



Lärmschutz & Akustik GmbH

Immissionsschutz  
Erschütterungsuntersuchung  
Bau- und Raumakustik  
Industrie- und Arbeitslärm  
Geruchsbewertung

BImSchG-Messstelle nach § 26, 29b für  
Emissionen und Immissionen von Lärm und  
Erschütterungen

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung  
nach LärmVibrationsArbSchV

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC  
17025:2005 für Geräusche und Erschütterungen

Morellstraße 33  
86159 Augsburg  
Tel. +49 (821) 3 47 79-0  
Fax +49 (821) 3 47 79-55

[www.bekon-akustik.de](http://www.bekon-akustik.de)

Titel: **E) Schalltechnische Untersuchung zur geplanten  
Aufstellung des Bebauungsplanes "Marktplatz  
Nord" in Asbach-Bäumenheim**

Ort / Lage: Hauptstraße / Marktplatz  
Landkreis: Donau-Ries  
Auftraggeber: Gemeinde Asbach-Bäumenheim  
Rathausplatz 1  
86663 Asbach-Bäumenheim  
Bezeichnung: LA18-193-G01-E01-01  
Gutachtenumfang: 58 Seiten  
Datum: 29.04.2019  
Bearbeiter: Dipl.-Phys. Matthias Ziegler  
Telefon: +49 (821) 34779-21  
E-Mail: [Matthias.Ziegler@bekon-akustik.de](mailto:Matthias.Ziegler@bekon-akustik.de)  
Messstellenleiter: Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Begutachtung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Gewerbelärm im Plangebiet</b>	<b>5</b>
4.1	Immissionsorte	5
4.2	Örtliche Gegebenheiten	6
4.3	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	7
4.3.1	Gewerbelärm	7
4.3.2	Anlagenbezogener Verkehrslärm	7
4.4	Nutzungskonzept	7
4.5	Ausgangsdaten	8
4.5.1	Parkhaus	8
4.5.2	Gastronomie - Außenbereich	9
4.5.3	Veranstaltung - Außenbereich und Fußwege	9
4.5.3.1	Außenbereich	9
4.5.3.2	Fußwege der Besucher	9
4.5.4	Veranstaltungssaal	10
4.5.5	Schalleistungspegel der Emittenten	11
4.6	Anzahl der Vorgänge	12
4.6.1	Veranstaltung	12
4.6.2	Gastronomiebetrieb	12
4.6.3	Parken	13
4.6.4	Zusammenfassung	14
4.7	Bewertung der Beurteilungspegel	15
4.8	Spitzenpegel	16
4.9	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	18
4.10	Qualität der Ergebnisse	19
<b>5</b>	<b>Verkehrslärm auf das Plangebiet</b>	<b>20</b>
5.1	Ausgangsdaten	20
5.1.1	Gleiskörper	20
5.1.2	Verkehrszahlen	20
5.2	Bewertung der Beurteilungspegel	20
5.3	Passive Lärmschutzmaßnahmen	22
<b>6</b>	<b>Textvorschläge für den Bebauungsplan</b>	<b>25</b>
6.1	Satzung	26
6.2	Begründung	30
<b>7</b>	<b>Abkürzungen der Akustik</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>34</b>
<b>9</b>	<b>Anlagen</b>	<b>35</b>
9.1	Übersichtsplan	36
9.2	Gewerbelärm aus dem Plangebiet	37
9.2.1	Lage der Immissionsorte	37
9.2.2	Lage der Schallquellen	38
9.2.3	Berechnung der Teilbeurteilungspegel	39
9.2.4	Berechnung des Spitzenpegels	47
9.3	Verkehrslärm auf das Plangebiet	55
9.3.1	Lage der Immissionsorte	55
9.3.1.1	1.OG	55
9.3.1.2	2.OG	56
9.4	Planzeichnung Festsetzungen	57

# 1 Begutachtung

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Marktplatz Nord" für ein Wohn- und Geschäftshaus mit kommunalem Saal.

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.

Um die spätere Nutzung des Projekts sicherzustellen, wurde eine Bewertung nach der TA Lärm (1) durchgeführt.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass, bei Realisierung des vorliegenden Nutzungskonzeptes, durch die Lärmemissionen aus dem Plangebiet keine schädlichen Lärmimmissionen verursacht werden. Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2), welche für die Schutzwürdigkeitseinstufungen WA und MI den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (1) entsprechen, werden an den Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes eingehalten (siehe Absatz 4).

Das Vorhaben liegt im Einwirkungsbereich einer Bahnlinie. Zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich (siehe Absatz 5).

Augsburg, den 29.04.2019

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Messstellenleiter:



Dipl.-Phys. Matthias Ziegler

Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr



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 28.09.2018
- /B/ Besprechung mit Herrn Dehm von der Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung OPLA, Herrn Berz von BERZ. ARCHITEKTEN und Herrn Ziegler und Herrn Storr von der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 01.08.2018
- /C/ Eingabeplan, Stand 25.04.2019, erhalten von Herrn Berz von BERZ. ARCHITEKTEN, per E-Mail am 26.04.2019
- /D/ Nutzungskonzept und Öffnungszeiten, Besprechung mit Herrn Dehm von der Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung OPLA, Herrn Berz von BERZ. ARCHITEKTEN, Herrn Guggemos von der Kanzlei Puhle & Kollegen und Herrn Ziegler und Herrn Storr von der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 16.10.2018 und 17.10.2018
- /E/ Flächennutzungsplan Asbach Bäumenheim, erhalten per E-Mail von Frau Theiner von der Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung OPLA
- /F/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung  
[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 Asbach-Bäumenheim plant die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Marktplatz Nord" für ein Wohn- und Geschäftshaus mit kommunalem Saal.

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

Um die spätere Nutzung des Vorhabens sicherzustellen wurde eine Bewertung nach der TA Lärm (1) durchgeführt.

Obwohl der fußläufige Verkehr auf den öffentlichen Verkehrsflächen nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt, wurde dieser dem Anlagenlärm zugeschlagen, da dieser bei der späteren Genehmigung des Bauantrags eventuell auch dem Lärm der Anlage (Anlagenbegriff gemäß TA-Lärm) zuzuordnen ist.

Der Nachweis der Genehmigungsfähigkeit der Anlage im Plangebiet erfolgt über die Bewertung der Gesamtlärmbelastung durch die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) welche für die Schutzwürdigkeitseinstufungen WA und MI den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (1) entsprechen.

Des Weiteren liegt das Vorhaben im Einflussbereich einer Bahnstrecke. Die Lärmimmissionen durch die Bahnstrecke sind hinsichtlich gesunder Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) zu bewerten.

## 4 Gewerbelärm im Plangebiet

### 4.1 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	maßg. OW / IRW		OW	
				Gewerbe		Verkehr	
				ta	na	ta	na
IO01	Donauwörther Straße 4	1492/9	MI	54	45	60	50
IO02	Donauwörther Straße 4a	1492/11	WA	49	40	55	45
IO03	Donauwörther Straße 4b	1492/13	WA	49	40	55	45
IO04-1	Schubertweg 1	88	WA	49	40	55	45
IO04-2			WA	49	40	55	45
IO05	Hauptstraße 16	91	MI	54	45	60	50
IO06	Marktplatz 1	1494/8	MI	54	45	60	50
IO07-NO	Marktplatz 4	1494/20	MI	54	45	60	50
IO07-NW			MI	54	45	60	50
IO08	Hauptstraße 9	1494	MI	54	45	60	50
IO09	Donauwörther Straße 2	1492/4	MI	54	45	60	50
IO10-N-1OG	Gebäude Plangebiet		MI	54	45	60	50
IO10-S1-1OG			MI	54	45	60	50
IO10-S2-2OG			MI	54	45	60	50
IO10-S3-3OG			MI	54	45	60	50
IO10-S4-1OG			MI	54	45	60	50

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort  
 Fl.Nr. : Flurnummer  
 Sch.w. : Schutzwürdigkeit  
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)  
 IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm (1)  
 WA : allgemeines Wohngebiet  
 MI : Mischgebiet  
 Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 9.2.1 zu entnehmen.

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit der umliegenden Gebäude wurde dem Flächennutzungsplan entnommen /E/.

Für die Tagzeit wurden die Immissionsrichtwerte bzw. die Orientierungswerte um 6 dB reduziert, somit ist gemäß TA Lärm eine Genehmigungsfähigkeit gegeben. Für die Nachtzeit wurden die Immissionsrichtwerte bzw. die Orientierungswerte zur Bewertung herangezogen, (Begründung siehe Absatz 6.2).

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) entsprechen für die Schutzwürdigkeitseinstufungen WA und MI den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (1). Da im späteren Genehmigungsverfahren des Bauvorhabens die TA Lärm (1) als maßgebliches Regelwerk herangezogen wird, werden für die hier durchgeführte schalltechnische Bewertung die Berechnungsvorgaben der TA Lärm (1) herangezogen.

## 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 (1) Nummer 6.1 Buchstaben<sup>1</sup> e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung 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

## 4.2 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände ist annähernd eben und es bestehen keine natürlichen Abschirmungen.

<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.

## **4.3 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen**

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.1, Stand 12.04.2019, berechnet.

### **4.3.1 Gewerbelärm**

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (1). Dabei wurden Beugungen, Dämpfungen und Reflexionen mitberücksichtigt.

Die Mittelungspegel wurden nach der DIN ISO 9613 (3) ermittelt. Die Bodendämpfung wurde nach dem alternativen Verfahren berechnet. Die meteorologische Korrektur  $C_0$  wurde für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr mit 2 und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit 0 angesetzt (4).

### **4.3.2 Anlagenbezogener Verkehrslärm**

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den anlagenbezogenen Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-90 (5) durchgeführt.

## **4.4 Nutzungskonzept**

Im Erdgeschoss des Bauvorhabens sind gewerbliche Nutzungen, eine Gastronomie und ein Veranstaltungssaal, welcher sich über die Stockwerke EG und 1.OG erstreckt, vorgesehen. Im ersten Obergeschoss ist ein Hotel oder eine Wohnnutzungen geplant. Im zweiten Obergeschoss ist eine Wohnnutzung geplant.

Für die Gastronomie ist eine zum Markplatz hin ausgerichtete Außenbewirtung vorgesehen.

Im westlichen Bereich ist ein Parkhaus geplant. Die untere Etage ist für Nutzer des Veranstaltungssaales und der Gastronomie vorgesehen. Die oberen Etagen des Parkhauses sind für die Wohnnutzungen bzw. das gegebenenfalls angedachte Hotel vorgesehen.

## 4.5 Ausgangsdaten

Die Lage der einzelnen Schallquellen ist der Anlage 9.2.2 zu entnehmen.

### 4.5.1 Parkhaus

Im westlichen Bereich des Plangebietes ist ein Parkhaus mit 3 Parkebene mit insgesamt 95 PKW-Stellplätzen geplant.

#### **Parkdeck 1, Parkdeck 1-Split und Parkdeck 2**

Die Schallabstrahlung des Parkhauses im Erdgeschoss wurde nach der DIN EN 12354-4 „Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie“ (6) berechnet. Die in der TA-Lärm empfohlene VDI-Richtlinie 2571 "Schallabstrahlung von Industriebauten" (7) wurde vom Regelsetzer zurückgezogen. Es wird stattdessen die Anwendung der DIN EN 12354-4 empfohlen.

Für einen PKW-Parkvorgang wird ein Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 67$  dB(A) nach der Parkplatzlärmstudie (8) angesetzt. Für den Fahrverkehr im Bereich des Parkhauses wird eine mittlere Wegstrecke von 50 Meter pro Fahrzeug angesetzt. Es wird ein längenbezogener Schalleistungspegel von  $L_{WA/m} = 47,7$  dB(A) für eine PKW-Fahrt gemäß RBLärm (9) angesetzt.

Der Innenraumpegel resultiert aus den Fahr- und Parkgeräuschen der PKW. Der Durchfahrtsanteil von PKW auf dem Weg in die höheren Parkebenen in jeder Parkebene wurde berücksichtigt.

Für die Nord- und Ostfassade wurde ein Mindest-Schalldämm-Maß von  $R'w = 15$  dB angesetzt. Die West- Und Südfassade sind offen ausgeführt. Das Schalldämm-Maß muss im eingebauten Zustand erreicht werden. Daher ist gegebenenfalls ein Sicherheitszuschlag zu den im Prüfstand ermittelten Schalldämm-Maßen erforderlich.

#### **Parkdeck 2-Split und Parkdeck 3**

Die Emissionen der Parkplätze wurden gemäß dem zusammengefassten Verfahren der Parkplatzlärmstudie (8) angesetzt.

An der nördlichen Seite der Parkplätze auf Parkdeck 3 ist eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 2,15 Meter über Fahrbahnoberfläche vorgesehen.

## 4.5.2 Gastronomie - Außenbereich

Für den Außenbereich wird der Wert für einen leisen Biergarten angesetzt. Es wird ein mittlerer flächenbezogener Schalleistungspegel von  $L_{WA/m^2} = 61$  dB(A) angesetzt (10).

## 4.5.3 Veranstaltung - Außenbereich und Fußwege

Nach VDI 3770 (11) ist der Impulzzuschlag  $K_I$  abhängig von der Gruppengröße zu bestimmen. Im Bereich des Vorhabens halten sich Personengruppen mit einer variablen Gruppenstärke auf. Für alle im folgendem aufgeführten Emissionen durch menschliche Stimmen wird ein mittlerer Impulzzuschlag von  $K_I = 3$  dB angesetzt.

### 4.5.3.1 Außenbereich

Im Außenbereich des Vorhabens können sich die Besucher der Veranstaltungen aufhalten. Für das Sprechen eines Menschen wird ein mittlerer Schalleistungspegel pro Person und Stunde von  $L_{WA} = 65$  dB(A), für normales Sprechen nach VDI 3770 (11), angesetzt.

Für die Informationshaltigkeit wird ein Zuschlag von  $K_T = 3$  dB angesetzt.

Für die Impulshaltigkeit wird ein Zuschlag von  $K_I = 3$  dB angesetzt.

Es wird von einer durchschnittlichen Aufenthaltsdauer pro Besucher im Außenbereich von 10 Min. ausgegangen. Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass nur 50 % der Personen gleichzeitig sprechen. Aus der Summe der Zeiteinwirkungen resultiert ein Korrekturfaktor von  $K_A = -10,8$  dB. Es ergibt sich ein Schalleistungspegel von  $L_{WA/h} = 60,2$  dB(A) pro Besucher im Außenbereich.

### 4.5.3.2 Fußwege der Besucher

Bewegen sich die Besucher im Außenbereich wird nach VDI 3770 (11) ein Schalleistungspegel für das normale Sprechen einer Person von  $L_{WA} = 65$  dB(A) angesetzt. Bei einer Gehgeschwindigkeit von 5 km/h ergibt sich eine Korrektur für die in einer Stunde zurückgelegte Strecke auf eine Bezugslänge von 1 Meter von  $K_S = -37$  dB. Somit beträgt der längenbezogene Schalleistungspegel für einen Besucher zu Fuß  $L_{WA/m,1h} = 28$  dB(A).

Für die Informationshaltigkeit wird ein Zuschlag von  $K_T = 3$  dB angesetzt.

Für die Impulshaltigkeit wird ein Zuschlag von  $K_I = 3$  dB angesetzt.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass nur 50 % der Personen gleichzeitig sprechen, daraus resultiert ein Korrekturfaktor für die Zeiteinwirkung von  $K_A = -3$  dB. Es wird ein längenbezogener Schalleistungspegel von  $L_{WA/m,1h} = 31$  dB(A) für die Fußwege angesetzt.

#### **4.5.4 Veranstaltungssaal**

Die Schallabstrahlung der Gebäude wurde nach der DIN EN 12354-4 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie (6) berechnet. Die in der TA-Lärm empfohlene VDI-Richtlinie 2571 "Schallabstrahlung von Industriebauten" (7) wurde vom Regelsetzer zurückgezogen. Es wird stattdessen die Anwendung der DIN EN 12354-4 empfohlen.

Im Veranstaltungssaal können auch Musikveranstaltungen stattfinden. Es wurde von einem mittleren Innenpegel von  $L_I = 90$  dB(A) ausgegangen. Für die Fassaden wurde ein Mindestschalldämm-Maß inklusive Türen und Fenster von  $R'w = 40$  dB angesetzt. Dieses Schalldämm-Maß muss im eingebauten Zustand erreicht werden. Daher ist gegebenenfalls ein Sicherheitszuschlag zu den im Prüfstand ermittelten Schalldämm-Maßen erforderlich. Nachts (22:00 Uhr – 06:00 Uhr) sind die Türen und Fenster während des Betriebes geschlossen zu halten.

## 4.5.5 Schalleistungspegel der Emittenten

In der nachfolgenden Tabelle werden die relevanten Schalleistungspegel aufgeführt:

Schallquelle	Li	R'w	Lw'	l oder S	Lw
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB(A)
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,8	16	80,9
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0
PKW-Parkdeck3-FS			47,7	49	64,6
PKW-Parkdeck3-PV			47,4	180	69,9
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2
Saal-1.OG-N-Fassade-01	90,0	40	47,0	69	65,4
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40	47,0	24	60,7
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40	47,0	37	62,6
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40	47,0	71	65,5
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40	47,0	24	60,7
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40	47,0	37	62,6
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2

Tabelle 5: Schalleistungspegel der betriebsspezifischen Emittenten

Legende: Lw' : Längenbezogener bzw. flächenbezogener Schalleistungspegel  
l oder S : Länge bzw. Fläche der Schallquelle  
Lw : Schalleistungspegel  
Li : Halleninnenpegel  
R'w : bewertetes Schalldämm-Maß in dB  
FS : Fahrstrecke  
PV : Parkvorgang  
Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 5 werden die Schalleistungspegel aufgeführt, die sich bei einem durchgehenden Betrieb der Schallquelle bzw. bei einer Einwirkung pro Stunde ergeben.

Die Korrektur für Schallquellen hinsichtlich der Betriebsdauer bzw. Anzahl der Vorgänge pro Beurteilungszeitraum erfolgt auf Basis der Angaben in der Tabelle 7. In der Tabelle in der Anlage 9.2.3 ist der Korrekturwert in der Spalte dLw aufgeführt.

## 4.6 Anzahl der Vorgänge

Die Anzahl der Vorgänge und der betriebsspezifischen Einwirkzeiten und deren Dauer wurde so angesetzt, dass sowohl das Parkhaus, der Veranstaltungssaal und die Gastronomie während eines Sonntags bis nach 22:00 Uhr voll besetzt sind.

### 4.6.1 Veranstaltung

Es wurde ein Veranstaltungszeitraum von 13:00 Uhr bis 23:00 Uhr an einem Sonntag angesetzt. Es wurde davon ausgegangen, dass alle Besucher die Veranstaltung gleichzeitig zwischen 22:00 Uhr und 23:00 Uhr verlassen.

Ausgehend von einer Gesamtbesucherzahl von 150 Personen wurden folgendes Szenario angesetzt:

- Laut Statistik rauchen ca. 25% der Gesamtbevölkerung in Deutschland. Es wurde davon ausgegangen, dass jeder Raucher einmal die Stunde den Außenbereich aufsucht. Für den Außenbereich (Raucherbereich) wurde daher eine mittlere Personenzahl von 38 Personen während der Veranstaltungszeit angesetzt.
- 40 Personen besuchen (13:00 Uhr – 14:00 Uhr) und verlassen (22:00 Uhr – 23:00 Uhr) die Veranstaltung über den Fußweg in den öffentlichen Verkehrsraum Richtung Norden.
- 40 Personen besuchen (13:00 Uhr – 14:00 Uhr) und verlassen (22:00 Uhr – 23:00 Uhr) die Veranstaltung über den Fußweg in den öffentlichen Verkehrsraum Richtung Süden.
- 40 Personen besuchen (13:00 Uhr – 14:00 Uhr) und verlassen (22:00 Uhr – 23:00 Uhr) die Veranstaltung über den Fußweg in den öffentlichen Verkehrsraum Richtung Osten.
- 30 Personen besuchen (13:00 Uhr – 14:00 Uhr) und verlassen (22:00 Uhr – 23:00 Uhr) die Veranstaltung über den Fußweg in Richtung Parkhaus.
- PKW-Bewegungen siehe Absatz 4.6.3

### 4.6.2 Gastronomiebetrieb

Es wurde eine Betriebszeit von 13:00 Uhr bis 23:00 Uhr an einem Sonntag angesetzt. Ab 22:00 Uhr findet keine Außenbewirtung mehr statt.

- 10 Personen pro Stunde besuchen oder verlassen den Gastronomiebetrieb über den Fußweg in den öffentlichen Verkehrsraum Richtung Norden.

Im Zeitraum von 22:00 Uhr - 23:00 Uhr verlassen 20 Personen den Gastronomiebetrieb über den Fußweg in den öffentlichen Verkehrsraum Richtung Norden.

- 10 Personen pro Stunde besuchen oder verlassen den Gastronomiebetrieb über den Fußweg in den öffentlichen Verkehrsraum Richtung Süden.

Im Zeitraum von 22:00 Uhr - 23:00 Uhr verlassen 20 Personen den Gastronomiebetrieb über den Fußweg in den öffentlichen Verkehrsraum Richtung Süden.

- 10 Personen pro Stunde besuchen oder verlassen den Gastronomiebetrieb über den Fußweg in den öffentlichen Verkehrsraum Richtung Osten.  
Im Zeitraum von 22:00 Uhr - 23:00 Uhr verlassen 20 Personen den Gastronomiebetrieb über den Fußweg in den öffentlichen Verkehrsraum Richtung Osten.
- 10 Personen pro Stunde besuchen oder verlassen den Gastronomiebetrieb über den Fußweg in Richtung Parkhaus.  
Im Zeitraum von 22:00 Uhr - 23:00 Uhr verlassen 20 Personen den Gastronomiebetrieb über den Fußweg in Richtung Parkhaus.
- PKW-Bewegungen siehe Absatz 4.6.3

### 4.6.3 Parken

#### Parkdeck 1, Parkdeck 1-Split

Es wird davon ausgegangen, dass durch die verschiedenen Nutzungen des Vorhabens auf jedem Parkplatz im Zeitraum von 06:00 Uhr – 22:00 Uhr im Schnitt sechs Parkbewegungen stattfinden. Im Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr wird von einer vollständigen Entleerung des Parkplatzes in einer Nachtstunde ausgegangen.

#### Parkdeck 2, Parkdeck 2-Split und Parkdeck 3

Die oberen Parkdecks sind den Nutzungen Hotel und Wohnungen zugeordnet. Es wird die Belegungscharakteristik einer Tiefgarage gemäß Parkplatzlärmstudie (8) angesetzt:

Parkplatz	B	Bewegungen pro Parkplatz			
		ta(ar)	ta(ir)	INs	na
PKW-Parkdeck3	23	24,2	20,7	2,1	0,5
PKW-Parkdeck2-Split	6	6,3	5,4	0,5	0,1
PKW-Parkdeck2	32	33,6	28,8	2,9	0,6

Tabelle 6: Parkbewegungen gemäß Parkplatzlärmstudie

Legende: B : Bezugsgröße (hier Anzahl der Parkplätze)  
 ta : Tagzeitraum (siehe Absatz 4)  
 na : Schallleistungspegel  
 INs : Lauteste Nachtstunde  
 ar : Außerhalb der Ruhezeit  
 ir : Innerhalb der Ruhezeit

#### 4.6.4 Zusammenfassung

In der folgenden Tabelle sind die resultierenden Einwirkzeiten und die Anzahl der Einwirkungen aufgeführt.

Quelle	Einheit	Beurteilungszeitraum									
		in RZ	auß RZ	22-23	23-24	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06
Fußweg-Nord	Personen	80	50	60	0	0	0	0	0	0	0
Fußweg-Ost	Personen	80	50	60	0	0	0	0	0	0	0
Fußweg-PKW-EG	Personen	70	50	50	0	0	0	0	0	0	0
Fußweg-Süd	Personen	80	50	60	0	0	0	0	0	0	0
Gastronomie-Außenbereich	Stunde	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Saal	Stunde	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0
Veranstaltung-Außenbereich	Personen	152	190	38	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 7: Anzahl der betriebsspezifischen Ereignisse

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

Bei der Angabe "Stunde" wird die reine Einwirkzeit in Stunden in den einzelnen Beurteilungszeiträumen tagsüber von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und nachts von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr angegeben.

Für Gebiete nach TA Lärm, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, ist nach Punkt 6.5 "Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit" für die Nummer nach Punkt 6.1 Buchstaben<sup>2</sup> e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) zwischen den Zeiträumen tagsüber außerhalb der Ruhezeit "auß RZ" (07:00 Uhr bis 20:00 Uhr) und tagsüber innerhalb der Ruhezeit "in RZ" (06:00 Uhr bis 07:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr) zu unterscheiden. Dabei ist es unerheblich zu welcher Uhrzeit die Einwirkung innerhalb des jeweiligen Zeitraumes stattfindet.

Nachts ist die lauteste Nachtstunde (INs) ausschlaggebend.

<sup>2</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.

## 4.7 Bewertung der Beurteilungspegel

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel den maßgeblichen Immissionsrichtwerten gegenübergestellt:

IO	maßg. OW / IRW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	54	45	42	35	+	+
IO02	49	40	48	37	+	+
IO03	49	40	45	34	+	+
IO04-1	49	40	43	35	+	+
IO04-2	49	40	42	33	+	+
IO05	54	45	29	33	+	+
IO06	54	45	44	39	+	+
IO07-NO	54	45	48	43	+	+
IO07-NW	54	45	49	43	+	+
IO08	54	45	49	43	+	+
IO09	54	45	40	37	+	+
IO10-N-1OG	54	45	42	42	+	+
IO10-S1-1OG	54	45	46	41	+	+
IO10-S2-2OG	54	45	52	44	+	+
IO10-S3-2OG	54	45	52	41	+	+
IO10-S4-1OG	54	45	37	35	+	+

Tabelle 8: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende: IO : Immissionsort  
 IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm  
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)  
 BP : Beurteilungspegel  
 Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung  
 "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 8 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen. Es werden die maßgeblichen Orientierungswerte an den relevanten Immissionsorten eingehalten (Berechnung siehe Anlage 9.2.3).

## 4.8 Spitzenpegel

Folgende relevanten Spitzenpegel wurden angesetzt:

### **Parkplätze PKW (PV)**

Es wurde von einem Spitzenschalleistungspegel von  $L_{WAmax} = 97,5$  dB(A) für die PKW-Stellplätze ausgegangen (8).

### **Fahrstrecke PKW (FS)**

Es wurde von einem Spitzenschalleistungspegel von  $L_{WAmax} = 92,5$  dB(A) für eine beschleunigte Abfahrt ausgegangen (8).

### **Außenbereich und Besucherwege**

Die VDI 3770 (12) gibt für ein gehobenes Sprechverhalten einen Spitzenschalleistungspegel von 73 dB(A) an. Für ein normales Rufen wird ein Spitzenschalleistungspegel von 86 dB(A) aufgeführt. Für ein sehr lautes Sprechen wird in der VDI 3770 (12) kein Spitzenschalleistungspegel angegeben. Der Spitzenschalleistungspegel für sehr lautes Sprechen wird daher mit einem Pegel von  $L_{WAmax} = 80$  dB(A) angesetzt. Dieser Pegel liegt zwischen den angegebenen Pegeln für gehobenes Sprechen und normalem Rufen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Spitzenpegel den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (13) für Spitzenpegel gegenübergestellt:

IO	IRW-Spitzenpegel		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	90	65	59	59	+	+
IO02	85	60	60	60	+	+
IO03	85	60	54	54	+	+
IO04-1	85	60	58	58	+	+
IO04-2	85	60	58	58	+	+
IO05	90	65	64	64	+	+
IO06	90	65	65	65	+	+
IO07-NO	90	65	62	62	+	+
IO07-NW	90	65	63	63	+	+
IO08	90	65	62	62	+	+
IO09	90	65	62	62	+	+
IO10-N-1OG	90	65	63	63	+	+
IO10-S1-1OG	90	65	67	67	+	2
IO10-S2-2OG	90	65	64	64	+	+
IO10-S3-2OG	90	65	66	66	+	1
IO10-S4-1OG	90	65	64	64	+	+

Tabelle 9: Bewertung der Spitzenpegel

Legende: IO : Immissionsort  
 IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm für Spitzenpegel  
 BP : Beurteilungspegel  
 Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung  
 "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung  
 Alle Pegel in dB(A)

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass die um 30 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwerte tagsüber eingehalten werden. Die um 20 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwerte werden an zwei Immissionsorten an der eigenen Gebäudefassade überschritten (Bewertung siehe Begründung Absatz 6.2).

## 4.9 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Berechnung erfolgt nach der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV (14)), vom 12. Juni 1990.

Die Bewertung erfolgt nach den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2).

Die Fahrverkehrszahlen resultieren aus den Fahrzeugbewegungen der einzelnen Parkdecks (siehe Punkt 4.6.3). Es wird davon ausgegangen das der gesamte Verkehr Richtung Osten auf der Hauptstraße / Raiffeisenstraße abfließt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt:

Bezeichnung	Zeit	M (pro Stunde)		p %		v in km/h		D <sub>v</sub>	L <sub>m,E 25</sub>
		KFZ	LKW	LKW	PKW	LKW	[dB]	[dB(A)]	
Marktplatz / Raiffeisenstraße	ta	23	0,0	0,0	50	50	-6,6	44,3	
	na	8	0,0	0,0	50	50	-6,6	39,7	

Tabelle 10: Berechnung der Verkehrslärmemissionen auf den öffentlichen Verkehrswegen

Legende: M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h  
 p : LKW-Anteil in %  
 v : Geschwindigkeit in km/h  
 D<sub>v</sub> : Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB  
 L<sub>m,E25</sub> : Pegel in 25 m Entfernung in dB(A)  
 Alle Pegel in dB(A)

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den planbedingten Verkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden:

IO <small>Datei RSPS0038</small>	OW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	60	50	31	26	+	+
IO02	55	45	34	29	+	+
IO03	55	45	31	27	+	+
IO04-1	55	45	26	22	+	+
IO04-2	55	45	26	21	+	+
IO05	60	50	51	46	+	+
IO06	60	50	49	44	+	+
IO07-NO	60	50	47	42	+	+
IO07-NW	60	50	48	43	+	+
IO08	60	50	44	40	+	+
IO09	60	50	34	30	+	+
IO10-N-1OG	60	50	25	21	+	+
IO10-S1-1OG	60	50	53	49	+	+
IO10-S2-2OG	60	50	52	47	+	+
IO10-S3-2OG	60	50	52	48	+	+
IO10-S4-1OG	60	50	53	48	+	+

Tabelle 11: Bewertung der Beurteilungspegel

Legende: IO : Immissionsort  
 OW : Orientierungswerte für Verkehr des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)  
 BP : Beurteilungspegel  
 Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung  
 "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung  
 Alle Pegel in dB(A)

Aus der Tabelle 11 ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte für Verkehrslärm des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten werden.

## 4.10 Qualität der Ergebnisse

Die sich aufgrund der Rechenoperationen ergebende Unsicherheit nach der DIN ISO 9613-2 (3) liegt unter 3 dB(A).

Als Ausgangsdaten wurde auf Werte verschiedener vorhandener Untersuchungen und eigener Messungen zugegriffen. Da die Ausgangsdaten für Parkplätze und Fahrverkehr von hohen Werten ausgehen, ist eine Einhaltung als sichergestellt anzunehmen.

## 5 Verkehrslärm auf das Plangebiet

### 5.1 Ausgangsdaten

#### 5.1.1 Gleiskörper

Es wurden keine Korrekturfaktoren für Lärminderungstechniken am Gleiskörper angesetzt. Die Eisenbahnüberführung wurde bei den Berechnungen berücksichtigt.

#### 5.1.2 Verkehrszahlen

Die Berechnungen der Emissionen der Schienenfahrzeuge sind nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03 (15)) durchzuführen. Die Zugverkehrszahlen wurden uns von der Deutschen Bahn AG mitgeteilt. Es wurden die Prognose-Zahlen des Jahres 2025 angesetzt.

Strecke		Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015											
5300													
km 6,735													
Prognose 2025		Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015											
Zugart-	Anzahl Züge		v_max	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
Traktion	Tag	Nacht	km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
GZ-E*	66	33	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
GZ-E*	17	9	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
GZ-E	1	1	160	7-Z5_A4	1	10-Z8	37						
RV-E	19	5	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	5						
RV-ET	48	10	160	5-Z5_A10	1								
RV-ET	49	9	160	5-Z5_A10	2								
RV-VT	4	0	160	6-A8	3								
IC-E	8	0	200	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
ICE	8	0	200	4-V1	2								
	220	67	Summe beider Richtungen										

Tabelle 12: Zugverkehrszahlen für die Strecke 5300

Legende: Zugart : E Bespannung mit E-Lok  
V Bespannung mit Diesellok  
ET, VT Elektro- / Dieseltriebzug  
GZ Güterzug  
RV Regionalzug

### 5.2 Bewertung der Beurteilungspegel

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden.

Die abschirmende Wirkung und die Reflektionen der möglichen Gebäude im Plangebiet wurde berücksichtigt.

Immissionsort Datei RSPS0039			OW		BP		Bewertung	
			ta	na	ta	na	ta	na
IO10-N-01-1OG	1.OG	SO	60	50	49	48	+	+
IO10-N-01-2OG	2.OG	NW	60	50	53	52	+	2
IO10-N-02-1OG	1.OG	SO	60	50	43	43	+	+
IO10-N-02-2OG	2.OG	NW	60	50	52	52	+	2
IO10-N-03-1OG	1.OG	SO	60	50	36	35	+	+
IO10-N-03-2OG	2.OG	NW	60	50	53	52	+	2
IO10-N-04-1OG	1.OG	SO	60	50	38	38	+	+
IO10-N-04-2OG	2.OG	NW	60	50	53	53	+	3
IO10-N-05-1OG	1.OG	NW	60	50	41	40	+	+
IO10-N-05-2OG	2.OG	NW	60	50	53	52	+	2
IO10-N-06-1OG	1.OG	NW	60	50	41	41	+	+
IO10-N-06-2OG	2.OG	NW	60	50	53	53	+	3
IO10-N-07-1OG	1.OG	NW	60	50	55	55	+	5
IO10-N-07-2OG	2.OG	NW	60	50	52	51	+	1
IO10-N-08-1OG	1.OG	NW	60	50	52	51	+	1
IO10-N-08-2OG	2.OG	NW	60	50	57	56	+	6
IO10-N-09-2OG	2.OG	NW	60	50	57	57	+	7
IO10-O-01-1OG	1.OG	O	60	50	44	43	+	+
IO10-O-01-2OG	2.OG	O	60	50	45	44	+	+
IO10-O-02-1OG	1.OG	NO	60	50	45	44	+	+
IO10-O-02-2OG	2.OG	NO	60	50	46	45	+	+
IO10-O-03-1OG	1.OG	SO	60	50	43	42	+	+
IO10-O-03-2OG	2.OG	NO	60	50	46	45	+	+
IO10-O-04-1OG	1.OG	NO	60	50	45	45	+	+
IO10-S-01-1OG	1.OG	NO	60	50	49	49	+	+
IO10-S-01-2OG	2.OG	SO	60	50	57	57	+	7
IO10-S-02-1OG	1.OG	SO	60	50	51	51	+	1
IO10-S-02-2OG	2.OG	SO	60	50	56	56	+	6
IO10-S-03-1OG	1.OG	SO	60	50	55	55	+	5
IO10-S-03-2OG	2.OG	SO	60	50	53	52	+	2
IO10-S-04-1OG	1.OG	SO	60	50	55	55	+	5
IO10-S-04-2OG	2.OG	SO	60	50	54	53	+	3
IO10-S-05-1OG	1.OG	SO	60	50	49	49	+	+
IO10-S-05-2OG	2.OG	SO	60	50	54	54	+	4
IO10-S-06-1OG	1.OG	S	60	50	49	49	+	+
IO10-S-06-2OG	2.OG	SO	60	50	50	49	+	+
IO10-S-07-1OG	1.OG	NO	60	50	45	44	+	+
IO10-S-07-2OG	2.OG	SO	60	50	51	50	+	0
IO10-S-08-1OG	1.OG	SO	60	50	46	45	+	+
IO10-S-08-2OG	2.OG	SO	60	50	52	52	+	2
IO10-S-09-1OG	1.OG	SO	60	50	45	45	+	+
IO10-S-09-2OG	2.OG	SO	60	50	47	46	+	+
IO10-S-10-1OG	1.OG	SO	60	50	48	48	+	+
IO10-S-10-2OG	2.OG	SO	60	50	50	50	+	+
IO10-S-11-2OG	2.OG	SO	60	50	51	51	+	1
IO10-S-12-2OG	2.OG	SO	60	50	48	47	+	+
IO10-S-13-2OG	2.OG	SO	60	50	47	47	+	+
IO10-S-14-2OG	2.OG	SO	60	50	50	50	+	+

Immissionsort Datei RSPS0039			OW		BP		Bewertung	
			ta	na	ta	na	ta	na
IO10-W-01-1OG	1.OG	SW	60	50	60	59	+	<b>9</b>
IO10-W-01-2OG	2.OG	SW	60	50	60	60	0	<b>10</b>
IO10-W-02-1OG	1.OG	SW	60	50	62	61	2	<b>11</b>
IO10-W-02-2OG	2.OG	SW	60	50	61	60	1	<b>10</b>
IO10-W-03-1OG	1.OG	SW	60	50	60	59	+	<b>9</b>
IO10-W-03-2OG	2.OG	SW	60	50	60	59	+	<b>9</b>
IO10-W-04-1OG	1.OG	SW	60	50	60	59	+	<b>9</b>

Tabelle 13: Bewertung der Beurteilungspegel

Legende: BP : Beurteilungspegel  
 OW : Orientierungswerte für Verkehr des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)  
 grau : Überschreitung der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)  
 fett, kursiv : Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (16)  
 Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung  
 "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung  
 Alle Pegel in dB(A)

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 an mehreren Immissionsorten zur Nachtzeit überschritten werden. Zur Tagzeit werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an der Süd-Westfassade geringfügig überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (16) werden zur Nachtzeit ebenfalls an mehreren Immissionsorten überschritten (Bewertung siehe Begründung Absatz 6.2).

## 5.3 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten maßgeblichen Pegel, die Pegelbereiche und das erforderliche bewertete Schalldämm-Maß nach DIN 4109-1:2016-07. "Schallschutz im Hochbau, - Teil 1: Mindestanforderungen" (17) angegeben.

Der maßgebliche Außenpegel ist der berechnete Beurteilungspegel aus Absatz 5.2 plus 3 dB(A).

Es wurden die Summenpegel aus den Verkehrslärmimmissionen und den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm herangezogen.

Bei Beurteilungspegeln von über 45 dB(A) ist diese Fassade zum Lüften nachts nur bedingt geeignet.

Die Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben sich aus den nachfolgend festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln nach den Maßgaben der DIN 4109-1:2016-07.

Schlaf- und Kinderzimmer sind so zu planen, dass sich mindestens ein Fenster an einer zum Lüften geeigneten Fassade befindet. Diese sind nachfolgend in der Spalte „Fassade nachts zum Lüften geeignet“ mit „JA“ gekennzeichnet. Ist dies nicht möglich, so sind diese Räume mit einer schalldämpften Lüftung auszustatten.

Immissionsort			Maßg. Außenlärmpegel	Fassade nachts zum Lüften geeignet
Bezeichnung	Etage	Orientierung		
IO10-N-01-1OG	1.OG	SO	63	NEIN
IO10-N-01-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-02-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-N-02-2OG	2.OG	NW	66	NEIN
IO10-N-03-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-N-03-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-04-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-N-04-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-05-1OG	1.OG	NW	63	JA
IO10-N-05-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-06-1OG	1.OG	NW	63	JA
IO10-N-06-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-07-1OG	1.OG	NW	68	NEIN
IO10-N-07-2OG	2.OG	NW	66	NEIN
IO10-N-08-1OG	1.OG	NW	66	NEIN
IO10-N-08-2OG	2.OG	NW	70	NEIN
IO10-N-09-2OG	2.OG	NW	70	NEIN
IO10-O-01-1OG	1.OG	O	63	JA
IO10-O-01-2OG	2.OG	O	63	JA
IO10-O-02-1OG	1.OG	NO	63	JA
IO10-O-02-2OG	2.OG	NO	63	NEIN
IO10-O-03-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-O-03-2OG	2.OG	NO	63	NEIN
IO10-O-04-1OG	1.OG	NO	63	JA
IO10-S-01-1OG	1.OG	NO	63	NEIN
IO10-S-01-2OG	2.OG	SO	70	NEIN
IO10-S-02-1OG	1.OG	SO	65	NEIN
IO10-S-02-2OG	2.OG	SO	69	NEIN

Immissionsort			Maßg. Außenlärmpegel	Fassade nachts zum Lüften geeignet
Bezeichnung	Etage	Orientierung		
IO10-S-03-1OG	1.OG	SO	68	NEIN
IO10-S-03-2OG	2.OG	SO	66	NEIN
IO10-S-04-1OG	1.OG	SO	68	NEIN
IO10-S-04-2OG	2.OG	SO	67	NEIN
IO10-S-05-1OG	1.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-05-2OG	2.OG	SO	68	NEIN
IO10-S-06-1OG	1.OG	S	63	NEIN
IO10-S-06-2OG	2.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-07-1OG	1.OG	NO	63	JA
IO10-S-07-2OG	2.OG	SO	65	NEIN
IO10-S-08-1OG	1.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-08-2OG	2.OG	SO	66	NEIN
IO10-S-09-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-S-09-2OG	2.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-10-1OG	1.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-10-2OG	2.OG	SO	64	NEIN
IO10-S-11-2OG	2.OG	SO	65	NEIN
IO10-S-12-2OG	2.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-13-2OG	2.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-14-2OG	2.OG	SO	64	NEIN
IO10-W-01-1OG	1.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-01-2OG	2.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-02-1OG	1.OG	SW	74	NEIN
IO10-W-02-2OG	2.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-03-1OG	1.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-03-2OG	2.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-04-1OG	1.OG	SW	72	NEIN

Tabelle 14: Maßgeblicher Außenpegel und Lärmpegelbereiche

Wenn in der Spalte "Fassade nachts zum Lüften geeignet" ein "NEIN" eingetragen ist (grau hinterlegt) so eignet sich ein Fenster eines Schlaf- oder Kinderzimmers nachts nur bedingt zum Dauerlüften (Fenster gekippt). Daher kann für ein Schlaf- oder Kinderzimmer mit einem Fenster an dieser Fassade ein weiteres Fenster an einer anderen Fassade mit einem Beurteilungspegel unter 45 dB(A) (Eintrag JA), bzw. eine schallgedämpfte Lüftungseinheit (z.B. Schalldämmlüfter) erforderlich sein. Dabei können hier aber Beurteilungspegel bis 49 dB(A) zulässig sein.

## 6 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Schalltechnische Untersuchung zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes "Marktplatz Nord" in Asbach-Bäumenheim" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA18-193-G01-E01-01" vom 29.04.2019 können die Texte aus Absatz 6.1 als Festsetzung sowie die Texte aus Absatz 6.2 als Begründung übernommen werden.

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

- Es sind die Pläne aus Anlage 9.3.1 und 9.4 zum vorliegenden Gutachten als Bestandteil des Bebauungsplanes festzusetzen.
- Es sind die Linien A bis D in die Planzeichnung zu übertragen, siehe Anlage 9.4

Folgende Normen sind bei der Auslegung bereitzuhalten:

- DIN 4109-1:2016-07, "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen"
- 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

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

## 6.1 **Satzung**

### **Baulicher Schallschutz zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen im Sinne von § 9, Abs. 1, Nr. 24 BauGB**

Bei Änderungen und Neuschaffung von schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der DIN 4109-1:2016-07 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (z.B. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume) gelten folgende Festsetzungen

zur Orientierung von Fenstern von Schlaf- und Kinderzimmern,

zu den maßgeblichen Außenlärmpegeln (im Sinne der DIN 4109-1:2016-07)

und den Belüftungsmöglichkeiten für Schlaf- und Kinderzimmer:

Die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile nach der DIN 4109-1:2016-07 "Schallschutz im Hochbau, - Teil 1: Mindestanforderungen" in Verbindung mit der E DIN 4109-1/A1:2017-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen"; Änderung A1, Abschnitt 7.2 bis 7.4 sind sicherzustellen.

Schlaf- und Kinderzimmer sind so zu planen, dass sich mindestens ein Fenster an einer zum Lüften geeigneten Fassade befindet. Diese sind nachfolgend in der Spalte „Fassade nachts zum Lüften geeignet“ mit „JA“ gekennzeichnet. Ist dies nicht möglich, so sind diese Räume mit einer schallgedämpften Lüftung auszustatten.

Immissionsort			Maßg. Außenlärmpegel	Fassade nachts zum Lüften geeignet
Bezeichnung	Etage	Orientierung		
IO10-N-01-1OG	1.OG	SO	63	NEIN
IO10-N-01-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-02-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-N-02-2OG	2.OG	NW	66	NEIN
IO10-N-03-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-N-03-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-04-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-N-04-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-05-1OG	1.OG	NW	63	JA
IO10-N-05-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-06-1OG	1.OG	NW	63	JA
IO10-N-06-2OG	2.OG	NW	67	NEIN
IO10-N-07-1OG	1.OG	NW	68	NEIN
IO10-N-07-2OG	2.OG	NW	66	NEIN
IO10-N-08-1OG	1.OG	NW	66	NEIN
IO10-N-08-2OG	2.OG	NW	70	NEIN
IO10-N-09-2OG	2.OG	NW	70	NEIN
IO10-O-01-1OG	1.OG	O	63	JA
IO10-O-01-2OG	2.OG	O	63	JA
IO10-O-02-1OG	1.OG	NO	63	JA
IO10-O-02-2OG	2.OG	NO	63	NEIN
IO10-O-03-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-O-03-2OG	2.OG	NO	63	NEIN
IO10-O-04-1OG	1.OG	NO	63	JA
IO10-S-01-1OG	1.OG	NO	63	NEIN
IO10-S-01-2OG	2.OG	SO	70	NEIN
IO10-S-02-1OG	1.OG	SO	65	NEIN
IO10-S-02-2OG	2.OG	SO	69	NEIN

Immissionsort			Maßg. Außenlärmpegel	Fassade nachts zum Lüften geeignet
Bezeichnung	Etage	Orientierung		
IO10-S-03-1OG	1.OG	SO	68	NEIN
IO10-S-03-2OG	2.OG	SO	66	NEIN
IO10-S-04-1OG	1.OG	SO	68	NEIN
IO10-S-04-2OG	2.OG	SO	67	NEIN
IO10-S-05-1OG	1.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-05-2OG	2.OG	SO	68	NEIN
IO10-S-06-1OG	1.OG	S	63	NEIN
IO10-S-06-2OG	2.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-07-1OG	1.OG	NO	63	JA
IO10-S-07-2OG	2.OG	SO	65	NEIN
IO10-S-08-1OG	1.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-08-2OG	2.OG	SO	66	NEIN
IO10-S-09-1OG	1.OG	SO	63	JA
IO10-S-09-2OG	2.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-10-1OG	1.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-10-2OG	2.OG	SO	64	NEIN
IO10-S-11-2OG	2.OG	SO	65	NEIN
IO10-S-12-2OG	2.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-13-2OG	2.OG	SO	63	NEIN
IO10-S-14-2OG	2.OG	SO	64	NEIN
IO10-W-01-1OG	1.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-01-2OG	2.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-02-1OG	1.OG	SW	74	NEIN
IO10-W-02-2OG	2.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-03-1OG	1.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-03-2OG	2.OG	SW	73	NEIN
IO10-W-04-1OG	1.OG	SW	72	NEIN

Aktive Belüftungen können entfallen, wenn die Räume mit Wintergärten, Loggien oder anderen Pufferräumen vor den Lärmimmissionen geschützt werden (Verbesserung mindestens 15 dB(A)). Diese Pufferräume müssen so ausgestattet sein, dass sie zur Nutzung als Schlaf- oder Kinderzimmer nicht geeignet sind.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße können auch auf Grundlage von Lärmpegelberechnungen und/oder Messungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Freistellungsverfahrens ermittelt werden.

Hinweis: Die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind Mindestanforderungen entsprechend der im Zeitraum des Bebauungsplanverfahrens aktuellen Gegebenheiten. Aufgrund Änderungen von Berechnungsmethoden oder anderen Lärmbelastungen können sich andere Anforderungen für die Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben. Dies ist jeweils im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Genehmigungsfreistellungsverfahrens durch den Bauwerber zu prüfen.

## **Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärmimmissionen**

### **Parkhaus EG und 1.OG**

Die Nord- und Ostfassade des Parkhauses ist so auszuführen, dass durch die Fassadenkonstruktion ein mittleres Mindestschalldämm-Maß von  $R'w = 15$  dB erreicht wird (Lage siehe Darstellung Linie B in der Planzeichnung). Im Bereich des Split Levels (Lage siehe Darstellung Linie D in der Planzeichnung) muss die Fassadenhöhe mindestens 1 Meter über Fahrbahnoberfläche des obersten Stockwerkes betragen.

Alternative Konstruktionen zum Erreichen des vorgeschriebenen Schalldämm-Maßes sind möglich, wenn diese die gleiche Schutzwirkung aufweisen wie eine Fassadenkonstruktion mit einem mittleren Schalldämm-Maß von  $R'w = 15$  dB. Der Nachweis über die Einhaltung des vorgegebenen Schalldämm-Maßes der Fassadenkonstruktion kann durch ein Prüfzeugnis des Fassadenherstellers oder durch eine Messung erfolgen.

### **Parkhaus 2.OG**

Es ist eine Schallschutzwand mit einer Höhe von mindestens 2,15 Meter über Fahrbahnoberfläche auf dem 2.OG des Parkhauses zu errichten (Lage siehe Darstellung Linie A in der Planzeichnung). Die Schallschutzwand muss ein Mindestschalldämm-Maß von  $R'w = 15$  dB aufweisen.

## **Schutz der Wohnnutzungen im Plangebiet vor Gewerbelärmimmissionen**

Für den Fall einer Nutzung mit erhöhtem Schutzanspruch nachts (z.B. Wohnen, Beherbergungsbetrieb) sind im 1. OG an der Südfassade (Lage siehe Darstellung Linie C in der Planzeichnung) keine offenbare Fenster zulässig.

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

Alle Normen und Richtlinien können bei der Gemeinde Asbach-Bäumenheim 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.

## 6.2 Begründung

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

### **Schutz vor Gewerbelärmimmissionen**

Um zu beurteilen, ob diese Anforderungen durch die zukünftige Festsetzung des Bebauungsplangebietes als Gebiet zur Nutzung von Gewerbe und Wohnen für die schützenswerte Bebauung hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 herangezogen werden.

Im nachfolgenden Genehmigungsverfahren sind dann die Vorgaben der 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 maßgeblich.

Die Definition der schützenswerten Bebauung 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".

Um die Einhaltung der Immissionsvorgaben zu gewährleisten, können Mischgebiete prinzipiell mittels einer Immissionskontingentierung nach DIN 45691:2006-12 reglementiert werden. Auf Grund des ausgereiften Vorhaben- und Erschließungsplanes des Vorhabens kann die zukünftige Nutzung in einem ausreichenden Umfang schalltechnisch bewertet werden, so das auf eine Immissionskontingentierung nach DIN 45691:2006-12 verzichtet werden kann. Dies ist auch sachgerecht, da nur ein Baukörper mit einem durch die Satzung begrenzten Nutzungskonzept errichtet werden soll und der Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Lärmimmissionen im Genehmigungsverfahren gewährleistet werden kann.

Um die grundsätzliche Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes aus schalltechnischer Sicht zu bewerten, wurde eine typisierende Betrachtung durchgeführt. Auf Grundlage der Planungen für die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und dem Nutzungskonzept wurden die Immissionen an den relevanten Immissionsorten berechnet.

### **Vorbelastung**

Auf Grund der Vorbelastung während der Tagzeit wurden die Orientierungswerte um 6 dB reduziert. Während der Nachtzeit sind Immissionen durch das südlich gelegene Gewerbegebiet und eine eventuelle Nachtanlieferung des östlich des Marktplatzes gelegenen Verbrauchermarktes zu erwarten.

Als relevanter Immissionsort für das südlich gelegenen Gewerbegebiet sind die schutzbedürftigen Nutzungen Marktplatz 6 und 7 anzusehen. An den maßgeblichen Immissionsorten für das Vorhaben sind daher keine relevanten Vorbelastungen durch das Gewerbegebiet zu erwarten.

Die LKW-Anlieferung für den Verbrauchermarkt findet südliche des Verbrauchermarktes statt. Als relevanter Immissionsort für den Verbrauchermarkt gilt die östliche Fassadenseite des Gebäudes (Marktplatz 3). An den relevanten Fassaden der Gebäude Marktplatz 4 (IO07) sowie Marktplatz 1 (IO06) sind daher keine relevanten Vorbelastungen durch den Verbrauchermarkt zu erwarten.

Die Orientierungswerte können somit durch das Vorhaben ausgeschöpft werden.

### **Bewertung der Lärmimmissionen durch die Nutzungen im Plangebiet**

Wie der Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA18-193-G01-E01-01 vom 29.04.2019 aufzeigt, werden die maßgeblichen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", an der vorhandenen Wohnbebauung eingehalten.

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.

Somit werden die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Satz 1 Baugesetzbuch (BauGB) vom 8. Dezember 1986 erfüllt und es entstehen keine unzumutbaren Lärmimmissionen in der Nachbarschaft.

Die nun höheren Lärmbelastungen sind der Gemeinde bewusst und werden als zumutbar angesehen. Eine mögliche leichte Überschreitung der Spitzenpegel an der Fassade des neu geplanten Gebäudes wird als zumutbar angesehen.

### **Bewertung der Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen**

Die Erschließung ist über die Hauptstraße geplant. Die Orientierungswerte für Verkehrslärm des Beiblattes 1 zur DIN 18005 werden an den maßgeblichen Immissionsorten eingehalten. Somit werden keine schutzbedürftigen Nutzungen wesentlich 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.

### **Schutz vor Verkehrslärmimmissionen**

Westlich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke Augsburg - Donauwörth.

Zur Konkretisierung der Schädlichkeit hinsichtlich des Verkehrslärms können die Immissionsgrenzwerte der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV) herangezogen werden.

Die Erwartungshaltung an den Schutz vor Verkehrs- oder Gewerbelärm ist in den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 festgelegt.

Es werden die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in der Nachtzeit überschritten. Dies wird im Wesentlichen durch die Lärmimmissionen der Bahnlinie verursacht. Aktive Schallschutzmaßnahmen in Form einer Lärmschutzwand im Bereich der geplanten Bebauung sind aus städtebaulichen Gründen nicht möglich. Um eine relevante Pegelminderung durch eine Lärmschutzwand an der Bahnlinie zu erreichen, müsste hier über eine Länge von etwa 150 Meter eine etwa 3 bis 4 Meter hohe Lärmschutzwand errichtet werden. Da derzeit auf die hierfür erforderlichen Grundstücke kein Zugriff besteht, diese Realisierung sich über viele Jahren hinziehen würde und auch die Kosten in keinem zumutbaren Verhältnis liegen, konnte diese Maßnahme im Bebauungsplanverfahren nicht weiterverfolgt werden. Zudem wurden von der DB-Netz AG im Rahmen der freiwilligen Lärmsanierung an Schienenwegen bereits die vorbereitenden Lärmberechnungen zur Lärmsanierung durchgeführt. Die Sanierung ist nun für das Jahr 2021 vorgesehen. Somit wird sich zukünftig eine Verringerung der Lärmbelastung ergeben. Zur Sicherung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse wurden nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB zur Vermeidung oder Minderung von schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bauliche und sonstige technische Vorkehrungen (Orientierung von Schlaf- und Kinderzimmern, erforderliche Schalldämm-Maße der Außenbauteile, schallgedämpfte Lüftungseinheit (z.B. Schalldämmlüfter) usw.) festgesetzt. Diese erfolgten auf Basis der Lärmbelastung ohne der Auswirkung einer eventuellen Lärmsanierung.

Für Fassaden mit einem Beurteilungspegel über 45 dB(A) nachts ist eine Orientierung für Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern zur lärmabgewandten Fassade erforderlich. Ist dies nicht möglich, ist zum Belüften mindestens ein weiteres Fenster an einer Fassade ohne Überschreitung des Beurteilungspegels von 45 dB(A) bzw. eine schallgedämpfte Lüftungseinheit (z.B. Schalldämmlüfter) notwendig. Somit kann sichergestellt werden, dass ein gesunder Schlaf auch bei leicht geöffnetem Fenster (gekippt) möglich ist, bzw. dass eine ausreichende Belüftung durch eine Belüftungsanlage gesichert ist.

Es gibt keine verbindliche Rechtsnorm, die vorgibt, ab welchem Außenpegel ein "Wegorientieren" oder eine schallgedämpfte Lüftungseinheit (z.B. Schalldämmlüfter) erforderlich ist. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 ist ein Auslösewert von 45 dB(A) angegeben. Die vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (24. BImSchV – Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) vom 4. Februar 1997 gibt vor, dass in allgemeinen Wohngebieten bei einem Pegel von über 49 dB(A) ein Anspruch auf den Einbau von Lüftungseinrichtungen besteht. In der VDI-Richtlinie 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" vom August 1987 wird ab einem Außenpegel von 50 dB(A) eine Lüftungseinrichtung gefordert.

Es wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel im Sinne der DIN 4109-1:2016-07 festgesetzt. Es ergibt sich dann aus der DIN 4109-1:2016-07 das erforderliche Schalldämm-Maß der Außenbauteile.

## 7 Abkürzungen der Akustik

A <sub>at</sub>	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A <sub>ba</sub>	Mittlere Einfügedämpfung
A <sub>div</sub>	Mittlere Entfernungsminderung
A <sub>gr</sub>	Mittlerer Bodeneffekt
A <sub>m</sub>	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A <sub>w</sub>	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C <sub>mN</sub>	Meteorologische Korrektur, nachts
C <sub>mT</sub>	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D <sub>i</sub>	Richtwirkungskorrektur
dL <sub>w</sub>	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D <sub>v</sub>	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 <sub>D</sub>	Durchfahranteil auf Parkplatz
K <sub>i</sub>	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K <sub>O</sub>	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
K <sub>PA</sub>	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
K <sub>VDI</sub>	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L <sub>D1</sub>	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L <sub>D2</sub>	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L <sub>m</sub>	Mittelungspegel in dB(A)
L <sub>m,E25</sub>	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L <sub>r</sub>	Beurteilungspegel in dB(A)
L <sub>rN</sub>	Beurteilungspegel nachts
L <sub>rT</sub>	Beurteilungspegel tagsüber
L <sub>s</sub>	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L <sub>TM</sub>	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L <sub>WA</sub>	Schalleistungspegel in dB(A)
L <sub>WA'</sub>	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
L <sub>WA''</sub>	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
L <sub>WA,0</sub>	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
L <sub>WA/E</sub>	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m <sup>2</sup> für Flächen)
L <sub>Z</sub>	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' <sub>w</sub>	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)

## 8 Literaturverzeichnis

1. **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.
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. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
4. **Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe (VBUI).**
5. **RLS-90. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90.** Ausgabe 1990.
6. **DIN EN 12354-4:2001-04.** "Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften".
7. **VDI 2571:1976-08.** "Schallabstrahlung von Industriebauten".
8. Bayer. Landesamt für Umweltschutz . (Hrsg.): *Parkplatzlärmstudie 6. Auflage.* Augsburg : s.n., 2007.
9. Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau (Hrsg.), erarbeitet durch die Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, Arbeitsausschuss: "Immissionsschutz an Straßen". *RBLärm-92. Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.* Bonn : s.n., Ausgabe 1992.
10. Landesamt für Umweltschutz LfU, LfU-2/3Hai. *Geräusche aus "Biergärten" - ein Vergleich verschiedener Prognoseansätze.* München : s.n., 01.1999.
11. **VDI 3770:2012-09.** "Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen".
12. —. "Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen".
13. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm*, vom 26.08.1998.
14. Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz. *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV).* 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.
15. **Schall 03.** *Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).* 18.12.2014.
16. **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.
17. **DIN 4109-1:2016-07.** "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen".

## **9 Anlagen**

## 9.1 Übersichtsplan

Digitales Orthophoto  
(DOP)

LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG,  
BREITBAND UND VERMESSUNG



Erstellt am: 09.10.2018

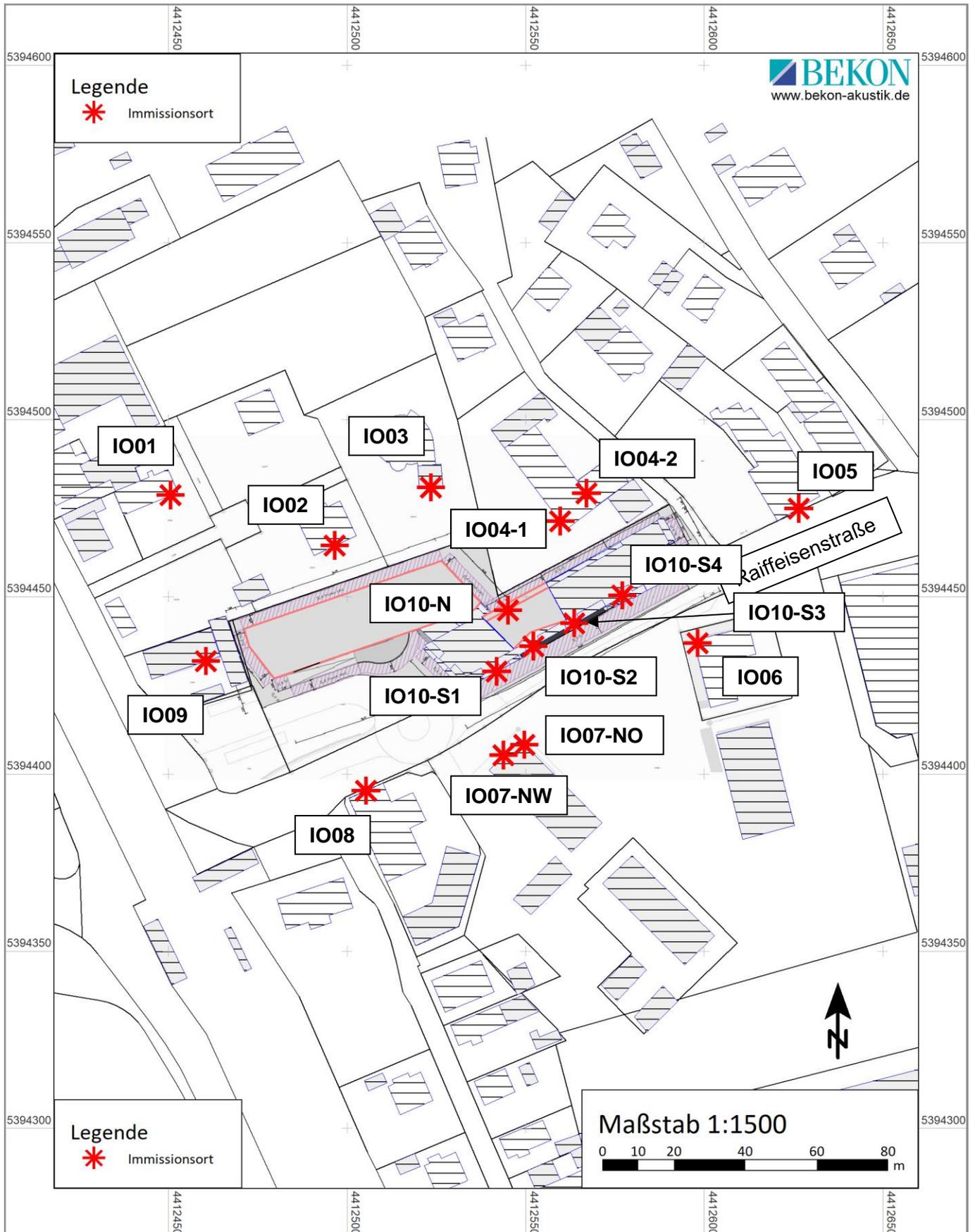


Maßstab 1:10.000  
Tag der Luftbilddaufnahme: 02.07.2015

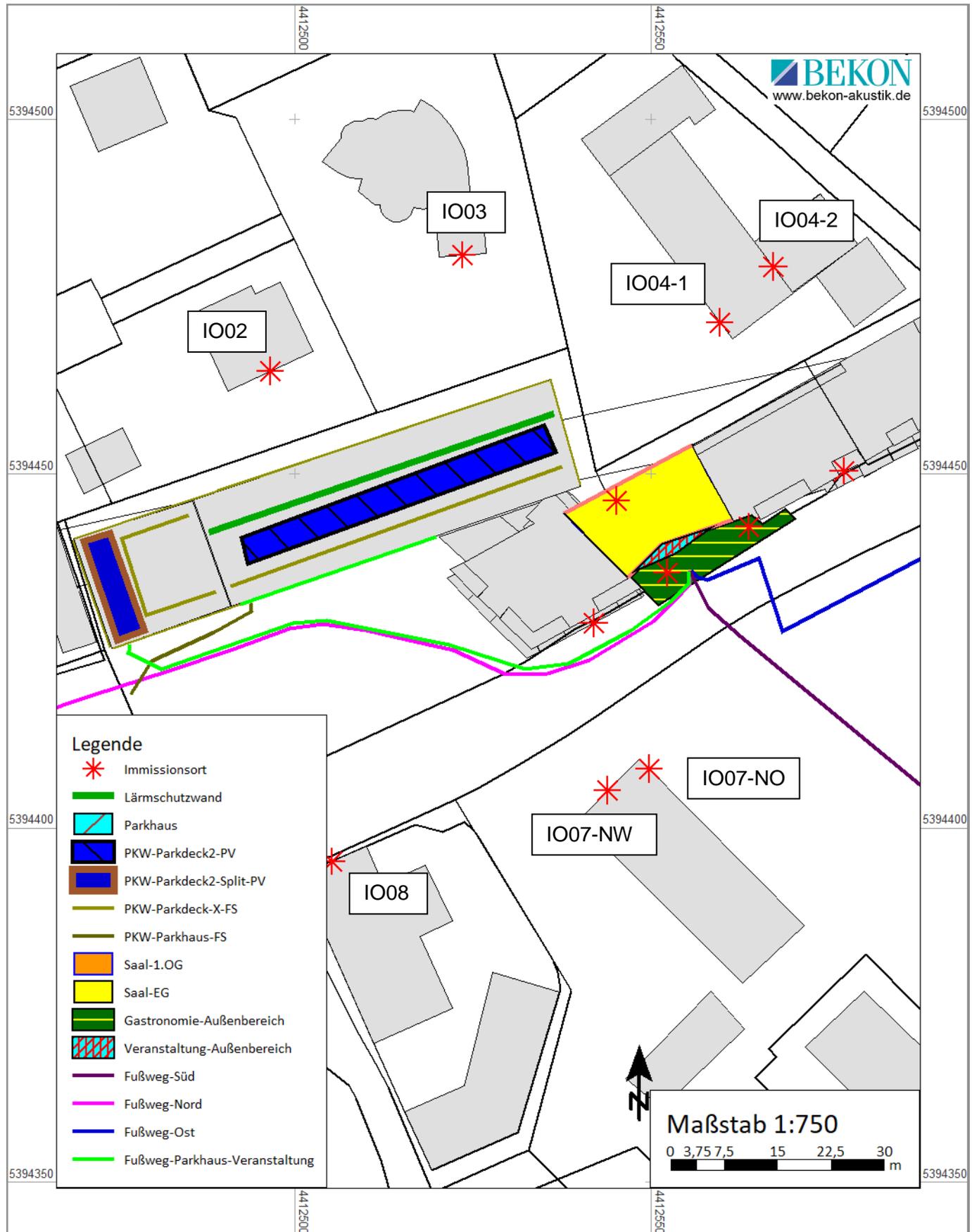
Vervielfältigung nur in analoger Form für den eigenen Gebrauch.

## 9.2 Gewerbelärm aus dem Plangebiet

### 9.2.1 Lage der Immissionsorte



## 9.2.2 Lage der Schallquellen



### 9.2.3 Berechnung der Teilbeurteilungspegel

RSPS0045.res A02 -E01 GeRf		Mittlere Ausbreitung																06.05.2019 / 12:57 Uhr Seite 1 von 8		
Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	Cm T	Cm N	dLw T	dLw N	ZR T	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 SO Nutzung MI LrT 42,0 dB(A) LrN 35,1 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	54	-45,7	-0,8	-8,8	-0,2	1,8	5,4	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	14,5	23,2
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	157	-54,9	-3,6	-13,3	-0,7	3,9	-13,1	-1,0	0,0	9,1	17,8	0,0	-5,1	4,7
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	81	-49,2	-2,1	-13,6	-0,3	6,2	-5,5	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	3,1	11,8
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	193	-56,7	-3,7	-8,4	-0,8	1,2	-10,6	-1,1	0,0	9,1	17,8	0,0	-2,6	7,2
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	114	-52,1	-3,2	-21,3	-0,2	0,0	10,5	-0,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	7,6	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	58	-46,0	-0,6	-2,2	-0,1	3,6	31,1	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	31,1	22,4
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	90	-50,1	-2,6	-18,5	-0,2	14,3	13,9	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	13,8	5,6
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	66	-47,3	-1,5	-16,6	-0,1	6,3	29,2	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	29,2	20,9
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,8	16	80,9	3	50	-44,9	-0,3	-0,2	-0,1	2,4	40,8	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	40,8	32,1
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	64	-47,1	-0,6	-0,9	-0,1	2,7	25,6	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	25,6	11,3
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	90	-50,1	-2,1	-15,9	-0,2	12,0	11,9	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	11,9	-2,3
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	70	-47,9	-1,1	-16,4	-0,1	7,3	24,9	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	24,9	10,9
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	51	-45,2	0,0	-2,5	-0,1	1,9	19,7	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	25,2	24,5
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	50	-45,0	0,0	0,0	-0,1	0,8	25,6	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	23,9	25,6
PKW-Parkdeck3-FS			47,7	49	64,6	3	72	-48,2	-0,6	-5,4	-0,1	1,5	14,8	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	19,2	17,8
PKW-Parkdeck3-PV			47,4	180	69,9	3	71	-48,0	-0,5	-8,8	-0,1	1,8	17,2	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	21,6	20,2
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	84	-47,1	-1,9	-11,1	-0,2	2,8	6,7	0,0	0,0	13,9	16,4	0,0	20,6	23,5
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	95	-50,6	-1,8	-24,0	-0,2	0,0	-5,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-36,6	-34,1
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	107	-51,6	-2,3	-22,1	-0,2	0,0	-9,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-12,0	-9,5
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	112	-52,0	-2,5	-22,0	-0,2	0,0	-8,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-10,6	-8,1
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	102	-51,1	-2,9	-12,7	-0,2	8,7	13,2	-0,1	0,0	-2,5	0,0	0,0	10,0	12,9
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	107	-51,6	-3,0	-21,6	-0,2	0,0	-9,6	-0,2	0,0	-2,5	0,0	0,0	-12,3	-9,6
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	112	-52,0	-3,1	-21,5	-0,2	0,0	-8,2	-0,3	0,0	-2,5	0,0	0,0	-10,9	-8,2
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	110	-51,8	-3,1	-21,5	-0,2	0,0	-13,4	-0,2	0,0	13,3	15,8	0,0	-0,3	2,4
Immissionsort IO02 HR SO Nutzung WA LrT 48,2 dB(A) LrN 36,9 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	56	-45,9	-1,5	-16,3	-0,2	5,8	-1,1	0,0	0,0	9,1	17,8	4,5	12,3	16,9
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	105	-51,4	-3,3	-18,4	-0,5	4,4	-13,8	-0,8	0,0	9,1	17,8	4,5	-1,0	4,2
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	48	-44,2	-0,9	-20,4	-0,2	7,5	-4,8	0,0	0,0	8,8	17,0	4,4	8,2	12,5
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	137	-53,7	-3,5	-18,1	-0,5	8,4	-9,5	-0,9	0,0	9,1	17,8	4,5	3,1	8,5
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	66	-47,4	-2,7	-22,0	-0,1	0,2	15,4	-0,1	0,0	-2,5	0,0	0,0	3,7	16,5
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	20	-37,1	0,0	0,0	0,0	2,7	41,8	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	45,5	33,1
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	42	-43,5	-0,7	-18,0	-0,1	11,9	20,5	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	24,1	12,1
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	33	-41,4	-0,1	-22,8	-0,1	5,2	29,1	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	32,7	20,8
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,8	16	80,9	3	40	-43,1	-0,4	-14,8	-0,1	8,8	34,3	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	38,0	25,6
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	2	18	-36,3	0,0	0,0	0,0	2,6	37,6	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	41,2	23,3
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	42	-43,5	0,0	-17,1	-0,1	11,5	18,9	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	22,5	4,7
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	31	-40,7	0,0	-20,7	-0,1	2,9	24,4	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	28,0	10,3
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	32	-41,0	0,0	-2,6	-0,1	1,5	23,3	0,0	0,0	5,4	4,8	6,0	34,7	28,1
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	37	-42,4	0,0	-2,7	-0,1	2,8	27,4	0,0	0,0	-1,6	0,0	6,0	31,8	27,4
PKW-Parkdeck3-FS			47,7	49	64,6	3	30	-40,6	0,0	-10,3	-0,1	2,3	18,6	0,0	0,0	4,4	3,0	6,0	29,0	21,7
PKW-Parkdeck3-PV			47,4	180	69,9	3	26	-39,4	0,0	-11,9	-0,1	2,0	23,2	0,0	0,0	4,4	3,0	6,0	33,8	29,2
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	40	-43,0	-1,2	-17,4	-0,1	3,1	5,7	0,0	0,0	13,9	16,4	6,0	25,5	22,4
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	47	-44,5	0,0	-25,5	-0,1	0,0	1,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-26,9	-28,1
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	59	-46,4	-0,9	-23,7	-0,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-3,3	-4,4
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	64	-47,1	-1,2	-23,4	-0,1	0,2	-3,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-1,9	-3,1
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	53	-45,5	-1,8	-14,3	-0,1	9,8	19,6	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	20,1	19,3
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	59	-46,4	-2,2	-22,5	-0,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-3,3	-4,5
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	64	-47,1	-2,4	-22,3	-0,1	0,2	-3,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-2,0	-3,1
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	62	-46,8	-2,4	-22,3	-0,1	0,1	-8,3	0,0	0,0	13,3	15,8	3,7	8,6	7,5

RSPS0045.res A02 -E01 GeRf		Mittlere Ausbreitung															06.05.2019 / 12:57 Uhr Seite 2 von 8			
Quelle	Li	Rw	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	Cm	Cm	dLw	dLw	ZR	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 IO03 HR S Nutzung WA LrT 44,9 dB(A) LrN 34,2 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	74	-48,4	-2,8	-17,0	-0,3	6,8	-4,6	-0,4	0,0	9,1	17,8	4,5	8,5	13,5
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	87	-49,8	-3,0	-18,7	-0,4	5,9	-10,5	-0,6	0,0	9,1	17,8	4,5	2,4	7,5
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	59	-46,4	-2,3	-20,4	-0,2	6,3	-9,6	0,0	0,0	8,8	17,0	4,4	3,3	7,8
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	125	-52,9	-3,3	-18,7	-0,5	2,7	-14,8	-0,8	0,0	9,1	17,8	4,5	-2,1	3,1
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	54	-45,7	-2,2	-22,5	-0,1	0,1	16,9	0,0	0,0	-2,5			3,7	18,1
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	31	-40,8	-0,2	0,0	-0,1	3,0	38,4	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	42,0	29,7
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	28	-39,9	0,0	-8,8	0,0	4,0	26,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	29,6	17,3
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	53	-45,4	-1,5	-21,9	-0,1	3,1	22,5	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	28,1	14,0
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	71	-48,0	-2,7	-14,9	-0,1	8,6	26,8	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	30,4	18,1
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	27	-39,5	0,0	0,0	-0,1	3,1	35,1	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	38,7	20,8
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	28	-39,9	0,0	-8,8	0,0	4,4	23,9	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	27,5	9,6
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	47	-44,5	-0,4	-20,2	-0,1	3,9	21,8	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	25,4	7,5
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	62	-46,8	-1,4	-4,1	-0,1	3,0	16,3	0,0	0,0	5,4	4,8	6,0	27,8	21,1
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	68	-47,6	-1,8	-3,0	-0,1	3,2	20,7	0,0	0,0	-1,6	0,0	6,0	25,1	20,7
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	39	-42,9	0,0	-9,8	-0,1	3,9	18,7	0,0	0,0	4,4	3,0	6,0	29,0	21,7
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	35	-41,8	0,0	-11,5	-0,1	3,3	22,8	0,0	0,0	4,4	3,0	6,0	33,0	25,6
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	65	-47,3	-3,0	-16,0	-0,1	2,2	0,0	-0,3	0,0	13,9	16,4	6,0	19,5	16,7
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	42	-43,4	0,0	-16,3	-0,1	0,4	11,9	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	10,8	9,6
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	50	-45,0	-0,2	-24,5	-0,1	0,0	-3,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-2,0	-3,2
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	51	-45,2	-0,3	-24,2	-0,1	0,0	-1,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-0,1	-1,2
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	40	-43,0	-0,6	-1,4	-0,1	2,0	28,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	28,6	27,4
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	50	-45,0	-1,7	-23,2	-0,1	0,0	-3,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-2,1	-3,3
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	51	-45,2	-1,8	-23,0	-0,1	0,0	-1,4	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-0,2	-1,4
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	51	-45,1	-1,8	-22,9	-0,1	0,0	-6,8	0,0	0,0	13,3	15,8	3,7	10,2	9,0
Immissionsort IO04-1 HR SW Nutzung WA LrT 43,4 dB(A) LrN 35,4 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	77	-48,8	-3,2	-15,8	-0,4	1,8	-9,4	-1,1	0,0	9,1	17,8	4,5	3,1	8,5
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	53	-45,5	-2,7	-22,2	-0,2	2,0	-13,1	-0,3	0,0	9,1	17,8	4,5	0,1	4,9
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	58	-46,3	-3,0	-19,8	-0,2	0,8	-15,0	-0,6	0,0	8,8	17,0	4,4	-2,6	2,0
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	90	-50,1	-3,2	-21,6	-0,3	2,2	-15,2	-0,7	0,0	9,1	17,8	4,5	-2,3	2,8
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	33	-41,3	-1,9	-22,9	-0,1	0,0	21,2	0,0	0,0	-2,5			3,7	22,3
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	49	-44,9	-1,9	0,0	-0,1	0,1	29,7	-0,2	0,0	0,0	-8,7	3,6	33,2	21,1
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	27	-39,6	-0,2	0,0	-0,1	3,9	35,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	38,6	26,3
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	69	-47,8	-3,3	-20,1	-0,1	1,6	18,6	-0,7	0,0	0,0	-8,7	3,6	21,5	10,0
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	98	-50,6	-3,9	-16,8	-0,2	5,5	17,8	-1,1	0,0	0,0	-8,7	3,6	20,4	9,2
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	43	-43,7	-0,8	0,0	-0,1	0,1	27,2	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	30,8	12,9
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	27	-39,6	0,0	0,0	-0,1	3,9	32,4	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	36,0	18,1
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	62	-46,9	-2,5	-17,4	-0,1	0,6	16,8	-0,1	0,0	0,0	-14,3	3,6	20,3	2,5
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	86	-49,7	-3,1	-10,6	-0,2	3,0	5,1	-0,4	0,0	5,4	4,8	6,0	16,1	10,0
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	93	-50,4	-3,3	-10,0	-0,2	4,0	10,2	-0,5	0,0	-1,6	0,0	6,0	14,0	10,3
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	46	-44,6	-0,6	-4,9	-0,1	1,3	18,7	0,0	0,0	4,4	3,0	6,0	29,1	21,7
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	48	-44,2	-0,5	-5,8	-0,1	2,6	24,8	0,0	0,0	4,4	3,0	6,0	35,2	27,8
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	87	-49,8	-4,1	-13,9	-0,2	0,7	-3,1	-1,3	0,0	13,9	16,4	6,0	15,5	13,4
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	25	-39,1	0,0	-17,0	0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	16,2	15,1
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	35	-41,9	-0,1	-27,6	-0,1	0,0	-3,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-1,9	-3,0
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	30	-40,5	0,0	-24,6	-0,1	0,1	3,4	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	4,8	3,4
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	24	-38,7	-0,4	0,0	0,0	0,6	33,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	34,1	33,0
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	35	-41,9	-1,8	-26,3	-0,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-2,2	-3,4
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	30	-40,5	-1,0	-23,7	-0,1	0,0	3,4	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	4,6	3,4
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	33	-41,3	-1,6	-23,4	-0,1	0,0	-3,1	0,0	0,0	13,3	15,8	3,7	13,9	12,7

RSPS0045.res A02 -E01 GeRf	<b>Mittlere Ausbreitung</b>	06.05.2019 / 12:57 Uhr Seite 3 von 8
-------------------------------	-----------------------------	---

Quelle	Li	Rw	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	Cm T	Cm N	dLw T	dLw N	ZR T	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 IO04-2 HR SW Nutzung WA LrT 41,9 dB(A) LrN 33,1 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	91	-50,1	-1,8	-11,8	-0,4	2,8	-4,6	-0,3	0,0	9,1	17,8	4,5	8,7	13,5
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	57	-46,0	-0,5	-23,0	-0,2	1,3	-13,1	0,0	0,0	9,1	17,8	4,5	0,5	4,8
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	69	-47,8	-1,3	-14,4	-0,3	0,3	-10,2	0,0	0,0	8,8	17,0	4,4	3,0	6,9
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	100	-51,0	-1,7	-18,7	-0,4	3,4	-10,5	-0,2	0,0	9,1	17,8	4,5	2,8	7,4
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	42	-43,5	0,0	-24,5	-0,1	0,3	19,5	0,0	0,0	-2,5		3,7	20,7	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	61	-46,7	-0,7	-1,4	-0,1	2,6	30,1	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	33,8	21,4
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	38	-42,6	0,0	-3,8	-0,1	5,4	29,7	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	33,3	21,0
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	81	-49,1	-2,0	-16,3	-0,2	0,2	21,1	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	24,7	12,4
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,8	16	80,9	3	106	-51,5	-2,9	-16,0	-0,2	6,6	19,9	0,0	0,0	0,0	-8,7	3,6	23,5	11,3
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	54	-45,7	-0,3	0,0	-0,1	2,6	28,2	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	31,8	13,9
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	38	-42,5	0,0	0,0	-0,1	3,5	29,0	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	32,6	14,7
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	73	-48,3	-1,1	-12,7	-0,1	0,0	20,8	0,0	0,0	0,0	-14,3	3,6	24,4	6,5
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	96	-50,7	-2,1	-3,6	-0,2	2,6	11,7	0,0	0,0	5,4	4,8	6,0	23,1	16,5
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	103	-51,3	-2,3	-2,8	-0,2	3,1	16,6	0,0	0,0	-1,6	0,0	6,0	20,9	16,6
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	60	-46,5	-0,2	-0,5	-0,1	0,8	21,1	0,0	0,0	4,4	3,0	6,0	31,5	24,1
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	57	-46,1	-0,2	-1,9	-0,1	1,3	25,8	0,0	0,0	4,4	3,0	6,0	36,2	28,8
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	97	-50,7	-3,0	-12,2	-0,2	0,8	-1,1	-0,2	0,0	13,9	16,4	6,0	18,7	15,5
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	36	-42,1	0,0	-14,4	-0,1	0,0	14,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	15,7	14,5
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	45	-44,1	0,0	-29,0	-0,1	0,0	-6,6	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-5,5	-6,6
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	39	-42,8	0,0	-24,4	-0,1	0,2	1,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	2,4	1,3
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	36	-42,1	0,0	-4,5	-0,1	1,9	26,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	27,9	26,7
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	48	-44,2	0,0	-29,2	-0,1	0,0	-6,8	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	-5,7	-6,8
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	39	-42,9	0,0	-24,5	-0,1	0,2	1,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	3,7	2,4	1,3
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	43	-43,6	0,0	-24,8	-0,1	0,1	-5,3	0,0	0,0	13,3	15,8	3,7	11,7	10,5
Immissionsort IO05 HR SO Nutzung MI LrT 28,8 dB(A) LrN 32,9 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	142	-54,0	-3,4	-5,9	-0,3	0,4	-6,4	-0,2	0,0	9,1	17,8	0,0	2,4	11,4
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	31	-40,9	-0,2	0,0	-0,1	0,6	14,8	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	23,9	32,6
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	112	-52,0	-3,2	-7,3	-0,3	0,4	-9,0	-0,2	0,0	8,8	17,0	0,0	-0,5	8,0
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	106	-51,5	-3,0	-4,1	-0,3	2,3	1,1	-0,2	0,0	9,1	17,8	0,0	10,0	19,1
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	78	-48,8	-2,7	-6,9	-0,1	0,3	29,1	0,0	0,0	-2,5		0,0	26,6	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	121	-52,7	-3,3	-21,4	-0,2	0,8	-0,2	-0,5	0,0	0,0	-8,7	0,0	-0,7	-8,8
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	91	-50,1	-2,8	-21,9	-0,2	2,8	-1,4	-0,1	0,0	0,0	-8,7	0,0	-1,4	-10,0
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	134	-53,5	-3,5	-20,7	-0,3	0,0	10,5	-0,7	0,0	0,0	-8,7	0,0	9,8	1,8
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,8	16	80,9	3	161	-55,1	-3,8	-20,6	-0,3	3,8	8,0	-0,9	0,0	0,0	-8,7	0,0	7,1	-0,7
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	113	-52,1	-2,9	-21,8	-0,2	0,3	-4,9	-0,1	0,0	0,0	-14,3	0,0	-5,0	-19,1
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	91	-50,1	-2,4	-22,3	-0,2	2,8	-4,0	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	-4,0	-18,3
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	126	-53,0	-3,1	-21,1	-0,2	0,0	5,7	-0,3	0,0	0,0	-14,3	0,0	5,4	-8,6
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	151	-54,6	-3,4	-20,8	-0,3	1,5	-11,8	-0,5	0,0	5,4	4,8	0,0	-6,9	-7,0
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	157	-54,9	-3,4	-20,6	-0,3	2,3	-7,0	-0,6	0,0	-1,6	0,0	0,0	-9,3	-7,0
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	114	-52,1	-2,5	-21,8	-0,2	0,0	-9,1	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	-4,7	-6,1
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	113	-52,1	-2,5	-21,9	-0,2	0,0	-3,8	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	0,5	-0,8
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	149	-54,5	-3,9	-19,1	-0,5	2,0	-11,8	-1,0	0,0	13,9	16,4	0,0	1,1	4,8
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	93	-50,3	-2,2	-33,3	-0,2	0,0	-14,6	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-30,6	-28,1
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	86	-49,7	-1,9	-13,0	-0,2	0,0	2,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-0,5	2,0
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	77	-48,8	-1,5	-14,8	-0,1	0,0	3,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,8	3,3
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	82	-49,3	-2,6	-22,1	-0,2	0,7	-1,9	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-5,1	-2,5
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	86	-49,7	-2,8	-13,0	-0,2	0,0	1,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-1,4	1,1
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	77	-48,8	-2,5	-14,9	-0,1	0,0	2,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-0,2	2,3
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	82	-49,3	-2,7	-13,3	-0,2	0,0	-2,2	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	11,1	13,6

RSPS0045.res A02 -E01 GeRf		Mittlere Ausbreitung														06.05.2019 / 12:57 Uhr Seite 4 von 8				
Quelle	Li	Rw	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	Cm	Cm	dLw	dLw	ZR	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 IO06 HR NW Nutzung MI LrT 43,5 dB(A) LrN 38,9 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	94	-50,5	-2,5	-2,0	-0,2	0,7	2,4	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	11,5	20,3
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	2	18	-38,0	-0,1	-3,3	-0,1	0,6	16,1	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	25,2	33,9
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	70	-47,9	-2,2	-1,4	-0,2	0,7	2,3	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	11,0	19,3
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	57	-46,1	-0,8	-2,5	-0,1	0,8	9,1	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	18,2	26,9
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	40	-43,1	-0,8	0,0	-0,1	2,0	45,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	42,8	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	93	-50,3	-3,1	-21,2	-0,2	2,9	4,6	-0,4	0,0	0,0	-8,7	0,0	4,2	-3,9
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	63	-47,0	-2,3	-20,3	-0,1	3,0	4,1	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	4,1	-4,5
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	99	-50,9	-3,3	-15,2	-0,2	1,6	20,5	-0,6	0,0	0,0	-8,7	0,0	19,8	11,7
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	127	-53,1	-3,7	-18,6	-0,2	5,3	13,6	-0,9	0,0	0,0	-8,7	0,0	12,7	4,9
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	86	-49,6	-2,5	-19,9	-0,2	1,4	1,0	-0,1	0,0	0,0	-14,3	0,0	1,0	-13,1
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	63	-47,0	-1,6	-19,5	-0,1	3,0	2,9	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	2,9	-11,2
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	91	-50,2	-2,7	-16,2	-0,2	1,9	15,7	-0,1	0,0	0,0	-14,3	0,0	15,6	1,4
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	118	-52,4	-3,2	-13,1	-0,2	0,3	-3,0	-0,3	0,0	5,4	4,8	0,0	2,2	1,9
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	124	-52,8	-3,3	-12,2	-0,2	1,6	3,0	-0,4	0,0	-1,6	0,0	0,0	0,9	3,0
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	81	-49,2	-1,8	-16,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	4,3	3,0
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	82	-49,3	-1,8	-16,0	-0,2	0,8	6,4	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	10,8	9,6
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	113	-52,1	-3,8	-10,7	-0,2	0,6	-2,0	-1,0	0,0	13,9	16,4	0,0	10,9	14,4
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	59	-46,4	-0,7	-32,3	-0,1	0,0	-8,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-25,9	-23,4
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	49	-44,8	-0,1	-0,2	-0,1	0,7	22,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	19,6	22,1
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	42	-43,4	0,0	-0,2	-0,1	0,0	24,9	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	22,4	24,9
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	62	-46,3	-1,7	-22,8	-0,1	0,0	1,6	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-1,5	1,0
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	49	-44,8	-1,5	0,0	-0,1	1,3	21,6	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	19,0	21,5
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	42	-43,4	-0,7	0,0	-0,1	0,0	24,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	21,8	24,3
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	46	-44,2	-1,3	0,0	-0,1	2,3	19,9	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	33,2	35,7
Immissionsort IO07-NO HR NO Nutzung MI LrT 48,2 dB(A) LrN 43,3 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	43	-43,6	-0,3	-1,6	-0,1	1,5	12,7	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	21,8	30,5
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	51	-45,2	-0,4	-0,2	-0,1	1,9	11,4	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	20,4	29,2
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	31	-40,7	-0,1	-1,4	-0,1	1,5	12,5	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	21,2	29,5
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	53	-45,4	-0,4	0,0	-0,1	0,8	12,6	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	21,6	30,4
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	31	-40,9	0,0	-0,1	-0,1	2,6	48,8	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	46,3	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	65	-47,3	-1,4	-22,6	-0,1	6,8	11,8	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	11,8	3,3
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	49	-44,7	-0,2	-23,4	-0,1	5,1	7,6	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	7,6	-0,5
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	57	-46,1	-0,7	-3,5	-0,1	1,9	39,9	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	39,9	31,2
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	82	-49,3	-2,3	-19,3	-0,2	8,8	21,7	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	21,7	13,1
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	61	-46,7	-0,4	-21,4	-0,1	5,5	8,5	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	8,5	-5,6
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	48	-44,7	0,0	-21,3	-0,1	4,4	6,4	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	6,4	-7,4
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	52	-45,2	-0,1	-3,7	-0,1	1,7	35,6	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	35,6	21,3
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	74	-48,4	-1,2	-3,7	-0,1	1,1	13,3	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	18,7	18,1
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	79	-48,9	-1,5	-2,7	-0,2	2,1	18,8	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	17,1	18,8
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	50	-45,0	0,0	-6,4	-0,1	0,4	16,4	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	20,8	19,4
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	53	-45,5	0,0	-6,7	-0,1	0,4	20,8	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	25,2	23,9
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	67	-47,5	-2,0	-3,5	-0,2	2,3	13,3	0,0	0,0	13,9	16,4	0,0	27,2	29,8
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	37	-42,3	0,0	-24,6	-0,1	0,0	4,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-11,5	-9,0
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	30	-40,4	0,0	-2,4	-0,1	0,1	23,6	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	21,1	23,6
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	34	-41,7	0,0	-0,3	-0,1	0,0	26,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	23,8	26,3
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	42	-43,5	0,0	-24,7	-0,1	1,7	4,9	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	1,7	4,5
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	30	-40,6	0,0	-2,3	-0,1	0,1	23,8	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	21,3	23,8
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	35	-41,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	26,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	24,2	26,7
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	32	-41,1	0,0	-0,1	-0,1	3,6	25,4	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	38,7	41,2

RSPS0045.res A02 -E01 GeRf	<b>Mittlere Ausbreitung</b>	06.05.2019 / 12:57 Uhr Seite 5 von 8
-------------------------------	---------------------------------	---

Quelle	Li	Rw	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	Cm	Cm	dLw	dLw	ZR	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 IO07-NW HR NW Nutzung MI LrT 48,6 dB(A) LrN 42,9 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	43	-43,6	-0,3	-0,1	-0,1	1,2	13,9	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	23,0	31,7
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	59	-46,4	-0,6	-2,3	-0,2	2,5	8,4	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	17,5	26,2
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	31	-40,8	-0,1	0,0	-0,1	1,3	13,6	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	22,3	30,6
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	62	-46,8	-0,6	-4,7	-0,1	1,3	7,0	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	16,0	24,8
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	36	-42,2	0,0	-0,3	-0,1	1,9	46,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	44,2	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	64	-47,1	-1,3	-21,5	-0,1	9,8	16,2	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	16,2	7,6
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	51	-45,1	-0,3	-24,2	-0,1	5,5	6,7	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	6,7	-1,4
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	54	-45,6	-0,5	-0,3	-0,1	2,5	44,3	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	44,3	35,6
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	77	-48,8	-2,1	-13,6	-0,1	6,9	26,2	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	26,2	17,5
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	66,8	3	61	-46,6	-0,4	-20,4	-0,1	8,1	12,3	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	12,3	-2,0
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	50	-45,0	0,0	-22,6	-0,1	5,4	5,7	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	5,7	-8,1
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	49	-44,8	0,0	-0,4	-0,1	2,5	40,2	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	40,2	25,9
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	70	-47,9	-0,9	-1,0	-0,1	0,9	16,5	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	21,9	21,3
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	74	-48,4	-1,3	-0,2	-0,1	1,8	21,7	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	20,1	21,7
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	49	-44,8	0,0	-3,5	-0,1	0,1	19,2	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	23,6	22,2
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	52	-45,3	0,0	-5,2	-0,1	0,3	22,5	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	26,9	25,5
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	62	-46,8	-1,8	0,0	-0,4	2,2	17,4	0,0	0,0	13,9	16,4	0,0	31,3	33,8
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	39	-42,7	0,0	-25,1	-0,1	0,0	3,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-13,0	-10,5
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	33	-41,3	0,0	-4,3	-0,1	0,0	20,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	18,2	20,7
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	39	-42,7	0,0	-0,3	-0,1	0,0	25,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	22,8	25,3
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	45	-44,1	-0,1	-24,6	-0,1	1,5	4,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,9	3,7
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	33	-41,5	0,0	-4,4	-0,1	0,0	20,8	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	18,3	20,8
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	39	-42,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	25,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	23,2	25,7
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	36	-42,1	0,0	-0,5	-0,1	2,8	23,3	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	36,6	39,1
Immissionsort IO08 HR NW Nutzung MI LrT 49,3 dB(A) LrN 43,4 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	48	-44,7	-0,3	-0,2	-0,1	1,5	13,1	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	22,2	30,9
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	104	-51,3	-2,5	-0,1	-0,3	0,0	1,2	-0,1	0,0	9,1	17,8	0,0	10,2	19,0
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	39	-42,7	-0,1	0,0	-0,1	1,7	12,1	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	20,8	29,1
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	111	-51,9	-2,5	-5,2	-0,2	0,0	-1,9	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	7,1	15,8
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	67	-47,6	-1,8	-1,7	-0,1	0,1	36,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	33,7	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	60	-46,5	-1,0	-18,0	-0,1	8,1	19,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	19,0	10,3
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	69	-47,8	-1,7	-23,0	-0,1	5,4	3,7	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	3,7	-4,6
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	41	-43,3	0,0	0,0	-0,1	2,5	47,4	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	47,4	38,7
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	50	-45,0	-0,3	-9,9	-0,1	6,1	34,6	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	34,6	25,9
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	66,8	3	61	-46,7	-0,4	-19,1	-0,1	7,5	12,9	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	12,9	-1,4
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	69	-47,7	-1,1	-22,0	-0,1	4,0	1,3	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	1,3	-12,7
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	42	-43,4	0,0	0,0	-0,1	2,5	42,0	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	42,0	27,7
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	47	-44,5	0,0	0,0	-0,1	0,6	21,6	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	27,0	28,4
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	48	-44,6	0,0	0,0	-0,1	0,5	25,7	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	24,1	25,7
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	48	-44,7	0,0	-0,9	-0,1	0,1	21,9	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	26,3	24,9
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	53	-46,4	0,0	-2,2	-0,1	0,2	25,2	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	29,6	28,2
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	38	-42,5	0,0	0,0	-0,2	1,9	23,3	0,0	0,0	13,9	16,4	0,0	37,2	39,8
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	59	-46,4	-0,1	-23,8	-0,1	1,7	2,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-13,0	-10,5
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	61	-46,7	0,0	-17,0	-0,1	0,0	2,8	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	0,3	2,8
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	69	-47,8	-0,7	-8,2	-0,1	0,0	13,8	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	11,3	13,8
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	69	-47,8	-1,7	-23,0	-0,1	2,8	1,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-1,5	1,2
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	61	-46,7	-1,3	-17,0	-0,1	0,0	1,6	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-0,9	1,6
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	69	-47,8	-1,8	-7,4	-0,1	0,0	11,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	9,0	11,5
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	65	-47,2	-1,6	-11,1	-0,1	0,0	3,1	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	16,4	18,9

RSPS0045.res A02 -E01 GeRf	<b>Mittlere Ausbreitung</b>	06.05.2019 / 12:57 Uhr Seite 6 von 8
-------------------------------	-----------------------------	---

Quelle	Li	Rw	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	Cm	Cm	dLw	dLw	ZR	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)
<b>Immissionsort IO09 HR S Nutzung MI</b> LrT 40,4 dB(A) LrN 37,3 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	30	-40,5	-0,2	-5,2	-0,1	2,4	13,2	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	22,2	31,0
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	141	-54,0	-3,8	-17,7	-0,6	6,2	-14,3	-1,0	0,0	9,1	17,8	0,0	-8,4	3,6
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	40	-43,1	-0,5	-10,7	-0,2	2,6	1,4	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	10,1	18,7
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	164	-55,3	-3,9	-6,0	-0,5	1,6	-6,1	-1,0	0,0	9,1	17,8	0,0	2,0	11,7
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	97	-50,7	-3,5	-20,6	-0,2	5,6	18,1	-0,7	0,0	-2,5	0,0	0,0	15,0	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	32	-41,0	-0,3	-23,9	-0,1	2,3	13,4	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	13,4	4,7
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	81	-49,2	-3,0	-21,5	-0,2	2,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	-8,7	0,0	-0,3	-8,4
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	30	-40,5	-0,2	-18,6	0,0	3,4	32,4	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	32,4	24,0
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	12	-32,8	0,0	-16,9	0,0	3,9	37,6	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	37,6	28,9
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	51	-45,2	-0,6	-22,4	-0,1	1,6	5,0	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	5,0	-9,1
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	81	-49,2	-2,5	-19,2	-0,2	2,5	-0,3	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	-0,3	-14,3
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	44	-43,8	-0,2	-17,1	-0,1	5,8	27,7	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	27,7	13,5
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	20	-37,2	0,0	-7,0	0,0	1,2	22,2	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	27,6	27,0
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	2	15	-34,4	0,0	-8,9	0,0	0,7	28,7	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	27,1	28,7
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	49	-44,8	-0,3	-4,3	-0,1	0,6	18,6	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	23,0	21,7
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	51	-45,2	-0,3	-4,3	-0,1	0,5	23,4	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	27,8	28,4
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	25	-39,1	0,0	-12,1	0,0	1,2	14,1	0,0	0,0	13,9	16,4	0,0	28,0	30,7
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	80	-49,0	-1,8	-17,2	-0,2	0,0	3,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-18,3	-15,8
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	89	-50,0	-2,4	-21,4	-0,2	8,0	0,8	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-1,8	1,5
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	96	-50,7	-2,6	-21,1	-0,2	4,8	-1,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-3,7	-0,6
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	89	-50,0	-3,2	-13,8	-0,2	0,8	5,2	-0,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	1,7	4,6
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	89	-50,0	-3,2	-21,1	-0,2	5,1	-2,5	-0,4	0,0	-2,5	0,0	0,0	-5,5	-2,0
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	96	-50,7	-3,3	-20,9	-0,2	2,9	-3,5	-0,5	0,0	-2,5	0,0	0,0	-6,6	-3,2
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	93	-50,3	-3,3	-20,9	-0,2	8,7	-2,8	-0,5	0,0	13,3	15,8	0,0	9,9	13,6
<b>Immissionsort IO10-N-1OG HR NW Nutzung MI</b> LrT 41,5 dB(A) LrN 41,7 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	42	-43,5	-0,2	-23,3	-0,2	3,2	-7,3	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	1,6	10,8
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	42	-43,5	-0,3	-24,6	-0,1	0,3	-12,9	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	-3,8	4,9
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	29	-40,3	-0,1	-24,3	-0,1	0,7	-10,9	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	-2,2	6,2
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	62	-46,8	-0,5	-24,3	-0,2	1,0	-13,0	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	-4,0	4,8
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	16	-35,2	0,0	-24,8	0,0	0,0	27,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	24,6	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	35	-42,0	-0,1	-21,6	-0,1	9,5	22,1	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	22,1	13,4
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	2	13	-33,0	0,0	-7,8	0,0	2,6	31,9	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	31,9	23,2
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	44	-43,9	-0,2	-16,8	-0,1	1,9	29,3	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	29,3	20,6
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	75	-48,5	-1,8	-20,6	-0,1	6,5	19,2	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	19,2	10,6
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	31	-40,7	0,0	-17,6	-0,1	5,4	18,5	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	18,5	4,2
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	2	11	-32,1	0,0	-8,5	0,0	2,5	30,7	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	30,7	16,4
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	38	-42,5	0,0	-17,0	-0,1	2,6	25,8	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	25,8	11,6
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	65	-47,3	-0,4	-14,7	-0,1	3,2	6,4	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	11,8	11,3
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	72	-48,1	-0,9	-13,2	-0,1	2,7	10,3	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	8,6	10,3
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	2	21	-37,6	0,0	-6,2	0,0	0,4	23,0	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	27,4	26,0
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	2	24	-38,6	0,0	-5,7	0,0	1,1	28,8	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	33,2	31,8
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	63	-47,0	-1,6	-14,3	-0,1	0,7	1,9	0,0	0,0	13,9	16,4	0,0	15,8	18,4
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	3	5	-24,6	0,0	-7,8	0,0	4,6	41,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	38,4	40,9
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	4	10	-31,0	0,0	-24,5	0,0	0,0	9,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	7,0	9,5
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	5	12	-32,7	0,0	-24,9	0,0	0,0	9,6	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	7,1	9,6
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	5	9	-29,6	0,0	-19,4	0,0	0,1	21,4	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	18,7	21,2
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	5	12	-32,3	0,0	-24,6	0,0	0,0	9,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	6,5	9,0
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	5	14	-33,7	0,0	-24,9	0,0	0,0	9,4	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	6,9	9,4
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	2	13	-33,0	0,0	-24,8	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	18,1	20,6

RSPS0045.res A02 -E01 GeRf		Mittlere Ausbreitung															06.05.2019 / 12:57 Uhr Seite 7 von 8			
Quelle	Li	Rw	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	Cm T	Cm N	dLw T	dLw N	ZR T	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 IO10-S1-10G HR SO Nutzung MI LrT 45,6 dB(A) LrN 40,5 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	2	20	-37,0	-0,1	-0,7	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	27,5	36,2
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	43	-43,6	-0,4	0,0	-0,1	0,1	11,3	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	20,4	29,1
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	2	13	-33,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	27,4	35,8
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	53	-45,4	-0,5	-0,1	-0,1	0,4	12,0	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	21,1	29,8
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	16	-35,2	0,0	-4,2	0,0	0,0	47,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	45,2	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	45	-44,0	-0,5	-24,1	-0,1	1,4	9,2	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	9,2	0,8
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	26	-39,4	0,0	-24,7	-0,1	0,1	6,7	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	6,7	-2,0
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	40	-43,1	-0,4	-20,6	-0,1	7,1	31,2	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	31,2	22,7
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	71	-48,0	-2,4	-20,9	-0,1	7,0	19,5	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	19,5	11,1
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	40	-43,1	-0,1	-24,5	-0,1	0,7	4,7	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	4,7	-9,6
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	26	-39,3	0,0	-24,7	0,0	0,1	4,0	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	4,0	-10,3
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	35	-41,8	0,0	-21,3	-0,1	1,9	21,7	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	21,7	7,5
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	62	-46,8	-1,0	-20,1	-0,1	9,7	7,4	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	12,8	12,3
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	67	-47,6	-1,5	-19,0	-0,1	12,3	14,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	12,3	14,1
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	29	-40,4	0,0	-22,9	-0,1	0,9	4,9	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	9,3	8,0
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	32	-41,2	0,0	-23,1	-0,1	1,3	9,8	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	13,9	12,6
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	56	-46,0	-2,2	-15,2	-0,1	8,0	8,7	0,0	0,0	13,9	16,4	0,0	22,5	25,5
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	5	15	-34,4	0,0	-24,6	0,0	0,0	11,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-4,2	-1,7
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	5	11	-31,7	0,0	-19,5	0,0	0,0	14,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	11,7	14,2
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	5	19	-36,5	0,0	-12,8	0,0	0,0	18,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	16,2	18,7
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	22	-37,7	0,0	-24,7	0,0	0,3	9,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	6,0	8,5
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	5	12	-32,3	0,0	-19,3	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	12,0	14,5
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	19	-36,7	0,0	-12,7	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	16,4	18,9
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	15	-34,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	13,2	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	26,5	29,0
Immissionsort IO10-S2-20G HR SO Nutzung MI LrT 51,7 dB(A) LrN 43,5 dB(A)																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	2	29	-40,3	-0,1	-0,9	0,0	0,0	14,9	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	24,0	32,7
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	2	28	-39,9	-0,1	0,0	-0,1	0,1	15,0	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	24,1	32,8
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	2	20	-36,9	0,0	-1,0	0,0	0,0	14,7	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	23,5	31,7
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	2	38	-42,6	-0,2	0,0	-0,1	0,5	14,8	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	23,9	32,6
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	5	10	-31,1	0,0	-1,8	0,0	0,2	53,9	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	51,4	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	48	-44,7	-0,2	-24,3	-0,1	1,8	9,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	9,0	0,4
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	25	-38,8	0,0	-23,3	0,0	2,5	11,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	11,0	2,3
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	51	-45,1	-0,3	-20,1	-0,1	1,7	24,4	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	24,4	15,7
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	81	-49,2	-1,9	-21,0	-0,2	4,5	16,2	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	16,2	7,5
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	43	-43,6	0,0	-23,4	-0,1	1,1	5,6	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	5,6	-8,6
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	24	-38,6	0,0	-22,2	0,0	2,4	9,3	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	9,3	-5,0
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	44	-44,0	0,0	-20,3	-0,1	1,8	20,4	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	20,4	6,1
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	72	-48,1	-0,6	-18,8	-0,1	0,2	-1,6	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	3,8	3,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	78	-48,8	-1,1	-17,7	-0,1	1,5	3,7	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	2,1	3,7
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	34	-41,6	0,0	-21,0	-0,1	0,2	4,7	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	9,1	7,7
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	36	-42,2	0,0	-20,5	-0,1	0,6	10,4	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	14,8	13,4
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	68	-47,6	-1,6	-15,8	-0,1	0,8	-0,1	0,0	0,0	13,9	16,4	0,0	13,8	16,3
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	5	15	-34,7	0,0	-33,9	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-15,2	-12,7
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	4	6	-26,0	0,0	-13,2	0,0	0,0	25,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	22,5	25,0
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	4	8	-28,8	0,0	-13,7	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	21,5	24,0
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	17	-35,6	0,0	-24,7	0,0	0,1	10,9	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	7,7	10,2
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	5	9	-29,6	0,0	-9,2	0,0	0,0	26,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	24,2	26,7
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	5	10	-31,3	0,0	-9,9	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	24,0	26,5
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	2	9	-29,8	0,0	-8,2	0,0	1,4	25,5	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	38,8	41,3

RSPS0045.res A02 -E01 GeRf	<b>Mittlere Ausbreitung</b>	06.05.2019 / 12:57 Uhr Seite 8 von 8
-------------------------------	-----------------------------	---

Quelle	Li	Rw	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	Cm	Cm	dLw	dLw	ZR	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)
<b>Immissionsort IO10-S3-2OG HR SO Nutzung MI LrT 51,7 dB(A) LrN 40,6 dB(A)</b>																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	47	-44,6	-0,3	-1,3	-0,1	0,1	10,6	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	19,7	28,4
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	2	23	-38,2	-0,1	0,0	-0,1	0,1	16,7	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	25,8	34,5
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	34	-41,5	-0,1	-1,2	-0,1	0,0	10,3	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	19,0	27,3
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	44	-43,9	-0,3	-0,1	-0,1	0,6	13,8	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	22,9	31,6
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	5	11	-31,6	0,0	-1,3	0,0	0,3	54,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	51,5	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	56	-45,9	-0,5	-24,1	-0,1	1,5	7,3	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	7,3	-1,4
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	29	-40,4	0,0	-23,8	-0,1	2,6	9,1	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	9,1	0,4
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	63	-47,0	-0,8	-21,6	-0,1	2,2	21,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	21,0	12,4
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	93	-50,4	-2,4	-21,5	-0,2	4,6	14,1	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	14,1	5,4
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	50	-45,0	-0,1	-23,8	-0,1	0,6	3,3	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	3,3	-11,0
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	29	-40,3	0,0	-22,9	-0,1	2,5	7,2	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	7,2	-7,1
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	56	-46,0	-0,2	-21,7	-0,1	2,2	17,2	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	17,2	2,9
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	83	-49,4	-1,4	-19,5	-0,2	0,4	-4,4	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	1,1	0,4
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	90	-50,0	-1,7	-18,9	-0,2	1,3	0,5	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-1,2	0,5
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	44	-43,9	0,0	-21,7	-0,1	0,3	2,0	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	6,4	5,0
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	45	-44,1	0,0	-21,3	-0,1	0,2	7,3	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	11,7	10,3
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	80	-49,1	-2,3	-17,2	-0,2	1,3	-3,2	0,0	0,0	13,9	16,4	0,0	10,7	13,3
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	5	25	-38,8	0,0	-34,0	0,0	0,0	-2,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-18,2	-15,7
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	5	16	-34,8	0,0	-8,1	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	20,2	22,7
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	4	7	-27,9	0,0	-12,9	0,0	0,0	25,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	23,2	25,7
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	19	-36,4	0,0	-24,7	0,0	0,1	10,1	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	7,0	9,5
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	17	-35,5	0,0	-7,6	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	20,7	23,2
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	5	10	-30,8	0,0	-9,0	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	25,4	27,9
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	2	13	-33,3	0,0	-8,7	0,0	0,2	20,8	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	34,1	36,6
<b>Immissionsort IO10-S4-1OG HR SO Nutzung MI LrT 37,1 dB(A) LrN 34,7 dB(A)</b>																				
Fußweg-Nord			31,0	197	53,9	3	72	-48,2	-1,2	-13,9	-0,1	1,7	-4,7	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	4,3	13,1
Fußweg-Ost			31,0	140	52,5	3	28	-39,8	-0,1	-2,0	-0,1	1,4	14,7	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	23,8	32,4
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung			31,0	88	50,4	3	52	-45,4	-0,9	-13,9	-0,1	1,7	-5,2	0,0	0,0	8,8	17,0	0,0	3,5	11,8
Fußweg-Süd			31,0	243	54,9	3	61	-46,7	-0,7	-2,1	-0,2	2,4	10,6	0,0	0,0	9,1	17,8	0,0	19,7	28,5
Gastronomie-Außenbereich			61,0	109	81,4	6	21	-37,5	0,0	-11,1	0,0	0,3	38,9	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	36,4	
PKW-Parkdeck1-AF-N			55,0	70	73,5	3	68	-47,6	-1,9	-22,8	-0,1	1,0	5,1	-0,1	0,0	0,0	-8,7	0,0	5,0	-3,4
PKW-Parkdeck1-AF-O			56,0	15	67,9	3	40	-43,0	-0,1	-24,5	-0,1	2,8	6,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	0,0	6,0	-2,6
PKW-Parkdeck1-AF-S			68,6	48	85,4	3	78	-48,9	-2,6	-21,5	-0,1	2,6	18,0	-0,1	0,0	0,0	-8,7	0,0	17,9	9,4
PKW-Parkdeck1-AF-W			68,6	16	80,9	3	107	-51,6	-3,3	-20,9	-0,2	4,2	12,1	-0,5	0,0	0,0	-8,7	0,0	11,6	3,5
PKW-Parkdeck2-AF-N			51,9	49	68,8	3	61	-46,7	-0,9	-23,7	-0,1	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	0,5	-13,7
PKW-Parkdeck2-AF-O			53,3	15	65,2	3	40	-42,9	0,0	-24,6	-0,1	2,8	3,3	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	3,3	-10,9
PKW-Parkdeck2-AF-S			65,5	29	80,1	3	71	-48,0	-1,7	-22,2	-0,1	2,6	13,6	0,0	0,0	0,0	-14,3	0,0	13,6	-0,6
PKW-Parkdeck2-Split-FS			47,7	32	62,7	3	98	-50,8	-2,6	-21,4	-0,2	2,0	-7,2	0,0	0,0	5,4	4,8	0,0	-1,9	-2,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV			49,4	57	67,0	3	104	-51,3	-2,8	-21,1	-0,2	3,1	-2,3	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-4,0	-2,1
PKW-Park deck3-FS			47,7	49	64,6	3	59	-46,3	-0,4	-23,7	-0,1	0,9	-2,1	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	2,2	0,9
PKW-Park deck3-PV			47,4	180	69,9	3	59	-46,4	-0,4	-23,8	-0,1	0,9	3,0	0,0	0,0	4,4	3,0	0,0	7,4	6,1
PKW-Parkhaus-FS			47,7	22	61,2	3	95	-50,5	-3,4	-18,8	-0,3	1,9	-6,9	-0,6	0,0	13,9	16,4	0,0	6,4	9,6
Saal1.OG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	69	65,4	6	38	-42,7	0,0	-33,5	-0,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	-22,9	-20,4
Saal-1.OG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	31	-40,7	0,0	-14,2	-0,1	0,0	11,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	9,0	11,5
Saal-1.OG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	22	-37,7	0,0	-15,1	0,0	0,0	15,3	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	12,8	15,3
Saal-EG-N-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	71	65,5	6	29	-40,1	0,0	-24,6	-0,1	0,3	7,0	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	3,8	6,4
Saal-EG-S-Fassade-01	90,0	40,0	47,0	24	60,7	6	31	-40,8	0,0	-14,1	-0,1	0,0	11,7	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	9,2	11,7
Saal-EG-S-Fassade-02	90,0	40,0	47,0	37	62,6	6	22	-37,9	0,0	-15,1	0,0	0,0	15,5	0,0	0,0	-2,5	0,0	0,0	13,0	15,5
Veranstaltung-Außenbereich			49,2	13	60,2	3	27	-39,5	0,0	-14,2	-0,1	0,0	9,3	0,0	0,0	13,3	15,8	0,0	22,6	25,1

## 9.2.4 Berechnung des Spitzenpegels

### LA10-175 Asbach-Bäumenheim Mittlere Ausbreitung Lmax - A02 -E01 GeRf

Schallquelle	Zeitbereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
<b>Immissionsort IO01 HR SO Nutzung MI LrT 42,0 dB(A) LrN 35,1 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT, max	102,9	3	54,5	-45,7	-0,6	-6,8	-0,2	0,0	1,8	54,4	0,0	54,4
Fußweg-Nord	LN, max	102,9	3	54,5	-45,7	-0,6	-6,8	-0,2	0,0	1,8	54,4	0,0	54,5
Fußweg-Ost	LT, max	101,5	3	156,7	-54,9	-3,6	-13,3	-0,7	0,0	3,9	35,9	-1,0	34,8
Fußweg-Ost	LN, max	101,5	3	156,7	-54,9	-3,6	-13,3	-0,7	0,0	3,9	35,9	0,0	35,9
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT, max	80,0	3	68,2	-47,7	-1,8	-15,5	-0,3	0,0	10,1	27,8	0,0	27,8
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN, max	80,0	3	68,2	-47,7	-1,8	-15,5	-0,3	0,0	10,1	27,8	0,0	28,2
Fußweg-Süd	LT, max	80,0	3	192,1	-56,7	-3,9	-1,1	-0,7	0,0	0,3	21,0	-1,0	20,0
Fußweg-Süd	LN, max	80,0	3	192,1	-56,7	-3,9	-1,1	-0,7	0,0	0,3	21,0	0,0	21,0
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT, max	97,5	3	62,7	-46,9	-1,2	-15,1	-0,1	0,0	8,5	45,6	0,0	45,4
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN, max	97,5	3	62,7	-46,9	-1,2	-15,1	-0,1	0,0	8,5	45,6	0,0	45,8
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT, max	97,5	3	44,1	-43,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,5	59,0	0,0	59,0
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN, max	97,5	3	44,1	-43,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,5	59,0	0,0	59,0
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT, max	97,5	3	44,6	-44,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,7	57,0	0,0	57,0
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN, max	97,5	3	44,6	-44,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,7	57,0	0,0	57,0
PKW-Parkdeck3-PV	LT, max	97,5	3	57,6	-46,2	0,0	-5,5	-0,1	0,0	1,8	50,4	0,0	50,4
PKW-Parkdeck3-PV	LN, max	97,5	3	57,6	-46,2	0,0	-5,5	-0,1	0,0	1,8	50,4	0,0	50,4
PKW-Parkhaus-FS	LT, max	92,5	3	64,5	-47,2	-2,0	-6,6	-0,2	0,0	0,8	40,3	0,0	40,3
PKW-Parkhaus-FS	LN, max	92,5	3	64,5	-47,2	-2,0	-6,6	-0,2	0,0	0,8	40,3	0,0	40,4
Veranstaltung-Außenbereich	LT, max	80,0	3	109,6	-51,8	-3,1	-21,5	-0,2	0,0	0,0	6,4	-0,2	6,2
Veranstaltung-Außenbereich	LN, max	80,0	3	109,6	-51,8	-3,1	-21,5	-0,2	0,0	0,0	6,4	0,0	6,4
<b>Immissionsort IO02 HR SO Nutzung WA LrT 48,2 dB(A) LrN 36,9 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT, max	102,9	3	55,5	-45,9	-1,5	-16,3	-0,2	0,0	5,8	47,9	0,0	47,7
Fußweg-Nord	LN, max	102,9	3	55,5	-45,9	-1,5	-16,3	-0,2	0,0	5,8	47,9	0,0	48,1
Fußweg-Ost	LT, max	101,5	3	105,0	-51,4	-3,3	-18,4	-0,5	0,0	4,4	35,2	-0,8	34,4
Fußweg-Ost	LN, max	101,5	3	105,0	-51,4	-3,3	-18,4	-0,5	0,0	4,4	35,2	0,0	35,4
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT, max	80,0	3	53,5	-45,6	-1,8	-13,5	-0,2	0,0	5,8	27,6	0,0	27,6
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN, max	80,0	3	53,5	-45,6	-1,8	-13,5	-0,2	0,0	5,8	27,6	0,0	28,1
Fußweg-Süd	LT, max	80,0	3	94,8	-50,5	-3,4	-19,5	-0,3	0,0	14,7	24,0	-0,6	23,4
Fußweg-Süd	LN, max	80,0	3	94,8	-50,5	-3,4	-19,5	-0,3	0,0	14,7	24,0	0,0	24,6
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT, max	97,5	3	34,5	-41,7	0,0	-22,2	-0,1	0,0	6,9	43,3	0,0	43,2
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN, max	97,5	3	34,5	-41,7	0,0	-22,2	-0,1	0,0	6,9	43,3	0,0	43,5
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT, max	97,5	3	36,9	-42,3	-0,1	-14,1	-0,1	0,0	14,9	58,8	0,0	58,8
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN, max	97,5	3	36,9	-42,3	-0,1	-14,1	-0,1	0,0	14,9	58,8	0,0	58,8
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT, max	97,5	3	32,5	-41,2	0,0	-2,1	-0,1	0,0	3,3	60,2	0,0	60,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN, max	97,5	3	32,5	-41,2	0,0	-2,1	-0,1	0,0	3,3	60,2	0,0	60,3
PKW-Parkdeck3-PV	LT, max	97,5	3	24,3	-38,7	0,0	-11,4	0,0	0,0	3,1	53,1	0,0	53,1
PKW-Parkdeck3-PV	LN, max	97,5	3	24,3	-38,7	0,0	-11,4	0,0	0,0	3,1	53,1	0,0	53,1
PKW-Parkhaus-FS	LT, max	92,5	3	43,5	-43,8	-1,7	-15,7	-0,1	0,0	4,2	38,4	0,0	38,3
PKW-Parkhaus-FS	LN, max	92,5	3	43,5	-43,8	-1,7	-15,7	-0,1	0,0	4,2	38,4	0,0	38,6
Veranstaltung-Außenbereich	LT, max	80,0	3	61,5	-46,8	-2,4	-22,3	-0,1	0,0	0,1	11,5	0,0	11,5
Veranstaltung-Außenbereich	LN, max	80,0	3	61,5	-46,8	-2,4	-22,3	-0,1	0,0	0,1	11,5	0,0	11,5

**LA10-175 Asbach-Bäumenheim  
Mittlere Ausbreitung Lmax - A02 -E01 GeRf**

Schallquelle	Zeitbereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
<b>Immissionsort ID03 HR S Nutzung WA LrT 44,9 dB(A) LrN 34,2 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	74,0	-48,4	-2,6	-17,0	-0,3	0,0	6,8	44,4	-0,4	43,8
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	74,0	-48,4	-2,6	-17,0	-0,3	0,0	6,8	44,4	0,0	44,7
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	86,8	-49,8	-3,0	-18,7	-0,4	0,0	5,9	38,5	-0,6	37,7
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	86,8	-49,8	-3,0	-18,7	-0,4	0,0	5,9	38,5	0,0	38,7
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	54,5	-45,7	-2,1	-18,7	-0,2	0,0	7,2	23,4	0,0	23,4
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	54,5	-45,7	-2,1	-18,7	-0,2	0,0	7,2	23,4	0,0	24,3
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	124,9	-52,9	-3,8	-16,5	-0,5	0,0	4,6	13,9	-1,0	13,3
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	124,9	-52,9	-3,8	-16,5	-0,5	0,0	4,6	13,9	0,0	14,0
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	40,2	-43,1	-0,7	-23,3	-0,1	0,0	9,3	42,6	0,0	42,6
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	40,2	-43,1	-0,7	-23,3	-0,1	0,0	9,3	42,6	0,0	42,6
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	68,0	-47,6	-2,6	-13,3	-0,1	0,0	14,7	51,4	0,0	51,4
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	68,0	-47,6	-2,6	-13,3	-0,1	0,0	14,7	51,4	0,0	51,5
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	65,4	-47,3	-1,6	-2,0	-0,1	0,0	4,8	54,2	0,0	54,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	65,4	-47,3	-1,6	-2,0	-0,1	0,0	4,8	54,2	0,0	54,2
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	29,7	-40,4	0,0	-9,6	-0,1	0,0	3,6	53,7	0,0	53,7
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	29,7	-40,4	0,0	-9,6	-0,1	0,0	3,6	53,7	0,0	53,7
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	71,0	-48,0	-3,1	-15,4	-0,1	0,0	4,1	32,9	-0,4	32,4
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	71,0	-48,0	-3,1	-15,4	-0,1	0,0	4,1	32,9	0,0	33,2
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	50,9	-45,1	-1,8	-22,9	-0,1	0,0	0,0	13,0	0,0	13,0
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	50,9	-45,1	-1,8	-22,9	-0,1	0,0	0,0	13,0	0,0	13,0
<b>Immissionsort ID04-1 HR SW Nutzung WA LrT 43,4 dB(A) LrN 35,4 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	77,5	-48,8	-3,2	-15,8	-0,4	0,0	1,8	39,6	-1,1	38,4
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	77,5	-48,8	-3,2	-15,8	-0,4	0,0	1,8	39,6	0,0	39,7
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	53,0	-45,5	-2,7	-22,2	-0,2	0,0	2,0	35,9	-0,3	35,4
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	53,0	-45,5	-2,7	-22,2	-0,2	0,0	2,0	35,9	0,0	36,1
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	66,0	-47,4	-3,5	-15,5	-0,2	0,0	3,8	20,1	-0,8	19,3
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	66,0	-47,4	-3,5	-15,5	-0,2	0,0	3,8	20,1	0,0	20,2
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	52,0	-45,3	-3,0	-21,8	-0,2	0,0	5,6	18,3	-0,5	17,7
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	52,0	-45,3	-3,0	-21,8	-0,2	0,0	5,6	18,3	0,0	19,0
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	50,4	-45,0	-2,9	-21,3	-0,1	0,0	1,3	32,4	-0,4	32,0
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	50,4	-45,0	-2,9	-21,3	-0,1	0,0	1,3	32,4	0,0	32,5
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	95,7	-50,6	-3,9	-15,9	-0,2	0,0	5,9	35,8	-1,1	34,7
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	95,7	-50,6	-3,9	-15,9	-0,2	0,0	5,9	35,8	0,0	35,9
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	90,6	-50,1	-3,3	-7,9	-0,2	0,0	3,2	42,2	-0,5	41,6
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	90,6	-50,1	-3,3	-7,9	-0,2	0,0	3,2	42,2	0,0	42,2
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	29,6	-40,4	0,0	-4,8	-0,1	0,0	3,0	58,1	0,0	58,1
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	29,6	-40,4	0,0	-4,8	-0,1	0,0	3,0	58,1	0,0	58,1
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	87,6	-49,8	-4,2	-12,4	-0,2	0,0	0,4	29,4	-1,4	28,0
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	87,6	-49,8	-4,2	-12,4	-0,2	0,0	0,4	29,4	0,0	29,4
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	32,6	-41,3	-1,6	-23,4	-0,1	0,0	0,0	16,7	0,0	16,7
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	32,6	-41,3	-1,6	-23,4	-0,1	0,0	0,0	16,7	0,0	16,7

**LA10-175 Asbach-Bäumenheim**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax - A02 -E01 GeRf**

Schallquelle	Zeitbereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
<b>Immissionsort IO04-2 HR SW Nutzung WA LrT 41,9 dB(A) LrN 33,1 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	90,7	-50,1	-1,8	-11,8	-0,4	0,0	2,6	44,5	-0,3	44,1
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	90,7	-50,1	-1,8	-11,8	-0,4	0,0	2,6	44,5	0,0	44,7
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	56,6	-46,0	-0,5	-23,0	-0,2	0,0	1,3	35,9	0,0	35,9
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	56,6	-46,0	-0,5	-23,0	-0,2	0,0	1,3	35,9	0,0	36,0
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	78,3	-48,9	-2,1	-6,8	-0,3	0,0	3,9	28,9	0,0	28,9
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	78,3	-48,9	-2,1	-6,8	-0,3	0,0	3,9	28,9	0,0	28,9
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	97,3	-50,8	-2,7	-15,2	-0,4	0,0	4,0	18,0	0,0	17,9
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	97,3	-50,8	-2,7	-15,2	-0,4	0,0	4,0	18,0	0,0	18,1
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	70,9	-48,0	-1,9	-14,9	-0,1	0,0	0,0	35,5	0,0	35,5
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	70,9	-48,0	-1,9	-14,9	-0,1	0,0	0,0	35,5	0,0	35,5
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	105,7	-51,5	-2,8	-10,2	-0,2	0,0	5,1	40,9	0,0	40,8
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	105,7	-51,5	-2,8	-10,2	-0,2	0,0	5,1	40,9	0,0	40,9
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	100,8	-51,1	-2,3	-0,1	-0,2	0,0	2,8	49,6	0,0	49,6
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	100,8	-51,1	-2,3	-0,1	-0,2	0,0	2,8	49,6	0,0	49,6
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	42,5	-43,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	1,6	58,2	0,0	58,2
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	42,5	-43,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	1,6	58,2	0,0	58,2
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	88,1	-49,9	-3,0	-12,2	-0,2	0,0	0,9	31,2	-0,2	30,9
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	88,1	-49,9	-3,0	-12,2	-0,2	0,0	0,9	31,2	0,0	31,2
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	42,7	-43,6	0,0	-24,8	-0,1	0,0	0,1	14,5	0,0	14,5
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	42,7	-43,6	0,0	-24,8	-0,1	0,0	0,1	14,5	0,0	14,5
<b>Immissionsort IO05 HR SO Nutzung MI LrT 28,8 dB(A) LrN 32,9 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	141,9	-54,0	-3,4	-5,9	-0,3	0,0	0,4	42,6	-0,2	42,3
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	141,9	-54,0	-3,4	-5,9	-0,3	0,0	0,4	42,6	0,0	42,6
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	31,1	-40,9	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,6	63,8	0,0	63,8
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	31,1	-40,9	-0,2	0,0	-0,1	0,0	0,6	63,8	0,0	63,8
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	81,4	-49,2	-2,7	-4,8	-0,3	0,0	0,4	26,4	0,0	26,3
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	81,4	-49,2	-2,7	-4,8	-0,3	0,0	0,4	26,4	0,0	26,5
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	79,1	-49,0	-2,6	0,0	-0,3	0,0	0,8	32,0	0,0	32,0
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	79,1	-49,0	-2,6	0,0	-0,3	0,0	0,8	32,0	0,0	32,1
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	112,4	-52,0	-3,3	-21,2	-0,2	0,0	0,0	23,8	-0,5	23,3
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	112,4	-52,0	-3,3	-21,2	-0,2	0,0	0,0	23,8	0,0	23,8
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	161,0	-55,1	-3,8	-20,7	-0,3	0,0	5,6	26,1	-0,9	25,2
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	161,0	-55,1	-3,8	-20,7	-0,3	0,0	5,6	26,1	0,0	26,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	155,7	-54,8	-3,4	-20,8	-0,3	0,0	3,7	24,9	-0,6	24,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	155,7	-54,8	-3,4	-20,8	-0,3	0,0	3,7	24,9	0,0	24,9
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	92,4	-50,3	-2,5	-22,0	-0,2	0,0	0,0	25,5	0,0	25,5
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	92,4	-50,3	-2,5	-22,0	-0,2	0,0	0,0	25,5	0,0	25,5
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	157,1	-54,9	-3,9	-18,8	-0,5	0,0	7,1	24,4	-1,1	23,2
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	157,1	-54,9	-3,9	-18,8	-0,5	0,0	7,1	24,4	0,0	24,6
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	81,9	-49,3	-2,7	-13,3	-0,2	0,0	0,0	17,6	0,0	17,6
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	81,9	-49,3	-2,7	-13,3	-0,2	0,0	0,0	17,6	0,0	17,6

**LA10-175 Asbach-Bäumenheim**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax - A02 -E01 GeRf**

Schallquelle	Zeitbereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
<b>Immission sort IO06 HR NW Nutzung MI LrT 43,5 dB(A) LrN 38,9 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	94,2	-50,5	-2,5	-2,0	-0,2	0,0	0,7	51,4	0,0	51,4
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	94,2	-50,5	-2,5	-2,0	-0,2	0,0	0,7	51,4	0,0	51,5
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	2	17,8	-36,0	-0,1	-3,3	-0,1	0,0	0,6	65,1	0,0	65,1
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	2	17,8	-36,0	-0,1	-3,3	-0,1	0,0	0,6	65,1	0,0	65,1
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	48,3	-44,7	-1,2	0,0	-0,2	0,0	2,0	38,9	0,0	38,9
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	48,3	-44,7	-1,2	0,0	-0,2	0,0	2,0	38,9	0,0	38,9
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	30,8	-40,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	42,6	0,0	42,6
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	30,8	-40,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,5	42,6	0,0	42,6
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	123,8	-52,8	-3,7	-11,1	-0,2	0,0	1,5	34,1	-0,8	33,3
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	123,8	-52,8	-3,7	-11,1	-0,2	0,0	1,5	34,1	0,0	34,1
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	129,1	-53,2	-3,7	-19,2	-0,2	0,0	8,2	32,3	-0,9	31,4
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	129,1	-53,2	-3,7	-19,2	-0,2	0,0	8,2	32,3	0,0	32,3
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	124,1	-52,9	-3,3	-11,2	-0,2	0,0	2,0	34,9	-0,4	34,5
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	124,1	-52,9	-3,3	-11,2	-0,2	0,0	2,0	34,9	0,0	34,9
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	64,3	-47,2	-1,2	-17,3	-0,1	0,0	0,8	35,6	0,0	35,4
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	64,3	-47,2	-1,2	-17,3	-0,1	0,0	0,8	35,6	0,0	35,6
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	122,4	-52,7	-3,9	-6,2	-0,3	0,0	0,2	32,6	-1,1	31,5
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	122,4	-52,7	-3,9	-6,2	-0,3	0,0	0,2	32,6	0,0	32,6
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	45,5	-44,2	-1,3	0,0	-0,1	0,0	2,3	39,7	0,0	39,7
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	45,5	-44,2	-1,3	0,0	-0,1	0,0	2,3	39,7	0,0	39,7
<b>Immission sort IO07-NO HR NO Nutzung MI LrT 48,2 dB(A) LrN 43,3 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	42,8	-43,6	-0,3	-1,6	-0,1	0,0	1,5	61,7	0,0	61,7
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	42,8	-43,6	-0,3	-1,6	-0,1	0,0	1,5	61,7	0,0	61,7
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	51,3	-45,2	-0,4	-0,2	-0,1	0,0	1,9	60,4	0,0	60,4
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	51,3	-45,2	-0,4	-0,2	-0,1	0,0	1,9	60,4	0,0	60,4
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	19,6	-36,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	1,8	47,6	0,0	47,6
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	19,6	-36,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	1,8	47,6	0,0	47,6
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	28,2	-40,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,7	45,5	0,0	45,5
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	28,2	-40,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,7	45,5	0,0	45,5
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	47,2	-44,5	0,0	-2,4	-0,1	0,0	1,4	54,9	0,0	54,9
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	47,2	-44,5	0,0	-2,4	-0,1	0,0	1,4	54,9	0,0	54,9
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	83,1	-49,4	-2,3	-19,3	-0,2	0,0	10,4	39,8	0,0	39,8
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	83,1	-49,4	-2,3	-19,3	-0,2	0,0	10,4	39,8	0,0	39,9
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	83,4	-49,4	-1,5	-2,6	-0,2	0,0	3,8	50,6	0,0	50,6
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	83,4	-49,4	-1,5	-2,6	-0,2	0,0	3,8	50,6	0,0	50,6
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	53,0	-45,5	0,0	-2,2	-0,1	0,0	0,2	52,8	0,0	52,8
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	53,0	-45,5	0,0	-2,2	-0,1	0,0	0,2	52,8	0,0	52,8
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	60,5	-46,6	-1,7	-3,6	-0,2	0,0	2,3	45,7	0,0	45,7
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	60,5	-46,6	-1,7	-3,6	-0,2	0,0	2,3	45,7	0,0	45,7
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	32,0	-41,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	3,6	45,2	0,0	45,2
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	32,0	-41,1	0,0	-0,1	-0,1	0,0	3,6	45,2	0,0	45,2

**LA10-175 Asbach-Bäumenheim**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax - A02 -E01 GeRf**

Schallquelle	Zeitbereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
<b>Immission sort IO07-NW HR NW Nutzung MI</b>		<b>LrT 48,6 dB(A)</b>		<b>LrN 42,9 dB(A)</b>									
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	42,9	-43,6	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	1,2	62,9	0,0	62,9
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	42,9	-43,6	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	1,2	62,9	0,0	63,0
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	59,1	-46,4	-0,6	-2,3	-0,2	0,0	2,5	57,4	0,0	57,4
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	59,1	-46,4	-0,6	-2,3	-0,2	0,0	2,5	57,4	0,0	57,5
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	19,8	-36,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	1,8	47,5	0,0	47,5
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	19,8	-36,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	1,8	47,5	0,0	47,5
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	29,3	-40,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,2	42,7	0,0	42,7
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	29,3	-40,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,2	42,7	0,0	42,7
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	44,6	-44,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,5	58,9	0,0	58,9
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	44,6	-44,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,5	58,9	0,0	58,9
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	74,9	-48,5	-2,1	-13,6	-0,1	0,0	8,0	44,1	0,0	44,1
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	74,9	-48,5	-2,1	-13,6	-0,1	0,0	8,0	44,1	0,0	44,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	75,2	-48,5	-1,2	-0,1	-0,1	0,0	3,0	53,4	0,0	53,4
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	75,2	-48,5	-1,2	-0,1	-0,1	0,0	3,0	53,4	0,0	53,4
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	49,4	-44,9	0,0	-1,9	-0,1	0,0	0,2	53,7	0,0	53,6
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	49,4	-44,9	0,0	-1,9	-0,1	0,0	0,2	53,7	0,0	53,7
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	57,0	-46,1	-1,4	0,0	-0,3	0,0	2,4	50,0	0,0	50,0
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	57,0	-46,1	-1,4	0,0	-0,3	0,0	2,4	50,0	0,0	50,0
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	35,8	-42,1	0,0	-0,5	-0,1	0,0	2,8	43,1	0,0	43,1
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	35,8	-42,1	0,0	-0,5	-0,1	0,0	2,8	43,1	0,0	43,1
<b>Immission sort IO08 HR NW Nutzung MI</b>		<b>LrT 49,3 dB(A)</b>		<b>LrN 43,4 dB(A)</b>									
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	48,4	-44,7	-0,3	-0,2	-0,1	0,0	1,5	62,1	0,0	62,1
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	48,4	-44,7	-0,3	-0,2	-0,1	0,0	1,5	62,1	0,0	62,1
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	103,5	-51,3	-2,5	-0,1	-0,3	0,0	0,0	50,2	-0,1	50,1
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	103,5	-51,3	-2,5	-0,1	-0,3	0,0	0,0	50,2	0,0	50,2
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	34,1	-41,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,1	43,3	0,0	43,3
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	34,1	-41,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,1	43,3	0,0	43,3
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	64,4	-47,2	-1,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	34,0	0,0	34,0
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	64,4	-47,2	-1,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	34,0	0,0	34,0
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	39,0	-42,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,5	60,0	0,0	60,0
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	39,0	-42,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,5	60,0	0,0	60,0
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	48,7	-44,7	0,0	-9,9	-0,1	0,0	11,3	57,0	0,0	57,0
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	48,7	-44,7	0,0	-9,9	-0,1	0,0	11,3	57,0	0,0	57,0
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	42,2	-43,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,3	57,1	0,0	57,1
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	42,2	-43,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,3	57,1	0,0	57,1
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	43,7	-43,8	0,0	-1,5	-0,1	0,0	0,0	55,0	0,0	55,0
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	43,7	-43,8	0,0	-1,5	-0,1	0,0	0,0	55,0	0,0	55,0
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	37,4	-42,4	0,0	0,0	-0,2	0,0	2,2	55,0	0,0	55,0
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	37,4	-42,4	0,0	0,0	-0,2	0,0	2,2	55,0	0,0	55,0
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	65,0	-47,2	-1,6	-11,1	-0,1	0,0	0,0	22,9	0,0	22,9
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	65,0	-47,2	-1,6	-11,1	-0,1	0,0	0,0	22,9	0,0	22,9

**LA10-175 Asbach-Bäumenheim**  
**Mittlere Ausbreitung Lmax - A02 -E01 GeRf**

Schallquelle	Zeitbereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
<b>Immissionsort IO09 HR S Nutzung MI LrT 40,4 dB(A) LrN 37,3 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	30,0	-40,5	-0,2	-5,2	-0,1	0,0	2,4	62,2	0,0	62,1
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	30,0	-40,5	-0,2	-5,2	-0,1	0,0	2,4	62,2	0,0	62,2
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	140,6	-54,0	-3,8	-17,7	-0,6	0,0	6,2	34,7	-1,0	33,5
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	140,6	-54,0	-3,8	-17,7	-0,6	0,0	6,2	34,7	0,0	34,8
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	71,5	-48,1	-2,8	-2,1	-0,3	0,0	3,7	33,5	-0,1	33,3
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	71,5	-48,1	-2,8	-2,1	-0,3	0,0	3,7	33,5	0,0	33,7
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	134,7	-53,6	-3,8	-0,9	-0,5	0,0	2,3	26,5	-0,9	25,6
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	134,7	-53,6	-3,8	-0,9	-0,5	0,0	2,3	26,5	0,0	26,6
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	16,1	-35,2	0,0	-17,0	0,0	0,0	0,2	48,2	0,0	48,2
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	16,1	-35,2	0,0	-17,0	0,0	0,0	0,2	48,2	0,0	48,2
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	2	11,4	-32,1	0,0	-15,9	0,0	0,0	4,3	56,3	0,0	56,3
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	2	11,4	-32,1	0,0	-15,9	0,0	0,0	4,3	56,3	0,0	56,3
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	2	12,4	-32,9	0,0	-5,3	0,0	0,0	0,5	62,1	0,0	62,1
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	2	12,4	-32,9	0,0	-5,3	0,0	0,0	0,5	62,1	0,0	62,1
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	33,4	-41,5	0,0	-4,3	-0,1	0,0	0,5	55,0	0,0	55,0
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	33,4	-41,5	0,0	-4,3	-0,1	0,0	0,5	55,0	0,0	55,0
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	21,5	-37,7	0,0	-9,6	-0,1	0,0	5,5	53,6	0,0	53,6
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	21,5	-37,7	0,0	-9,6	-0,1	0,0	5,5	53,6	0,0	53,6
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	92,5	-50,3	-3,3	-20,9	-0,2	0,0	8,7	17,0	-0,5	16,4
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	92,5	-50,3	-3,3	-20,9	-0,2	0,0	8,7	17,0	0,0	17,6
<b>Immissionsort IO10-N-10G HR NW Nutzung MI LrT 41,5 dB(A) LrN 41,7 dB(A)</b>													
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	42,3	-43,5	-0,2	-23,3	-0,2	0,0	3,2	41,7	0,0	41,5
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	42,3	-43,5	-0,2	-23,3	-0,2	0,0	3,2	41,7	0,0	42,0
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	42,4	-43,5	-0,3	-24,6	-0,1	0,0	0,3	36,1	0,0	36,1
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	42,4	-43,5	-0,3	-24,6	-0,1	0,0	0,3	36,1	0,0	36,1
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	16,1	-35,1	0,0	-24,8	-0,1	0,0	0,0	22,7	0,0	22,7
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	16,1	-35,1	0,0	-24,8	-0,1	0,0	0,0	22,7	0,0	22,7
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	16,3	-35,2	0,0	-25,0	-0,1	0,0	0,0	22,4	0,0	22,4
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	16,3	-35,2	0,0	-25,0	-0,1	0,0	0,0	22,4	0,0	22,4
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	27,1	-39,7	0,0	-18,3	-0,1	0,0	2,8	45,1	0,0	45,1
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	27,1	-39,7	0,0	-18,3	-0,1	0,0	2,8	45,1	0,0	45,1
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	76,5	-48,7	-1,9	-20,4	-0,1	0,0	8,8	38,1	0,0	38,1
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	76,5	-48,7	-1,9	-20,4	-0,1	0,0	8,8	38,1	0,0	38,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	74,9	-48,5	-1,0	-12,3	-0,1	0,0	3,8	42,3	0,0	42,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	74,9	-48,5	-1,0	-12,3	-0,1	0,0	3,8	42,3	0,0	42,4
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	2	12,0	-32,6	0,0	-4,7	0,0	0,0	1,2	63,0	0,0	63,0
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	2	12,0	-32,6	0,0	-4,7	0,0	0,0	1,2	63,0	0,0	63,0
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	53,9	-45,6	-1,0	-14,8	-0,1	0,0	0,9	34,9	0,0	34,9
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	53,9	-45,6	-1,0	-14,8	-0,1	0,0	0,9	34,9	0,0	34,9
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	2	12,5	-33,0	0,0	-24,8	0,0	0,0	0,0	24,6	0,0	24,6
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	2	12,5	-33,0	0,0	-24,8	0,0	0,0	0,0	24,6	0,0	24,6

**LA10-175 Asbach-Bäumenheim  
Mittlere Ausbreitung Lmax - A02 -E01 GeRf**

Schallquelle	Zeitbereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
<b>Immissionsort ID10-S1-10G HR SO</b>		<b>Nutzung MI</b>		<b>LrT 45,6 dB(A)</b>		<b>LrN 40,5 dB(A)</b>							
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	2	20,0	-37,0	-0,1	-0,7	0,0	0,0	0,0	67,4	0,0	67,4
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	2	20,0	-37,0	-0,1	-0,7	0,0	0,0	0,0	67,4	0,0	67,4
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	42,9	-43,6	-0,4	0,0	-0,1	0,0	0,1	60,3	0,0	60,3
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	42,9	-43,6	-0,4	0,0	-0,1	0,0	0,1	60,3	0,0	60,3
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	2	5,5	-25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,8	0,0	55,8
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	2	5,5	-25,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,8	0,0	55,8
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	16,0	-35,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	47,6	0,0	47,6
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	16,0	-35,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	47,6	0,0	47,6
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	56,7	-46,1	-1,8	-18,0	-0,1	0,0	13,9	48,4	0,0	48,4
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	56,7	-46,1	-1,8	-18,0	-0,1	0,0	13,9	48,4	0,0	48,5
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	69,0	-47,8	-2,4	-20,6	-0,1	0,0	8,9	38,5	0,0	38,4
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	69,0	-47,8	-2,4	-20,6	-0,1	0,0	8,9	38,5	0,0	38,8
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	68,2	-47,7	-1,4	-18,2	-0,1	0,0	14,2	47,3	0,0	47,2
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	68,2	-47,7	-1,4	-18,2	-0,1	0,0	14,2	47,3	0,0	47,3
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	50,1	-45,0	0,0	-20,7	-0,1	0,0	5,6	40,2	0,0	39,9
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	50,1	-45,0	0,0	-20,7	-0,1	0,0	5,6	40,2	0,0	40,3
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	59,3	-46,5	-2,4	-14,8	-0,1	0,0	10,3	42,0	0,0	41,8
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	59,3	-46,5	-2,4	-14,8	-0,1	0,0	10,3	42,0	0,0	42,3
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	15,2	-34,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,0	0,0	33,0
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	15,2	-34,6	0,0	-15,0	0,0	0,0	0,0	33,0	0,0	33,0
<b>Immissionsort ID10-S2-20G HR SO</b>		<b>Nutzung MI</b>		<b>LrT 51,7 dB(A)</b>		<b>LrN 43,5 dB(A)</b>							
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	2	29,2	-40,3	-0,1	-0,9	0,0	0,0	0,0	63,9	0,0	63,9
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	2	29,2	-40,3	-0,1	-0,9	0,0	0,0	0,0	63,9	0,0	63,9
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	2	27,8	-39,9	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	64,0	0,0	64,0
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	2	27,8	-39,9	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	64,0	0,0	64,0
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	2	8,4	-29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	52,5	0,0	52,5
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	2	8,4	-29,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	52,5	0,0	52,5
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	2	8,5	-29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	52,3	0,0	52,3
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	2	8,5	-29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	52,3	0,0	52,3
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	44,8	-44,0	0,0	-20,6	-0,1	0,0	1,6	37,4	0,0	37,4
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	44,8	-44,0	0,0	-20,6	-0,1	0,0	1,6	37,4	0,0	37,4
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	82,8	-49,4	-2,0	-21,5	-0,2	0,0	7,1	34,6	0,0	34,5
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	82,8	-49,4	-2,0	-21,5	-0,2	0,0	7,1	34,6	0,0	34,6
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	81,1	-49,2	-1,1	-18,2	-0,2	0,0	3,4	35,2	0,0	35,1
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	81,1	-49,2	-1,1	-18,2	-0,2	0,0	3,4	35,2	0,0	35,2
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	2	24,4	-38,7	0,0	-20,6	-0,1	0,0	1,6	42,2	0,0	42,2
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	2	24,4	-38,7	0,0	-20,6	-0,1	0,0	1,6	42,2	0,0	42,2
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	59,1	-46,4	-1,2	-16,7	-0,1	0,0	1,3	32,4	0,0	32,4
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	59,1	-46,4	-1,2	-16,7	-0,1	0,0	1,3	32,4	0,0	32,4
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	2	8,7	-29,8	0,0	-8,2	0,0	0,0	1,4	45,3	0,0	45,3
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	2	8,7	-29,8	0,0	-8,2	0,0	0,0	1,4	45,3	0,0	45,3

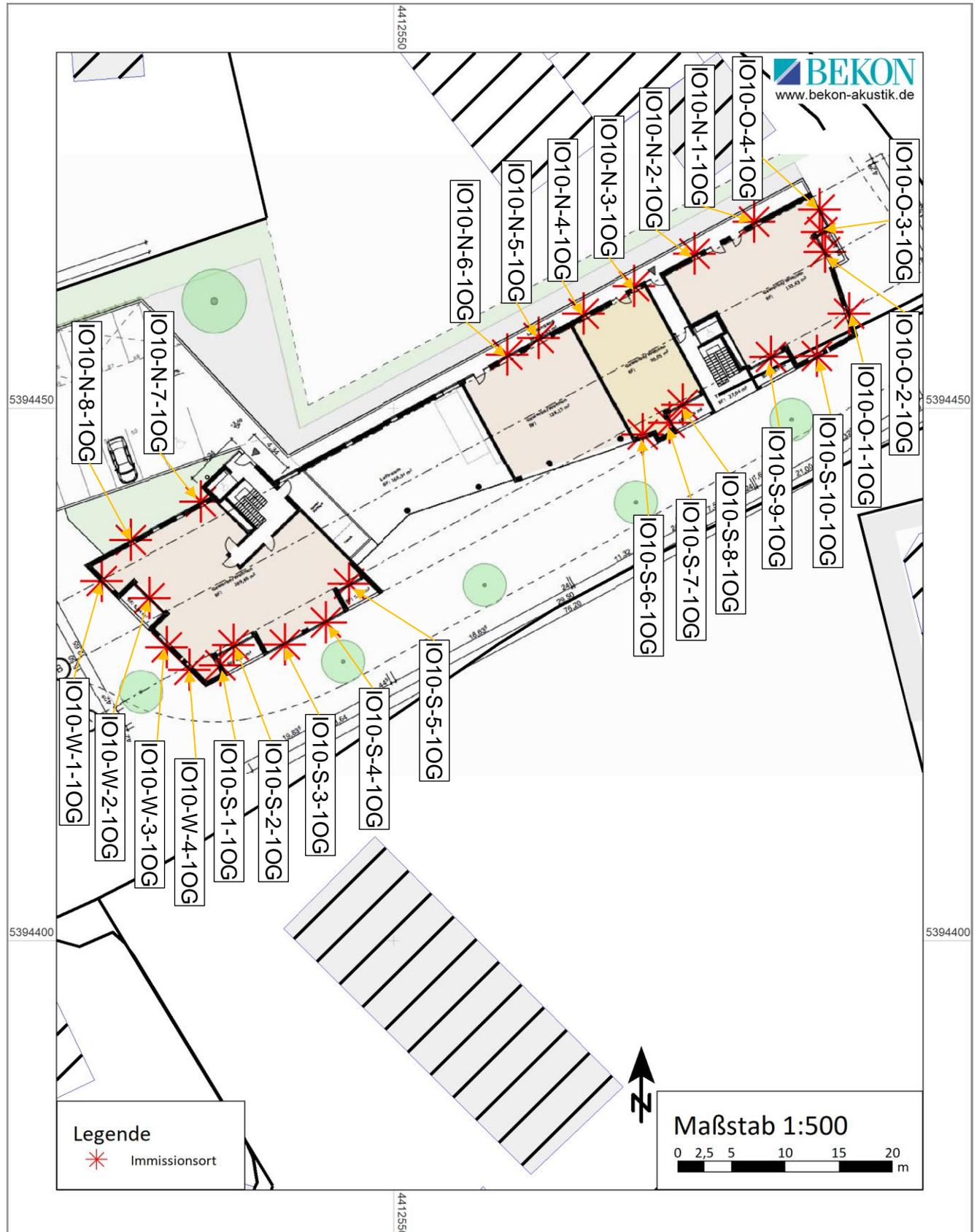
**LA10-175 Asbach-Bäumenheim  
Mittlere Ausbreitung Lmax - A02 -E01 GeRf**

Schallquelle	Zeitbereich	Lw dB(A)	Ko dB	S m	Adv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Cmet dB	Lr dB(A)
<b>Immissionsort ID10-S3-2OG HR SO</b>		<b>Nutzung MI</b>		<b>LrT 51,7 dB(A)</b>		<b>LrN 40,6 dB(A)</b>							
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	47,3	-44,5	-0,3	-1,3	-0,1	0,0	0,1	59,6	0,0	59,6
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	47,3	-44,5	-0,3	-1,3	-0,1	0,0	0,1	59,6	0,0	59,6
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	2	22,8	-38,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	65,7	0,0	65,7
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	2	22,8	-38,2	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,1	65,7	0,0	65,7
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	2	13,0	-33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	49,1	0,0	49,1
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	2	13,0	-33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	49,1	0,0	49,1
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	2	12,7	-33,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	49,3	0,0	49,3
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	2	12,7	-33,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	49,3	0,0	49,3
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	44,9	-44,0	0,0	-23,5	-0,1	0,0	2,1	34,9	0,0	34,9
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	44,9	-44,0	0,0	-23,5	-0,1	0,0	2,1	34,9	0,0	34,9
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	94,5	-50,5	-2,4	-21,7	-0,2	0,0	6,8	32,4	0,0	32,4
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	94,5	-50,5	-2,4	-21,7	-0,2	0,0	6,8	32,4	0,0	32,4
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	92,6	-50,3	-1,8	-19,0	-0,2	0,0	3,2	32,3	0,0	32,3
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	92,6	-50,3	-1,8	-19,0	-0,2	0,0	3,2	32,3	0,0	32,3
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	29,2	-40,3	0,0	-21,3	-0,1	0,0	0,1	38,6	0,0	38,6
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	29,2	-40,3	0,0	-21,3	-0,1	0,0	0,1	38,6	0,0	38,6
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	71,1	-48,0	-2,0	-18,1	-0,2	0,0	1,6	28,8	0,0	28,8
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	71,1	-48,0	-2,0	-18,1	-0,2	0,0	1,6	28,8	0,0	29,0
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	2	13,1	-33,3	0,0	-8,7	0,0	0,0	0,2	40,6	0,0	40,6
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	2	13,1	-33,3	0,0	-8,7	0,0	0,0	0,2	40,6	0,0	40,6
<b>Immissionsort ID10-S4-1OG HR SO</b>		<b>Nutzung MI</b>		<b>LrT 37,1 dB(A)</b>		<b>LrN 34,7 dB(A)</b>							
Fußweg-Nord	LT,max	102,9	3	72,1	-48,2	-1,2	-13,9	-0,1	0,0	1,7	44,3	0,0	44,2
Fußweg-Nord	LN,max	102,9	3	72,1	-48,2	-1,2	-13,9	-0,1	0,0	1,7	44,3	0,0	44,3
Fußweg-Ost	LT,max	101,5	3	27,6	-39,8	-0,1	-2,0	-0,1	0,0	1,4	63,7	0,0	63,7
Fußweg-Ost	LN,max	101,5	3	27,6	-39,8	-0,1	-2,0	-0,1	0,0	1,4	63,7	0,0	63,7
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LT,max	80,0	3	27,8	-39,9	0,0	-12,9	-0,1	0,0	1,4	31,5	0,0	31,5
Fußweg-Parkhaus-Veranstaltung	LN,max	80,0	3	27,8	-39,9	0,0	-12,9	-0,1	0,0	1,4	31,5	0,0	31,5
Fußweg-Süd	LT,max	80,0	3	29,4	-40,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,3	44,7	0,0	44,7
Fußweg-Süd	LN,max	80,0	3	29,4	-40,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	2,3	44,7	0,0	44,7
PKW-Parkdeck1-AF-S	LT,max	97,5	3	58,6	-46,3	-1,8	-22,5	-0,1	0,0	3,8	33,5	0,0	33,4
PKW-Parkdeck1-AF-S	LN,max	97,5	3	58,6	-46,3	-1,8	-22,5	-0,1	0,0	3,8	33,5	0,0	33,5
PKW-Parkdeck1-AF-W	LT,max	97,5	3	107,8	-51,6	-3,3	-21,1	-0,2	0,0	5,7	29,9	-0,5	29,4
PKW-Parkdeck1-AF-W	LN,max	97,5	3	107,8	-51,6	-3,3	-21,1	-0,2	0,0	5,7	29,9	0,0	30,1
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LT,max	97,5	3	106,3	-51,5	-2,8	-21,2	-0,2	0,0	4,5	29,2	0,0	28,9
PKW-Parkdeck2-Split-PV	LN,max	97,5	3	106,3	-51,5	-2,8	-21,2	-0,2	0,0	4,5	29,2	0,0	29,3
PKW-Parkdeck3-PV	LT,max	97,5	3	40,5	-43,1	0,0	-24,4	-0,1	0,0	0,7	33,5	0,0	33,4
PKW-Parkdeck3-PV	LN,max	97,5	3	40,5	-43,1	0,0	-24,4	-0,1	0,0	0,7	33,5	0,0	33,5
PKW-Parkhaus-FS	LT,max	92,5	3	86,1	-49,7	-3,3	-19,2	-0,3	0,0	2,9	26,0	-0,5	25,4
PKW-Parkhaus-FS	LN,max	92,5	3	86,1	-49,7	-3,3	-19,2	-0,3	0,0	2,9	26,0	0,0	26,1
Veranstaltung-Außenbereich	LT,max	80,0	3	26,7	-39,5	0,0	-14,2	-0,1	0,0	0,0	29,1	0,0	29,1
Veranstaltung-Außenbereich	LN,max	80,0	3	26,7	-39,5	0,0	-14,2	-0,1	0,0	0,0	29,1	0,0	29,1

## 9.3 Verkehrslärm auf das Plangebiet

### 9.3.1 Lage der Immissionsorte

#### 9.3.1.1 1.OG



### 9.3.1.2 2.OG



## 9.4 Planzeichnung Festsetzungen



Alle Zwischenergebnisse und Berechnungsgrundlagen können bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH angefordert werden.

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.

LS17.05.19 13:43

LP17.05.19 13:43

G:\2018\LA18-193-BP-Gemeindezentrum-Asbach-Baeumenheim\1Gut\G01\LA18-193-G01-E01-01.docx

Änderung: 009      22.07.2018      JS