

**Titel:** **Bebauungsplanverfahren "Vorhabenbezogener  
Bebauungsplan Gewerbegebiet Odelzhausen -  
östlich der BAB A8" der Gemeinde Odelzhausen  
- Untersuchung der schalltechnischen Belange**

**Ort / Lage:** Gemeinde Odelzhausen

**Landkreis:** Dachau

**Auftraggeber:** Gemeinde Odelzhausen  
Schulstraße 14  
85235 Odelzhausen

**Bezeichnung:** LA15-220-G08-E02-01

**Gutachtenumfang:** 67 Seiten

**Datum:** 12.03.2024

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

**Telefon:** +49 (821) 34779-11

**E-Mail:** [Johann.Storr@bekon-akustik.de](mailto:Johann.Storr@bekon-akustik.de)

**Fachlich Verantwortlicher:** Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Begutachtung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Örtliche Gegebenheiten</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Immissionsorte</b>	<b>9</b>
5.1	Bezeichnung und bauliche Nutzung	9
5.2	Beurteilungszeiträume	11
<b>6</b>	<b>Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen</b>	<b>12</b>
6.1	Bebauungsplan Nr. 5	12
6.1.1	Bebauungsplan Nr. 5, Urplan	12
6.1.2	Bebauungsplan Nr. 5, 7. Änderung TG1.2, TG2 und TG3	12
6.1.3	Bebauungsplan Nr. 5, 7. Änderung SO1 und SO2 (Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel“	12
6.2	VEP „Parkplatz Gentherrm GmbH“	12
6.3	Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet" und Bebauungsplan "Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil1" mit 2. Teiländerung des Bebauungsplanes "Erweiterung Gewerbegebiet"	13
6.3.1	1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“	13
6.3.2	Bebauungsplan "2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1" inkl. 2. Änderung des Bebauungsplanes "2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1"	13
6.4	Bebauungsplan "2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2".	13
6.5	Feuerwehr Odelzhausen	13
6.6	Plangebiet: Bebauungsplan "Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8".	14
6.7	Planbedingter Verkehrslärm	14
<b>7</b>	<b>Durchführung der Emissionskontingentierung</b>	<b>14</b>
7.1	Systematik der Lärmkontingentierung	14
7.2	Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller	15
7.3	Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente für das Plangebiet	16
7.3.1	Vorbelastung VB	16
7.3.1.1	Bebauungsplan Nr. 5 (Urplan)	16
7.3.1.2	Bereich des Bebauungsplanes Nr. 5 Neu Gewerbegebiet: 7. Änderung und Erweiterung	16
7.3.1.3	Bereich des Bebauungsplanes Nr. 5 Neu Gewerbegebiet: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel“	17
7.3.1.4	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Parkplatz Gentherrm GmbH“	17
7.3.1.5	Bereich der 1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“	18
7.3.1.6	Bereich des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ und 2. Änderung des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“	18
7.3.1.7	Bereich des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“	19
7.3.1.8	Bebauungsplan „Gewerbegebiet Odelzhausen – Östlich der BAB A8“ (Urplan)	19
7.3.1.9	Bereich Freiwillige Feuerwehr Odelzhausen (Hauptstraße 21, Fl.-Nr. 204/3)	20
7.3.2	Gesamtbeurteilungspegel der Vorbelastung VB	21
7.3.2.1	Bewertung der Vorbelastung	22
7.3.3	Zusatzbelastung	23
7.3.3.1	Berechnung der Zusatzbelastung ZB	23
7.3.3.2	Bewertung der Zusatzbelastung	25
7.3.4	Gesamtbelastung GB	26
7.3.4.1	Berechnung der Gesamtbelastung GB	26
7.3.4.2	Bewertung der Gesamtbeurteilungspegel	27
7.3.4.3	Pegelanhebung	28
<b>8</b>	<b>Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>Textvorschläge für den Bebauungsplan</b>	<b>30</b>

9.1	Satzung	31
9.1.1	Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften	32
9.2	Begründung	33
<b>10</b>	<b>Abkürzungen der Akustik</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>44</b>
<b>12</b>	<b>Anlagen</b>	<b>45</b>
12.1	Übersichtsplan	46
12.2	Übersichtsplan aller Bebauungspläne	47
12.2.1	Umgriffe aller Bebauungspläne	47
12.2.2	Übersicht über alle Bebauungspläne	48
12.3	Lage der Immissionsorte	49
12.4	Berechnung der Vorbelastung	50
12.4.1	Bezugsfläche: BP Nr. 5, vorhabenbezogener Bebauungsplan „Parkplatz Gentherm GmbH und Feuerwehr	50
12.4.2	Bezugsfläche: 1. Änderung BP „Erweiterung Gewerbegebiet“, 2. Teiländerung BP „Erweiterung Gewerbegebiet“, BP „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“, 2. Änderung BP „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ und BP „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“	51
12.4.3	Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan Nr. 5 (Urplan)	52
12.4.4	Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan Nr. 5, 7. Änderung	56
12.4.5	Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan Nr. 5, 7. Änderung (Sondergebiet Einzelhandel)	58
12.4.6	Berechnung der Immissionsrichtwerte: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Parkplatz Gentherm GmbH“	59
12.4.7	Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: 1. Und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“	60
12.4.8	Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ und 2. Änderung des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“	62
12.4.9	Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan „Zweite Änderung und Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“	63
12.4.10	Berechnung der Immissionsrichtwerte: Feuerwehr	64
12.5	Berechnung der Zusatzbelastung	65
12.5.1	Bezugsfläche	65
12.5.2	Berechnung der Immissionskontingente ohne Zusatzkontingent	66

# 1 Begutachtung

Die Gemeinde Odelzhausen plant die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8" in Odelzhausen.

Es sollen neue Gewerbegebietsflächen ausgewiesen werden. Dabei wird der rechtsverbindliche Bebauungsplan "Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8" vollständig überplant.

Außerhalb des Plangebietes befinden sich bestehende gewerbliche Nutzungen, deren Lärmemissionen als Vorbelastung heranzuziehen sind.

Es ist nachzuweisen, dass die im Baugesetzbuch (BauGB) vorgegebenen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse erfüllt werden und entsprechend dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden.

Um dies sicherzustellen, werden für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) festgesetzt.

Die Emissionskontingente sind unter Satzung, Punkt 9.1, aufgeführt

Durch die vorgeschlagenen Emissionskontingente aus der geplanten Gewerbegebietsfläche GE des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8“ unter Berücksichtigung der Festsetzungen der umliegenden Gewerbegebiete werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 eingehalten, bzw. die Pegelanhebung beträgt durch die neuen zulässigen Lärmimmissionen aus dem Plangebiet lediglich weniger als 1 dB(A) an den kritischen Immissionsorten.

In der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung der Müller-BBM Industry Solution GmbH mit dem Ziechen M177171/01 vom 12.10.2023 wird nachgewiesen, dass die hier vorgeschlagenen Lärmkontingent erforderlich sind und dass durch die Überdeckung der Lärmimmissionen aus dem Plangebiet durch die Verkehrslärmimmissionen (Autobahn A8 und andere Verkehrswege) diese auch zumutbar sind.

Augsburg, den 12.03.2024

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl



Durch die DAkks nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.  
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren für die Bereiche Geräusche und Erschütterungen.

## 2 Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 04.05.2021
- /B/ Gebietseinstufung/Abstimmung der baulichen Nutzung; Telefonat mit der Gemeinde Odelzhausen am 06.05.2021
- /C/ Angaben zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplane "Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8"; erhalten von der OPLA Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtplanung per E-Mail am 06.03.2024
- /D/ Flächennutzungsplan der Gemeinde Odelzhausen, Plandatum Juni 2014; erhalten von der Gemeinde Odelzhausen per E-Mail am 06.05.2021
- /E/ Bebauungsplan „Große Breite“ der Gemeinde Odelzhausen; Inkraftgetreten am 02.07.2004; Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /F/ 2. Änderung des Bebauungsplanes „2c“ der Gemeinde Odelzhausen; Inkraftgetreten am 16.05.2013; Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /G/ Bebauungsplan „Nr. 1 Taxa“ der Gemeinde Odelzhausen; Inkraftgetreten am 27.09.1976; Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /H/ Flächennutzungsplan der Gemeinde Sulzemoos, Plandatum 12.02.2007; erhalten von der Gemeinde Sulzemoos per E-Mail am 06.05.2021
- /I/ Bebauungsplan „Odelzhausen Nr. 3“ Gemeinde Odelzhausen; Inkraftgetreten am 16.03.1970; Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /J/ Bebauungsplan „Wiedenzhausen Fl.-Nr. 88/3, 288, 264 und 88 (Maier u.a.)“ Gemeinde Sulzemoos; Inkraftgetreten am 17.03.1998; Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /K/ Bebauungsplan Nr. 5 Neu Gewerbegebiet (Urplan) der Gemeinde Odelzhausen, rechtskräftig seit 06.03.1987, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /L/ Bebauungsplan Nr. 5 Neu Gewerbegebiet, 1. Teiländerung der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 18.03.1992, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /M/ Bebauungsplan Nr. 5 Neu Gewerbegebiet, 2. Änderung der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 23.10.1997, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /N/ Bebauungsplan Nr. 5 Neu Gewerbegebiet, 3. Teiländerung der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 21.03.2000, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /O/ Bebauungsplan Nr. 5 Neu Gewerbegebiet, 5. Änderung der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 03.04.2008, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /P/ Bebauungsplan Nr. 5 Neu Gewerbegebiet, 6. Änderung der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 22.06.2010, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /Q/ Bebauungsplan Nr. 5 Neu Gewerbegebiet, 7. Änderung und Erweiterung vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel“ der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 05.05.2017, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021

- /R/ 1. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“, der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 15.02.2012, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /S/ Bebauungsplan „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ mit 2. Teiländerung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“, der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 15.02.2012, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /T/ 2. Änderung des Bebauungsplanes „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ der Gemeinde Odelzhausen, erhalten von der OPLA Bürogemeinschaft für Ortsplanung und Stadtplanung per E-Mail am 31.08.2021
- /U/ Bebauungsplan „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“, der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 07.12.2018, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /V/ Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Parkplatz Gentherm GmbH“, der Gemeinde Odelzhausen, Inkraftgetreten am 20.09.2017, Download über Bayern-Atlas plus am 06.05.2021
- /W/ Bescheid zu Vorhaben: „Neubau eines Feuerwehrhauses und einer Rettungswache“ auf der Fl.-Nr. 204 in Odelzhausen: erhalten von der Gemeinde Odelzhausen per E-Mail am 20.05.2021
- /X/ Bebauungsplan „Gewerbegebiet Odelzhausen – Östlich der BAB A8“ (Urplan), Fassung vom 13.12.2021
- /Y/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
- /Z/ Schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung der Müller-BBM Industry Solutions GmbH mit dem Zeichen M177171/01 vom 12.10.2023  
[http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen\\_Viewing.pdf](http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf)

### 3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Odelzhausen plant die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8“ in Odelzhausen.

Es sollen neue Gewerbegebietsflächen ausgewiesen werden. Dabei wird der rechtsverbindliche Bebauungsplan "Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8" vollständig überplant. Außerhalb des Plangebietes befinden sich bestehende gewerbliche Nutzungen, deren Lärmemissionen als Vorbelastung heranzuziehen sind.

Es ist nachzuweisen, dass die im Baugesetzbuch (BauGB) vorgegebenen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse erfüllt werden und entsprechend dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) schädliche Umwelteinwirkungen soweit wie möglich vermieden werden.

Um dies sicherzustellen, werden für die maßgeblichen Planflächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) vorgeschlagen.

Dabei wurde folgendes Vorgehen gewählt:

- Es wurde als Vorbelastung der Bebauungsplan Nr. 5 (Urplan), 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 und der Vorhabenbezogene Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel“ berücksichtigt.

Die Lage der genannten Bebauungspläne ist der Anlage 12.2 zu entnehmen.

- Es wurde als Lärmbelastung die 1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“ berücksichtigt.

Die Lage des genannten Bebauungsplanes ist der Anlage 12.2 zu entnehmen.

- Es wurde als Lärmbelastung der Bebauungspläne „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“, 2. Änderung des Bebauungsplanes „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ und „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“ berücksichtigt.

Die Lage des genannten Bebauungsplanes ist der Anlage 12.2 zu entnehmen.

- Es wurde die Lärmbelastung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Parkplatz Gentherr GmbH“ berücksichtigt.

Die Lage des genannten Bebauungsplanes ist der Anlage 12.2 zu entnehmen.

- Es wurden Emissionskontingente für das Plangebiet „Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8“ festgesetzt, die sicherstellen, dass in Summe aller Lärmimmissionen durch die gewerblichen Bebauungspläne, die Lärmbelastung an den umliegenden schützenswerten Gebäuden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 der DIN 18005 bzw. die mit der Gemeinde Odelzhausen und der Gemeinde Sulzemoos abgestimmten Planwerte nicht unzumutbar übersteigen.

Die Lage des Plangebietes ist der Anlage 12.2 zu entnehmen.

In der Summe aller o.g. gewerblichen Lärmimmissionen ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

(BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

## **4 Örtliche Gegebenheiten**

Das Gelände wurde im Rechenmodell auf Grundlage der über die Bayerische Vermessungsverwaltung bezogenen Daten modelliert.

## 5 Immissionsorte

### 5.1 Bezeichnung und bauliche Nutzung

Es wurden die Lärmimmissionen an allen relevanten Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes ermittelt. Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	OW	
				Gewerbe	
				ta	na
IO01	Wohngebäude, Lukkaer Str. 14, Odelzhausen	506	MI	60	45
IO02	Wohngebäude, An der Hochbreite 2, Odelzhausen	240/82	WA	55	40
IO03	Wohngebäude, Eichenstr. 33, Odelzhausen	200/4	WA	55	40
IO04	Wohngebäude, Eichenstr. 19, Odelzhausen	201/26	WA	55	40
IO05	Wohngebäude, Steinfeldstr. 37, Odelzhausen	205/7	WA	55	40
IO31	Wohngebäude, Seestr. 14, Ortsteil Lukka, Gemarkung Odelzhausen	914	MD	60	45
IO32	Wohngebäude, Kreuzstr. 1, Ortsteil Lukka, Gemarkung Odelzhausen	907	MD	60	45
IO33	Wohngebäude, Bachbreite 1, Ortsteil Lukka, Gemarkung Odelzhausen	933	MD	60	45
IO73a	BP: Gewerbegebiet Nr.5 neu", un bebaut	194	GE	65	50
IO73b	BP: Gewerbegebiet Nr.5 neu", un bebaut	194	GE	65	50
IO81	Wohngebäude, Am Schloßberg 8, Gemarkung Taxa, Gemeinde Odelzhausen	5	MD	60	45
IO82	Wohngebäude, Am Klosterfeld 2, Gemarkung Taxa, Gemeinde Odelzhausen	13/4	WA	55	40
IO83	Wohngebäude, Essenbach 22, Gemarkung Taxa, Gemeinde Odelzhausen	354/2	MD	60	45
IO84a	Wohngebäude, Sankt-Helena-Straße 21, Ortsteil Orthofen, Gemarkung Wiedenzhausen, Gemeinde Sulzemoos	1111/2	MD	60	45
IO84b	Wohngebäude, Wiedenzhausener Straße 3, Gemarkung Wiedenzhausen, Gemeinde Sulzemoos	1117/2	WA	55	40
IO85	Wohngebäude, Am Krautgarten 1a, Gemarkung Wiedenzhausen, Gemeinde Sulzemoos	288/1	WA	55	40

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort  
 Fl.Nr. : Flurnummer  
 Sch.w. : Schutzwürdigkeit  
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)  
 IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3)  
 WA : allgemeines Wohngebiet  
 MI : Mischgebiet  
 MD : Dorfgebiet  
 GE : Gewerbegebiet  
 Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 12.3 zu entnehmen.

### **IO01, IO31 bis IO33 sowie IO81 und IO83**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde uns von der Gemeinde Odelzhausen /B/ mitgeteilt und stimmt mit dem Flächennutzungsplan /D/ überein.

### **IO02**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Große Breite“ /E/ entnommen.

### **IO03 und IO04**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde der 2. Änderung des Bebauungsplanes „2c“ /F/ entnommen.

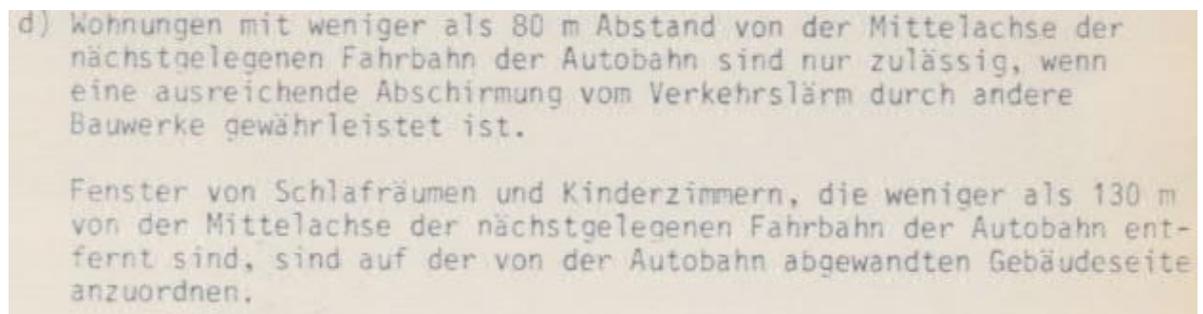
### **IO05**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Odelzhausen Nr. 3“ /I/ entnommen.

### **IO73a und IO73b**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Gewerbegebiet Nr. 5 neu“ (6.1) entnommen. Gemäß der Satzung sind Wohnungen bzw. Schlafräume und Kinderzimmer nur in folgenden Bereichen zulässig:

Nr. 1



### **IO82**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Nr. 1 Taxa“ /G/ entnommen.

### **IO84a und IO84b**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan überein /H/.

### **IO85**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan „Wiedenzhausen Fl.-Nr. 88/3, 288, 264 und 88 (Maier u.a.) /J/ entnommen.

Es sind die jeweiligen Ausrichtungen der Fassaden mit N = Nord, W = West, S = Süd und O = Ost bezeichnet.

**Weiter Immissionsort**

Südlich des Immissionsortes 1 befindet sich auf dem Grundstück mit der Fl.Nr. 205 eine temporäre Unterkunft für Asylbewerber. Hier ist von einem verminderten Schutzanspruch auszugehen. Daher ist hier keine zusätzliche Betrachtung erforderlich.

## 5.2 Beurteilungszeiträume

**Gewerbe**

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

Bezeichnung	von	bis
tags (ta)	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

Maßgeblich für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde im Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit dem höchsten Beurteilungspegel.

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach TA Lärm (4) Nummer 6.1 Buchstaben<sup>1</sup> e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störf Wirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt 6 dB:

Bezeichnung	von	bis
an Werktagen	06:00 Uhr	07:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06:00 Uhr	09:00 Uhr
	13:00 Uhr	15:00 Uhr
	20:00 Uhr	22:00 Uhr

Tabelle 3: Ruhezeiten

**Verkehrslärm**

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	8	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 4: Beurteilungszeiträume

<sup>1</sup> In der TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist auf die Buchstaben d bis f referenziert. Dies wurde durch die Korrektur vom 07.07.2017 berichtigt.

## 6 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.2, Stand 07.09.2021, berechnet.

### 6.1 Bebauungsplan Nr. 5

#### 6.1.1 Bebauungsplan Nr. 5, Urplan

In der Satzung zum Bebauungsplan Nr. 5 (Urplan) ist keine Rechenvorschrift zur Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile für die Gewerbegebietsflächen GE 01 bis GE 15 festgesetzt.

Die Immissionsrichtwert-Anteile werden unter Anwendung der Rechenvorschrift DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2“ vom September 1997 (5) mit einer Quellhöhe von 2,0 m über Gelände (Berechnung nach Kapitel 7.3.2 „Alternatives Verfahren“ mit  $f = 500$  Hz, Luftdruck = 1013,25 hPa, Lufttemperatur = 10 °C, Luftfeuchte = 70 %) und ungehinderter Schallausbreitung im Bereich der kontingentierte Flächen ohne Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur  $C_{met}$  berechnet.

#### 6.1.2 Bebauungsplan Nr. 5, 7. Änderung TG1.2, TG2 und TG3

Für die Teilflächen TG1.2, TG2 und TG3 werden die Immissionsrichtwert-Anteile entsprechend der vorgesehenen Satzung nach der Richtlinie VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien" (6), Stand: 1988-01 berechnet. Das Abstandsmaß berechnet sich aus:

$$L_s = 10 \cdot \log(2 \cdot \pi \cdot s^2 / s_0^2) \text{ in dB}$$

mit

$s$  = Abstand zwischen Schallquelle und Immissionsort in Meter

$s_0$  = Bezugsabstand 1 Meter

Als Emissionshöhe der Schallquellen wurde von 2 Meter über Grund ausgegangen.

#### 6.1.3 Bebauungsplan Nr. 5, 7. Änderung SO1 und SO2 (Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel“)

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten  $L_{EK}$  ergebenden Immissionskontingente  $L_{IK}$  erfolgte entsprechend dem Satzungstext nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1) für die Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplangebietes.

### 6.2 VEP „Parkplatz Gentherm GmbH“

Im VEP ist festgesetzt, dass die Nutzung nur tagsüber 06:00 bis 22:00 Uhr zulässig ist. Die Berechnung erfolgte daher typisierend für einen Parkplatz mit der Nutzungszeit ausschließlich tagsüber nach den Vorgaben der TA Lärm.

## **6.3 Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet" und Bebauungsplan "Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil1" mit 2. Teiländerung des Bebauungsplanes "Erweiterung Gewerbegebiet"**

Im Bebauungsplan "Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil1" mit 2. Teiländerung des Bebauungsplanes "Erweiterung Gewerbegebiet" wurden Gewerbegebietsflächen nach Süden erweitert und der Bebauungsplan "Erweiterung Gewerbegebiet" teilweise überplant. Die zulässigen Lärmemissionen sind in der 1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“ identisch.

### **6.3.1 1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“**

Die Immissionsrichtwert-Anteile werden für die 1. bzw. 2. Änderung des Bebauungsplanes entsprechend der Festsetzung unter Anwendung der Rechenvorschrift DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2“ vom September 1997 (5) mit einer Quellhöhe von 2,0 m über Gelände (Berechnung nach Kapitel 7.3.2 „Alternatives Verfahren“ mit  $f = 500$  Hz, Luftdruck = 1013,25 hPa, Lufttemperatur = 10 °C, Luftfeuchte = 70 %) und ungehinderter Schallausbreitung im Bereich der kontingentierte Flächen ohne Berücksichtigung der meteorologischen Korrektur  $C_{met}$  berechnet.

### **6.3.2 Bebauungsplan "2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1" inkl. 2. Änderung des Bebauungsplanes "2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1"**

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten  $L_{EK}$  ergebenden Immissionskontingente  $L_{IK}$  erfolgte entsprechend der vorgesehenen Satzung nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1).

## **6.4 Bebauungsplan "2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2".**

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten  $L_{EK}$  ergebenden Immissionskontingente  $L_{IK}$  erfolgte entsprechend der vorgesehenen Satzung nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1).

## **6.5 Feuerwehr Odelzhausen**

Die Berechnung erfolgte typisierend für ein Feuerwehrhaus nach den Vorgaben der TA Lärm.

## 6.6 Plangebiet: Bebauungsplan "Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8".

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten  $L_{EK}$  ergebenden Immissionskontingente  $L_{IK}$  erfolgte entsprechend der vorgesehenen Satzung nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1).

## 6.7 Planbedingter Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der Richtlinie für Lärmschutz an Straßen durchgeführt.

## 7 Durchführung der Emissionskontingentierung

Die Gemeinde Odelzhausen plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8" für ein Gewerbegebiet.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden.

Die Lage des Plangebietes ist der Anlage 12.5.1 zu entnehmen.

### 7.1 Systematik der Lärmkontingentierung

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691 (1) regelt, wie viel Lärm von den Flächen im Plangebiet ausgehen (Emission) und wie viel Lärm im Umfeld des Plangebietes einwirken (Immission) darf.

Es wird festgelegt, welche schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnungen, Büros, Praxen usw.) im Umfeld des Plangebietes vorhanden sind und welche Lärmimmissionen dort ankommen dürfen. Es werden exemplarisch für einzelne Bereiche Immissionsorte festgelegt, an denen die Lärmimmissionen berechnet werden.

Nun wird geprüft, ob sich andere Lärmemittanten im Sinne der TA Lärm (4) im relevanten Umfeld des Plangebietes befinden und wie hoch die eventuelle Vorbelastung durch diese ist. Auf Basis der Vorbelastung wird nun festgelegt, welche Lärmemissionen für die Nutzungen im Plangebiet zulässig sind.

Es werden für die relevanten Flächen im Plangebiet Emissionskontingente festgelegt und die sich ergebenden Lärmimmissionen an den Immissionsorten berechnet. In einem Iterationsprozess werden die Emissionskontingente dann so lange angepasst bis sich Immissionskontingente ergeben, die einerseits möglichst hoch sind um eine entsprechende Nutzung im Plangebiet zu ermöglichen und andererseits die Einhaltung der zulässigen Lärmimmissionen an allen Immissionsorten sicherstellen.

Da die Entfernungen der Immissionsorte zum Plangebiet verschieden sind und je nach baulicher Nutzung verschieden hohe Lärmimmissionen zulässig sind, ergibt sich an einigen

Immissionsorten eine wesentliche Unterschreitung der zulässigen Lärmimmissionen. Um auch hier höhere Lärmemissionen aus dem Plangebiet zuzulassen werden für einzelne Winkelsektoren Zusatzkontingente vergeben. Somit gilt innerhalb eines Winkelsektors das Immissionskontingent plus den jeweiligen Wert des Zusatzkontingentes.

Somit ist im Bebauungsplan festgesetzt, wie viel Lärm an den Immissionsorten durch Lärmemissionen aus dem Plangebiet ankommen darf.

## **7.2 Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller**

Im Rahmen der Genehmigung für ein Bauvorhaben und die späteren Nutzungen im Plangebiet muss dann der Betreiber des Vorhabens nachweisen, dass die sich aus dem Bebauungsplan ergebenden zulässigen Lärmimmissionen im Umfeld des Plangebietes eingehalten werden. Die Sicherstellung der Einhaltung der zulässigen Lärmimmissionen wird somit der nachfolgenden Genehmigungsplanung überlassen.

Die Berechnungen sind für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 durchzuführen. Aus dem Abschnitt 5 der DIN 45691 ergibt sich, dass der Beurteilungspegel nach den Vorgaben der TA Lärm zu ermitteln ist. Daher sind in der Satzung weitere Regelungen zur Berechnung der Beurteilungspegel weder erforderlich noch sinnhaft.

## 7.3 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente für das Plangebiet

### 7.3.1 Vorbelastung VB

#### 7.3.1.1 Bebauungsplan Nr. 5 (Urplan)

Es werden folgende immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel für den Bauungsplan Nr. 5 (Urplan) /K/ bei der Berechnung angesetzt:

Fläche	IFSP in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	ta	na
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche	54,0	39,0
GE Nr. 5 Neu 02-03-07	59,0	44,0
GE Nr. 5 Neu 04-05	54,0	39,0
GE Nr. 5 Neu 06	59,0	44,0
GE Nr. 5 Neu 08	54,0	39,0
GE Nr. 5 Neu 09-10	59,0	44,0
GE Nr. 5 Neu 11	59,0	44,0
GE Nr. 5 Neu 12	59,0	44,0
GE Nr. 5 Neu 13	59,0	44,0
GE Nr. 5 Neu 14	59,0	44,0
GE Nr. 5 Neu 15	59,0	44,0

Tabelle 5: immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel

Legende: IFSP : immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel  
Alle Pegel in dB(A)

In der Anlage 12.4.1 ist der Bebauungsplan Nr. 5 (Urplan) grafisch dargestellt.

#### 7.3.1.2 Bereich des Bebauungsplanes Nr. 5 Neu Gewerbegebiet: 7. Änderung und Erweiterung

Es werden folgende immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel für die 7. Änderung des Bauungsplanes Nr. 5 /Q/ bei der Berechnung angesetzt:

Fläche	IFSP in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	ta	na
GE Nr. 5 Neu TG1.2	54,0	39,0
GE Nr. 5 Neu TG2	59,0	44,0
GE Nr. 5 Neu TG3	59,0	44,0

Tabelle 6: immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel

Legende: IFSP : immissionswirksame, flächenbezogene Schalleistungspegel  
Alle Pegel in dB(A)

In der Anlage 12.4.1 ist der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 5 Neu Gewerbegebiet: 7. Änderung und Erweiterung grafisch dargestellt.

### 7.3.1.3 Bereich des Bebauungsplanes Nr. 5 Neu Gewerbegebiet: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel“

Es werden folgende Emissionskontingente für den vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel“ /Q/ bei der Berechnung angesetzt:

Fläche	IFSP in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	ta	na
SO 1	57,0	42,0
SO 2	56,0	41,0

Tabelle 7: Emissionskontingente

Legende:  $L_{EK}$  : Emissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)  
Alle Pegel in dB(A)

In der Anlage 12.4.1 ist der Bereich des Bebauungsplanes Nr. 5 Neu Gewerbegebiet: vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet – Einzelhandel - Lebensmittelvollsortimenter grafisch dargestellt.

### 7.3.1.4 Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Parkplatz Gentherm GmbH“

Für den PKW-Parkplatz der Gentherm GmbH im vorhabenbezogenen Bebauungsplangebiet „Parkplatz Gentherm GmbH“ /V/ wird folgender Schalleistungspegel zur Tagzeit angesetzt:

Bezeichnung	$L_{WA,0}$	B	f	$K_D$	$K_I$	$K_{PA}$	$K_{Stro}$	Z	$L_{WA}$
VEP-PV-Gentherm	63,0	110	1,00	5,0	4	0	0,0	0	72,0

Tabelle 8: Ausgangswerte für den Parkplatzverkehr

Legende:  $L_{WA,0}$  : Ausgangsschalleistungspegel  
B : Bezugsgröße  
f : Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße  
 $K_D$  : Durchfahranteil  
 $K_I$  : Taktmaximalzuschlag  
 $K_{PA}$  : Zuschlag für Parkplatzart  
 $K_{Stro}$  : Zuschlag für Fahrbahnoberflächen (nur beim zusammengefassten Verfahren)  
Z : Zuschlag für Nutzungsart, z.B. 3 dB für 2 Parkvorgänge pro Nutzung  
PV : Parkvorgang  
 $L_{WA}$  : Schalleistungspegel  
Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 8 werden die Ausgangswerte für die Schalleistungspegel der einzelnen Parkplätze aufgeführt. Diese beziehen sich auf eine An- oder Abfahrt pro Stellplatz und Stunde.

Es wurde für den PKW-Parkplatz von folgender Bewegungshäufigkeit ausgegangen:

Quelle	Einheit	Beurteilungszeitraum									
		in RZ	auß RZ	22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
VEP-PV-Gentherm	Vorgang	220	220	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 9: Anzahl der betriebsspezifischen Ereignisse

Legende: in RZ : Innerhalb der Ruhezeiten  
auß RZ : Außerhalb der Ruhezeiten

Bei der Angabe "Vorgang" wird z.B. die Anzahl der Fahrbewegungen innerhalb des jeweiligen Zeitraumes angegeben.

In der Anlage 12.4.1 ist der Bereich des Bebauungsplanes „Parkplatz Genthern GmbH“ grafisch dargestellt.

### 7.3.1.5 Bereich der 1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“

Es werden folgende immissionswirksame, flächenbezogene Schallleistungspegel für die 1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“ /R/ bzw. /S/ bzw. bei der Berechnung angesetzt:

Name	Baufeld	IFSP in dB(A)/m <sup>2</sup>		Größe
		ta	na	m <sup>2</sup>
GE-Erw 1 Änd Baufeld A	A	62	47	9302
GE-Erw 1 Änd Baufeld B1	B1	65	50	38928
GE-Erw 1 Änd Baufeld C1	C1	67	52	33216
GE-Erw 2 Änd Baufeld A	A	62	47	22003
GE-Erw 2 Änd Baufeld B2	B2	67	52	12592
GE-Erw 2 Änd Baufeld C2	C2	67	52	5127

Tabelle 10: immissionswirksame, flächenbezogene Schallleistungspegel

Legende: IFSP : immissionswirksamer, flächenbezogener Schallleistungspegel  
Alle Pegel in dB(A)

In der Anlage 12.4.2 ist der Bereich der 1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“ grafisch dargestellt.

### 7.3.1.6 Bereich des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ und 2. Änderung des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“

Es werden folgende Emissionskontingente für den Bebauungsplan „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ /S/ bei der Berechnung angesetzt:

Fläche	L <sub>EK</sub> in dB(A)	
	ta	na
GE01	62,0	47,0
GE02	67,0	56,5

Tabelle 11: Emissionskontingente

Legende: L<sub>EK</sub> : Emissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)  
Alle Pegel in dB(A)

In der Anlage 12.4.2 ist der Bereich der 1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ grafisch dargestellt.

### 7.3.1.7 Bereich des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“

Es werden folgende Emissionskontingente für den Bebauungsplan „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“ /U/ bei der Berechnung angesetzt:

Fläche	L <sub>EK</sub> in dB(A)	
	ta	na
GE	62,0	52,0

Tabelle 12: Emissionskontingente

Legende: L<sub>EK</sub> : Emissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)  
Alle Pegel in dB(A)

In der Anlage 12.4.2 ist der Bereich der 1. und 2. Änderung des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“ grafisch dargestellt.

### 7.3.1.8 Bebauungsplan „Gewerbegebiet Odelzhausen – Östlich der BAB A8“ (Urplan)

Dieser Bebauungsplan /X/ wird vollständig durch den neuen Bebauungsplan ersetzt. Im Sinne einer Maximalabschätzung wurde dieser nicht als Vorbelastung angenommen.

### 7.3.1.9 Bereich Freiwillige Feuerwehr Odelzhausen (Hauptstraße 21, Fl.-Nr. 204/3)

Nachfolgend sind die sich aus der Genehmigungslage ergebenden Vorgaben hinsichtlich des Lärmschutzes für die „Feuerwehr“ aufgeführt.

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
204/3	Datum
	Bescheid
	05.11.1996
	Zeichen: 41/BV960332
	Betreiber: Gemeinde Odelzhausen, Schulstraße 14, 85235 Odelzhausen
	Vorhaben: Neubau einer Feuerwehr und einer Rettungswache
	Lage: Gemarkung Odelzhausen
	BPlan: -
	Auflagen zum Lärmschutz:
	<p><u>Lärmschutz</u></p> <p>3.4 Es sind die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TALärm) einzuhalten, soweit nicht nachstehend weitergehende Forderungen genannt sind.</p> <p>3.5 Soweit ins Freie abstrahlende, mechanisch betriebene Be- und Entlüftungsanlagen zu unzulässigen Lärmimmissionen beitragen, sind in die Zu- und Abluftschächte dieser Anlagen Schalldämpfer einzubauen. Deren Einfügungsdämpfung muß mind. 10 dB(A) betragen. Dies gilt auch für Öffnungen in den Außenwänden zur Frischluftversorgung von Feuerungsanlagen, Kompressoren oder Notstromaggregaten.</p> <p>3.6 Geräuschvolle Arbeiten, die andere in ihrer Nachtruhe stören und die nicht mit einem Einsatz der Feuerwehrrkräfte verbunden sind, wie z.B. Wartungsarbeiten an Fahrzeugen, sind in der Zeit von 22.00 bis 7.00 Uhr zu unterlassen. Tagsüber (7.00 - 22.00) sind derartige Arbeiten im Freien zu unterlassen.</p> <p>3.7 Zum Schutz der Nachbarschaft sind die Fahrzeugsirenen der Einsatzfahrzeuge möglichst erst auf öffentlichen Straßen einzusetzen.</p> <p>3.8 Bei lärmintensiven Wartungs- und Wascharbeiten in den Fahrzeughallen sind die Außentore geschlossen zu halten.</p>
<b>Umsetzung:</b>	
Immissionswirksamer flächenbezogener Schalleistungspegel: tagsüber: 60 dB(A) nachts 45 dB(A)	

In der Anlage 12.4.1 ist der Bereich Feuerwehr grafisch dargestellt.

### 7.3.2 Gesamtbeurteilungspegel der Vorbelastung VB

Die Gesamtbeurteilungspegel für die Vorbelastung VB werden aus der Summe der o.g. Vorbelastungen ermittelt:

IO	BP Nr. 5						VEP-PV		BP 1Erwei	
	Urplan: GE01 - GE15		7. BPä: TG1.2, TG2, TG3		SO-EH		Gentherm		1-2-Aend	
	IRWA		IRWA		LIK				IRWA	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	41,7	26,7	35,7	20,7	28,4	13,4	4,7	0,0	58,8	43,8
IO02	48,0	33,0	42,5	27,5	38,6	23,6	37,4	0,0	47,1	32,1
IO03	50,5	35,5	50,2	35,2	45,1	30,1	30,1	0,0	47,8	32,8
IO04	47,7	32,7	45,4	30,4	48,1	33,1	12,3	0,0	45,4	30,4
IO05	41,0	26,0	40,4	25,4	36,2	21,2	8,3	0,0	42,6	27,6
IO31	35,4	20,4	29,5	14,5	22,7	7,7	9,3	0,0	46,4	31,4
IO32	36,3	21,3	30,5	15,5	23,4	8,4	10,5	0,0	47,6	32,6
IO33	35,3	20,3	29,6	14,6	22,7	7,7	9,0	0,0	46,4	31,4
IO73a	64,0	49,0	42,2	27,2	34,2	19,2	10,2	0,0	51,3	36,3
IO73b	63,8	48,8	43,8	28,8	35,9	20,9	10,7	0,0	51,3	36,3
IO81	35,8	20,8	31,9	16,9	26,4	11,4	-5,6	0,0	39,7	24,7
IO82	33,6	18,6	29,7	14,7	24,1	9,1	6,6	0,0	37,5	22,5
IO83	30,3	15,3	26,2	11,2	19,2	4,2	-7,6	0,0	37,0	22,0
IO84a	27,9	12,9	24,8	9,8	18,3	3,3	0,4	0,0	35,1	20,1
IO84b	26,2	11,2	23,7	8,7	17,3	2,3	1,8	0,0	33,3	18,3
IO85	29,4	14,4	26,4	11,4	17,4	2,4	6,0	0,0	35,7	20,7

IO	2. BPä 2Erwei		BP 2Erwei		Feuerwehr		BP-VB	
	Teil 1		Teil 2					
	LIK		LIK					
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	52,8	42,0	42,5	32,5	1,9	-11,4	59,9	46,3
IO02	43,9	33,3	37,5	27,5	13,4	-2,1	52,4	38,5
IO03	43,9	33,3	37,8	27,8	16,4	0,9	55,3	41,0
IO04	42,9	32,3	37,1	27,1	43,3	27,1	53,8	39,5
IO05	41,6	31,0	36,1	26,1	44,3	27,4	49,6	35,6
IO31	50,4	39,8	42,4	32,4	15,6	2,4	52,4	41,1
IO32	51,0	40,4	41,5	31,5	16,1	3,0	53,1	41,6
IO33	50,5	39,9	43,2	33,2	15,3	2,2	52,6	41,3
IO73a	46,2	35,6	41,4	31,4	26,9	13,5	64,3	49,5
IO73b	46,1	35,4	41,0	31,0	28,6	15,2	64,2	49,3
IO81	38,5	27,9	33,3	23,3	22,3	9,0	43,9	31,2
IO82	38,1	27,4	33,1	23,1	22,0	6,9	42,5	30,2
IO83	37,1	26,5	32,5	22,5	7,4	-5,7	41,3	29,2
IO84a	37,7	27,1	33,2	23,2	10,2	-2,9	40,9	29,3
IO84b	36,5	25,9	31,8	21,8	7,1	-7,9	39,5	28,0
IO85	38,0	27,4	33,2	23,2	11,6	-3,4	41,3	29,6

Tabelle 13: Berechnung der Gesamtbeurteilungspegel der Vorbelastung VB

Legende:

IO	:	Immissionsort
BP-VB	:	Gesamtbeurteilungspegel der Vorbelastung VB
IRWA	:	Immissionsrichtwertanteil
L <sub>IK</sub>	:	Immissionskontingent
BP Nr. 5	:	Bebauungsplan Nr. 5: Urplan, 7. Änderung TG1.2, TG2 und TG3 und Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel“
BP 1 Erwei-GE	:	1. und 2. Änderung Bebauungsplan „Erweiterung Gewerbegebiet“
BP 2 Erwei-GE	:	Bebauungsplan „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ und 2. Änderung Bebauungsplan „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“
BP 2 Erwei-GE	:	Bebauungsplan „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“

Alle Pegel in dB(A)

Die Beurteilungspegel der Vorbelastung VB für die Immissionsorte außerhalb der Bebauungsplangebiete ergeben sich aus den festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln, den festgesetzten Emissionskontingenten bzw. der Parkplatzfläche des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Parkplatz Gentherr GmbH“. Die Bezugsflächen sind den Anlagen 12.4.1 und 12.4.2, die Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile bzw. Immissionskontingente ist den Anlagen 12.4.3 bis 12.4.10 zu entnehmen.

### 7.3.2.1 Bewertung der Vorbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Beurteilungspegel mit den Orientierungswerten verglichen.

IO	OW		BP-VB		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	60	45	59,9	46,3	+	1,3	0,1	-1,3
IO02	55	40	52,4	38,5	+	+	2,6	1,5
IO03	55	40	55,3	41,0	0,3	1,0	-0,3	-1,0
IO04	55	40	53,8	39,5	+	+	1,2	0,5
IO05	55	40	49,6	35,6	+	+	5,4	4,4
IO31	60	45	52,4	41,1	+	+	7,6	3,9
IO32	60	45	53,1	41,6	+	+	6,9	3,4
IO33	60	45	52,6	41,3	+	+	7,4	3,7
IO73a	65	65	64,3	49,5	+	+	0,7	15,5
IO73b	65	50	64,2	49,3	+	+	0,8	0,7
IO81	60	45	43,9	31,2	+	+	16,1	13,8
IO82	55	40	42,5	30,2	+	+	12,5	9,8
IO83	60	45	41,3	29,2	+	+	18,7	15,8
IO84a	60	45	40,9	29,3	+	+	19,1	15,7
IO84b	55	40	39,5	28,0	+	+	15,5	12,0
IO85	55	40	41,3	29,6	+	+	13,7	10,4

Tabelle 14: Bewertung der Beurteilungspegel der Vorbelastung

Legende:

OW	:	Orientierungswert
BP-VB	:	Beurteilungspegel Vorbelastung
Bewertung	:	"+" entspricht Einhaltung "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung

Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 14 sind die berechneten Beurteilungspegel der Vorbelastung VB zu entnehmen. An den Immissionsorten IO01 in der Nachtzeit sowie am IO03 zur Tag- und Nachtzeit werden die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit durch die Vorbelastung überschritten.

An den übrigen Immissionsorten werden die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit eingehalten.

### 7.3.3 Zusatzbelastung

Folgender Bebauungsplan wird als Zusatzbelastung berücksichtigt:

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8“ /C/ (siehe Anlage 12.5.1)

#### 7.3.3.1 Berechnung der Zusatzbelastung ZB

Die Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung ZB werden aus der Zusatzbelastung durch den Bebauungsplan /C/ ermittelt.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):		
GE	tags $L_{EK} = 64$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 57$ dB(A)   Flächengröße = 10823 m <sup>2</sup>

Tabelle 15: Emissionskontingente

Legende:  $L_{EK}$  : Emissionskontingent nach DIN 45691:2006-12  
Alle Pegel in dB(A)

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1).

Die Bezugsfläche ist der Anlage 12.5.1 und die Berechnung der Immissionskontingente der Anlage 12.5.2 zu entnehmen.

Für das Plangebiet ist ein Zusatzkontingent vorgesehen:

	Anfang	Ende	Radius	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
				tags	nachts
A	314	129		1,0	1,0
B	129	314	<530m	0,0	2,0
C	129	314	>530m	0,0	0,0

Tabelle 16: Zusatzkontingente

Legende:  $L_{EK,zus}$  : Zusatzkontingente nach DIN 45691:2006-12  
Alle Pegel in dB(A)

Dabei ergeben sich nachfolgende Gesamtimmissionskontingente. Die Gesamtimmissionskontingente stellen gleichzeitig die Beurteilungspegel für die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet dar.

Immissionsort	Immissionskontingent		Sektor	Zusatzkontingent		Gesamt Immissionskontingent	
	ta	na		ta	na	ta	na
IO01	36,4	29,4	C	0,0	0,0	36,4	29,4
IO02	37,3	30,3	C	0,0	0,0	37,3	30,3
IO03	38,6	31,6	C	0,0	0,0	38,6	31,6
IO04	38,7	31,7	C	0,0	0,0	38,7	31,7
IO05	38,3	31,3	C	0,0	0,0	38,3	31,3
IO31	32,5	25,5	C	0,0	0,0	32,5	25,5
IO32	32,6	25,6	C	0,0	0,0	32,6	25,6
IO33	32,7	25,7	C	0,0	0,0	32,7	25,7
IO73a	48,6	41,6	B	0,0	2,0	48,6	43,6
IO73b	45,9	38,9	B	0,0	2,0	45,9	40,9
IO81	34,3	27,3	A	1,0	1,0	35,3	28,3
IO82	33,7	26,7	A	1,0	1,0	34,7	27,7
IO83	30,1	23,1	A	1,0	1,0	31,1	24,1
IO84a	29,1	22,1	A	1,0	1,0	30,1	23,1
IO84b	27,8	20,8	A	1,0	1,0	28,8	21,8
IO85	27,8	20,8	A	1,0	1,0	28,8	21,8

Tabelle 17: Berechnung der Gesamtimmissionskontingente

Legende Alle Pegel in dB(A)

### 7.3.3.2 Bewertung der Zusatzbelastung

In der nachfolgenden Tabelle werden die Gesamtbeurteilungspegel der Zusatzbelastung ZB (Immissionskontingente) mit den Orientierungswerten verglichen:

IO	OW		BP bzw L <sub>IK</sub>		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	60	45	36,4	29,4	+	+	23,6	15,6
IO02	55	40	37,3	30,3	+	+	17,7	9,7
IO03	55	40	38,6	31,6	+	+	16,4	8,4
IO04	55	40	38,7	31,7	+	+	16,3	8,3
IO05	55	40	38,3	31,3	+	+	16,7	8,7
IO31	60	45	32,5	25,5	+	+	27,5	19,5
IO32	60	45	32,6	25,6	+	+	27,4	19,4
IO33	60	45	32,7	25,7	+	+	27,3	19,3
IO73a	65	65	48,6	43,6	+	+	16,4	21,4
IO73b	65	50	45,9	40,9	+	+	19,1	9,1
IO81	60	45	35,3	28,3	+	+	24,7	16,7
IO82	55	40	34,7	27,7	+	+	20,3	12,3
IO83	60	45	31,1	24,1	+	+	28,9	20,9
IO84a	60	45	30,1	23,1	+	+	29,9	21,9
IO84b	55	40	28,8	21,8	+	+	26,2	18,2
IO85	55	40	28,8	21,8	+	+	26,2	18,2

Tabelle 18: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel)

Legende: OW : Orientierungswert  
L<sub>IK</sub> : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)  
BP : Beurteilungspegel  
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung  
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung  
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 18 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen (Berechnung siehe Anlage 12.5.2).

An den Immissionsorten werden die Orientierungswerte zur Tag- und Nachtzeit durch die Zusatzbelastung eingehalten.

## 7.3.4 Gesamtbelastung GB

### 7.3.4.1 Berechnung der Gesamtbelastung GB

Die Gesamtbelastung wird aus der Summe der Vorbelastung VB und der Zusatzbelastung ZB ermittelt. Sie stellt zugleich die Beurteilungspegel für die einzelnen Immissionsorte dar.

IO	VB		ZB		GB	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	59,9	46,3	36,4	29,4	60,0	46,3
IO02	52,4	38,5	37,3	30,3	52,6	39,1
IO03	55,3	41,0	38,6	31,6	55,4	41,5
IO04	53,8	39,5	38,7	31,7	53,9	40,1
IO05	49,6	35,6	38,3	31,3	49,9	37,0
IO31	52,4	41,1	32,5	25,5	52,5	41,2
IO32	53,1	41,6	32,6	25,6	53,1	41,7
IO33	52,6	41,3	32,7	25,7	52,6	41,4
IO73a	64,3	49,5	48,6	43,6	64,5	50,5
IO73b	64,2	49,3	45,9	40,9	64,2	49,9
IO81	43,9	31,2	35,3	28,3	44,5	33,0
IO82	42,5	30,2	34,7	27,7	43,2	32,1
IO83	41,3	29,2	31,1	24,1	41,7	30,4
IO84a	40,9	29,3	30,1	23,1	41,2	30,3
IO84b	39,5	28,0	28,8	21,8	39,8	28,9
IO85	41,3	29,6	28,8	21,8	41,5	30,3

Tabelle 19: Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung

Legende: IO : Immissionsort  
 VB : Vorbelastung  
 ZB : Zusatzbelastung  
 GB : Gesamtbelastung  
 Alle Pegel in dB(A)

### 7.3.4.2 Bewertung der Gesamtbeurteilungspegel

IO	OW		BP		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	60	45	60,0	46,3	+	1,3	0,0	-1,3
IO02	55	40	52,6	39,1	+	+	2,4	0,9
IO03	55	40	55,4	41,5	0,4	1,5	-0,4	-1,5
IO04	55	40	53,9	40,1	+	0,1	1,1	-0,1
IO05	55	40	49,9	37,0	+	+	5,1	3,0
IO31	60	45	52,5	41,2	+	+	7,5	3,8
IO32	60	45	53,1	41,7	+	+	6,9	3,3
IO33	60	45	52,6	41,4	+	+	7,4	3,6
IO73a	65	65	64,5	50,5	+	+	0,5	14,5
IO73b	65	50	64,2	49,9	+	+	0,8	0,1
IO81	60	45	44,5	33,0	+	+	15,5	12,0
IO82	55	40	43,2	32,1	+	+	11,8	7,9
IO83	60	45	41,7	30,4	+	+	18,3	14,6
IO84a	60	45	41,2	30,3	+	+	18,8	14,7
IO84b	55	40	39,8	28,9	+	+	15,2	11,1
IO85	55	40	41,5	30,3	+	+	13,5	9,7

Tabelle 20: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende: OW : Orientierungswert  
 BP : Beurteilungspegel  
 GB : Gesamtbelastung  
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung  
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 20 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 9.2).

### 7.3.4.3 Pegelanhebung

In der nachfolgenden Tabelle wird die durch die Planung verursachte Pegelanhebung dargestellt.

IO	BP VB		BP GB		Einh. OW		Anhebung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	59,9	46,3	60,0	46,3	+	1,3	0,0	0,1
IO02	52,4	38,5	52,6	39,1	+	+	0,1	0,6
IO03	55,3	41,0	55,4	41,5	0,4	1,5	0,1	0,5
IO04	53,8	39,5	53,9	40,1	+	0,1	0,1	0,7
IO05	49,6	35,6	49,9	37,0	+	+	0,3	1,4
IO31	52,4	41,1	52,5	41,2	+	+	0,0	0,1
IO32	53,1	41,6	53,1	41,7	+	+	0,0	0,1
IO33	52,6	41,3	52,6	41,4	+	+	0,0	0,1
IO73a	64,3	49,5	64,5	50,5	+	+	0,1	1,0
IO73b	64,2	49,3	64,2	49,9	+	+	0,1	0,6
IO81	43,9	31,2	44,5	33,0	+	+	0,6	1,8
IO82	42,5	30,2	43,2	32,1	+	+	0,7	1,9
IO83	41,3	29,2	41,7	30,4	+	+	0,4	1,2
IO84a	40,9	29,3	41,2	30,3	+	+	0,3	0,9
IO84b	39,5	28,0	39,8	28,9	+	+	0,4	0,9
IO85	41,3	29,6	41,5	30,3	+	+	0,2	0,7

Tabelle 21: Pegelanhebung

Legende: IO : Immissionsort  
 BP : Beurteilungspegel  
 VB : Vorbelastung  
 GB : Zusatzbelastung  
 Einh. OW : Einhaltung Orientierungswert  
 "+" entspricht Einhaltung  
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung  
 Anhebung : Pegelanhebung durch die Zusatzbelastung  
 Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 21 werden die durch die Zusatzbelastung bedingten Pegelanhebungen aufgeführt.

Pegelanhebungen von Beurteilungspegeln, die höher als die Zielwerte sind, wurden grau hinterlegt (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 9.2).

## **8 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen**

Die Erschließung des Plangebietes „Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8“ erfolgt über die Staatsstraße St 2051 direkt zur Autobahn A8 durch bestehende Gewerbegebiete.

Es erfolgt somit eine sofortige Vermischung des Fahrverkehrs mit dem bestehenden Fahrverkehr.

Zudem werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

## **9 Textvorschläge für den Bebauungsplan**

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Bebauungsplanverfahren "Vorhabenbezogener Bebauungsplan Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8" der Gemeinde Odelzhausen - Untersuchung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA15-220-G08-E02-01" vom 12.03.2024 können die Texte aus Absatz 9.1 als Festsetzung sowie die Texte aus Absatz 9.2 als Begründung übernommen werden.

Hinweise für die Übernahme in die Planzeichnung und in den Textteil:

- Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen
- Die Sektoren sind in den Plan einzutragen.
- Die Zusatzkontingente sind in den Plan einzutragen.

Folgende Normen sind bei der Auslegung bereitzuhalten:

- DIN 18005-1, "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002
- Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987
- DIN 45691, "Geräuschkontingentierung", Ausgabe Dezember 2006

In der Satzung ist zu ergänzen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können.

## 9.1 Satzung

### Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12 für eine Gliederung nach § 1, Abs. 4 Nr. 2

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" weder tags noch nachts überschreiten.

*Hinweis: Nach der TA Lärm, der DIN 18005 und der DIN 45691 erstreckt sich der Tagzeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und der Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.*

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):			
GE	tags $L_{EK} = 64$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 57$ dB(A)	Flächengröße = 10823 m <sup>2</sup>

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 in Verbindung mit Anlage A.2.

Die Emissionskontingente dürfen nur für eine Anlage oder einen Betrieb herangezogen werden.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet festgesetzte Grundstücksfläche (ohne Grünfläche) heranzuziehen.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

**Es ist folgendes Zusatz-Emissionskontingent  $L_{EK,zus,k}$  zulässig:**

	Anfang	Ende	Radius	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$	
				tags	nachts
A	314	129		1,0	1,0
B	129	314	<530m	0,0	2,0
C	129	314	>530m	0,0	0,0

Die Winkelangaben der Tabelle beziehen sich auf den folgenden Bezugspunkt im UTM-Koordinatensystem (Zone 32)

$x = 663907,86$  (Rechtswert)  $y = 5352760,04$  (Hochwert)

Die Richtungsangabe (Winkelzunahme im Uhrzeigersinn) ist wie folgt definiert:

Norden	0 Grad
Osten	90 Grad
Süden	180 Grad
Westen	270 Grad

Die Gesamtemission berechnet sich aus der Summe aller Emissionskontingente im Bebauungsplangebiet zuzüglich der Zusatz-Emissionskontingente  $L_{EK,zus,k}$ .

Wenn es an schutzbedürftigen Nutzungen im Übergangsbereich von einem Sektor der Zusatzemission in den nächsten zu verschiedenen hohen Immissionskontingenten  $L_{IK,i,j}$  kommt, so ist das jeweils niedrigere Immissionskontingent maßgeblich.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet.

Hinweis: Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen.

### **Ausschluss von Betriebsleiterwohnungen und anderen ähnlichen Nutzungen**

Im Gewerbegebiet sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter auch nicht ausnahmsweise nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 zulässig. Ebenso werden Hotels und ähnliche Nutzungen mit Schutzanspruch gegen Lärmimmissionen nachts (z.B. Übernachtungsräume von Einsatzpersonal) ausgeschlossen.

## **9.1.1 Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften**

Alle Normen und Richtlinien können bei der Gemeinde Odelzhausen wann..... wo ..... zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

Die genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.

Die genannten Normen und Richtlinien sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Die genannten Normen, Richtlinien und sonstige Vorschriften können auch bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (Morellstraße 33, 86159 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

## 9.2 Begründung

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu beachten. Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmemissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) verursacht werden und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz erfüllt wird.

Nach § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Gewerbegebiet diese Anforderungen für die schutzbedürftigen Nutzungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 herangezogen werden.

Die Definition der schutzbedürftigen Nutzungen richtet sich nach der Definition im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort".

### **Zulässiges Immissionsniveau**

Die Kommune als Planungsträgerin gibt durch die Festsetzung von zulässigen Lärmemissionskontingenten vor, welche Lärmemissionen zukünftig aus dem Bebauungsplangebiet emittiert (abgestrahlt) werden dürfen. Auf Basis von normierten Rechenmethoden ergeben sich dann zulässige Lärmimmissionen (auch als Immissionskontingente bezeichnet) an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohngebäude, Schulen usw.), die sich am Immissionsniveau orientieren. Unter Immissionsniveau sind die Lärmimmissionen zu verstehen, welche zukünftig zulässig sein sollen. Aus Sicht des Immissionsschutzes kann dabei auch ein Immissionsniveau unterhalb der Orientierungswerte durch die Kommune angestrebt werden. Dies ist z. B. dann angezeigt, wenn "auf der grünen Wiese" ein neues Gewerbegebiet ausgewiesen wird und weitere Gewerbegebiete geplant sind oder ein vorhandenes Wohngebiet als besonders schutzbedürftig eingestuft wird. Um wie viel dB(A) die Orientierungswerte unterschritten werden, bzw. welche Veränderung der Gewerbelärmbelastung als zumutbar angesehen wird, legt die Kommune fest und richtet sich nach den jeweils vorliegenden Gegebenheiten. Ebenso kann durch die Kommune ein Immissionsniveau oberhalb der Orientierungswerte im Rahmen sachgerechter Abwägung zugelassen werden. Dies ist z.B. dann möglich, wenn bereits Lärmimmissionen als Vorbelastung an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen einwirken. Für die maximale Höhe des vorgesehenen Immissionsniveaus gibt es

keine gesetzlichen Vorgaben. Als "Orientierung" kann auf die TA Lärm vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 und die Verkehrslärmschutzverordnung (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 16. BImSchV, 12. Juni 1990) zurückgegriffen werden.

In der TA Lärm wird für besondere Situationen unter "Gemengelage Punkt 6.7" eine "Obergrenze" für zum Wohnen dienende Gebiete von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts angegeben. Dabei gibt die TA Lärm aber keine Obergrenze der zulässigen Gewerbelärmimmissionen vor, sondern regelt, unter welchen schalltechnischen Bedingungen ein Betrieb oder eine Anlage genehmigungsfähig ist. Die TA Lärm lässt somit Lärmbelastungen zu, die dann, wenn ein Betrieb den Immissionsrichtwert bereits ausschöpft und zusätzlich weitere Betriebe nach dem „6-Unter-Kriterium“ genehmigt wurden, weit über den Orientierungswerten für Gewerbelärmimmissionen des Beiblattes 1 zur DIN 18005 liegen können.

In der Verkehrslärmschutzverordnung werden für reine Wohngebiete und für allgemeine Wohngebiete Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts angegeben.

#### **Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12**

Um eine Überschreitung der zu Grunde zu legenden Gewerbelärmimmissionen an den schützenswerten Nutzungen zu verhindern, wurden Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet festgesetzt.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten in Gewerbegebieten ist nach § 1 Abs. 4 Baunutzungsverordnung zur Konkretisierung der besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Bebauungsplangebiet möglich. Somit werden die umliegenden schützenswerten Bebauungen vor unzumutbaren Lärmeinwirkungen geschützt.

Durch die Festsetzung der Emissionskontingente wird somit geregelt, welche Schallemissionen die Betriebe und Anlagen aufweisen dürfen. Mit dem festgesetzten Rechenverfahren ergibt sich dann auf dem Ausbreitungsweg für die umliegenden schützenswerten Nutzungen das jeweilige Immissionskontingent. Rechtlich umstrittene Bezüge zu Gegebenheiten außerhalb des Plangebietes (Dämpfungen, Immissionsorte usw.) sind somit in diesem Bebauungsplan nicht erforderlich.

Die Festsetzung erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung". Um der hier erforderlichen hohen Genauigkeit gerecht zu werden, sind die Berechnungen (in Abweichung zur DIN 45691) mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen. Somit ist festgelegt, dass z.B. die Eigenabschirmung einer Gebäudefassade eines betrachteten Wohngebäudes nicht herangezogen wird.

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet (ohne Grünflächen) dargestellte Grundstücksfläche heranzuziehen. Dies ist die im Plan grau dargestellte Fläche (ohne Grünflächen).

Es ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berechnen, welcher Immissionsrichtwert-Anteil ( $L_{IK,i,j}$ ) sich für die jeweilige Fläche ergibt. Ferner ist zu berechnen, ob die zu erwartenden Lärmemissionen des sich ansiedelnden Betriebes Beurteilungspegel verursachen, die unterhalb der Immissionsrichtwert-Anteile liegen. Dies gilt für Vorhaben, deren Beurteilungspegel um weniger als 15 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen. Dabei ist sicherzustellen, dass die Emissionskontingente nur einmalig herangezogen bzw. nicht doppelt vergeben werden dürfen. Dies könnte z.B. durch eine Auflage oder Bedingung im Genehmigungsbescheid erfolgen.

Im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens (nach BImSchG, Baurecht usw.) muss der Antragsteller die jeweiligen schalltechnischen Anforderungen, entsprechend dem in dem Genehmigungsverfahren einschlägigen Regelwerk (z.B. TA Lärm), nachweisen. Somit ist beispielsweise zusätzlich die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm hinsichtlich tieffrequenter Geräusche im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Es sind alle Lärmemissionen maßgeblich, die entsprechend dem jeweiligen Regelwerk im Genehmigungsverfahren einzustellen sind. Dies sind z.B. bei einem Genehmigungsverfahren nach BImSchG alle Lärmemissionen von ortsfesten und beweglichen Anlagen auf dem Betriebsgelände (z.B. Lärmemissionen von PKW- und LKW-Fahrvorgängen auf dem Betriebsgelände, menschliche Stimmen usw.).

Dabei besteht keinerlei Zusammenhang zwischen der genauen Lage der Schallquelle und den flächenhaft verteilten Emissionskontingenten. Der Eigentümer der Fläche (und somit der Emissionskontingente) kann diese frei verteilen. Einzig wichtig dabei ist, dass er sein Emissionskontingent nicht überschreitet. Somit ist sichergestellt, dass an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen nur die Lärmimmissionen entstehen, die die Kommune als Abwägungsgrundlage zugrunde gelegt hat.

Es wurde ein Zusatz-Emissionskontingent ( $L_{EK,zus,k}$ ) festgesetzt. Das Zusatz-Emissionskontingent ist für die Tagzeit und Nachtzeit verschieden. Die Schallabstrahlung der zukünftigen Anlagen auf dem jeweiligen Gelände innerhalb des Geltungsbereiches wird vermutlich nicht der Richtungsabhängigkeit der festgesetzten Zusatz-Emissionskontingente entsprechen. Diese Richtungsabhängigkeit stellt vielmehr dar, nach welchen besonderen (Emissions-) Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Bebauungsplangebiet die Gliederung des Plangebietes erfolgt.

Das Zusatz-Emissionskontingent (tags oder nachts) ist ein konstanter Wert für einen Sektor. Falls es an schutzbedürftigen Nutzungen im Übergangsbereich von einem Sektor der Zusatzemission in den nächsten zu verschiedenen hohen Immissionskontingenten  $L_{IK,i,j}$  kommt, so ist im Sinne des Immissionsschutzes das jeweils niedrigere Immissionskontingent maßgeblich. Dies ist z.B. dann anzuwenden, wenn sich der Übergang von einem Sektor mit

einem Zusatz-Emissionskontingent von 2 dB(A) in den nächsten Sektor mit einem Zusatz-Emissionskontingent von 0 dB(A) innerhalb einer Fassade eines Wohnhauses befindet.

Das Zusatzkontingent gilt immer vom kleineren Winkel zum größeren Winkel, wobei die Zunahme mathematisch negativ, also im Uhrzeigersinn erfolgt.

Zur Berechnung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile sind nur die schutzbedürftigen Räume in Gebäuden (bzw. bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen) außerhalb des Bebauungsplangebietes heranzuziehen. Die Definition der schutzbedürftigen Räume richtet sich nach der Definition der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort". Ein Nachweis der Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile innerhalb des Plangebietes (z.B. an Bürogebäuden) ist nicht erforderlich. Der Schutzanspruch innerhalb des Plangebietes an benachbarten Grundstücken richtet sich ausschließlich nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

Hinweis: Bei der Berechnung der tatsächlichen Immissionen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens können auch Dämpfungen und Abschirmungen entsprechend der DIN ISO 9613-2 Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: „Allgemeines Berechnungsverfahren“ berücksichtigt werden.

Die Beurteilungszeiträume tagsüber und nachts beziehen sich jeweils auf die Definition dieser Zeiträume in der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

### **Lärmschutzgutachten im Genehmigungsverfahren**

In der Satzung wurde der Hinweis aufgenommen, dass bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen ist, ob ein gutachterlicher Nachweis der Einhaltung der sich aus der Satzung ergebenden Lärmimmissionen erforderlich ist. Dies gilt auch in Genehmigungsfreistellungsverfahren. Dieser Hinweis ist keine Grundlage der Abwägung, sondern soll sicherstellen, dass die Bauwerber sich frühzeitig mit der Genehmigungsbehörde in Verbindung setzen, um die Erforderlichkeit der Begutachtung abzuklären. Somit kann eine zeitliche Verzögerung im Genehmigungsverfahren im Sinne des Bauwerbers vermieden werden.

### **Gliederung des Bebauungsplanes nach § 1 Absatz 4 Satz 2 Nr. 2 BauNVO**

Das festgesetzte Gewerbegebiet wird planübergreifend gem. § 1 Abs. 4 S. 2 BauNVO gegliedert.

Die Gliederung des Bebauungsplangebietes erfolgte im Verhältnis zum Bebauungsplangebiet "Bebauungsplan „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ mit 2. Teiländerung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet““. Die Gemeinde wird den Gebietstyp und die Lärmkontingentierung in der Teilfläche GE2 dauerhaft erhalten. So wird sichergestellt, dass in diesem Bebauungsplangebiet die Zweckbestimmung eines Gewerbegebietes nach § 8 BauNVO gewahrt ist.

### **Bewertung der Lärmimmissionen**

Die **Lärmemission** ist der Lärm, der von einem Betrieb oder von einer Fläche mit Emissionskontingenten ausgehen darf bzw. ausgeht.

Die **Lärmimmission** ist der Lärm, der an einem Immissionsort (z.B. Wohngebäude) ankommt oder ankommen darf.

Als **Vorbelastung** ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionsort definiert, die durch bestehende Gewerbebetriebe und durch zulässige Lärmemissionen aus umliegenden Bebauungsplangebietes (z.B. flächenbezogene Schallleistungspegel in Gewerbe- und Industriegebieten) verursacht werden.

Als **Zusatzbelastung** ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionsort definiert, die bei Ausschöpfung der festgesetzten Emissionskontingente (inklusive Zusatzkontingente) imitiert werden darf.

Die **Gesamtbelastung** ist die logarithmische Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung (z.B. 42,1 dB(A) plus 43,2 dB(A) = 45,7 dB(A)).

### **Bewertung der Vorbelastung durch vorhandenen und zulässigen Gewerbelärm**

Folgende Vorbelastungen wurden berücksichtigt:

- a. Bebauungsplan Nr. 5 (Urplan), 7. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 5 und der Vorhabenbezogene Bebauungsplan „Sondergebiet Einzelhandel“
- b. 1. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“
- c. 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“
- d. Bebauungsplan „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ und der 2. Änderung des Bebauungsplanes „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“
- e. Bebauungsplan „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“
- f. Vorhabenbezogener Bebauungsplanes „Parkplatz Gentherm GmbH“
- g. Feuerwehrhaus der freiwilligen Feuerwehr Odelzhausen

Wie die schalltechnische Untersuchung aufzeigt, werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" an der vorhandenen schützenswerten Nutzung durch die Vorbelastung teilweise überschritten.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Gewerbelärm stimmen mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 überein.

## **Bewertung der Gesamtlärmimmissionen durch die Vorbelastung und die Zusatzbelastung**

Wie die schalltechnische Untersuchung aufzeigt, werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", an der vorhandenen Wohnbebauung überwiegend eingehalten. (Die Lage der Immissionsorte IO ist der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan mit der Bezeichnung LA15-220-G08-E02-01 vom 12.03.2024 der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH zu entnehmen.)

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Gewerbelärm stimmen mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 überein. Dabei gibt die TA Lärm aber keine Obergrenze der zulässigen Gewerbelärmimmissionen vor, sondern regelt, unter welchen schalltechnischen Bedingungen ein Betrieb oder eine Anlage genehmigungsfähig ist. Die TA Lärm lässt somit Lärmbelastungen zu, die dann, wenn ein Betrieb den Immissionsrichtwert bereits ausschöpft und zusätzlich weitere Betriebe nach dem „6-Unter-Kriterium“ genehmigt wurden, weit über den Orientierungswerten für Gewerbelärmimmissionen des Beiblattes 1 zur DIN 18005 liegen können.

### **1. Vorhandene Wohnbebauung - Gärtnerei (IO01)**

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein Mischgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) eingehalten sowie von nachts 45 dB(A) überschritten.

Die Überschreitung beträgt zur Nachtzeit 1,3 dB(A) und wird durch die Vorbelastung verursacht. Der Pegelanstieg beträgt durch das Plangebiet zur Nachtzeit 0,1 dB(A).

Die zusätzliche Lärmbelastung wird von der Gemeinde Odelzhausen als zumutbar angesehen.

### **2. Vorhandene Wohnbebauung (IO02)**

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) eingehalten. Der Pegelanstieg beträgt durch das Plangebiet zur Tagzeit 0,1 dB(A) und zur Nachtzeit 0,6 dB(A).

Die zusätzliche Lärmbelastung wird von der Gemeinde Odelzhausen als zumutbar angesehen.

### **3. Vorhandene Wohnbebauung (IO 03)**

Es werden unter Beachtung der Summenbildung die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) um 0,4 dB(A) und nachts 40 dB(A) um 1,5 dB(A) überschritten.

Der Pegelanstieg beträgt durch das Plangebiet zur Tagzeit 0,1 dB(A) und Nachtzeit 0,5 dB(A).

Die zusätzliche Lärmbelastung wird von der Gemeinde Odelzhausen als zumutbar angesehen.

### **4. Vorhandene Wohnbebauung (IO04)**

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) eingehalten und von nachts 40 dB(A) leicht überschritten. Der Pegelanstieg beträgt durch das Plangebiet zur Tagzeit 0,1 dB(A) und zur Nachtzeit 0,7 dB(A).

Die zusätzliche Lärmbelastung wird von der Gemeinde Odelzhausen als zumutbar angesehen.

### **5. Vorhandene Wohnbebauung (IO05: Fl.-Nr. 200/4, Steinfelderstraße 37, Odelzhausen)**

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) eingehalten.

Die zusätzliche Lärmbelastung wird von der Gemeinde Odelzhausen als zumutbar angesehen.

### **4. Vorhandene Wohnbebauung (IO31, IO 32, IO 33)**

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein Mischgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten.

Die zusätzliche Lärmbelastung wird von der Gemeinde Odelzhausen als zumutbar angesehen.

### **5. Zukünftige schützenswerte Nutzungen im Gewerbegebiet (IO73a und IO73b)**

In diesem Plangebiet sind "Wohnungen und Wohnhäuser für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind" erst in einem Abstand von 130 m von der Mittelachse der nächstgelegenen Fahrbahn auf der Fahrbahn zur hin orientierten Fassade zugelassen (IO73b).

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein Gewerbegebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 65 dB(A) und nachts 50 dB(A) (IO73b) bzw. von tagsüber und nachts 65 dB(A) (IO73a) eingehalten.

Durch die Verkehrslärmimmissionen der Autobahn A8 ergibt sich eine Schutzminderung für dieses Gebiet.

Die zusätzliche Lärmbelastung wird von der Gemeinde Odelzhausen als zumutbar angesehen.

## **6. Vorhandene Wohnbebauung (IO81, IO 83, IO 84a, IO 84b)**

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung am Immissionsort IO84b die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) zur Tag- und Nachtzeit um etwa 8 dB (A) und mehr unterschritten. Ebenso werden auch unter Beachtung der Summenbildung an den Immissionsorten IO81, IO83, IO84b die für ein Mischgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) zur Tag- und Nachtzeit um mindestens 8 dB (A) unterschritten.

Nach Punkt 2.2 der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 liegen dann, wenn die um 10 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), vom 26. September 2002 vor, da es sich um keinen maßgeblichen Immissionsort handelt.

Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen zu keinen relevanten Pegelerhöhungen an den relevanten Immissionsorten führen, die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden und keine schädlichen oder unzumutbaren Lärmimmissionen hervorgerufen werden.

Damit kann davon ausgegangen werden, dass unabhängig von der tatsächlichen Vorbelastung durch das Plangebiet keine unzumutbare Lärmbelastung in der Summenwirkung auftritt:

Geht man dabei von einer Vorbelastung aus, welche die Immissionsrichtwerte derzeit unterschreitet, so führt die Zusatzbelastung durch das Plangebiet zu keiner Überschreitung des Immissionsrichtwertes in Summe mit der Vorbelastung.

Geht man davon aus, dass die Vorbelastung die Immissionsrichtwerte bereits ausschöpft, so führt die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet zu einer Pegelerhöhung unter 0,5 dB(A). Dies ist nicht wahrnehmbar und zumutbar, zumal der zulässige Rundungswert die Einhaltung der Werte ergeben wird.

Liegt die Vorbelastung im Bestand oberhalb der Immissionsrichtwerte, so liegt die Zunahme ebenfalls bei weniger als 0,5 dB(A) und damit für die Summenbelastung unterhalb der Wahrnehmbarkeit sowie in der Rundungstoleranz.

Der Lärmbeitrag aus dem Planbereich ist damit für die Gesamtlärmsituation nicht relevant.

Es gibt zudem keinerlei Anhaltspunkte dafür, dass die Werte einer Gesundheitsgefährdung für Wohnen im Außenbereich / Dorfgebieten, Mischgebieten oder allgemeinen Wohngebieten, welche allgemein mit 72 dB(A) tags bzw. 62 dB(A) nachts angesetzt werden, durch Gewerbelärm oder sonstigen Lärmquellen in der Summenwirkung überschritten werden.

## **7. Vorhandene Wohnbebauung (IO82, IO 85)**

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein allgemeines Wohngebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) zur Tagzeit um 10 dB(A) und Nachtzeit um mindestens 8 dB (A) unterschritten.

Nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 liegen dann, wenn die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), vom 26. September 2002 vor.

Geht man dabei von einer Vorbelastung aus, welche die Immissionsrichtwerte derzeit unterschreitet, so führt die Zusatzbelastung durch das Plangebiet zu keiner Überschreitung des Immissionsrichtwertes in Summe mit der Vorbelastung.

Geht man davon aus, dass die Vorbelastung die Immissionsrichtwerte bereits ausschöpft, so führt die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet zu einer Pegelerhöhung von ca. 1 dB(A). Dies ist nicht wahrnehmbar und zumutbar.

### **Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen**

Zur Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen kann auf die Zusammenfassung des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2004 verwiesen werden. Diesem Bericht kann entnommen werden, dass Pegeländerungen ab 1 dB(A) in günstigen Bedingungen gerade noch wahrgenommen werden können. Pegeländerungen von 3 dB(A) werden in der Regel wahrgenommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Pegelanhebungen unter 1 dB(A) nicht wahrgenommen werden können, da es sich bei Gewerbelärmemissionen in der Regel nicht um kontinuierliche Geräuscheinwirkungen handelt deren Veränderung der Lautheit unmittelbar festgestellt werden kann.

### **Überdeckung der zulässigen Lärmimmissionen**

In der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung der Müller-BBM Industry Solution GmbH mit dem Ziechen M177171/01 vom 12.10.2023 wird nachvollziehbar dargelegt, dass für die zulässige Lärmbelastung aus dem Plangebiet nach Punkt 3.2.1 TA Lärm infolge ständig vorherrschender Fremdgeräusche (Verkehrslärm BAB A und andere Straßen) keine zusätzlichen schädlichen Umwelteinwirkungen zu befürchten sind (Überdeckung der Lärmimmissionen aus dem Plangebiet zu 95 % der Zeit durch die Fremdgeräusche.

Da es sich nun um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, ist nun sichergestellt, dass die übrigen Kriterien der TA Lärm (weder Zuschläge gemäß dem Anhang für Ton- und Informationshaltigkeit oder Impulshaltigkeit noch eine Berücksichtigung tieffrequenter Geräusche nach Nummer 7.3) ebenfalls erfüllt werden.

Dies sieht die Gemeinde als zusätzliches Kriterium für die Zumutbarkeit der zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet.

### **Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen**

Die Erschließung des Plangebietes „Gewerbegebiet Odelzhausen - östlich der BAB A8“ erfolgt über die Staatsstraße St 2051 direkt zur Autobahn A8 durch bestehende Gewerbegebiete.

Es erfolgt somit eine sofortige Vermischung des Fahrverkehrs mit dem bestehenden Fahrverkehr.

Zudem werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

### **Ausschluss von Betriebsleiterwohnungen**

Im Gewerbegebiet sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter auch nicht ausnahmsweise nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 zulässig. Ebenso werden Hotels und ähnliche Nutzungen mit Schutzanspruch gegen Lärmimmissionen nachts 50 dB(A) ausgeschlossen.

### **Zulässige Nutzungen und Zweckbestimmung des Plangebiets**

Für die Gewerbegebietsfläche wird in ein Emissionskontingent von  $L_{EK} = 64/57$  dB(A) Tag/Nacht ein Zusatzkontingent vorgegeben. Somit wird die Ansiedlung von typischen Gewerbebetrieben (nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe im Sinne des § 8 BauNVO) ermöglicht.

Es gibt keine Normgebung mit einer Definition mit welchen Lärmemissionen von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben zu rechnen ist. Die DIN 18005-1: 2002-07 gibt als Orientierungshilfe für Gewerbegebiete tagsüber und nachts einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L_{WA/m^2} = 60$  dB(A) vor. In der Regel sind jedoch in Gewerbegebieten Hotels und Beherbergungsstätten zulässig. Somit ergibt sich nach der Systematik der DIN 18005 nachts eine um 15 dB(A) geringere zulässige Lärmimmission. Auch wenn ein flächenbezogener Schalleistungspegel und ein Lärmkontingent nicht dasselbe Lärmverhalten definieren, können diese Bezugsgrößen hilfsweise als gleichwertig angesehen werden (siehe dazu auch Guggemos/Storr, I+E 2018, 173/174).

Zusätzlich ergibt sich aufgrund der sich ergebenden Abschirmung für den Bereich westlich der Autobahn und der Zusatzkontingente für den Bereich östlich der Autobahn in alle Richtungen eine zulässige Lärmabstrahlung, die für ein Gewerbegebiet, über den als typisch anzusehenden Werten liegt und die Ansiedlung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben im Sinne des § 8 BauNVO ermöglicht.

In der schalltechnischen Verträglichkeitsuntersuchung der Müller-BBM Industry Solution GmbH mit dem Ziechen M177171/01 vom 12.10.2023 wird nachgewiesen, dass die hier vorgeschlagenen Lärmkontingent erforderlich sind und auch eingehalten werden können.

## 10 Abkürzungen der Akustik

$A_{at}$	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
$A_{ba}$	Mittlere Einfügedämpfung
$A_{div}$	Mittlere Entfernungsminderung
$A_{gr}$	Mittlerer Bodeneffekt
$A_m$	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
$A_w$	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
$C_{mN}$	Meteorologische Korrektur, nachts
$C_{mT}$	Meteorologische Korrektur, tagsüber
$D_l$	Richtwirkungskorrektur
$d_{Lw}$	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
$D_v$	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
$K_D$	Durchfahranteil auf Parkplatz
$K_I$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_O$	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
$K_{PA}$	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
$K_{VDI}$	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
$L_{D1}$	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
$L_{D2}$	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
$L_m$	Mittelungspegel in dB(A)
$L_{m,E25}$	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
$L_r$	Beurteilungspegel in dB(A)
$L_{rN}$	Beurteilungspegel nachts
$L_{rT}$	Beurteilungspegel tagsüber
LS	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
$L_{TM}$	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
$L_{WA}$	Schalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m <sup>2</sup> für Flächen)
$L_z$	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
Na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
$R_w$	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m <sup>2</sup>
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

## 11 Literaturverzeichnis

1. **DIN 45691:2006-12.** "Geräuschkontingentierung".
2. **DIN 18005-1.** "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987.
3. **16. BImSchV.** Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV). 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.
4. **TA Lärm.** Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.
5. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien". "Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
6. **VDI 2714:1988-01.** "Schallausbreitung im Freien".

## 12 Anlagen

# 12.1 Übersichtsplan



Bayerisches Staatsministerium  
der Finanzen und für Heimat

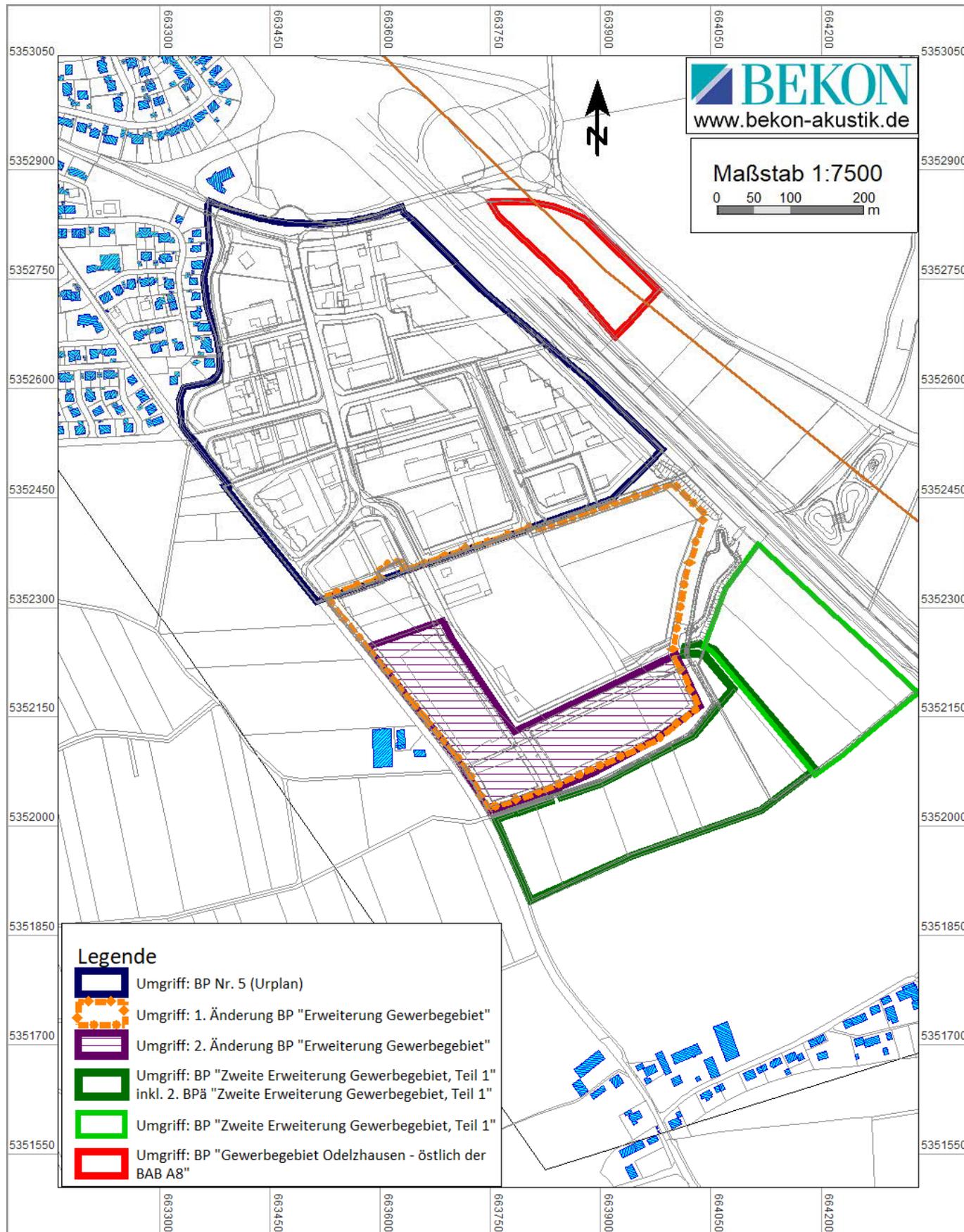


© Bayerische Vermessungsverwaltung 2021, EuroGeographics

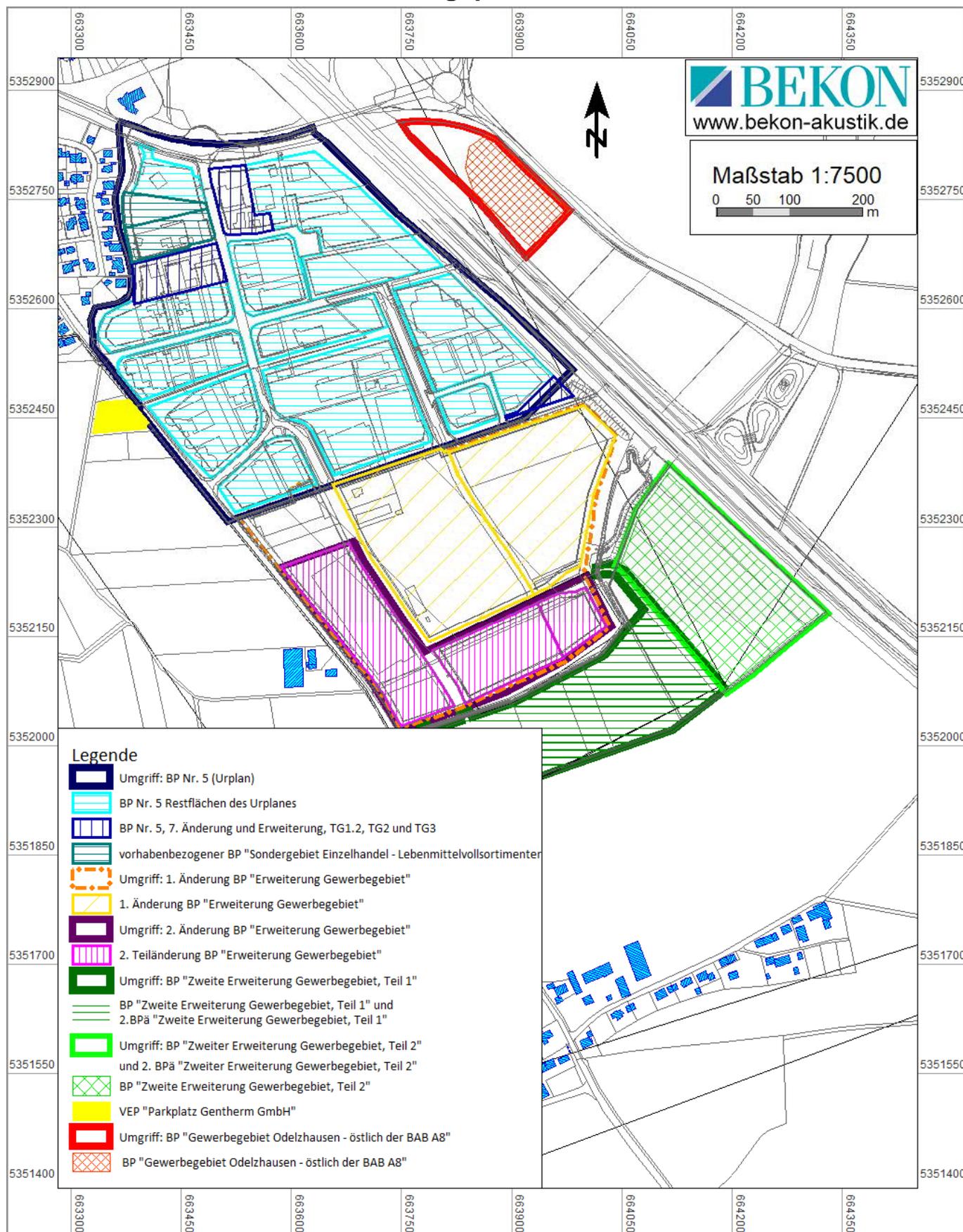
**Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung Nr. 2005-7358**

# 12.2 Übersichtsplan aller Bebauungspläne

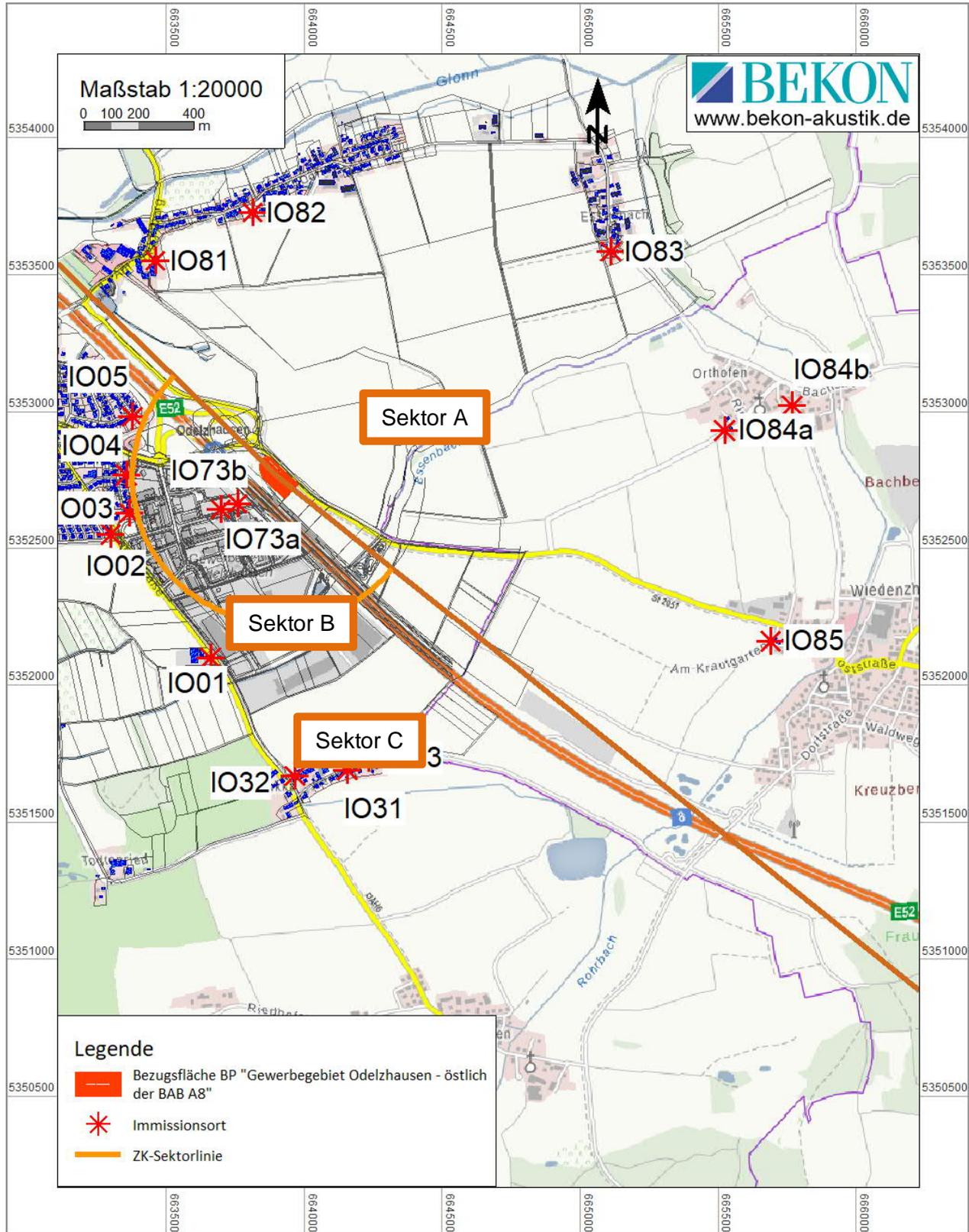
## 12.2.1 Umgriffe aller Bebauungspläne



## 12.2.2 Übersicht über alle Bebauungspläne

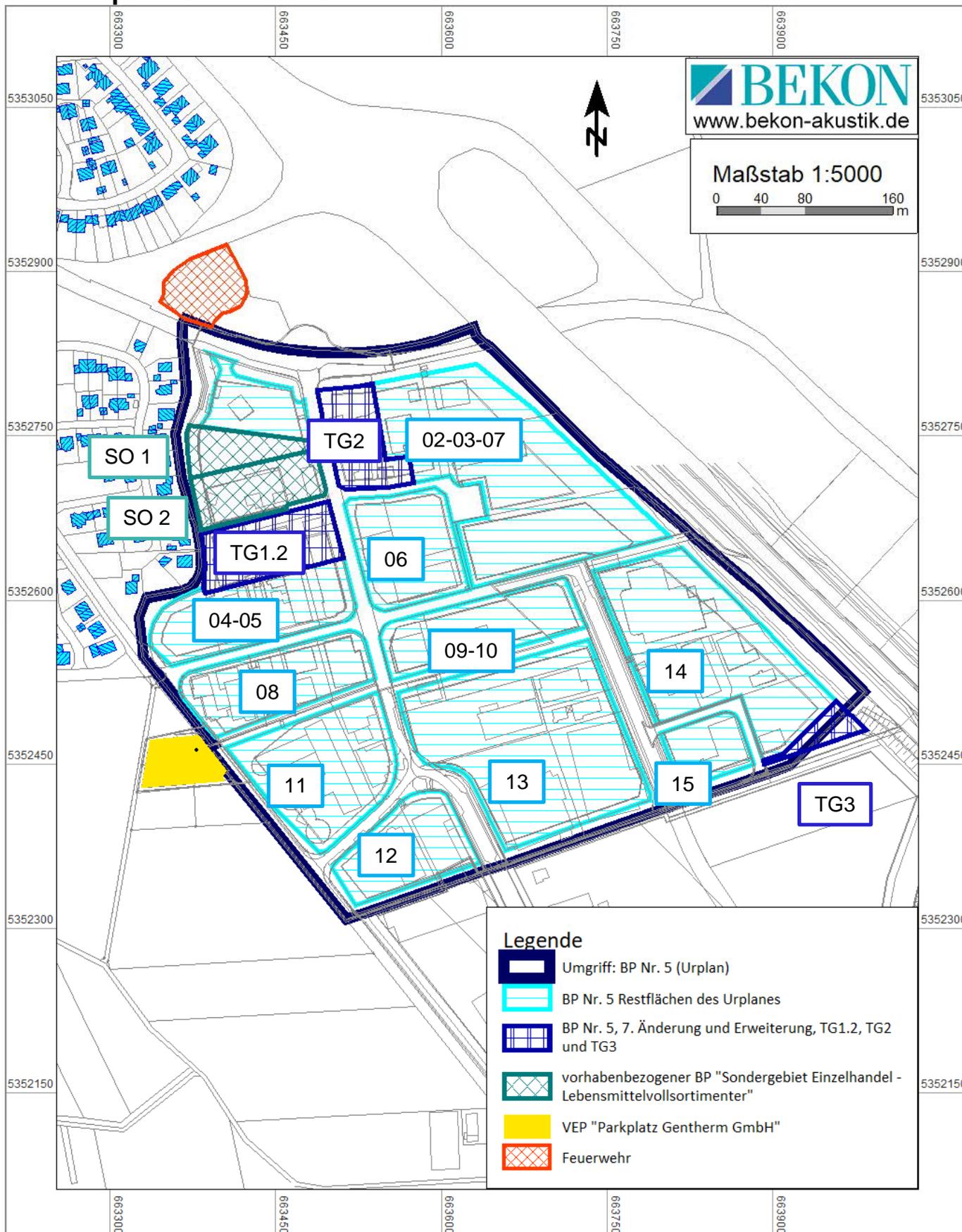


## 12.3 Lage der Immissionsorte

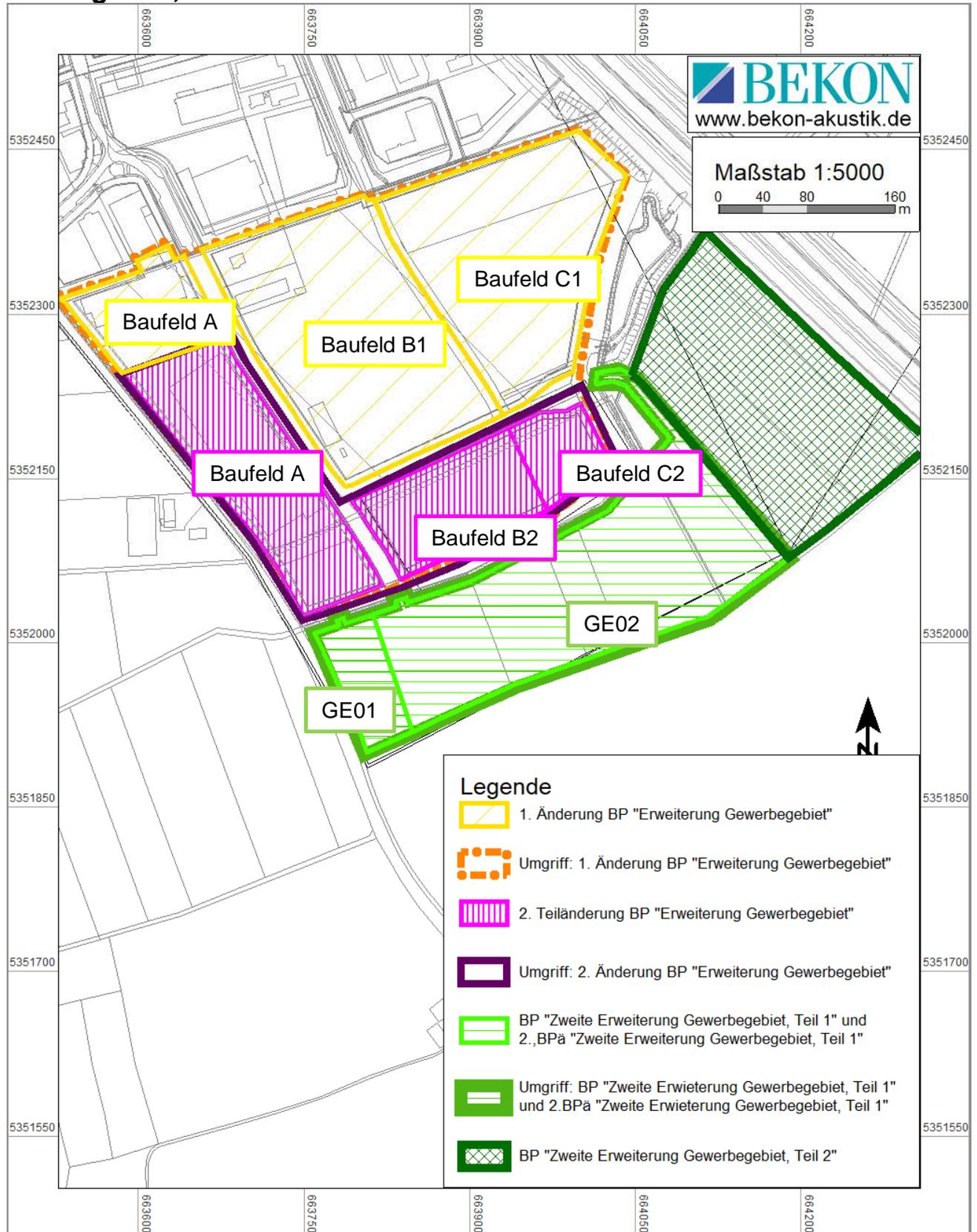


# 12.4 Berechnung der Vorbelastung

## 12.4.1 Bezugsfläche: BP Nr. 5, vorhabenbezogener Bebauungsplan „Parkplatz Gentherm GmbH und Feuerwehr



### 12.4.2 Bezugsfläche: 1. Änderung BP „Erweiterung Gewerbegebiet“, 2. Teiländerung BP „Erweiterung Gewerbegebiet“, BP „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“, 2. Änderung BP „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ und BP „Zweite Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“



## 12.4.3 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan Nr. 5 (Urplan)

G08-01-BP-Nr5-Urplan-GE-ISFP-9613 RSPS0079.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 4 17.05.2021 / 17:24 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aal	Re	Ls	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr	
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	
<b>Immissionsort IO01 HR O SW 2.OG LrT 41,7 dB(A) LrN 26,7 dB(A)</b>																				
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3		715	-68,1	-4,6	-19,4	-1,4	0,0	-0,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	-0,1
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3		612	-66,7	-4,4	-1,0	-1,2	0,0	33,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,0
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3		541	-65,7	-4,4	-9,4	-1,0	0,0	16,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	16,7
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3		554	-65,9	-4,4	-5,5	-1,1	0,0	24,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,7
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3		477	-64,6	-4,3	-9,6	-0,9	0,0	17,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	17,3
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3		477	-64,6	-4,3	-2,2	-0,9	0,0	29,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,6
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3		382	-62,6	-4,3	-10,3	-0,7	0,0	25,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	25,2
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3		288	-60,2	-4,1	-8,2	-0,6	0,0	27,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	27,9
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3		367	-62,3	-4,3	-0,8	-0,7	0,0	38,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	38,1
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3		488	-64,8	-4,4	0,0	-0,9	0,0	35,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,1
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3		405	-63,1	-4,3	0,0	-0,8	0,0	29,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,5
<b>Immissionsort IO02 HR S SW 2.OG LrT 48,0 dB(A) LrN 33,0 dB(A)</b>																				
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3		261	-59,3	-4,3	-18,4	-0,5	0,0	10,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	10,8
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3		394	-62,9	-4,4	-3,0	-0,8	0,0	35,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,2
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3		103	-51,3	-1,8	-1,3	-0,2	0,0	42,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	42,6
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3		285	-60,1	-4,2	-1,6	-0,5	0,0	35,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,2
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3		137	-53,7	-3,1	0,0	-0,2	0,0	39,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	39,6
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3		325	-61,2	-4,3	0,0	-0,6	0,0	35,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,5
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3		217	-57,7	-4,0	0,0	-0,4	0,0	41,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	41,0
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3		323	-61,2	-4,2	0,0	-0,6	0,0	35,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,0
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3		382	-62,6	-4,4	0,0	-0,7	0,0	38,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	38,5
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3		537	-65,6	-4,6	0,0	-1,0	0,0	34,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	34,0
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3		548	-65,8	-4,5	0,0	-1,1	0,0	26,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,4
<b>Immissionsort IO03 HR S SW 1.OG LrT 50,5 dB(A) LrN 35,5 dB(A)</b>																				
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3		160	-55,1	-3,9	-17,6	-0,3	0,1	16,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	16,6
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3		300	-60,5	-4,3	-7,5	-0,6	0,0	33,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,4
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3		68	-47,7	-1,7	0,0	-0,1	0,2	47,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	47,9
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3		199	-57,0	-4,1	-3,1	-0,4	0,0	37,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,1
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3		135	-53,6	-3,8	0,0	-0,3	0,3	39,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	39,4
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3		262	-59,4	-4,3	0,0	-0,5	0,4	37,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,8
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3		221	-57,9	-4,3	-0,1	-0,4	0,0	40,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,5
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3		327	-61,3	-4,3	0,0	-0,6	0,0	34,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	34,7
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3		342	-61,7	-4,5	0,0	-0,6	1,2	40,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,6
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3		472	-64,5	-4,6	0,0	-0,9	0,1	35,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,3
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3		501	-65,0	-4,6	0,0	-1,0	1,9	29,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,0
<b>Immissionsort IO04 HR O SW 1.OG LrT 47,7 dB(A) LrN 32,7 dB(A)</b>																				
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3		64	-47,1	-1,7	-1,7	-0,1	0,0	42,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	42,7
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3		290	-60,2	-4,3	0,0	-0,5	0,0	41,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	41,2
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3		200	-57,0	-4,2	-1,4	-0,4	0,0	34,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	34,2
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3		240	-58,6	-4,3	-0,1	-0,5	0,0	38,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	38,1
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3		264	-59,4	-4,5	-0,7	-0,5	0,0	31,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	31,6
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3		336	-61,5	-4,6	-0,1	-0,6	0,0	34,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	34,7
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3		350	-61,9	-4,7	-0,2	-0,7	0,0	35,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,7
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3		449	-64,0	-4,7	-0,1	-0,9	0,0	31,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	31,3
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3		434	-63,7	-4,7	0,0	-0,8	0,0	36,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	36,8
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3		520	-65,3	-4,8	0,0	-1,0	0,0	34,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	34,1
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3		572	-66,1	-4,8	0,0	-1,1	0,0	25,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	25,7
<b>Immissionsort IO05 HR SO SW 2.OG LrT 41,0 dB(A) LrN 26,0 dB(A)</b>																				
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3		211	-57,5	-3,9	-3,1	-0,4	0,0	28,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	28,4
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3		372	-62,4	-4,5	-1,4	-0,7	0,0	37,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,3
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3		400	-63,0	-4,5	-6,5	-0,8	0,5	22,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,9
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3		384	-62,7	-4,5	-0,3	-0,7	0,0	33,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,3
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3		464	-64,3	-4,7	-9,2	-0,9	0,9	18,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	18,6
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3		484	-64,7	-4,7	-1,2	-0,9	0,0	30,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	30,0
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3		548	-65,8	-4,8	-9,7	-1,0	0,0	21,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,8
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3		640	-67,1	-4,8	-3,3	-1,2	0,0	24,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,5
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3		592	-66,4	-4,8	-1,2	-1,1	0,0	32,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	32,6
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3		623	-66,9	-4,8	-3,2	-1,2	0,0	29,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,1
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3		696	-67,8	-4,8	-2,2	-1,3	0,0	21,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,6

G08-01-BP-Nr5-Urplan-GE-ISFP-9613 RSPS0079.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 2 von 4 17.05.2021 / 17:24 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	R <sub>w</sub>	L <sub>w</sub>	l oder S	L <sub>w</sub>	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)
<b>Immissionsort IO31 HR NW SW 2.OG LrT 35,4 dB(A) LrN 20,4 dB(A)</b>																		
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	1308	-73,3	-4,7	-0,2	-2,5	0,0	12,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	12,7
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3	1138	-72,1	-4,6	-0,2	-2,2	0,0	27,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	27,2
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	1160	-72,3	-4,6	-0,1	-2,2	0,0	18,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	18,0
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	1126	-72,0	-4,5	-0,1	-2,2	0,0	22,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	22,8
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	1096	-71,8	-4,6	-0,1	-2,1	0,0	18,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	18,2
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	1029	-71,2	-4,5	-0,1	-2,0	0,0	23,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	23,7
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	1006	-71,0	-4,6	0,0	-1,9	0,0	25,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	25,5
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	905	-70,1	-4,6	0,0	-1,7	0,0	24,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	24,5
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	913	-70,2	-4,6	-0,2	-1,8	0,0	29,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	29,5
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	919	-70,3	-4,6	-0,2	-1,8	0,0	28,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	28,4
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	839	-69,5	-4,6	-0,2	-1,6	0,0	21,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	21,9
<b>Immissionsort IO32 HR NW SW 2.OG LrT 36,3 dB(A) LrN 21,3 dB(A)</b>																		
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	1231	-72,8	-4,6	-0,1	-2,4	0,0	13,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	13,4
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3	1087	-71,7	-4,5	0,0	-2,1	0,0	28,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	28,0
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	1063	-71,5	-4,5	0,0	-2,0	0,2	19,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	19,2
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	1055	-71,5	-4,5	0,0	-2,0	0,0	23,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	23,6
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	999	-71,0	-4,5	0,0	-1,9	0,0	19,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	19,3
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	963	-70,7	-4,5	0,0	-1,9	0,0	24,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	24,6
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	905	-70,1	-4,5	0,0	-1,7	0,0	26,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	26,7
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	811	-69,2	-4,5	0,0	-1,6	0,0	25,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	25,7
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	847	-69,5	-4,5	0,0	-1,6	0,0	30,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	30,5
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	890	-70,0	-4,5	-0,1	-1,7	0,2	29,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	29,1
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	804	-69,1	-4,5	0,0	-1,5	0,0	22,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	22,5
<b>Immissionsort IO33 HR N SW 2.OG LrT 35,3 dB(A) LrN 20,3 dB(A)</b>																		
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	1317	-73,4	-4,7	-0,1	-2,5	0,0	12,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	12,6
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3	1133	-72,1	-4,6	-0,2	-2,2	0,0	27,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	27,3
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	1171	-72,4	-4,6	-0,1	-2,3	0,0	17,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	17,9
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	1132	-72,1	-4,6	-0,2	-2,2	0,0	22,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	22,6
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	1114	-71,9	-4,6	-0,1	-2,1	0,0	18,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	18,0
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	1032	-71,3	-4,5	-0,2	-2,0	0,0	23,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	23,6
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	1026	-71,2	-4,6	-0,1	-2,0	0,0	25,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	25,2
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	924	-70,3	-4,6	-0,1	-1,8	0,0	24,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	24,1
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	918	-70,2	-4,6	-0,2	-1,8	0,0	29,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	29,4
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	906	-70,1	-4,6	-0,2	-1,7	0,0	28,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	28,6
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	830	-69,4	-4,6	-0,2	-1,6	0,0	22,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	22,0
<b>Immissionsort IO73a HR SW 1.OG LrT 64,0 dB(A) LrN 49,0 dB(A)</b>																		
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	346	-61,8	-4,8	0,0	-0,7	0,2	26,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	26,4
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	2	32	-41,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	63,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	63,6
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	328	-61,3	-4,6	0,0	-0,6	0,1	30,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	30,7
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	189	-56,5	-4,3	0,0	-0,4	0,0	40,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	40,3
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	330	-61,4	-4,6	0,0	-0,6	0,0	30,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	30,1
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	133	-53,5	-3,9	0,0	-0,2	0,0	44,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	44,0
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	340	-61,6	-4,6	-0,1	-0,7	0,0	36,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	36,1
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	346	-61,8	-4,5	0,0	-0,7	0,0	34,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	34,0
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	201	-57,1	-4,3	0,0	-0,4	0,0	44,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	44,4
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	97	-50,7	-3,1	-0,1	-0,1	0,0	51,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	51,1
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	215	-57,6	-4,3	0,0	-0,4	0,0	35,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	35,4
<b>Immissionsort IO73b HR SW 1.OG LrT 63,8 dB(A) LrN 48,8 dB(A)</b>																		
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	295	-60,4	-4,7	0,0	-0,6	0,2	27,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	27,8
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	2	34	-41,6	-0,4	0,0	0,0	0,0	63,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	63,3
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	259	-59,3	-4,4	0,0	-0,5	0,1	33,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	33,1
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	124	-52,9	-3,9	0,0	-0,2	0,0	44,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	44,6
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	263	-59,4	-4,5	-0,1	-0,5	0,0	32,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	32,3
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	74	-48,3	-2,2	0,0	-0,1	0,0	50,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	50,9
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	279	-59,9	-4,5	0,0	-0,5	0,0	38,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	38,1
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	297	-60,4	-4,5	0,0	-0,6	0,0	35,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	35,5
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	166	-55,4	-4,1	0,0	-0,3	0,0	46,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	46,3
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	137	-53,7	-3,7	0,0	-0,2	0,0	47,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	47,5
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	229	-58,2	-4,3	0,0	-0,4	0,0	34,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	34,8

G08-01-BP-Nr5-Urplan-GE-ISFP-9613 RSPS0079.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 3 von 4 17.05.2021 / 17:24 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	Rw	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	N	N	T	T
<b>Immissionsort IO81 HR S SW 2.OG LrT 35,8 dB(A) LrN 20,8 dB(A)</b>																			
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	773	-68,8	-4,5	0,0	-1,5	0,0	18,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	18,6
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3	852	-69,6	-4,5	-0,1	-1,6	0,1	30,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	30,6
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	962	-70,7	-4,5	-1,0	-1,8	0,0	19,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,1
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	908	-70,2	-4,5	-0,2	-1,7	0,0	25,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	25,0
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	1025	-71,2	-4,6	-0,6	-2,0	0,0	18,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	18,4
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	991	-70,9	-4,6	-0,1	-1,9	0,0	24,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,0
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	1105	-71,9	-4,7	-0,1	-2,1	0,0	24,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,3
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	1184	-72,5	-4,7	0,0	-2,3	0,0	21,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,4
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	1099	-71,8	-4,7	-0,1	-2,1	0,0	27,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	27,5
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	1062	-71,5	-4,7	-0,1	-2,0	2,0	28,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	28,8
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	1149	-72,2	-4,7	0,0	-2,2	1,6	20,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	20,2
<b>Immissionsort IO82 HR S SW 1.OG LrT 33,6 dB(A) LrN 18,6 dB(A)</b>																			
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	1024	-71,2	-4,6	-0,1	-2,0	0,0	15,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	15,6
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3	1022	-71,2	-4,6	-0,1	-2,0	0,0	28,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	28,5
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	1199	-72,6	-4,6	-0,2	-2,3	0,0	17,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	17,4
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	1106	-71,9	-4,6	-0,1	-2,1	0,0	22,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,9
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	1255	-73,0	-4,7	-0,1	-2,4	0,0	16,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	16,6
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	1166	-72,3	-4,7	-0,1	-2,2	0,0	22,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,3
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	1318	-73,4	-4,7	0,0	-2,5	0,0	22,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,4
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	1373	-73,7	-4,8	0,0	-2,6	0,0	19,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,8
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	1262	-73,0	-4,7	0,0	-2,4	0,0	26,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,0
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	1171	-72,4	-4,7	-0,1	-2,3	0,0	25,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	25,8
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	1262	-73,0	-4,8	0,0	-2,4	0,0	17,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	17,5
<b>Immissionsort IO83 HR SW SW 1.OG LrT 30,3 dB(A) LrN 15,3 dB(A)</b>																			
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	1857	-76,4	-4,8	0,0	-3,6	0,0	8,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	8,6
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3	1692	-75,6	-4,7	0,0	-3,3	0,2	22,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,9
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	1951	-76,8	-4,8	0,0	-3,8	0,0	11,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	11,9
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	1803	-76,1	-4,7	0,0	-3,5	0,0	17,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	17,2
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	1967	-76,9	-4,8	0,0	-3,8	0,0	11,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	11,3
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	1785	-76,0	-4,7	0,0	-3,4	1,6	19,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,0
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	1977	-76,9	-4,8	0,0	-3,8	2,1	19,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,6
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	1968	-76,9	-4,8	0,0	-3,8	2,5	18,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	18,0
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	1811	-76,2	-4,8	0,0	-3,5	2,5	24,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,2
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	1636	-75,3	-4,7	-0,8	-3,2	2,7	23,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	23,9
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	1693	-75,6	-4,7	-0,1	-3,3	2,5	16,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	16,6
<b>Immissionsort IO84a HR SW SW 1.OG LrT 27,9 dB(A) LrN 12,9 dB(A)</b>																			
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	2098	-77,4	-4,7	0,0	-4,0	0,3	7,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	7,4
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3	1878	-76,5	-4,7	0,0	-3,6	0,0	21,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,5
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	2123	-77,5	-4,7	-0,1	-4,1	0,1	10,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	10,8
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	1976	-76,9	-4,7	-0,1	-3,8	0,0	16,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	16,1
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	2113	-77,5	-4,7	0,0	-4,1	0,0	10,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	10,4
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	1922	-76,7	-4,7	-0,1	-3,7	0,0	16,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	16,5
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	2090	-77,4	-4,8	0,0	-4,0	0,0	16,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	16,9
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	2033	-77,2	-4,8	0,0	-3,9	0,0	15,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	15,1
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	1899	-76,6	-4,8	0,0	-3,7	0,0	21,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,2
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	1727	-75,7	-4,7	-0,3	-3,3	0,0	21,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,1
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	1748	-75,8	-4,8	0,0	-3,4	0,0	13,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	13,8
<b>Immissionsort IO84b HR W SW 1.OG LrT 26,2 dB(A) LrN 11,2 dB(A)</b>																			
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	2351	-78,4	-4,8	0,0	-4,5	0,2	5,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	5,8
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3	2128	-77,6	-4,7	0,0	-4,1	0,0	19,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,9
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	2376	-78,5	-4,7	0,0	-4,6	0,1	9,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	9,4
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	2232	-78,0	-4,7	0,0	-4,3	0,0	14,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	14,5
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	2370	-78,5	-4,8	0,0	-4,6	0,0	8,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	8,9
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	2179	-77,8	-4,7	0,0	-4,2	0,0	14,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	14,9
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	2346	-78,4	-4,8	0,0	-4,5	0,0	15,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	15,4
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	2293	-78,2	-4,8	0,0	-4,4	0,0	13,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	13,5
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	2163	-77,7	-4,8	0,0	-4,2	0,0	19,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,5
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	1983	-76,9	-4,8	-0,6	-3,8	0,0	19,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,1
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	2007	-77,0	-4,8	0,0	-3,9	0,0	12,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	12,0

G08-01-BP-Nr5-Urplan-GE-ISFP-9613 RSPS0079.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 4 von 4 17.05.2021 / 17:24 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	Rw	L'w	l oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	T	N	T	N	T	T
Immissionsort IO85 HR W SW EG LrT 29,4 dB(A) LrN 14,4 dB(A)																			
GE Nr. 5 Neu 01 Teilfläche			54,0	4319	90,4	3	2341	-78,4	-4,8	0,0	-4,5	2,8	8,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	8,5
GE Nr. 5 Neu 02-03-07			59,0	26800	103,3	3	2106	-77,5	-4,8	0,0	-4,1	2,5	22,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,5
GE Nr. 5 Neu 04-05			54,0	10342	94,1	3	2300	-78,2	-4,8	0,0	-4,4	2,5	12,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	12,2
GE Nr. 5 Neu 06			59,0	9024	98,6	3	2176	-77,7	-4,8	0,0	-4,2	2,5	17,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	17,4
GE Nr. 5 Neu 08			54,0	9362	93,7	3	2267	-78,1	-4,8	0,0	-4,4	2,5	12,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	12,0
GE Nr. 5 Neu 09-10			59,0	9141	98,6	3	2096	-77,4	-4,8	0,0	-4,0	2,5	17,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	17,9
GE Nr. 5 Neu 11			59,0	12864	100,1	3	2217	-77,9	-4,8	0,0	-4,3	2,5	18,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	18,6
GE Nr. 5 Neu 12			59,0	7802	97,9	3	2124	-77,5	-4,8	0,0	-4,1	1,6	16,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	16,1
GE Nr. 5 Neu 13			59,0	26071	103,2	3	2031	-77,1	-4,8	0,0	-3,9	2,5	22,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,8
GE Nr. 5 Neu 14			59,0	20740	102,2	3	1893	-76,5	-4,8	0,0	-3,6	2,6	22,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,8
GE Nr. 5 Neu 15			59,0	3739	94,7	3	1873	-76,4	-4,8	0,0	-3,6	2,5	15,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	15,4

## 12.4.4 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan Nr. 5, 7. Änderung

G08-01-BP-Nr5-7Aend-GE-ISFP-TALaerm RSPS0078.res		Berechnung der Beurteilungspegel																Seite 1 von 2 17.05.2021 / 17:26 Uhr		
Quelle	Li	R'w	L'w	l oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr	Lr
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR O SW 2.OG LrT 35,7 dB(A) LrN 20,7 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	590	-66,4	0,0	0,0		0,0	28,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	28,8	13,8
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	658	-67,4	0,0	0,0		0,0	31,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	31,7	16,7
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	473	-64,5	0,0	0,0		2,2	31,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	31,6	16,6
Immissionsort IO02 HR S SW EG LrT 42,5 dB(A) LrN 27,5 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	166	-55,4	0,0	0,0		0,2	40,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,0	25,0
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	298	-60,5	0,0	0,0		0,0	38,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	38,6	23,6
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	654	-67,3	0,0	0,0		2,2	28,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	28,7	13,7
Immissionsort IO03 HR S SW EG LrT 50,2 dB(A) LrN 35,2 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	55	-45,8	0,0	0,0		0,0	49,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	49,4	34,4
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	196	-56,9	0,0	0,0		0,0	42,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	42,2	27,2
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	602	-66,6	0,0	0,0		0,7	28,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	28,0	13,0
Immissionsort IO04 HR O SW 1.OG LrT 45,4 dB(A) LrN 30,4 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	149	-54,5	0,0	0,0		0,0	40,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,7	25,7
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	168	-55,5	0,0	0,0		0,0	43,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	43,6	28,6
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	659	-67,4	0,0	0,0		0,0	26,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,5	11,5
Immissionsort IO05 HR SO SW 1.OG LrT 40,4 dB(A) LrN 25,4 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	341	-61,7	0,0	0,0		0,0	33,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,5	18,5
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	275	-59,8	0,0	0,0		0,0	39,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	39,3	24,3
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	758	-68,6	0,0	0,0		0,0	25,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	25,3	10,3
Immissionsort IO31 HR NW SW 2.OG LrT 29,5 dB(A) LrN 14,5 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	1195	-72,5	0,0	0,0		0,0	22,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,6	7,6
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	1231	-72,8	0,0	0,0		0,0	26,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,3	11,3
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	820	-69,3	0,0	0,0		0,0	24,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,6	9,6
Immissionsort IO32 HR NW SW 2.OG LrT 30,5 dB(A) LrN 15,5 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	1108	-71,9	0,0	0,0		0,0	23,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	23,3	8,3
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	1161	-72,3	0,0	0,0		0,0	26,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,8	11,8
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	811	-69,2	0,0	0,0		1,8	26,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,5	11,5
Immissionsort IO33 HR N SW 2.OG LrT 29,6 dB(A) LrN 14,6 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	1207	-72,6	0,0	0,0		0,0	22,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,5	7,5
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	1235	-72,8	0,0	0,0		0,0	26,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,2	11,2
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	800	-69,1	0,0	0,0		0,0	24,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,8	9,8
Immissionsort IO73a HR SW EG LrT 42,2 dB(A) LrN 27,2 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	311	-60,9	0,0	0,0		0,5	34,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	34,9	19,9
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	246	-58,8	0,0	0,0		0,0	40,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,2	25,2
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	262	-59,4	0,0	0,0		0,0	34,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	34,5	19,5
Immissionsort IO73b HR SW 1.OG LrT 43,8 dB(A) LrN 28,8 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	247	-58,8	0,0	0,0		0,5	36,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	36,9	21,9
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	196	-56,8	0,0	0,0		0,0	42,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	42,2	27,2
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	299	-60,5	0,0	0,0		0,0	33,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,4	18,4
Immissionsort IO81 HR S SW 2.OG LrT 31,9 dB(A) LrN 16,9 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	900	-70,1	0,0	0,0		0,0	25,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	25,1	10,1
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	804	-69,1	0,0	0,0		0,0	30,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,9	14,9
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	1174	-72,4	0,0	0,0		2,5	24,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,0	9,0
Immissionsort IO82 HR S SW 1.OG LrT 29,7 dB(A) LrN 14,7 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	1134	-72,1	0,0	0,0		0,0	23,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	23,1	8,1
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	1021	-71,2	0,0	0,0		0,0	27,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	27,9	12,9
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	1253	-72,9	0,0	0,0		0,0	20,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	20,9	5,9
Immissionsort IO83 HR SW SW EG LrT 26,2 dB(A) LrN 11,2 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	1911	-76,6	0,0	0,0		0,6	19,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,2	4,2
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	1792	-76,1	0,0	0,0		0,0	23,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	23,0	8,0
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	1600	-75,1	0,0	0,0		2,4	21,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,2	6,2
Immissionsort IO84a HR SW SW 1.OG LrT 24,8 dB(A) LrN 9,8 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	2096	-77,4	0,0	0,0		0,7	18,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	18,4	3,4
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	2009	-77,1	0,0	0,0		0,0	22,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,0	7,0
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	1638	-75,3	0,0	0,0		0,0	18,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	18,6	3,6
Immissionsort IO84b HR W SW 1.OG LrT 23,7 dB(A) LrN 8,7 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	2355	-78,4	0,0	0,0		0,6	17,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	17,4	2,4
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	2262	-78,1	0,0	0,0		0,0	21,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,0	6,0
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	1897	-76,6	0,0	0,0		0,0	17,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	17,3	2,3

SoundPLAN 8.2

G08-01-BP-Nr5-7Aend-GE-ISFP-TALaerm RSPS0078.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 2 von 2 17.05.2021 / 17:26 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr	Lr
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	T	N	T	N	T	T	N
Immissionsort IO85 HR W SW EG LrT 26,4 dB(A) LrN 11,4 dB(A)																				
GE Nr. 5 Neu TG1.2			54,0	6573	92,2	3	2287	-78,2	0,0	0,0		2,7	19,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,7	4,7
GE Nr. 5 Neu TG2			59,0	5081	96,1	3	2240	-78,0	0,0	0,0		2,5	23,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	23,6	8,6
GE Nr. 5 Neu TG 3			59,0	1534	90,9	3	1771	-76,0	0,0	0,0		2,5	20,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	20,4	5,4

## 12.4.5 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan Nr. 5, 7. Änderung (Sondergebiet Einzelhandel)

G08-01-BP-Nr5-7Aend-SO-Einzelhandel-GE-LIK RSPS0080.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 1 17.05.2021 / 17:27 Uhr
--	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	Δw(Lr)	Δw(Lr)	R(Lr)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
<b>Immissionsort IO01 HR O SW EG LrT 28,4 dB(A) LrN 13,4 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	684	-67,7	0,0	0,0		0,0	24,4	0,0	-15,0	0,0	24,4	9,4
SO 2			56,0	5397	93,3	0	644	-67,2	0,0	0,0		0,0	26,2	0,0	-15,0	0,0	26,2	11,2
<b>Immissionsort IO02 HR S SW EG LrT 38,6 dB(A) LrN 23,6 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	217	-57,7	0,0	0,0		0,0	34,3	0,0	-15,0	0,0	34,3	19,3
SO 2			56,0	5397	93,3	0	196	-56,8	0,0	0,0		0,0	36,5	0,0	-15,0	0,0	36,5	21,5
<b>Immissionsort IO03 HR S SW EG LrT 45,1 dB(A) LrN 30,1 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	116	-52,3	0,0	0,0		0,0	39,8	0,0	-15,0	0,0	39,8	24,8
SO 2			56,0	5397	93,3	0	86	-49,7	0,0	0,0		0,0	43,6	0,0	-15,0	0,0	43,6	28,6
<b>Immissionsort IO04 HR O SW EG LrT 48,1 dB(A) LrN 33,1 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	52	-45,3	0,0	0,0		0,0	46,8	0,0	-15,0	0,0	46,8	31,8
SO 2			56,0	5397	93,3	0	99	-50,9	0,0	0,0		0,0	42,4	0,0	-15,0	0,0	42,4	27,4
<b>Immissionsort IO05 HR SO SW EG LrT 36,2 dB(A) LrN 21,2 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	248	-58,9	0,0	0,0		0,0	33,2	0,0	-15,0	0,0	33,2	18,2
SO 2			56,0	5397	93,3	0	287	-60,2	0,0	0,0		0,0	33,2	0,0	-15,0	0,0	33,2	18,2
<b>Immissionsort IO31 HR NW SW EG LrT 22,7 dB(A) LrN 7,7 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	1285	-73,2	0,0	0,0		0,0	18,9	0,0	-15,0	0,0	18,9	3,9
SO 2			56,0	5397	93,3	0	1246	-72,9	0,0	0,0		0,0	20,4	0,0	-15,0	0,0	20,4	5,4
<b>Immissionsort IO32 HR NW SW EG LrT 23,4 dB(A) LrN 8,4 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	1199	-72,6	0,0	0,0		0,0	19,5	0,0	-15,0	0,0	19,5	4,5
SO 2			56,0	5397	93,3	0	1160	-72,3	0,0	0,0		0,0	21,0	0,0	-15,0	0,0	21,0	6,0
<b>Immissionsort IO33 HR N SW 1.OG LrT 22,7 dB(A) LrN 7,7 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	1296	-73,2	0,0	0,0		0,0	18,8	0,0	-15,0	0,0	18,8	3,8
SO 2			56,0	5397	93,3	0	1256	-73,0	0,0	0,0		0,0	20,3	0,0	-15,0	0,0	20,3	5,3
<b>Immissionsort IO73a HR SW 1.OG LrT 34,2 dB(A) LrN 19,2 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	351	-61,9	0,0	0,0		0,0	30,2	0,0	-15,0	0,0	30,2	15,2
SO 2			56,0	5397	93,3	0	326	-61,3	0,0	0,0		0,0	32,1	0,0	-15,0	0,0	32,1	17,1
<b>Immissionsort IO73b HR SW EG LrT 35,9 dB(A) LrN 20,9 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	295	-60,4	0,0	0,0		0,0	31,7	0,0	-15,0	0,0	31,7	16,7
SO 2			56,0	5397	93,3	0	267	-59,5	0,0	0,0		0,0	33,8	0,0	-15,0	0,0	33,8	18,8
<b>Immissionsort IO81 HR S SW EG LrT 26,4 dB(A) LrN 11,4 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	813	-69,2	0,0	0,0		0,0	22,9	0,0	-15,0	0,0	22,9	7,9
SO 2			56,0	5397	93,3	0	849	-69,6	0,0	0,0		0,0	23,8	0,0	-15,0	0,0	23,7	8,7
<b>Immissionsort IO82 HR S SW EG LrT 24,1 dB(A) LrN 9,1 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	1063	-71,5	0,0	0,0		0,0	20,6	0,0	-15,0	0,0	20,6	5,6
SO 2			56,0	5397	93,3	0	1094	-71,8	0,0	0,0		0,0	21,5	0,0	-15,0	0,0	21,5	6,5
<b>Immissionsort IO83 HR SW SW EG LrT 19,2 dB(A) LrN 4,2 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	1904	-76,6	0,0	0,0		0,0	15,5	0,0	-15,0	0,0	15,5	0,5
SO 2			56,0	5397	93,3	0	1895	-76,5	0,0	0,0		0,0	16,8	0,0	-15,0	0,0	16,8	1,8
<b>Immissionsort IO84a HR SW SW EG LrT 18,3 dB(A) LrN 3,3 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	2109	-77,5	0,0	0,0		0,0	14,6	0,0	-15,0	0,0	14,6	-0,4
SO 2			56,0	5397	93,3	0	2111	-77,5	0,0	0,0		0,0	15,8	0,0	-15,0	0,0	15,8	0,8
<b>Immissionsort IO84b HR W SW EG LrT 17,3 dB(A) LrN 2,3 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	2367	-78,5	0,0	0,0		0,0	13,6	0,0	-15,0	0,0	13,6	-1,4
SO 2			56,0	5397	93,3	0	2363	-78,5	0,0	0,0		0,0	14,9	0,0	-15,0	0,0	14,9	-0,1
<b>Immissionsort IO85 HR W SW EG LrT 17,4 dB(A) LrN 2,4 dB(A)</b>																		
SO 1			57,0	3226	92,1	0	2352	-78,4	0,0	0,0		0,0	13,7	0,0	-15,0	0,0	13,7	-1,3
SO 2			56,0	5397	93,3	0	2320	-78,3	0,0	0,0		0,0	15,0	0,0	-15,0	0,0	15,0	0,0

## 12.4.6 Berechnung der Immissionsrichtwerte: Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Parkplatz Gentherm GmbH“

G08-01-VEP-PV-Gentherm RSPS0081.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 1 17.05.2021 / 17:28 Uhr
--	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr	Lr	
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Immissionsort IO01 HR O SW 2.OG	LrT 4,7 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	460	-64,2	-4,4	-13,7	-0,9	0,2	-8,0	14,4		-1,6		0,0	4,7		
Immissionsort IO02 HR S SW 2.OG	LrT 37,4 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	119	-52,5	-3,4	0,0	-0,2	0,8	19,6	14,4		-0,5		4,0	37,4		
Immissionsort IO03 HR S SW 1.OG	LrT 30,1 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	179	-56,1	-4,2	-1,4	-0,3	0,1	13,1	14,4		-1,4		4,0	30,1		
Immissionsort IO04 HR O SW 1.OG	LrT 12,3 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	319	-61,1	-4,8	-17,2	-0,6	4,2	-4,4	14,4		-1,6		4,0	12,3		
Immissionsort IO05 HR SO SW 2.OG	LrT 8,3 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	531	-65,5	-4,8	-15,8	-1,0	3,7	-8,4	14,4		-1,7		4,0	8,3		
Immissionsort IO31 HR NW SW 2.OG	LrT 9,3 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	1101	-71,8	-4,6	0,0	-2,1	0,3	-3,3	14,4		-1,8		0,0	9,3		
Immissionsort IO32 HR NW SW 2.OG	LrT 10,5 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	986	-70,9	-4,6	0,0	-1,9	0,2	-2,1	14,4		-1,8		0,0	10,5		
Immissionsort IO33 HR N SW 2.OG	LrT 9,0 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	1128	-72,0	-4,6	-0,1	-2,2	0,4	-3,6	14,4		-1,8		0,0	9,0		
Immissionsort IO73a HR SW 2.OG	LrT 10,2 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	449	-64,0	-4,6	-8,0	-0,9	0,0	-2,5	14,4		-1,7		0,0	10,2		
Immissionsort IO73b HR SW 2.OG	LrT 10,7 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	384	-62,7	-4,5	-10,0	-0,7	0,9	-2,1	14,4		-1,7		0,0	10,7		
Immissionsort IO81 HR S SW EG	LrT -5,6 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	1103	-71,8	-4,8	-14,3	-2,1	0,0	-18,0	14,4		-1,9		0,0	-5,6		
Immissionsort IO82 HR S SW 1.OG	LrT 6,6 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	1352	-73,6	-4,7	-3,9	-2,6	0,0	-9,8	14,4		-1,9		4,0	6,6		
Immissionsort IO83 HR SW SW EG	LrT -7,6 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	2081	-77,4	-4,8	-8,9	-4,0	0,1	-20,0	14,4		-2,0		0,0	-7,6		
Immissionsort IO84a HR SW SW 1.OG	LrT 0,4 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	2214	-77,9	-4,8	-0,1	-4,3	0,0	-12,0	14,4		-1,9		0,0	0,4		
Immissionsort IO84b HR W SW 1.OG	LrT 1,8 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	2472	-78,9	-4,8	-1,2	-4,8	0,0	-14,6	14,4		-2,0		4,0	1,8		
Immissionsort IO85 HR W SW EG	LrT 6,0 dB(A)		LrN dB(A)																		
VEP-PV-Gentherm			37,7	2686	72,0	3	2344	-78,4	-4,8	-0,3	-4,5	2,6	-10,4	14,4		-2,0		4,0	6,0		

## 12.4.7 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: 1. Und 2. Änderung des Bebauungsplanes „Erweiterung Gewerbegebiet“

G08-01-BP-1Erwei-GE-1-2Aend RSPS0082.res		Berechnung der Beurteilungspegel															Seite 1 von 2 17.05.2021 / 17:28 Uhr			
Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	rw(Lr)	rw(Lrl)	net(Lr)	net(Lrl)	R(Lr)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR O SW 2.OG LrT 58,8 dB(A) LrN 43,8 dB(A)																				
GE-Erv 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	206	-57,3	-3,8	-5,9	-0,4	0,0	37,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,4	22,4
GE-Erv 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	216	-57,7	-3,9	0,0	-0,4	0,0	52,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	52,0	37,0
GE-Erv 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	368	-62,3	-4,3	0,0	-0,7	0,0	47,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	47,9	32,9
GE-Erv 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	88	-49,9	-1,7	-0,3	-0,1	0,0	56,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	56,4	41,4
GE-Erv 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	214	-57,6	-3,9	0,0	-0,4	0,0	49,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	49,1	34,1
GE-Erv 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	328	-61,3	-4,3	0,0	-0,6	0,0	40,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,9	25,9
Immissionsort IO02 HR S SW 2.OG LrT 47,1 dB(A) LrN 32,1 dB(A)																				
GE-Erv 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	398	-63,0	-4,3	0,0	-0,8	0,0	36,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	36,7	21,7
GE-Erv 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	555	-65,9	-4,4	0,0	-1,1	0,0	42,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	42,6	27,6
GE-Erv 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	665	-67,4	-4,5	0,0	-1,3	0,0	42,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	42,0	27,0
GE-Erv 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	552	-65,8	-4,4	0,0	-1,1	0,3	37,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,4	22,4
GE-Erv 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	723	-68,2	-4,5	0,0	-1,4	0,0	37,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,0	22,0
GE-Erv 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	779	-68,8	-4,5	0,0	-1,5	0,1	32,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	32,3	17,3
Immissionsort IO03 HR S SW 1.OG LrT 47,8 dB(A) LrN 32,8 dB(A)																				
GE-Erv 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	406	-63,2	-4,4	0,0	-0,8	0,0	36,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	36,3	21,3
GE-Erv 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	540	-65,6	-4,5	0,0	-1,0	0,1	42,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	42,8	27,8
GE-Erv 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	630	-67,0	-4,6	0,0	-1,2	1,5	44,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	44,0	29,0
GE-Erv 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	567	-66,1	-4,5	0,0	-1,1	0,2	37,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,0	22,0
GE-Erv 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	720	-68,1	-4,6	0,0	-1,4	0,0	36,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	36,9	21,9
GE-Erv 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	765	-68,7	-4,6	0,0	-1,5	0,0	32,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	32,4	17,4
Immissionsort IO04 HR O SW 1.OG LrT 45,4 dB(A) LrN 30,4 dB(A)																				
GE-Erv 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	531	-65,5	-4,7	0,0	-1,0	0,0	33,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,4	18,4
GE-Erv 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	647	-67,2	-4,7	0,0	-1,2	0,0	40,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,7	25,7
GE-Erv 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	711	-68,0	-4,8	0,0	-1,4	0,0	41,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	41,1	26,1
GE-Erv 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	694	-67,8	-4,7	0,0	-1,3	0,2	34,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	34,8	19,8
GE-Erv 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	830	-69,4	-4,7	0,0	-1,6	0,0	35,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,3	20,3
GE-Erv 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	859	-69,7	-4,7	0,0	-1,7	0,0	31,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	31,0	16,0
Immissionsort IO05 HR SO SW 2.OG LrT 42,6 dB(A) LrN 27,6 dB(A)																				
GE-Erv 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	719	-68,1	-4,8	-2,3	-1,4	0,0	28,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	28,1	13,1
GE-Erv 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	810	-69,2	-4,8	-0,3	-1,6	0,0	38,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	38,0	23,0
GE-Erv 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	841	-69,5	-4,8	-0,9	-1,6	0,0	38,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	38,4	23,4
GE-Erv 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	880	-69,9	-4,8	-0,5	-1,7	0,0	31,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	31,6	16,6
GE-Erv 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	994	-70,9	-4,8	0,0	-1,9	0,0	33,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,3	18,3
GE-Erv 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	1009	-71,1	-4,8	-0,2	-1,9	0,0	29,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,1	14,1
Immissionsort IO31 HR NW SW 2.OG LrT 46,4 dB(A) LrN 31,4 dB(A)																				
GE-Erv 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	823	-69,3	-4,6	0,0	-1,6	0,0	29,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,2	14,2
GE-Erv 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	684	-67,7	-4,6	0,0	-1,3	0,0	40,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,3	25,3
GE-Erv 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	694	-67,8	-4,6	0,0	-1,3	0,0	41,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	41,5	26,5
GE-Erv 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	636	-67,1	-4,6	0,0	-1,2	0,2	35,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,8	20,8
GE-Erv 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	518	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	40,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,1	25,1
GE-Erv 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	517	-65,3	-4,6	0,0	-1,0	0,0	36,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	36,2	21,2
Immissionsort IO32 HR NW SW 2.OG LrT 47,6 dB(A) LrN 32,6 dB(A)																				
GE-Erv 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	725	-68,2	-4,5	0,0	-1,4	0,0	30,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	30,6	15,6
GE-Erv 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	623	-66,9	-4,5	0,0	-1,2	0,0	41,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	41,4	26,4
GE-Erv 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	676	-67,6	-4,5	0,0	-1,3	0,4	42,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	42,3	27,3
GE-Erv 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	535	-65,6	-4,5	0,0	-1,0	0,1	37,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,5	22,5
GE-Erv 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	465	-64,3	-4,5	0,0	-0,9	0,1	41,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	41,4	26,4
GE-Erv 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	504	-65,0	-4,5	0,0	-1,0	1,2	37,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,8	22,8
Immissionsort IO33 HR N SW 2.OG LrT 46,4 dB(A) LrN 31,4 dB(A)																				
GE-Erv 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	845	-69,5	-4,6	0,0	-1,6	0,0	29,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,0	14,0
GE-Erv 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	692	-67,8	-4,6	0,0	-1,3	0,0	40,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,2	25,2
GE-Erv 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	681	-67,7	-4,6	0,0	-1,3	0,0	41,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	41,7	26,7
GE-Erv 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	664	-67,4	-4,6	0,0	-1,3	0,2	35,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,4	20,4
GE-Erv 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	527	-65,4	-4,6	0,0	-1,0	0,0	40,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	40,0	25,0
GE-Erv 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	509	-65,1	-4,6	0,0	-1,0	0,0	36,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	36,4	21,4

G08-01-BP-1Erwei-GE-1-2Aend RSPS0082.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 2 von 2 17.05.2021 / 17:28 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	jw(Lr)	jw(Lr)	net(Lr)	net(Lr)	R(Lr)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO73a HR SW 2.OG LrT 51,3 dB(A) LrN 36,3 dB(A)																				
GE-Erw 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	391	-62,8	-4,4	0,0	-0,8	0,0	36,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	36,7	21,7
GE-Erw 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	375	-62,5	-4,3	0,0	-0,7	0,0	46,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	46,4	31,4
GE-Erw 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	351	-61,9	-4,3	0,0	-0,7	0,0	48,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	48,3	33,3
GE-Erw 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	503	-65,0	-4,4	0,0	-1,0	0,0	38,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	38,0	23,0
GE-Erw 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	551	-65,8	-4,5	0,0	-1,1	0,0	39,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	39,7	24,7
GE-Erw 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	535	-65,6	-4,5	0,0	-1,0	0,0	36,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	36,0	21,0
Immissionsort IO73b HR SW 2.OG LrT 51,3 dB(A) LrN 36,3 dB(A)																				
GE-Erw 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	352	-61,9	-4,3	0,0	-0,7	0,0	37,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,7	22,7
GE-Erw 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	364	-62,2	-4,3	0,0	-0,7	0,0	46,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	46,7	31,7
GE-Erw 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	370	-62,4	-4,3	0,0	-0,7	0,0	47,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	47,8	32,8
GE-Erw 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	477	-64,6	-4,4	0,0	-0,9	0,1	38,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	38,6	23,6
GE-Erw 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	549	-65,8	-4,4	0,0	-1,1	0,0	39,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	39,7	24,7
GE-Erw 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	547	-65,7	-4,4	0,0	-1,1	0,0	35,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	35,9	20,9
Immissionsort IO81 HR S SW 2.OG LrT 39,7 dB(A) LrN 24,7 dB(A)																				
GE-Erw 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	1258	-73,0	-4,8	0,0	-2,4	0,0	24,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,5	9,5
GE-Erw 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	1310	-73,3	-4,8	0,0	-2,5	0,0	33,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,3	18,3
GE-Erw 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	1288	-73,2	-4,8	0,0	-2,5	2,2	37,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	37,0	22,0
GE-Erw 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	1410	-74,0	-4,8	0,0	-2,7	0,1	27,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	27,1	12,1
GE-Erw 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	1480	-74,4	-4,8	0,0	-2,9	0,2	29,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,1	14,1
GE-Erw 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	1469	-74,3	-4,8	0,0	-2,8	2,5	27,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	27,7	12,7
Immissionsort IO82 HR S SW 1.OG LrT 37,5 dB(A) LrN 22,5 dB(A)																				
GE-Erw 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	1437	-74,1	-4,8	0,0	-2,8	0,0	23,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	23,0	8,0
GE-Erw 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	1446	-74,2	-4,8	0,0	-2,8	0,0	32,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	32,2	17,2
GE-Erw 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	1377	-73,8	-4,8	0,0	-2,7	0,0	34,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	34,0	19,0
GE-Erw 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	1571	-74,9	-4,8	0,0	-3,0	0,0	25,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	25,7	10,7
GE-Erw 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	1596	-75,1	-4,8	0,0	-3,1	0,0	28,1	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	28,1	13,1
GE-Erw 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	1562	-74,9	-4,8	0,0	-3,0	0,0	24,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,4	9,4
Immissionsort IO83 HR SW SW 1.OG LrT 37,0 dB(A) LrN 22,0 dB(A)																				
GE-Erw 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	1981	-76,9	-4,8	0,0	-3,8	2,5	21,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,7	6,7
GE-Erw 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	1856	-76,4	-4,7	0,0	-3,6	2,5	31,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	31,7	16,7
GE-Erw 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	1696	-75,6	-4,7	-0,3	-3,3	2,4	33,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,8	18,8
GE-Erw 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	2002	-77,0	-4,8	0,0	-3,9	2,5	25,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	25,3	10,3
GE-Erw 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	1902	-76,6	-4,8	0,0	-3,7	0,8	26,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,8	11,8
GE-Erw 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	1805	-76,1	-4,8	0,0	-3,5	0,0	22,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,8	7,8
Immissionsort IO84a HR SW SW 1.OG LrT 35,1 dB(A) LrN 20,1 dB(A)																				
GE-Erw 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	2018	-77,1	-4,8	0,0	-3,9	0,0	19,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	19,0	4,0
GE-Erw 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	1850	-76,3	-4,8	0,0	-3,6	0,0	29,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,2	14,2
GE-Erw 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	1688	-75,5	-4,8	0,0	-3,3	0,0	31,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	31,6	16,6
GE-Erw 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	1979	-76,9	-4,8	0,0	-3,8	0,0	22,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	22,9	7,9
GE-Erw 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	1826	-76,2	-4,8	0,0	-3,5	0,0	26,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,5	11,5
GE-Erw 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	1719	-75,7	-4,8	0,0	-3,3	0,0	23,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	23,3	8,3
Immissionsort IO84b HR W SW 1.OG LrT 33,3 dB(A) LrN 18,3 dB(A)																				
GE-Erw 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	2277	-78,1	-4,8	0,0	-4,4	0,0	17,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	17,4	2,4
GE-Erw 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	2112	-77,5	-4,8	0,0	-4,1	0,0	27,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	27,6	12,6
GE-Erw 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	1950	-76,8	-4,8	-0,1	-3,8	0,0	29,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,8	14,8
GE-Erw 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	2238	-78,0	-4,8	0,0	-4,3	0,0	21,3	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,3	6,3
GE-Erw 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	2084	-77,4	-4,8	0,0	-4,0	0,0	24,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	24,8	9,8
GE-Erw 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	1978	-76,9	-4,8	0,0	-3,8	0,0	21,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	21,6	6,6
Immissionsort IO85 HR W SW EG LrT 35,7 dB(A) LrN 20,7 dB(A)																				
GE-Erw 1 Änd Baufeld A			62,0	9299	101,7	3	2084	-77,4	-4,8	0,0	-4,0	0,0	18,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	18,5	3,5
GE-Erw 1 Änd Baufeld B1			65,0	38919	110,9	3	1901	-76,6	-4,8	0,0	-3,7	0,5	29,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	29,4	14,4
GE-Erw 1 Änd Baufeld C1			67,0	33208	112,2	3	1764	-75,9	-4,8	0,0	-3,4	1,7	32,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	32,8	17,8
GE-Erw 2 Änd Baufeld A			62,0	21998	105,4	3	1983	-76,9	-4,8	0,0	-3,8	0,2	23,0	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	23,0	8,0
GE-Erw 2 Änd Baufeld B2			67,0	12590	108,0	3	1792	-76,1	-4,8	0,0	-3,5	0,0	26,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	26,7	11,7
GE-Erw 2 Änd Baufeld C2			67,0	5126	104,1	3	1705	-75,6	-4,8	0,0	-3,3	0,0	23,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	23,4	8,4

## 12.4.8 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“ und 2. Änderung des Bebauungsplanes „2. Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 1“

G08-E01-01-2BPä-2Erwei-Teil1-GE RSPS0108.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 1 28.09.2021 / 13:31 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	ZR	Lr	Lr
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR O SW EG LrT 52,8 dB(A) LrN 42,0 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	191	-56,6	0,0	0,0		0,0	43,0	0,0	-15,0	0,0	43,0	28,0
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	319	-61,1	0,0	0,0		0,0	52,3	0,0	-10,5	0,0	52,3	41,8
Immissionsort IO02 HR S SW EG LrT 43,9 dB(A) LrN 33,3 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	772	-68,7	0,0	0,0		0,0	30,8	0,0	-15,0	0,0	30,8	15,8
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	864	-69,7	0,0	0,0		0,0	43,7	0,0	-10,5	0,0	43,7	33,2
Immissionsort IO03 HR S SW EG LrT 43,9 dB(A) LrN 33,3 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	793	-69,0	0,0	0,0		0,0	30,6	0,0	-15,0	0,0	30,6	15,6
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	861	-69,7	0,0	0,0		0,0	43,7	0,0	-10,5	0,0	43,7	33,2
Immissionsort IO04 HR O SW EG LrT 42,9 dB(A) LrN 32,3 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	917	-70,2	0,0	0,0		0,0	29,3	0,0	-15,0	0,0	29,3	14,3
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	966	-70,7	0,0	0,0		0,0	42,7	0,0	-10,5	0,0	42,7	32,2
Immissionsort IO05 HR SO SW EG LrT 41,6 dB(A) LrN 31,0 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	1101	-71,8	0,0	0,0		0,0	27,8	0,0	-15,0	0,0	27,8	12,8
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	1124	-72,0	0,0	0,0		0,0	41,4	0,0	-10,5	0,0	41,4	30,9
Immissionsort IO31 HR NW SW EG LrT 50,4 dB(A) LrN 39,8 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	445	-64,0	0,0	0,0		0,0	35,6	0,0	-15,0	0,0	35,6	20,6
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	404	-63,1	0,0	0,0		0,0	50,3	0,0	-10,5	0,0	50,3	39,8
Immissionsort IO32 HR NW SW EG LrT 51,0 dB(A) LrN 40,4 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	331	-61,4	0,0	0,0		0,0	38,2	0,0	-15,0	0,0	38,2	23,2
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	381	-62,6	0,0	0,0		0,0	50,8	0,0	-10,5	0,0	50,8	40,3
Immissionsort IO33 HR N SW EG LrT 50,5 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	485	-64,7	0,0	0,0		0,0	34,9	0,0	-15,0	0,0	34,9	19,9
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	400	-63,0	0,0	0,0		0,0	50,4	0,0	-10,5	0,0	50,4	39,9
Immissionsort IO73a HR SW EG LrT 46,2 dB(A) LrN 35,6 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	697	-67,9	0,0	0,0		0,0	31,7	0,0	-15,0	0,0	31,7	16,7
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	661	-67,4	0,0	0,0		0,0	46,0	0,0	-10,5	0,0	46,0	35,5
Immissionsort IO73b HR SW EG LrT 46,1 dB(A) LrN 35,4 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	684	-67,7	0,0	0,0		0,0	31,9	0,0	-15,0	0,0	31,9	16,9
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	670	-67,5	0,0	0,0		0,0	45,9	0,0	-10,5	0,0	45,9	35,4
Immissionsort IO81 HR S SW EG LrT 38,5 dB(A) LrN 27,9 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	1617	-75,2	0,0	0,0		0,0	24,4	0,0	-15,0	0,0	24,4	9,4
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	1592	-75,0	0,0	0,0		0,0	38,4	0,0	-10,5	0,0	38,4	27,9
Immissionsort IO82 HR S SW EG LrT 38,1 dB(A) LrN 27,4 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	1760	-75,9	0,0	0,0		0,0	23,7	0,0	-15,0	0,0	23,7	8,7
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	1682	-75,5	0,0	0,0		0,0	37,9	0,0	-10,5	0,0	37,9	27,4
Immissionsort IO83 HR SW SW EG LrT 37,1 dB(A) LrN 26,5 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	2079	-77,3	0,0	0,0		0,0	22,2	0,0	-15,0	0,0	22,2	7,2
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	1878	-76,5	0,0	0,0		0,0	36,9	0,0	-10,5	0,0	36,9	26,4
Immissionsort IO84a HR SW SW EG LrT 37,7 dB(A) LrN 27,1 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	1972	-76,9	0,0	0,0		0,0	22,7	0,0	-15,0	0,0	22,7	7,7
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	1754	-75,9	0,0	0,0		0,0	37,5	0,0	-10,5	0,0	37,5	27,0
Immissionsort IO84b HR W SW EG LrT 36,5 dB(A) LrN 25,9 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	2229	-78,0	0,0	0,0		0,0	21,6	0,0	-15,0	0,0	21,6	6,6
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	2016	-77,1	0,0	0,0		0,0	36,3	0,0	-10,5	0,0	36,3	25,8
Immissionsort IO85 HR W SW EG LrT 38,0 dB(A) LrN 27,4 dB(A)																		
BP-2Erwei-2Aend-GE01			62,0	5738	99,6	0	1894	-76,5	0,0	0,0		0,0	23,0	0,0	-15,0	0,0	23,0	8,0
BP-2Erwei-2Aend-GE02			67,0	43669	113,4	0	1682	-75,5	0,0	0,0		0,0	37,9	0,0	-10,5	0,0	37,9	27,4

## 12.4.9 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile: Bebauungsplan „Zweite Änderung und Erweiterung Gewerbegebiet, Teil 2“

G08-01-BP-2Erwei-Teil2-GE RSPS0084.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 1 17.05.2021 / 17:30 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	-w(Lr)	-w(Lr)	R(Lr)	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR O SW EG LrT 42,5 dB(A) LrN 32,5 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	521	-65,3	0,0	0,0		0,0	42,5	0,0	-10,0	0,0	42,5	32,5
Immissionsort IO02 HR S SW EG LrT 37,5 dB(A) LrN 27,5 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	926	-70,3	0,0	0,0		0,0	37,5	0,0	-10,0	0,0	37,5	27,5
Immissionsort IO03 HR S SW EG LrT 37,8 dB(A) LrN 27,8 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	894	-70,0	0,0	0,0		0,0	37,8	0,0	-10,0	0,0	37,8	27,8
Immissionsort IO04 HR O SW EG LrT 37,1 dB(A) LrN 27,1 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	973	-70,8	0,0	0,0		0,0	37,1	0,0	-10,0	0,0	37,1	27,1
Immissionsort IO05 HR SO SW EG LrT 36,1 dB(A) LrN 26,1 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	1092	-71,8	0,0	0,0		0,0	36,1	0,0	-10,0	0,0	36,1	26,1
Immissionsort IO31 HR NW SW EG LrT 42,4 dB(A) LrN 32,4 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	526	-65,4	0,0	0,0		0,0	42,4	0,0	-10,0	0,0	42,4	32,4
Immissionsort IO32 HR NW SW EG LrT 41,5 dB(A) LrN 31,5 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	585	-66,3	0,0	0,0		0,0	41,5	0,0	-10,0	0,0	41,5	31,5
Immissionsort IO33 HR N SW EG LrT 43,2 dB(A) LrN 33,2 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	481	-64,6	0,0	0,0		0,0	43,2	0,0	-10,0	0,0	43,2	33,2
Immissionsort IO73a HR SW EG LrT 41,4 dB(A) LrN 31,4 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	590	-66,4	0,0	0,0		0,0	41,4	0,0	-10,0	0,0	41,4	31,4
Immissionsort IO73b HR SW EG LrT 41,0 dB(A) LrN 31,0 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	622	-66,9	0,0	0,0		0,0	41,0	0,0	-10,0	0,0	41,0	31,0
Immissionsort IO81 HR S SW EG LrT 33,3 dB(A) LrN 23,3 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	1499	-74,5	0,0	0,0		0,0	33,3	0,0	-10,0	0,0	33,3	23,3
Immissionsort IO82 HR S SW EG LrT 33,1 dB(A) LrN 23,1 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	1541	-74,8	0,0	0,0		0,0	33,1	0,0	-10,0	0,0	33,1	23,1
Immissionsort IO83 HR SW SW EG LrT 32,5 dB(A) LrN 22,5 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	1659	-75,4	0,0	0,0		0,0	32,5	0,0	-10,0	0,0	32,5	22,5
Immissionsort IO84a HR SW SW EG LrT 33,2 dB(A) LrN 23,2 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	1531	-74,7	0,0	0,0		0,0	33,2	0,0	-10,0	0,0	33,2	23,2
Immissionsort IO84b HR W SW EG LrT 31,8 dB(A) LrN 21,8 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	1793	-76,1	0,0	0,0		0,0	31,8	0,0	-10,0	0,0	31,8	21,8
Immissionsort IO85 HR W SW EG LrT 33,2 dB(A) LrN 23,2 dB(A)																		
GE			62,0	38499	107,9	0	1519	-74,6	0,0	0,0		0,0	33,2	0,0	-10,0	0,0	33,2	23,2

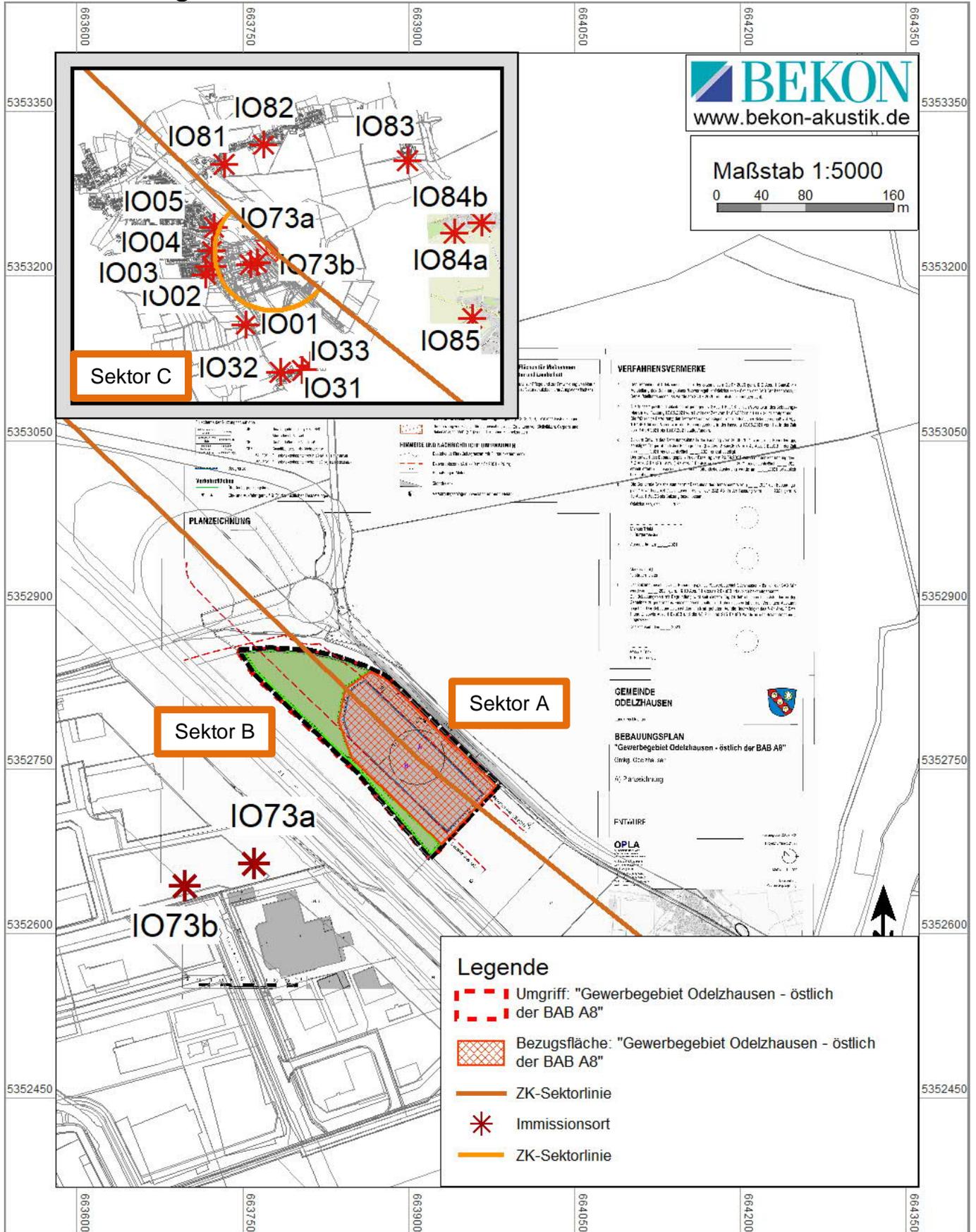
## 12.4.10 Berechnung der Immissionsrichtwerte: Feuerwehr

G08-01-Feuerwehr RSPS0085.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 1 17.05.2021 / 17:30 Uhr
----------------------------------	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	Cmet T	Cmet N	ZR T	Lr T	Lr N
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR O SW 2.OG				LrT 1,9 dB(A)	LrN -11,4 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	833	-69,4	-4,8	-19,4	-1,6	0,0	3,6	0,0	-15,0	-1,8	0,0	0,0	1,9	-11,4
Immissionsort IO02 HR S SW 2.OG				LrT 13,4 dB(A)	LrN -2,1 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	345	-61,7	-4,6	-19,0	-0,7	0,0	12,9	0,0	-15,0	-1,4	0,0	1,9	13,4	-2,1
Immissionsort IO03 HR S SW 1.OG				LrT 16,4 dB(A)	LrN 0,9 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	256	-59,1	-4,4	-19,1	-0,5	0,2	15,9	0,0	-15,0	-1,4	0,0	1,9	16,4	0,9
Immissionsort IO04 HR O SW 1.OG				LrT 43,3 dB(A)	LrN 27,1 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	117	-52,4	-3,5	-0,7	-0,2	0,1	42,0	0,0	-15,0	-0,7	0,0	1,9	43,3	27,1
Immissionsort IO05 HR SO SW 2.OG				LrT 44,3 dB(A)	LrN 27,4 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	95	-50,5	-2,7	-3,8	-0,2	0,7	42,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	1,9	44,3	27,4
Immissionsort IO31 HR NW SW 2.OG				LrT 15,6 dB(A)	LrN 2,4 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	1424	-74,1	-4,7	0,0	-2,7	0,2	17,4	0,0	-15,0	-1,9	0,0	0,0	15,6	2,4
Immissionsort IO32 HR NW SW 2.OG				LrT 16,1 dB(A)	LrN 3,0 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	1346	-73,6	-4,7	0,0	-2,6	0,1	18,0	0,0	-15,0	-1,9	0,0	0,0	16,1	3,0
Immissionsort IO33 HR N SW 2.OG				LrT 15,3 dB(A)	LrN 2,2 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	1431	-74,1	-4,7	0,0	-2,8	0,0	17,2	0,0	-15,0	-1,9	0,0	0,0	15,3	2,2
Immissionsort IO73a HR SW 2.OG				LrT 26,9 dB(A)	LrN 13,5 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	434	-63,8	-4,8	-1,4	-0,8	0,4	28,5	0,0	-15,0	-1,7	0,0	0,0	26,9	13,5
Immissionsort IO73b HR SW 2.OG				LrT 28,6 dB(A)	LrN 15,2 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	394	-62,9	-4,7	-0,6	-0,8	0,3	30,2	0,0	-15,0	-1,6	0,0	0,0	28,6	15,2
Immissionsort IO81 HR S SW 2.OG				LrT 22,3 dB(A)	LrN 9,0 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	669	-67,5	-4,4	-1,6	-1,3	0,0	24,0	0,0	-15,0	-1,7	0,0	0,0	22,3	9,0
Immissionsort IO82 HR S SW 1.OG				LrT 22,0 dB(A)	LrN 6,9 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	941	-70,5	-4,6	-0,1	-1,8	0,0	21,9	0,0	-15,0	-1,8	0,0	1,9	22,0	6,9
Immissionsort IO83 HR SW SW 1.OG				LrT 7,4 dB(A)	LrN -5,7 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	1859	-76,4	-4,8	-4,8	-3,6	0,0	9,3	0,0	-15,0	-1,9	0,0	0,0	7,4	-5,7
Immissionsort IO84a HR SW SW 1.OG				LrT 10,2 dB(A)	LrN -2,9 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	2139	-77,6	-4,8	-0,3	-4,1	0,0	12,1	0,0	-15,0	-1,9	0,0	0,0	10,2	-2,9
Immissionsort IO84b HR W SW 1.OG				LrT 7,1 dB(A)	LrN -7,9 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	2386	-78,5	-4,8	-3,8	-4,6	0,0	7,1	0,0	-15,0	-1,9	0,0	1,9	7,1	-7,9
Immissionsort IO85 HR W SW EG				LrT 11,6 dB(A)	LrN -3,4 dB(A)															
Feuerwehr			60,0	3835	95,8	3	2416	-78,7	-4,8	-1,8	-4,7	2,7	11,6	0,0	-15,0	-2,0	0,0	1,9	11,6	-3,4

# 12.5 Berechnung der Zusatzbelastung

## 12.5.1 Bezugsfläche



## 12.5.2 Berechnung der Immissionskontingente ohne Zusatzkontingent

G08-E02-01-VBP RSPS0117.res		Berechnung der Beurteilungspegel														Seite 1 von 1 12.03.2024 / 18:03 Uhr		
Quelle	Li	R'w	L'w	l oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	ZR T	Lr T	Lr N
	dB(A)	dB	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR O SW EG LrT 36,4 dB(A) LrN 29,4 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	702	-67,9	0,0	0,0		0,0	36,4	0,0	-7,0	0,0	36,4	29,4
Immissionsort IO02 HR S SW EG LrT 37,3 dB(A) LrN 30,3 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	637	-67,1	0,0	0,0		0,0	37,3	0,0	-7,0	0,0	37,3	30,3
Immissionsort IO03 HR S SW EG LrT 38,6 dB(A) LrN 31,6 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	549	-65,8	0,0	0,0		0,0	38,6	0,0	-7,0	0,0	38,6	31,6
Immissionsort IO04 HR O SW EG LrT 38,7 dB(A) LrN 31,7 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	542	-65,7	0,0	0,0		0,0	38,7	0,0	-7,0	0,0	38,7	31,7
Immissionsort IO05 HR SO SW EG LrT 38,3 dB(A) LrN 31,3 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	565	-66,0	0,0	0,0		0,0	38,3	0,0	-7,0	0,0	38,3	31,3
Immissionsort IO31 HR NW SW EG LrT 32,5 dB(A) LrN 25,5 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	1105	-71,9	0,0	0,0		0,0	32,5	0,0	-7,0	0,0	32,5	25,5
Immissionsort IO32 HR NW SW EG LrT 32,6 dB(A) LrN 25,6 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	1094	-71,8	0,0	0,0		0,0	32,6	0,0	-7,0	0,0	32,6	25,6
Immissionsort IO33 HR N SW EG LrT 32,7 dB(A) LrN 25,7 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	1081	-71,7	0,0	0,0		0,0	32,7	0,0	-7,0	0,0	32,7	25,7
Immissionsort IO73a HR SW EG LrT 48,6 dB(A) LrN 41,6 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	173	-55,7	0,0	0,0		0,0	48,6	0,0	-7,0	0,0	48,6	41,6
Immissionsort IO73b HR SW EG LrT 45,9 dB(A) LrN 38,9 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	236	-58,4	0,0	0,0		0,0	45,9	0,0	-7,0	0,0	45,9	38,9
Immissionsort IO81 HR S SW 1.OG LrT 34,3 dB(A) LrN 27,3 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	898	-70,1	0,0	0,0		0,0	34,3	0,0	-7,0	0,0	34,3	27,3
Immissionsort IO82 HR S SW EG LrT 33,7 dB(A) LrN 26,7 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	965	-70,7	0,0	0,0		0,0	33,7	0,0	-7,0	0,0	33,7	26,7
Immissionsort IO83 HR SW SW EG LrT 30,1 dB(A) LrN 23,1 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	1462	-74,3	0,0	0,0		0,0	30,1	0,0	-7,0	0,0	30,1	23,1
Immissionsort IO84a HR SW SW EG LrT 29,1 dB(A) LrN 22,1 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	1629	-75,2	0,0	0,0		0,0	29,1	0,0	-7,0	0,0	29,1	22,1
Immissionsort IO84b HR W SW EG LrT 27,8 dB(A) LrN 20,8 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	1887	-76,5	0,0	0,0		0,0	27,8	0,0	-7,0	0,0	27,8	20,8
Immissionsort IO85 HR W SW EG LrT 27,8 dB(A) LrN 20,8 dB(A)																		
GE-Ost-G08-E02-01-G			64,0	10823	104,3	0	1889	-76,5	0,0	0,0		0,0	27,8	0,0	-7,0	0,0	27,8	20,8

Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS18.03.24 09:45

LP18.03.24 11:14

\\BEKON-DATEN\Gutachten\2015\LA15-220-Odelzhausen-BP\1Gut\G08\LA15-220-G08-E02-01.docx

Änderung: 013            30.09.2020            AB / JS