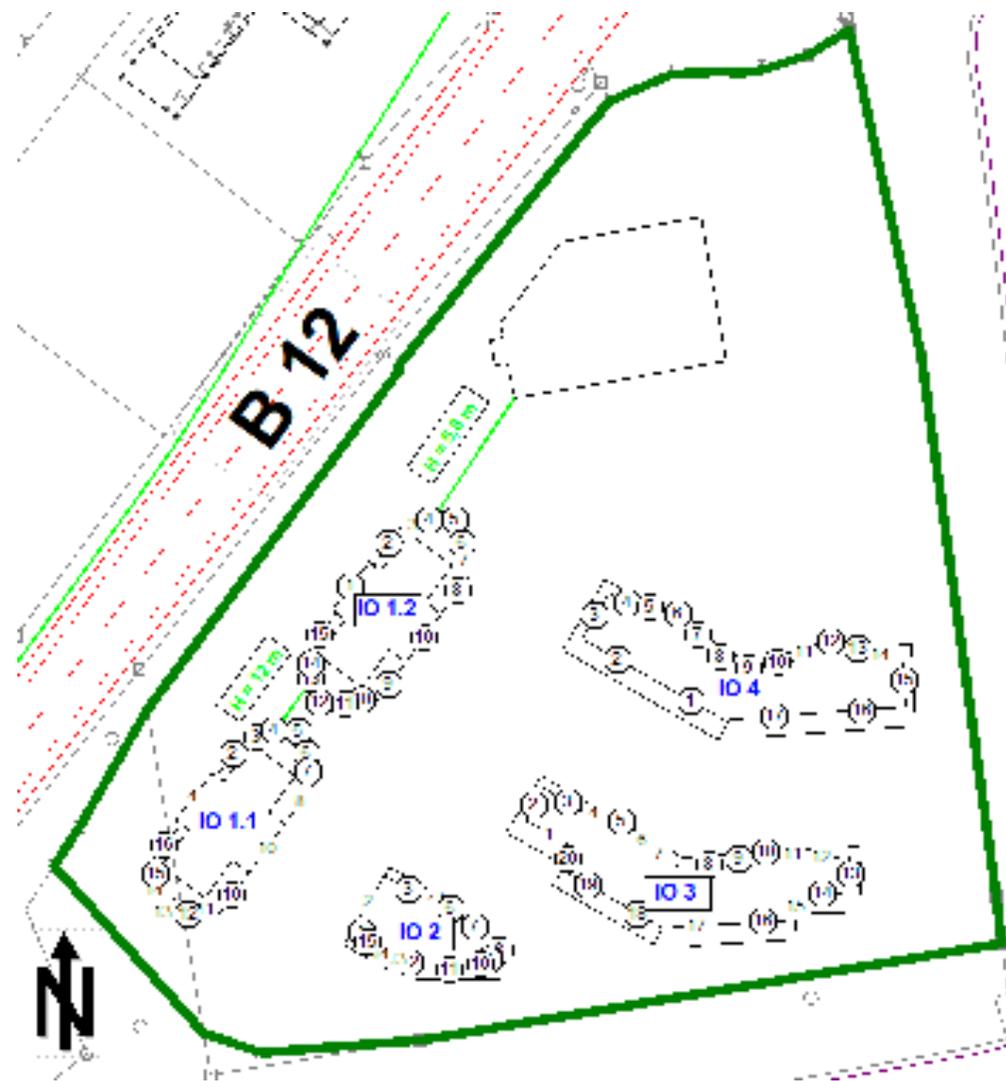


**Maßstab: 1 : 1000**  
 (DIN A4)  
 Freising, den 16.08.21  
 Programmsystem:  
 Cadna/A für Windows  
 2320-21 183 KB\_01.cna

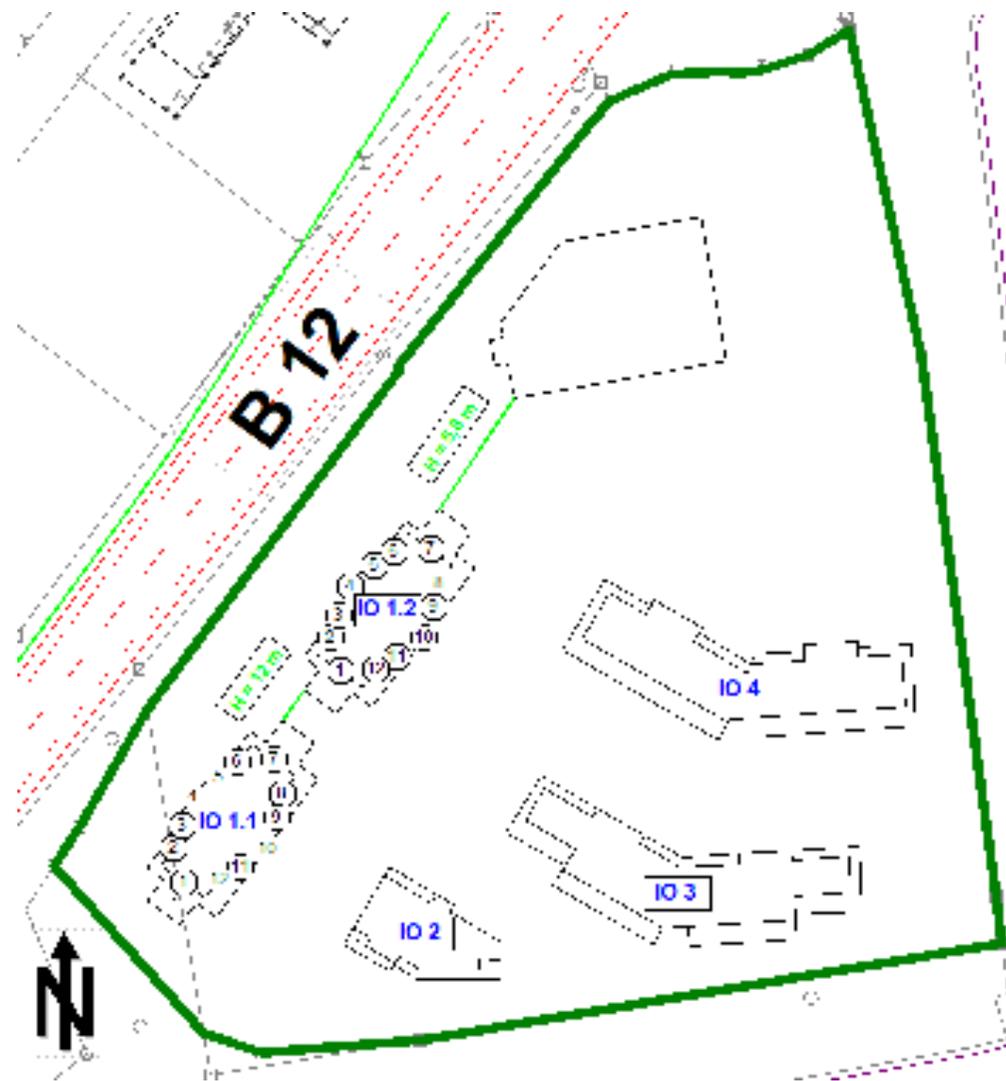
EG bis 2.OG



3.OG / DG



4.OG / DG



Anlage 1.15  
Ergebnistabelle – V3.2 Bauabschnitt 2

Berechnungspunkt					Spalte 1		Spalte 2		Spalte 3		Spalte 4		Spalte 5		Spalte 6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.1 IV	1	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.0	8.8	11.0	-	1.0
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	13.9	16.1	9.9	12.1	-	2.1
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	1	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.2	16.5	10.2	12.5	0.2	2.5
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.5	14.8	8.5	10.8	-	0.8
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.8	7.6	9.8	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	68	61	12.9	15.1	8.9	11.1	-	1.1
	3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.3	15.6	9.3	11.6	-	1.6
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	4	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.9	7.6	9.9	-	-
	4	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	12.9	15.2	8.9	11.2	-	1.2
	4	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.6	9.4	11.6	-	1.6
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.6	15.9	9.6	11.9	-	1.9
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.2	2.5	-	-	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.6	-	-	-	-
8	EG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	

Anlage 1.15  
Ergebnistabelle – V3.2 Bauabschnitt 2

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.1 IV	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	9	EG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	47	40	-	-	-	-	-	-
	9	3.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	45	38	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	11	EG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-
	11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-
	11	3.OG	S	WA	55	45	59	49	56	49	0.8	3.1	-	-	-	-
	12	EG	O	WA	55	45	59	49	42	34	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	43	35	-	-	-	-	-	-
	12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	12	3.OG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	13	EG	S	WA	55	45	59	49	64	56	8.2	10.4	4.2	6.4	-	-
	13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.5	11.7	5.5	7.7	-	-
	13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	65	58	10.0	12.3	6.0	8.3	-	-
	13	3.OG	S	WA	55	45	59	49	66	58	10.2	12.5	6.2	8.5	-	-
	14	EG	W	WA	55	45	59	49	67	60	11.9	14.1	7.9	10.1	-	0.1
	14	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	13.1	15.3	9.1	11.3	-	1.3
	14	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	14	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	15	EG	S	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.8	7.6	9.8	-	-
	15	1.OG	S	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.1	8.8	11.1	-	1.1
15	2.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.5	9.2	11.5	-	1.5	
15	3.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.6	9.4	11.6	-	1.6	
16	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.9	8.6	10.9	-	0.9	
16	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0	
16	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3	
16	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4	

**Anlage 1.15**  
**Ergebnistabelle – V3.2 Bauabschnitt 2**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.1 DG	1	4.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.2	11.5	5.2	7.5	-	-
	2	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	3	4.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	4	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.9	8.6	10.9	-	0.9
	4	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	4	2.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.2	16.5	10.2	12.5	0.2	2.5
	4	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	5	4.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	6	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	7	4.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.5	11.8	5.5	7.8	-	-
	8	4.OG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	9	4.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	10	4.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
11	4.OG	S	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-	
12	4.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-	
IO 1.2 IV	1	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.8	15.0	8.8	11.0	-	1.0
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	13.8	16.1	9.8	12.1	-	2.1
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4
	1	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.2	16.4	10.2	12.4	0.2	2.4
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.5	14.8	8.5	10.8	-	0.8
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	15.9	9.7	11.9	-	1.9
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	67	59	11.4	13.6	7.4	9.6	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	68	60	12.7	14.9	8.7	10.9	-	0.9
	3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.4	9.2	11.4	-	1.4
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.2	15.5	9.2	11.5	-	1.5

**Anlage 1.15**  
**Ergebnistabelle – V3.2 Bauabschnitt 2**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.2 IV	4	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.8	7.6	9.8	-	-
	4	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	13.0	15.2	9.0	11.2	-	1.2
	4	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.7	9.5	11.7	-	1.7
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.7	9.4	11.7	-	1.7
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	59	51	3.4	5.7	-	1.7	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	65	58	9.8	12.1	5.8	8.1	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	66	58	10.1	12.4	6.1	8.4	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.6	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.3	2.5	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	57	49	1.6	3.9	-	-	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	9	EG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.6	-	-	-	-	
9	3.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
10	EG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-	
10	1.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.1	-	-	-	-	
10	2.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-	
10	3.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.1	-	-	-	-	
11	EG	O	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.3	-	-	-	-	
11	1.OG	O	WA	55	45	59	49	55	47	-	2.0	-	-	-	-	
11	2.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.3	2.6	-	-	-	-	
11	3.OG	O	WA	55	45	59	49	56	48	0.2	2.4	-	-	-	-	

**Anlage 1.15**  
**Ergebnistabelle – V3.2 Bauabschnitt 2**

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1.2 IV	12	EG	S	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	12	2.OG	S	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.2	-	-	-	-
	12	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.6	3.8	-	-	-	-
	13	EG	W	WA	55	45	59	49	67	59	11.7	14.0	7.7	10.0	-	-
	13	1.OG	W	WA	55	45	59	49	68	61	13.0	15.3	9.0	11.3	-	1.3
	13	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.8	9.5	11.8	-	1.8
	13	3.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	14	EG	S	WA	55	45	59	49	67	59	11.6	13.9	7.6	9.9	-	-
	14	1.OG	S	WA	55	45	59	49	68	61	12.9	15.2	8.9	11.2	-	1.2
	14	2.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.4	15.6	9.4	11.6	-	1.6
	14	3.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.6	15.9	9.6	11.9	-	1.9
	15	EG	W	WA	55	45	59	49	68	60	12.6	14.8	8.6	10.8	-	0.8
	15	1.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	15	2.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.3	10.0	12.3	-	2.3
15	3.OG	W	WA	55	45	59	49	70	62	14.1	16.4	10.1	12.4	0.1	2.4	
IO 1.2 DG	1	4.OG	S	WA	55	45	59	49	65	57	9.7	12.0	5.7	8.0	-	-
	2	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.8	16.0	9.8	12.0	-	2.0
	3	4.OG	S	WA	55	45	59	49	69	61	13.7	16.0	9.7	12.0	-	2.0
	4	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	62	14.0	16.2	10.0	12.2	-	2.2
	5	4.OG	N	WA	55	45	59	49	69	61	13.3	15.5	9.3	11.5	-	1.5
	6	4.OG	W	WA	55	45	59	49	69	61	13.5	15.7	9.5	11.7	-	1.7
	7	4.OG	N	WA	55	45	59	49	65	57	9.3	11.6	5.3	7.6	-	-
	8	4.OG	O	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	9	4.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.8	3.1	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
10	4.OG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
11	4.OG	S	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-	
12	4.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 2 III	1	EG	W	WA	55	45	59	49	57	50	2.1	4.3	-	0.3	-	-
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	58	51	2.9	5.2	-	1.2	-	-
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	59	51	3.5	5.7	-	1.7	-	-
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	56	49	0.9	3.1	-	-	-	-
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.8	4.1	-	0.1	-	-
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.3	4.6	-	0.6	-	-
	3	EG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.3	2.5	-	-	-	-
	3	1.OG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.1	3.4	-	-	-	-
	3	2.OG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.7	3.9	-	-	-	-
	4	EG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	4	1.OG	N	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	4	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.5	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.1	-	-	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-	-	-	
8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-	
9	EG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-	
9	1.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-	
9	2.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
10	EG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-	
10	1.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-	
10	2.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.1	3.4	-	-	-	-	
11	EG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.4	2.6	-	-	-	-	
11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.3	3.5	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 2 III	11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	58	50	2.2	4.4	-	0.4	-	-
	12	EG	O	WA	55	45	59	49	39	31	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	40	33	-	-	-	-	-	-
	12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	13	EG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.7	4.0	-	-	-	-
	13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	58	50	2.6	4.9	-	0.9	-	-
	13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	59	51	3.3	5.5	-	1.5	-	-
IO 2 DG	1	3.OG	S	WA	55	45	59	49	60	52	4.5	6.8	0.5	2.8	-	-
	2	EG	W	WA	55	45	59	49	56	49	0.9	3.1	-	-	-	-
	2	1.OG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.8	4.1	-	0.1	-	-
	2	2.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.3	4.6	-	0.6	-	-
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	58	51	2.9	5.1	-	1.1	-	-
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.3	-	-	-	-
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.1	-	-	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.8	-	-	-	-
	6	EG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	O	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.1	-	-	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-	-	-	
8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-	
8	3.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.6	-	-	-	-	
9	3.OG	S	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-	
10	3.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 2 DG	11	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	49	1.6	3.9	-	-	-	-
	12	3.OG	S	WA	55	45	59	49	57	50	1.9	4.1	-	0.1	-	-
	13	3.OG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-
	14	3.OG	S	WA	55	45	59	49	59	51	3.4	5.7	-	1.7	-	-
	15	3.OG	W	WA	55	45	59	49	59	51	3.3	5.6	-	1.6	-	-
IO 3 III	1	EG	W	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.2	2.4	-	-	-	-
	1	2.OG	W	WA	55	45	59	49	57	50	1.9	4.1	-	0.1	-	-
	2	EG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	2	1.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	2	2.OG	N	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-
	3	EG	N	WA	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-	-	-
	3	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	3	2.OG	N	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	4	EG	N	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	4	1.OG	N	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	4	2.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	6	EG	N	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-
	6	1.OG	N	WA	55	45	59	49	46	39	-	-	-	-	-	-
	6	2.OG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	7	EG	N	WA	55	45	59	49	45	38	-	-	-	-	-	-
	7	1.OG	N	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	7	2.OG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	8	EG	O	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	8	1.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	8	2.OG	O	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
	9	EG	S	WA	55	45	59	49	44	36	-	-	-	-	-	-
	9	1.OG	S	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	9	2.OG	S	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	10	EG	O	WA	55	45	59	49	37	29	-	-	-	-	-	-
10	1.OG	O	WA	55	45	59	49	39	31	-	-	-	-	-	-	
10	2.OG	O	WA	55	45	59	49	43	36	-	-	-	-	-	-	

Anlage 1.15  
Ergebnistabelle – V3.2 Bauabschnitt 2

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 3 III	11	EG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	11	1.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.0	-	-	-	-
	11	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-
	12	EG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	12	1.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.1	-	-	-	-
	12	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-
	13	EG	W	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-
	13	1.OG	W	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.3	-	-	-	-
	13	2.OG	W	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.3	-	-	-	-
	14	EG	S	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	14	1.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.5	-	-	-	-
	14	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-
	15	EG	O	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	15	1.OG	O	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	15	2.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	16	EG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	16	1.OG	S	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.3	-	-	-	-
	16	2.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	17	EG	S	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	17	1.OG	S	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-
17	2.OG	S	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
18	EG	W	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-	
18	1.OG	W	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-	
18	2.OG	W	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.8	-	-	-	-	
19	EG	S	WA	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-	-	-	
19	1.OG	S	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
19	2.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
IO 3 DG	1	3.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.5	-	-	-	-
	2	3.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.4	4.6	-	0.6	-	-
	3	3.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.7	2.9	-	-	-	-
	4	3.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.8	-	-	-	-
	5	EG	N	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-
	5	1.OG	N	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-
	5	2.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.4	-	-	-	-
	5	3.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.2	2.5	-	-	-	-

Anlage 1.15  
Ergebnistabelle – V3.2 Bauabschnitt 2

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6		
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)		
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
IO 3 DG	6	3.OG	O	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-	
	7	3.OG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-	
	8	3.OG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-	
	9	3.OG	W	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-	
	10	EG	N	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-	
	10	1.OG	N	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-	
	10	2.OG	N	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-	
	10	3.OG	N	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-	
	11	3.OG	O	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-	
	12	3.OG	N	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-	
	13	3.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
	14	3.OG	S	WA	55	45	59	49	49	41	-	-	-	-	-	-	
	15	3.OG	O	WA	55	45	59	49	45	37	-	-	-	-	-	-	
	16	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-	
	17	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-	
	18	3.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.0	-	-	-	-	
	19	3.OG	S	WA	55	45	59	49	52	45	-	-	-	-	-	-	
	20	3.OG	W	WA	55	45	59	49	55	48	-	2.2	-	-	-	-	
	IO 4 III	1	EG	W	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.4	-	-	-	-
		1	1.OG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.1	3.4	-	-	-	-
1		2.OG	W	WA	55	45	59	49	58	51	3.0	5.3	-	1.3	-	-	
2		EG	N	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.7	-	-	-	-	
2		1.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-	
2		2.OG	N	WA	55	45	59	49	58	50	2.5	4.8	-	0.8	-	-	
3		EG	W	WA	55	45	59	49	54	47	-	1.1	-	-	-	-	
3		1.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.3	2.6	-	-	-	-	
3		2.OG	W	WA	55	45	59	49	57	49	1.8	4.1	-	0.1	-	-	
4		EG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-	
4		1.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-	
4		2.OG	N	WA	55	45	59	49	57	49	1.1	3.4	-	-	-	-	
5		EG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-	
5		1.OG	O	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-	
5		2.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
6		EG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-	
6	1.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.3	2.5	-	-	-	-		

Anlage 1.15  
Ergebnistabelle – V3.2 Bauabschnitt 2

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 4 III	6	2.OG	N	WA	55	45	59	49	56	49	0.9	3.2	-	-	-	-
	7	EG	W	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.9	-	-	-	-
	7	1.OG	W	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-
	7	2.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.6	2.8	-	-	-	-
	8	EG	N	WA	55	45	59	49	55	48	0.1	2.3	-	-	-	-
	8	1.OG	N	WA	55	45	59	49	56	49	0.9	3.2	-	-	-	-
	8	2.OG	N	WA	55	45	59	49	57	50	2.1	4.4	-	0.4	-	-
	9	EG	W	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	9	1.OG	W	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.7	-	-	-	-
	9	2.OG	W	WA	55	45	59	49	56	48	0.4	2.6	-	-	-	-
	10	EG	N	WA	55	45	59	49	56	49	0.9	3.2	-	-	-	-
	10	1.OG	N	WA	55	45	59	49	57	49	1.5	3.7	-	-	-	-
	10	2.OG	N	WA	55	45	59	49	58	50	2.2	4.4	-	0.4	-	-
	11	EG	N	WA	55	45	59	49	56	49	1.1	3.4	-	-	-	-
	11	1.OG	N	WA	55	45	59	49	57	49	1.6	3.8	-	-	-	-
	11	2.OG	N	WA	55	45	59	49	58	50	2.2	4.4	-	0.4	-	-
	12	EG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.4	-	-	-	-
	12	1.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.5	-	-	-	-
	12	2.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	0.8	-	-	-	-
	13	EG	S	WA	55	45	59	49	47	39	-	-	-	-	-	-
	13	1.OG	S	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-
	13	2.OG	S	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	14	EG	S	WA	55	45	59	49	49	42	-	-	-	-	-	-
	14	1.OG	S	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-
	14	2.OG	S	WA	55	45	59	49	53	46	-	0.2	-	-	-	-
	15	EG	W	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
	15	1.OG	W	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	15	2.OG	W	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-
	16	EG	S	WA	55	45	59	49	48	40	-	-	-	-	-	-
	16	1.OG	S	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-
16	2.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	0.1	-	-	-	-	
17	EG	O	WA	55	45	59	49	46	38	-	-	-	-	-	-	
17	1.OG	O	WA	55	45	59	49	48	41	-	-	-	-	-	-	
17	2.OG	O	WA	55	45	59	49	51	43	-	-	-	-	-	-	
18	EG	S	WA	55	45	59	49	50	42	-	-	-	-	-	-	

Berechnungspunkt					1		2		3		4		5		6	
					Orientierungswert ORW <sub>DIN 18005</sub> für WA / dB(A)		Immissionsgrenzwert IGW <sub>16.BlmSchV</sub> für WA / dB(A)		Beurteilungspegel Lr / dB(A)		Überschreitung ORW / dB(A)		Überschreitung IGW / dB(A)		Überschreitung 70/60 / dB(A)	
Fass.Nr.	STW	Richt.	Nutz.	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 4 III	18	1.OG	S	WA	55	45	59	49	52	44	-	-	-	-	-	-
	18	2.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.5	-	-	-	-
	19	EG	S	WA	55	45	59	49	51	44	-	-	-	-	-	-
	19	1.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	-	-	-	-	-
	19	2.OG	S	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.0	-	-	-	-
IO 4 DG	1	3.OG	S	WA	55	45	59	49	56	48	0.2	2.5	-	-	-	-
	2	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.6	-	-	-	-
	3	3.OG	W	WA	55	45	59	49	61	53	5.1	7.4	1.1	3.4	-	-
	4	3.OG	N	WA	55	45	59	49	61	53	5.5	7.7	1.5	3.7	-	-
	5	3.OG	W	WA	55	45	59	49	61	54	6.0	8.3	2.0	4.3	-	-
	6	EG	N	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.7	-	-	-	-
	6	1.OG	N	WA	55	45	59	49	56	48	0.5	2.7	-	-	-	-
	6	2.OG	N	WA	55	45	59	49	57	49	1.2	3.4	-	-	-	-
	6	3.OG	N	WA	55	45	59	49	58	51	2.9	5.2	-	1.2	-	-
	7	3.OG	O	WA	55	45	59	49	50	43	-	-	-	-	-	-
	8	3.OG	N	WA	55	45	59	49	56	49	1.0	3.3	-	-	-	-
	9	3.OG	W	WA	55	45	59	49	56	49	1.0	3.2	-	-	-	-
	10	3.OG	N	WA	55	45	59	49	58	50	2.7	4.9	-	0.9	-	-
	11	3.OG	W	WA	55	45	59	49	58	50	2.8	5.1	-	1.1	-	-
	12	EG	N	WA	55	45	59	49	56	49	0.9	3.2	-	-	-	-
	12	1.OG	N	WA	55	45	59	49	57	49	1.5	3.8	-	-	-	-
	12	2.OG	N	WA	55	45	59	49	58	50	2.2	4.5	-	0.5	-	-
12	3.OG	N	WA	55	45	59	49	58	50	2.8	5.1	-	1.1	-	-	
13	3.OG	O	WA	55	45	59	49	57	50	1.9	4.2	-	0.2	-	-	
14	3.OG	N	WA	55	45	59	49	57	50	1.9	4.1	-	0.1	-	-	
15	3.OG	O	WA	55	45	59	49	54	46	-	1.1	-	-	-	-	
16	3.OG	S	WA	55	45	59	49	53	45	-	0.1	-	-	-	-	
17	3.OG	S	WA	55	45	59	49	55	47	-	1.8	-	-	-	-	

**Planfall 2035 mit A94**

Verkehrsbelastung auf der B12 im Bereich Simbacher Straße 65

	Eingabedaten RLS-90
	Berechnet sich aus dem Verhältnis der SV-Anteile nach Tabelle 2 RLS-19
	Berechnet sich aus DTV und SV

Abkürzungen:  
Day = Tag  
Night = Nacht

**Westlich** der Fasanenallee, Richtung A 94

Eingabedaten RLS-90	
Tag + Nacht	
DTV [Kfz/24h]	SV [SV/24h]
7914	-

= 6925 / 1.05 \* 1.2  
(DTV-W --> DTV-A)  
(+ 20 % Sicherheitsaufschlag)

CadnaA-Eingabe RLS-19	
stündliche Verkehrsstärke (M):	
D: 455.1	N: 79.1
Anteil LKW ohne Anhänger p1 (%):	
D: s.u.	N: s.u.
Anteil LKW mit Anhänger p2 (%):	
D: s.u.	N: s.u.

Eingabedaten RLS-90			
Tag		Nacht	
MT [Kfz/h]	pT [%]	MN [Kfz/h]	pN [%]
-	4.0	-	3.0

= Angabe Hr. Ulzhöfer<sup>1)</sup>      = Angabe Hr. Ulzhöfer<sup>1)</sup>

CadnaA-Eingabe RLS-19	
stündliche Verkehrsstärke (M)	
D: 455.1	N: 79.1
Anteil LKW ohne Anhänger p1 (%):	
D: 1.2	N: 1.1
Anteil LKW mit Anhänger p2 (%):	
D: 2.8	N: 2.0

**Östlich** der Fasanenallee, Richtung Zentrum Pocking

Eingabedaten RLS-90	
Tag + Nacht	
DTV [Kfz/24h]	SV [SV/24h]
7000	-

= 6125 / 1.05 \* 1.2  
(DTV-W --> DTV-A)  
(+ 20 % Sicherheitsaufschlag)

CadnaA-Eingabe RLS-19	
stündliche Verkehrsstärke (M):	
D: 402.5	N: 70.0
Anteil LKW ohne Anhänger p1 (%):	
D: s.u.	N: s.u.
Anteil LKW mit Anhänger p2 (%):	
D: s.u.	N: s.u.

Eingabedaten RLS-90			
Tag		Nacht	
MT [Kfz/h]	pT [%]	MN [Kfz/h]	pN [%]
-	4.0	-	3.0

= Angabe Hr. Ulzhöfer<sup>1)</sup>      = Angabe Hr. Ulzhöfer<sup>1)</sup>

CadnaA-Eingabe RLS-19	
stündliche Verkehrsstärke (M)	
D: 402.5	N: 70.0
Anteil LKW ohne Anhänger p1 (%):	
D: 1.2	N: 1.1
Anteil LKW mit Anhänger p2 (%):	
D: 2.8	N: 2.0

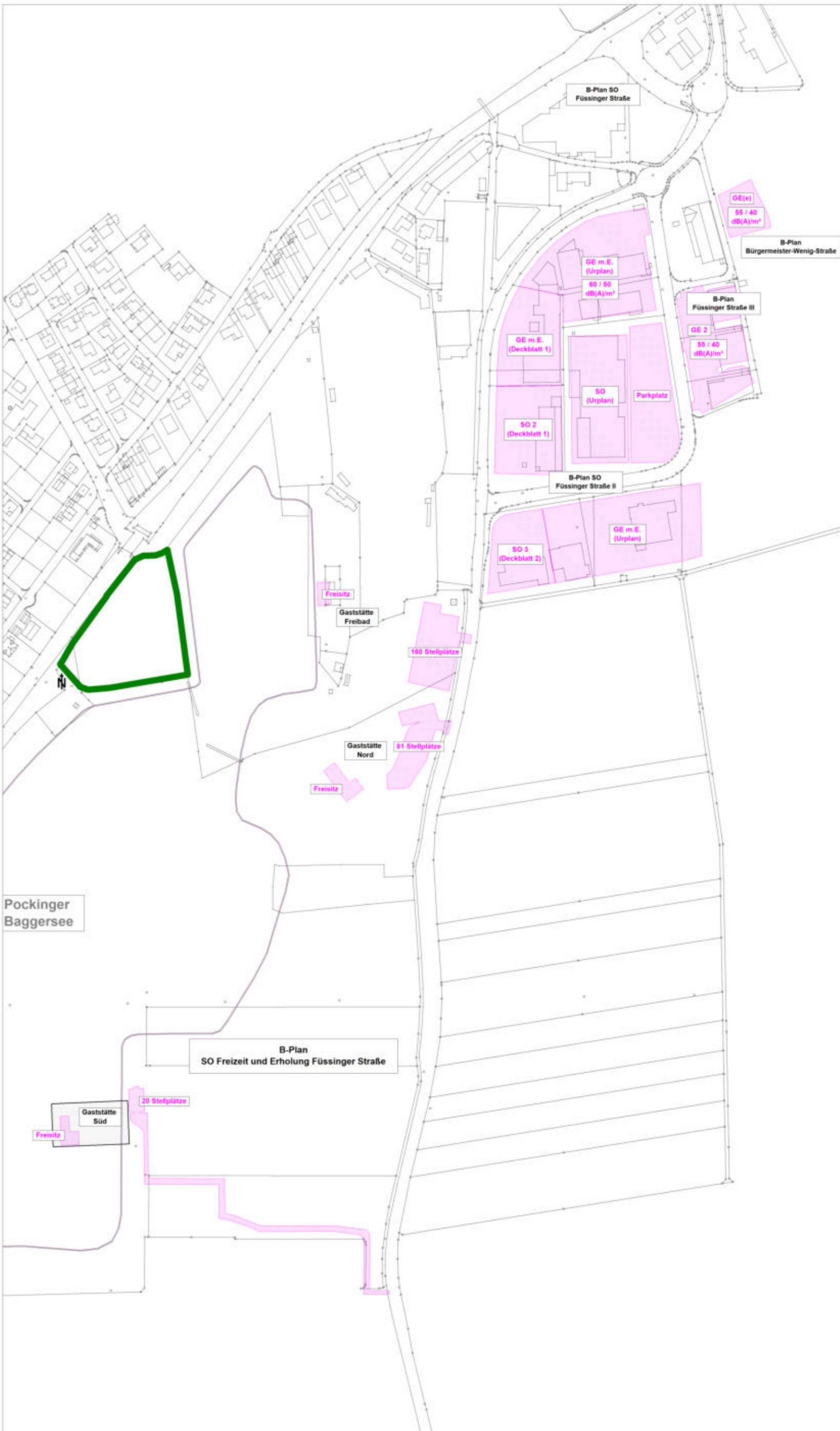
<sup>1)</sup> PSLV Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH, München, Stand: 29.07.2021



**Projekt:**  
Grundstück an der  
Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT  
Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising



- Legende**
- + Punktquelle
  - Linienquelle
  - Flächenquelle
  - Straße
  - Parkplatz
  - + Tennis
  - Haus
  - Schirm
  - Bruchkante
  - Hausbeurteilung



## Anlage 2.2 Isophonenkarte Tag im 2.OG



### Projekt:

Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

### Auftraggeber:

PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

### Auftragnehmer:

C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

### Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht Gewerbe

### IRW (TA Lärm)

WA: 55/40 dB(A)  
MI: 60/45 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet (WA)  
Mischgebiet (MI)

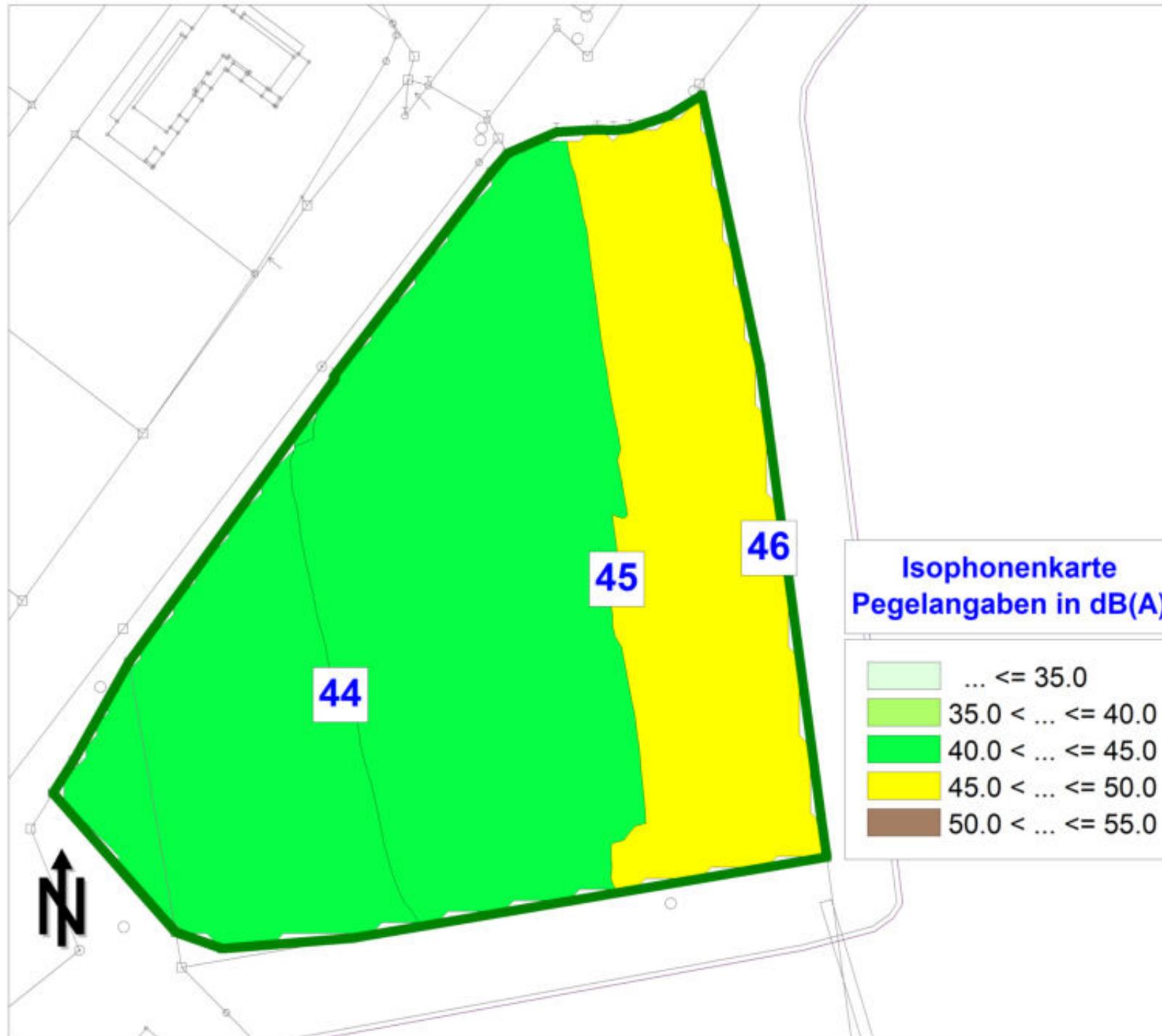


Maßstab: 1 : 1000

(DIN A4)

Freising, den 16.08.21

Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-21 183 KB\_01.cna



## Anlage 2.3 Isophonenkarte Nacht im 2.OG



### Projekt:

Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

### Auftraggeber:

PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

### Auftragnehmer:

C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

### Beurteilungsgrundlage Tag/Nacht Gewerbe

### IRW (TA Lärm)

WA: 55/40 dB(A)  
MI: 60/45 dB(A)

Allgemeines Wohngebiet (WA)  
Mischgebiet (MI)

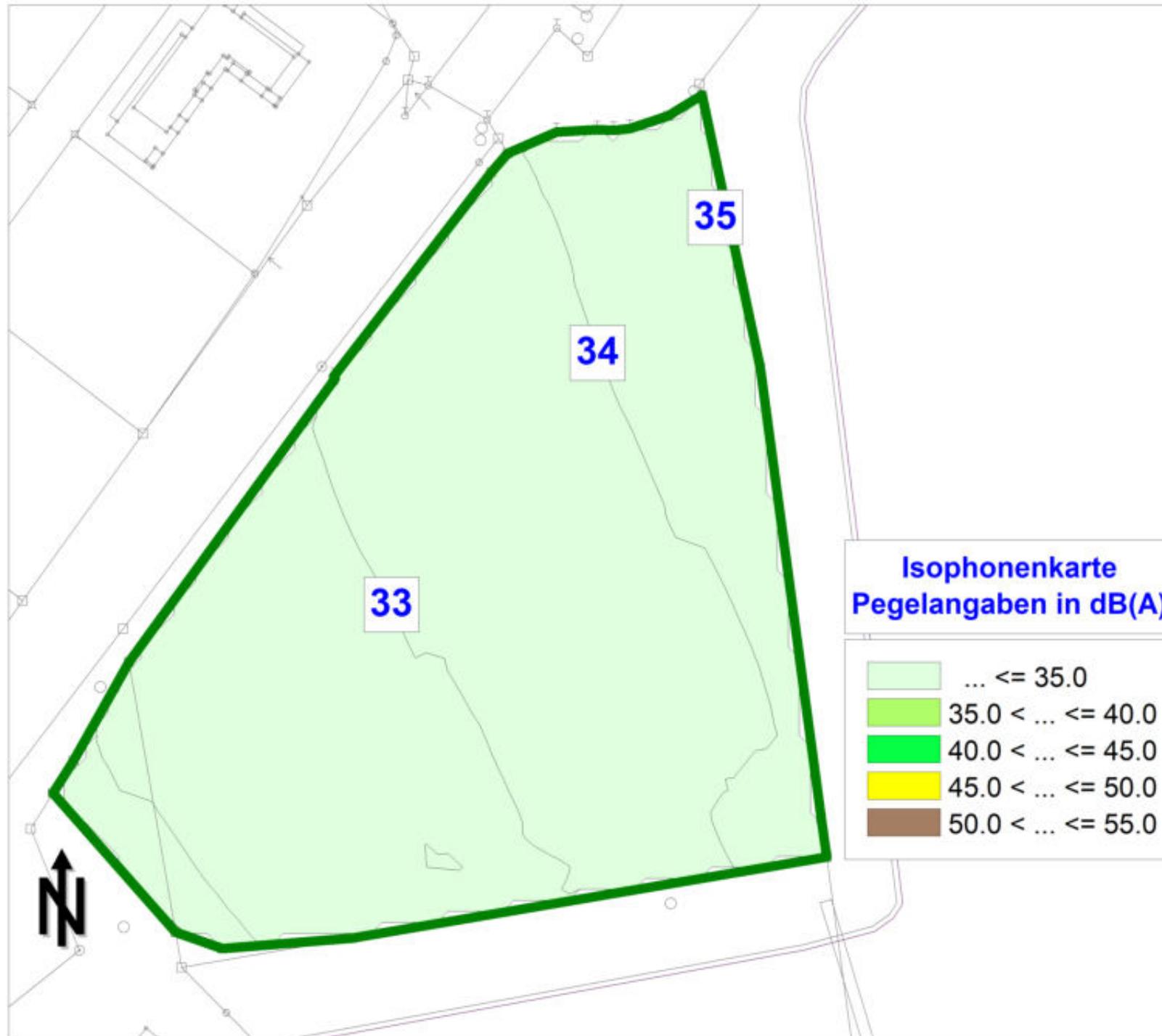


Maßstab: 1 : 1000

(DIN A4)

Freising, den 16.08.21

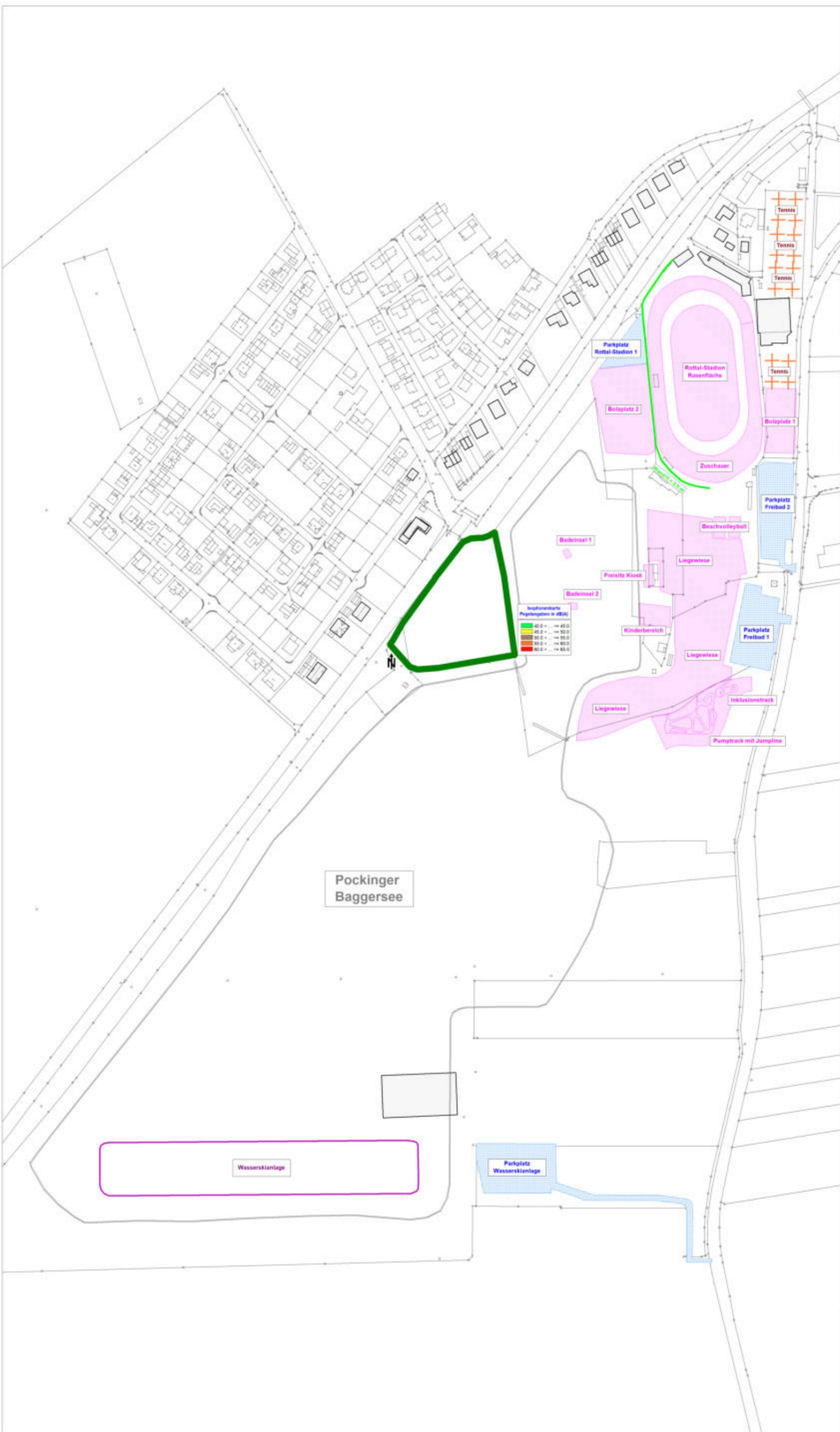
Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-21 183 KB\_01.cna



**Projekt:**  
Grundstück an der  
Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
Jürgen Schuster GmbH  
Rotthofer Str. 10  
94099 Ruhstorf a.d.Rott

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT  
Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising



- Legende**
- ✚ Punktquelle
  - Linienquelle
  - Flächenquelle
  - Parkplatz
  - ✚ Tennis
  - Haus
  - Schirm
  - ⊙ Hausbeurteilung

Pockinger  
Baggersee



Maßstab: 1 : 4000  
(DIN A3)  
Freising, den 15.06.22  
Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-22 191 KB\_02\_1\_Sport\_A3.1.cna

**Anlage 3.2**  
**Sport regulär**  
**Isophonenkarte Tag**  
**im 2.OG**



**Badein**

**Projekt:**  
Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
Jürgen Schuster GmbH  
Rotthofer Str. 10  
94099 Ruhstorf a.d.Rott

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

**Bade**

**Beurteilungsgrundlage Tag**  
**Sport**

**IRW (18. BImSchV)**  
WA: 55 dB(A) / \*50 dB(A)

*\* in der möglichen Ruhezeit*

*Allgemeines Wohngebiet (WA)*

**Isophonenkarte**  
**Pegelangaben in dB(A)**

	40.0 < ... <= 45.0
	45.0 < ... <= 50.0
	50.0 < ... <= 55.0
	55.0 < ... <= 60.0
	60.0 < ... <= 65.0

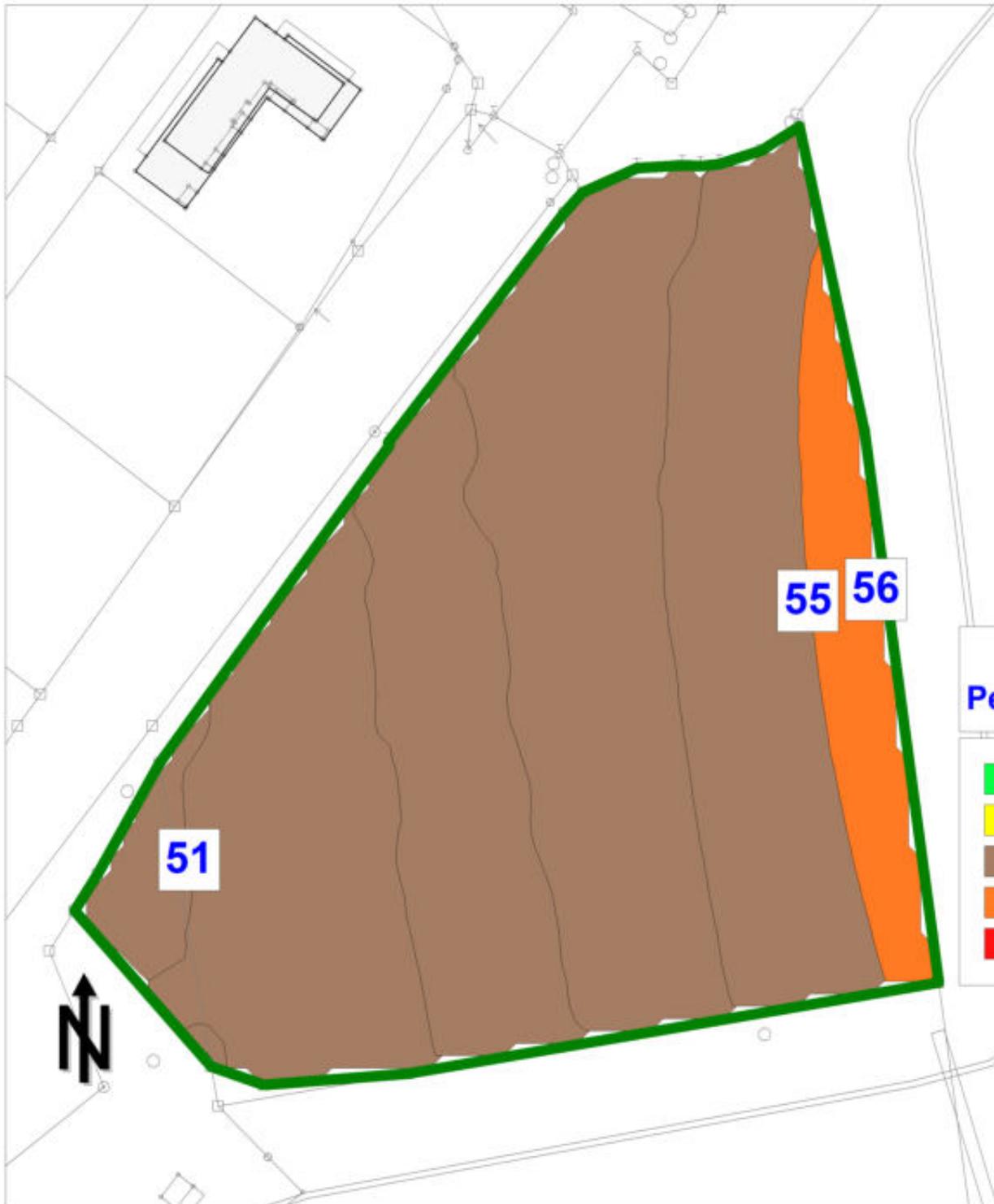


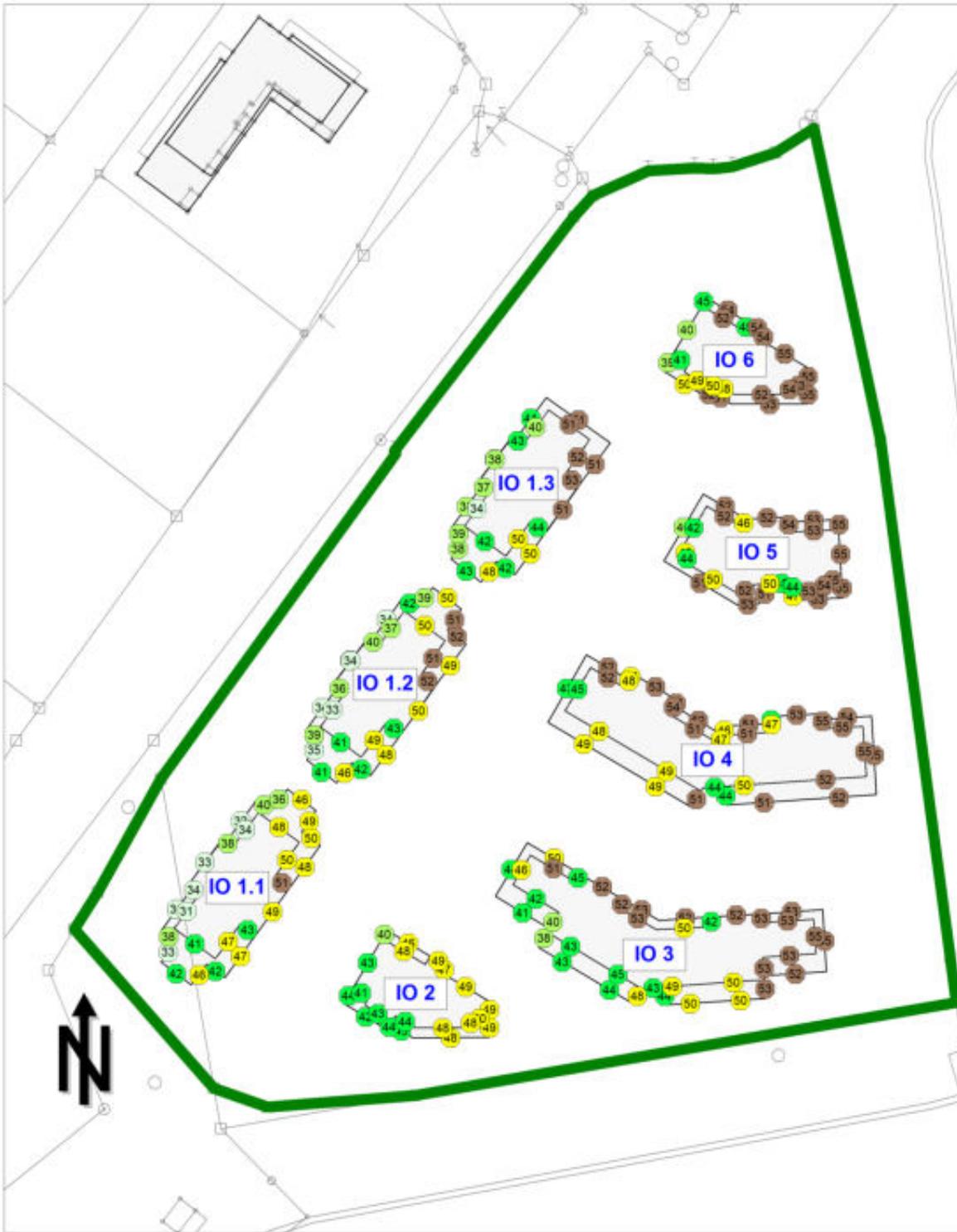
Maßstab: 1 : 1000

(DIN A4)

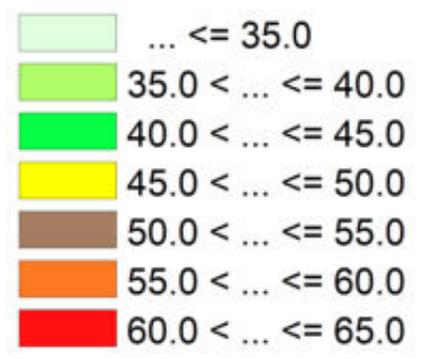
Freising, den 15.06.22

Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-22 191 KB\_02\_1\_Sport\_A3.2.cna





**Gebäudelärmkarte  
Pegelangaben in dB(A)**



**Projekt:**  
Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
Jürgen Schuster GmbH  
Rotthofer Str. 10  
94099 Ruhstorf a.d.Rott

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag Sport**

**IRW (18. BImSchV)**  
WA: 55 dB(A) / \*50 dB(A)

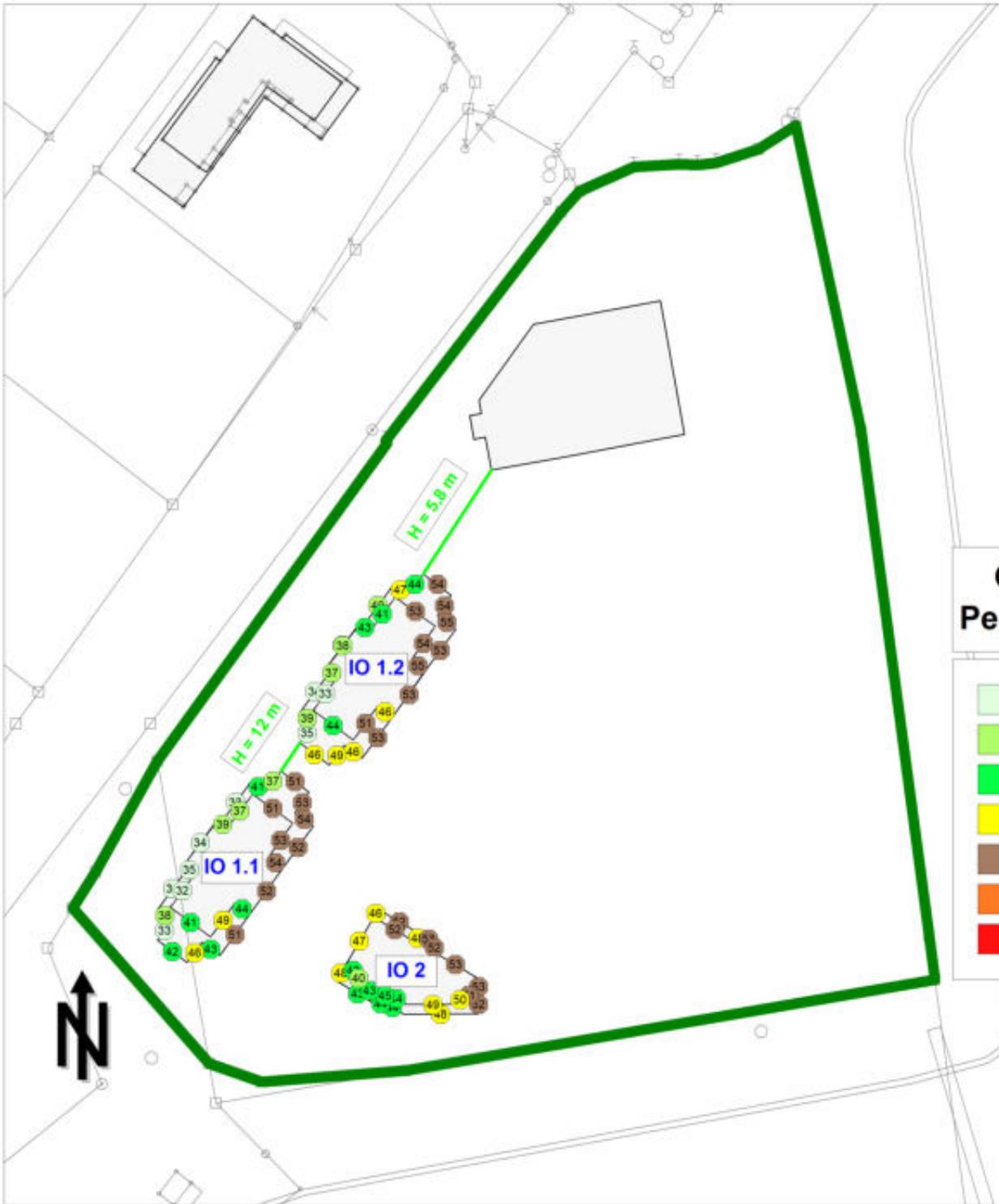
*\* in der möglichen Ruhezeit*

*Allgemeines Wohngebiet (WA)*

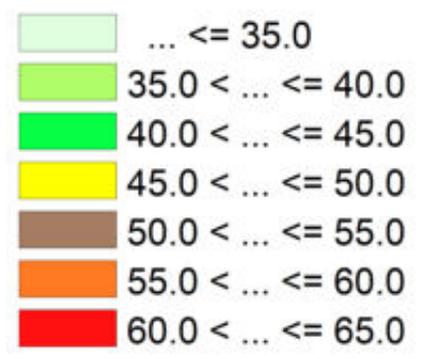


Badein

Bade



**Gebäudelärmkarte  
Pegelangaben in dB(A)**



**Badein**

**Projekt:**  
Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
Jürgen Schuster GmbH  
Rotthofer Str. 10  
94099 Ruhstorf a.d.Rott

**Auftragnehmer:**  
C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

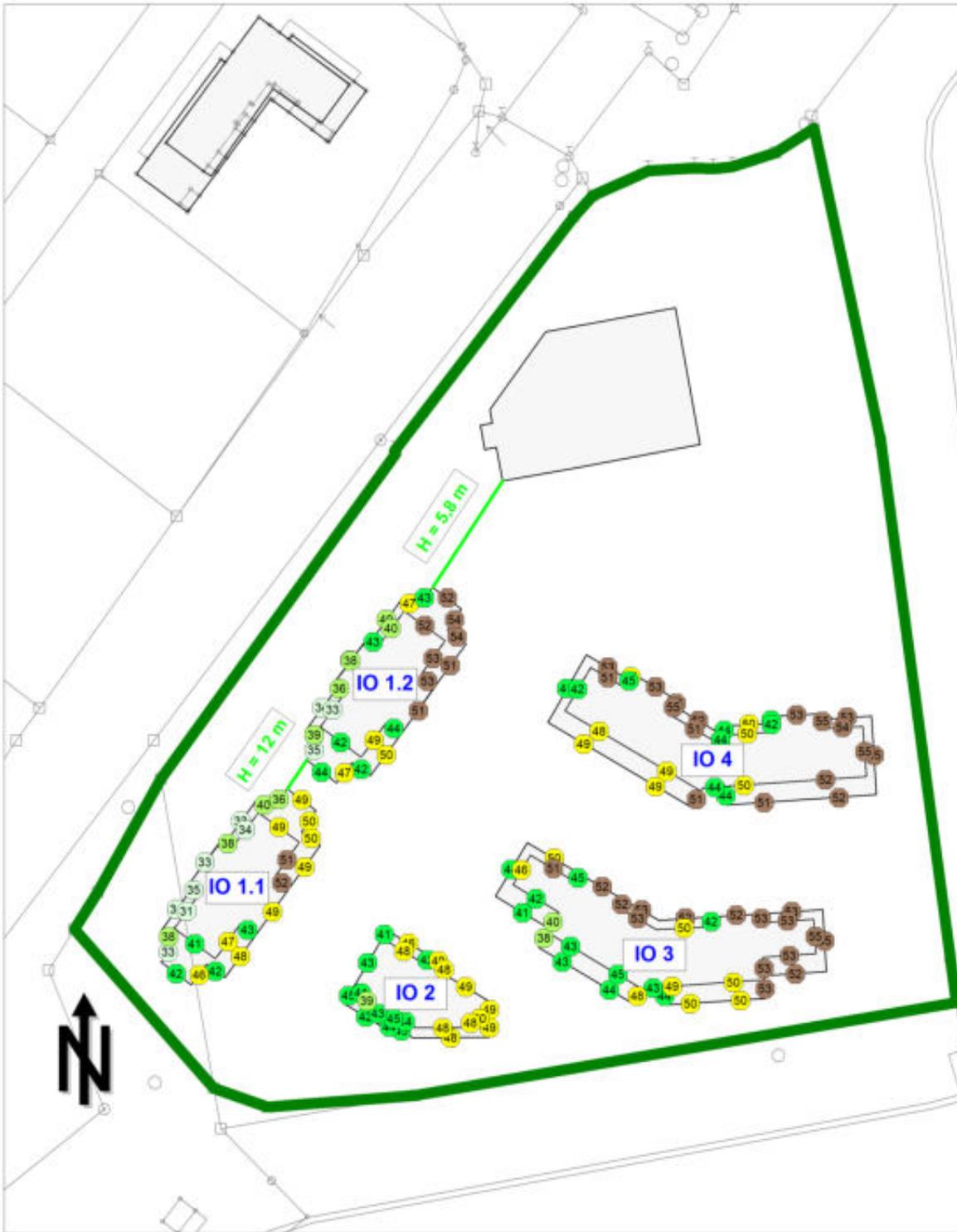
**Beurteilungsgrundlage Tag  
Sport**

**IRW (18. BImSchV)**  
WA: 55 dB(A) / \*50 dB(A)

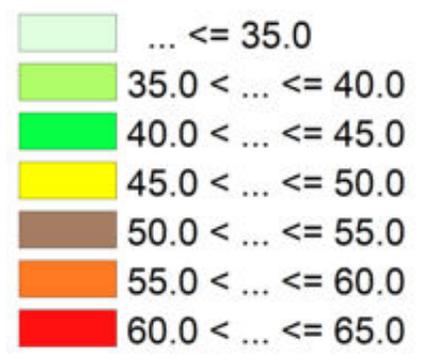
*\* in der möglichen Ruhezeit*

*Allgemeines Wohngebiet (WA)*





**Gebäudelärmkarte**  
**Pegelangaben in dB(A)**



Badein

**Projekt:**  
 Grundstück an der Simbacher Straße 65  
 Flurnummer 515/6 und 517  
 in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
 Jürgen Schuster GmbH  
 Rotthofer Str. 10  
 94099 Ruhstorf a.d.Rott

**Auftragnehmer:**  
 C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
 Oberer Graben 3a  
 85354 Freising

**Beurteilungsgrundlage Tag Sport**

**IRW (18. BImSchV)**  
 WA: 55 dB(A) / \*50 dB(A)

*\* in der möglichen Ruhezeit*

Allgemeines Wohngebiet (WA)



## Anlage 3.6 Teilpegel Sport- und Freizeitanlagen

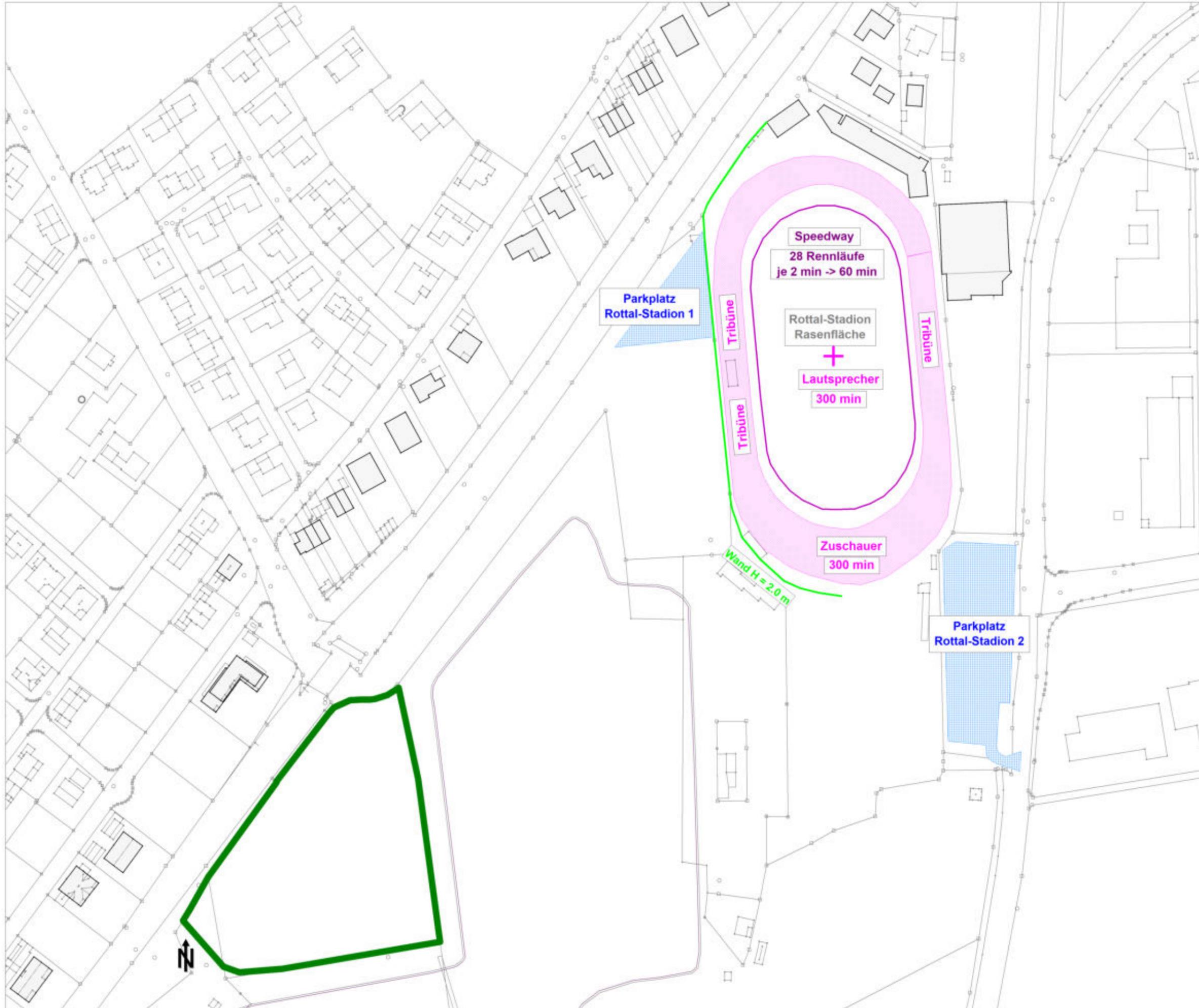
Quelle	ID	IO 4
		Tag
Liegewiese Naturfreibad	bad	49.2
Kinderbereich Naturfreibad (40 Kinder)	bad	48.1
Badeinsel 2 Naturfreibad (7 Personen)	bad	47.2
Badeinsel 1 Naturfreibad (7 Personen)	bad	44.9
Bolzplatz 2	platz	43.8
Inklusionstrack (asphalтиerte Flächen)	pump	42.1
Pumptrack und Jumpline (asphalтиerte Flächen)	pump	41.7
Rottal-Stadion Rasenfläche (Fußball) Spiel mit 200 ZS	platz	41.2
Tribüne / Zuschauerbereich	platz	39.4
Bolzplatz 1	platz	38.0
Parkplatz Freibad 1 (ca. 160 Stpl.)	bad	36.7
Pumptrack Kommunikation (40 Personen)	pump	36.6
Beachvolleyball 1	bad	36.1
Beachvolleyball 2	bad	35.5
Parkplatz Freibad 2 (ca. 160 Stpl.)	bad	35.2
Parkplatz Rottal-Stadion 1 (ca. 50 Stpl.)	platz	31.5
Tennis 01	tennis	26.4
Parkplatz Wasserskianlage (179 Stpl.)	ski	25.2
Tennis 03	tennis	24.7
Tennis 04	tennis	23.1
Tennis 02	tennis	21.4
Wasserskianlage (6/min)	ski	21.3
Tennis 06	tennis	18.0
Tennis 09	tennis	14.2
Tennis 08	tennis	12.4
Kiosk Freisitz	kiosk	11.1
Tennis 11	tennis	10.8
Tennis 10	tennis	9.1
Tennis 12	tennis	7.5
Tennis 13	tennis	5.8
Tennis 15	tennis	4.1
Tennis 14	tennis	2.3
Tennis 16	tennis	0.6
<b>Beurteilungspegel</b>		<b>55</b>
<b>Immissionsrichtwert 18.BImSchV</b>		<b>55</b>

**Anlage 4.1**  
**Lage der Quellen**  
**Speedway-**  
**Wettkampf**

**Projekt:**  
 Grundstück an der Simbacher Straße 65  
 Flurnummer 515/6 und 517  
 in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
 PSB Wasner GmbH  
 Oberham 2  
 94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
 C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
 Oberer Graben 3a  
 85354 Freising



**Legende**

-  Punktquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  Straße
-  Parkplatz
-  Tennis
-  Haus
-  Schirm
-  Bruchkante
-  Hausbeurteilung



Maßstab: 1 : 2000  
 (DIN A3)

Freising, den 16.08.21

Programmsystem:  
 Cadna/A für Windows  
 2320-21 183 KB\_01.cna

## Anlage 4.2 Isophonenkarte Tag im 2.OG



### Projekt:

Grundstück an der Simbacher Straße 65  
Flurnummer 515/6 und 517  
in 94060 Pocking

### Auftraggeber:

PSB Wasner GmbH  
Oberham 2  
94086 Bad Griesbach

### Auftragnehmer:

C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
Oberer Graben 3a  
85354 Freising

### Beurteilungsgrundlage Tag Gewerbe - seltenes Ereignis

### IRW (TA Lärm)

seltenes Ereignis

WA: 70 dB(A)

MI: 70 dB(A)

*Allgemeines Wohngebiet (WA)  
Mischgebiet (MI)*

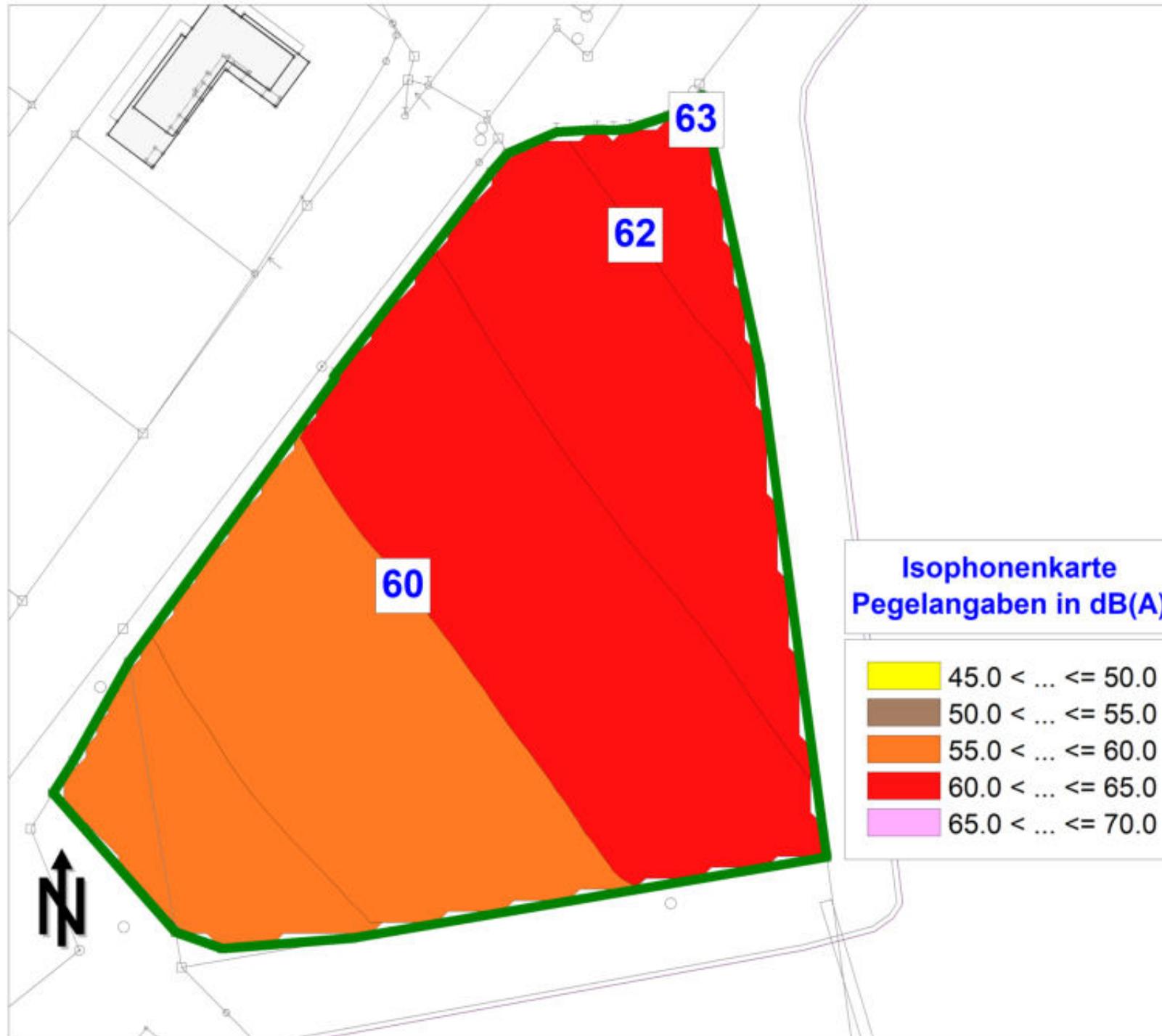


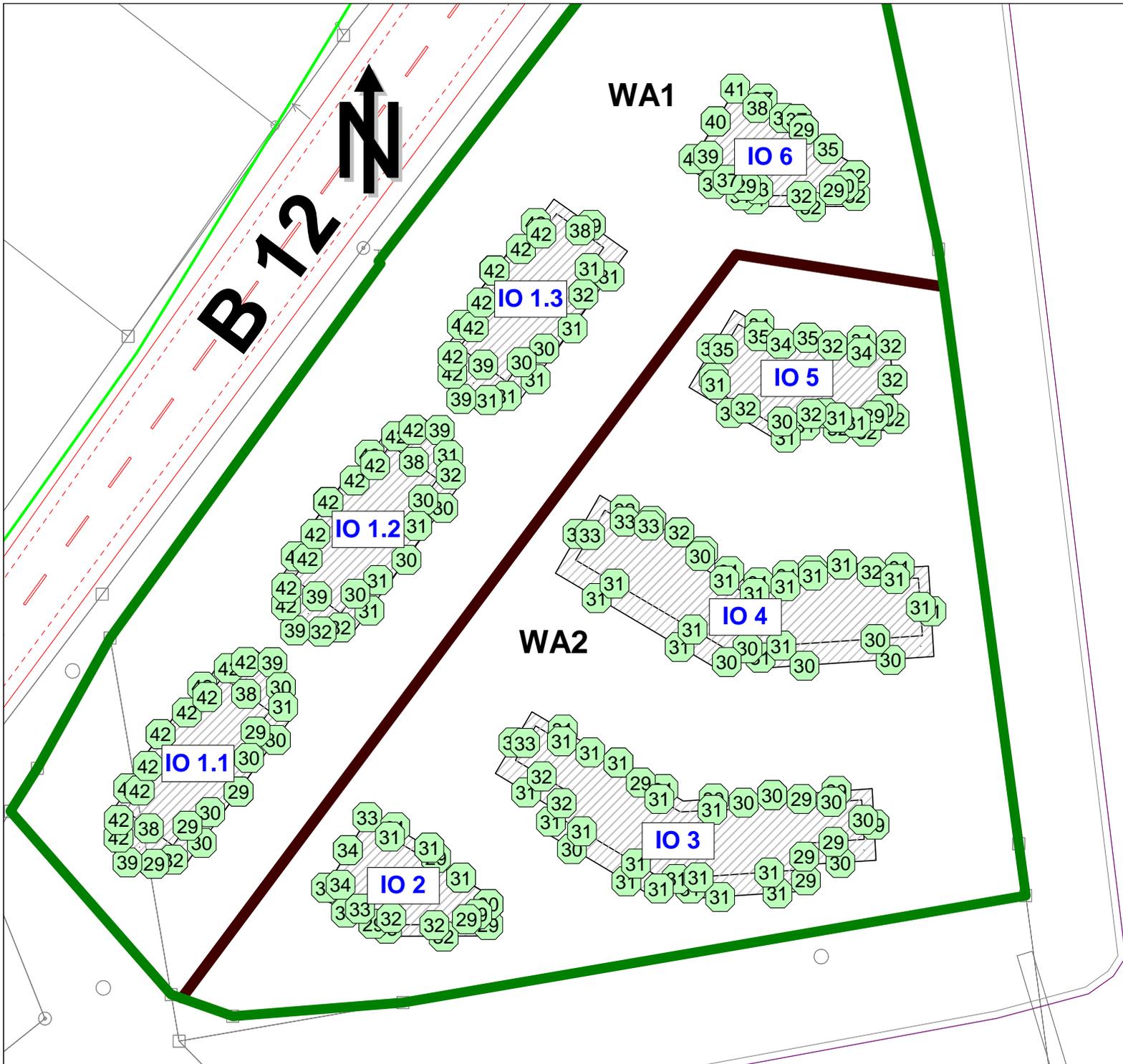
Maßstab: 1 : 1000

(DIN A4)

Freising, den 16.08.21

Programmsystem:  
Cadna/A für Windows  
2320-21 183 KB\_01.cna





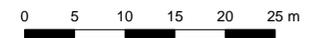
**Anlage 5.1**  
**Gesamtbauwandschalldämm-Maß**  
**R<sub>w,ges</sub> / dB**  
**Aufenthaltsräume**  
**nach DIN 4109**



**Projekt:**  
 Grundstück an der Simbacher Straße 65  
 Flurnummer 515/6 und 517  
 in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
 PSB Wasner GmbH  
 Oberham 2  
 94086 Bad Griesbach

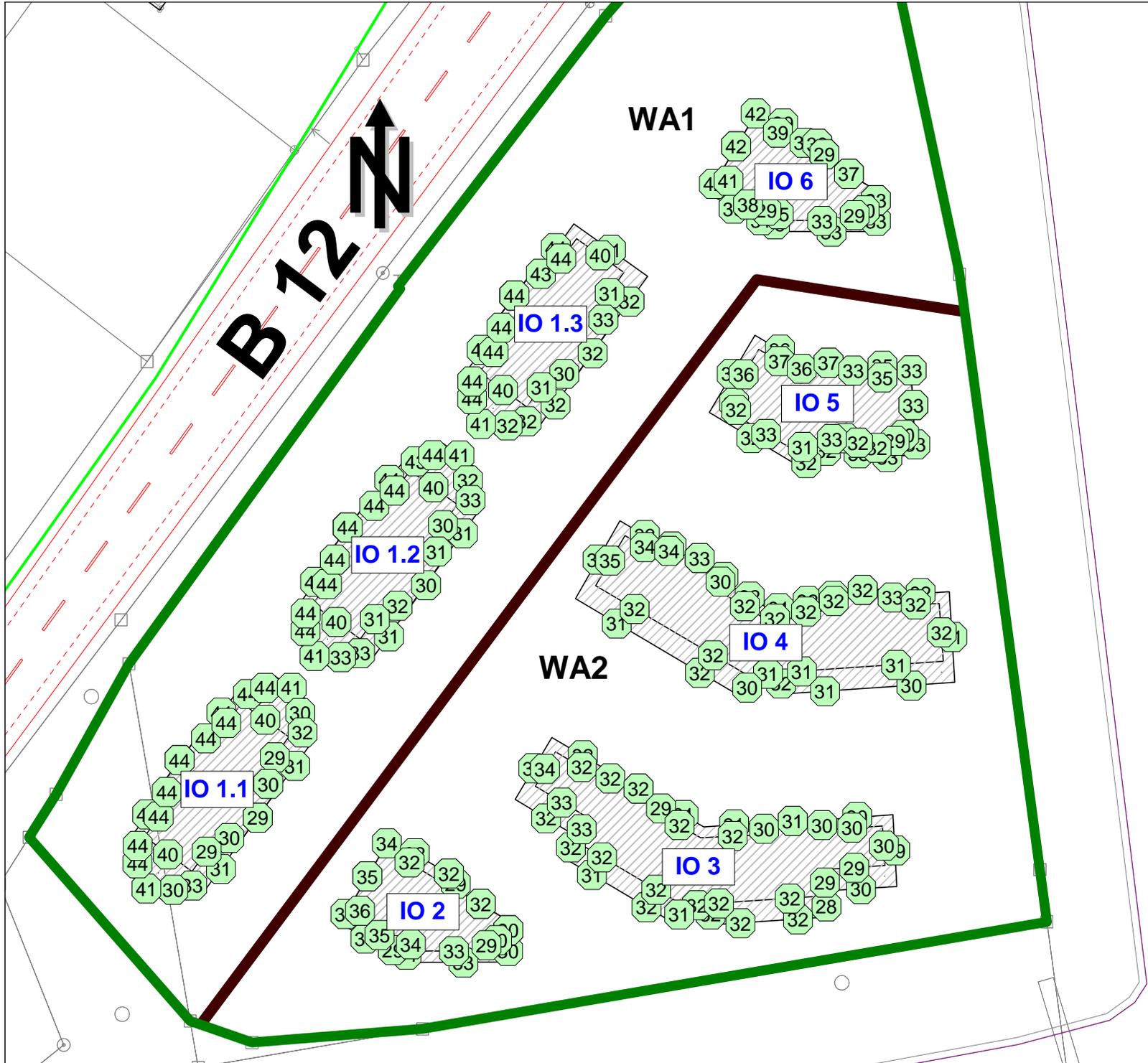
**Auftragnehmer:**  
 C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
 Oberer Graben 3a  
 85354 Freising



Maßstab: 1 : 750  
 (DIN A4)

Freising, den 13.04.23

Programmsystem:  
 Cadna/A für Windows  
 rw tag Fassade .cna



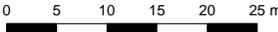
**Anlage 5.2**  
**Gesamtbauschalldämm-Maß**  
**R<sub>w,ges</sub> / dB**  
**für überwiegend zum Schlaf**  
**genutzte Räume**



**Projekt:**  
 Grundstück an der Simbacher Straße 65  
 Flurnummer 515/6 und 517  
 in 94060 Pocking

**Auftraggeber:**  
 PSB Wasner GmbH  
 Oberham 2  
 94086 Bad Griesbach

**Auftragnehmer:**  
 C.HENTSCHEL CONSULT Ing.-GmbH  
 Oberer Graben 3a  
 85354 Freising



Maßstab: 1 : 750  
 (DIN A4)

Freising, den 13.04.23

Programmsystem:  
 Cadna/A für Windows  
 2320-21 187 KB\_01.cna