

## Schalltechnische Untersuchung

Vorhaben: **Gemeinde Roßhaupten**  
**„Gewerbegebiet Ost – nördlicher Teil“**

Auftraggeber: Gemeinde Roßhaupten  
Hauptstraße 10  
87672 Roßhaupten

Bearbeitungsstand: 01/2016

Projekt-Nr.: 2015 864

Auftrag vom: 06.11.2015  
Anzahl Seiten: 23  
Anzahl Anlagen: 6, s. Anlagenverzeichnis  
Mitarbeiter: Andreas Schartner  
Ansprechpartner: Manfred Ertl  
Durchwahl: 0821 / 455 179 10  
E-Mail: ertl@em-plan.com  
Dokument: 864\_Roßhaupten\_GE\_Ost\_220116

Das vorliegende Gutachten ist geistiges Eigentum von em plan. Das Gutachten ist ausschließlich zur Durchführung des behandelten Vorhabens zu verwenden. Die Weitergabe des Gutachtens oder dessen Vervielfältigung außerhalb des gegenständlichen Vorhabens, auch auszugsweise, ist nur mit unserer ausdrücklichen und schriftlichen Gestattung zulässig.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Gegenstand der Untersuchung .....	4
2.	Örtlichkeiten und Vorhabensbeschreibung .....	5
2.1	Örtlichkeiten.....	5
2.2	Vorhaben .....	5
3.	Beurteilungsgrundlagen .....	6
3.1	DIN 18005, Schallschutz im Städtebau .....	6
3.2	TA Lärm.....	7
3.3	DIN 45691 – Geräuschkontingentierung in der Bauleitplanung .....	8
4.	Immissionsorte .....	9
5.	Schallemissionen Straßenverkehr .....	10
6.	Vorbelastung aus bestehendem Gewerbe.....	11
7.	Zusatz-und Summenbelastung aus Gewerbe.....	13
8.	Lärmimmissionen aus Verkehrsgeräuschen.....	16
9.	Satzungsvorschlag .....	17
9.1	Gewerbelärm .....	17
9.2	Straßenverkehrslärm .....	18
10.	Zusammenfassung.....	19
A)	Häufig verwendete Abkürzungen.....	21
B)	Anlagen.....	22
C)	Tabellen .....	22
D)	Grundlagenverzeichnis.....	22
E)	Regelwerke .....	23

## **1. Gegenstand der Untersuchung**

Die Gemeinde Roßhaupten plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Ost – nördlicher Teil“.

In der Umgebung befinden sich Wohnnutzungen in allgemeinen Wohngebieten sowie in Mischgebieten. Des Weiteren befinden sich im näheren Umfeld gewerbliche Nutzungen, in denen Wohnen dem Grunde nach zulässig ist, und die Bundesstraße B16.

Das Vorhaben unterliegt als Bebauungsplan mit dem Ziel der Entwicklung gewerblicher Nutzungen den Anforderungen der TA Lärm.

Die vorliegende Untersuchung dient dem Zweck, eine Geräuschkontingentierung der künftigen Bauflächen durchzuführen, um die Einhaltung der Lärmimmissionsrichtwerte für das Planungsgebiet unter Beachtung der gegebenen gewerblichen Vorbelastung aus der bestehenden Nachbarschaft zu gewährleisten.

Die Berechnung und Festlegung der möglichen Emissionskontingente für die Flächen des Gewerbegebiets erfolgt unter der o. a. Prämisse nach der DIN 45691.

Soweit erforderlich sind darüber hinaus Maßnahmenempfehlungen zum Schallschutz für mögliche Wohn- und Büronutzungen im Gewerbegebiet hinsichtlich der einwirkenden Verkehrslärmimmissionen aus den umgebenden Verkehrswegen zu erarbeiten.

Dieser Bericht stellt Randbedingungen, Methoden und Ergebnisse zusammen.

## **2. Örtlichkeiten und Vorhabensbeschreibung**

### **2.1 Örtlichkeiten**

Die Örtlichkeiten sind dem Lageplan in der Anlage 1 zu entnehmen.

Das geplante „Gewerbegebiet Ost – nördlicher Teil“ befindet sich am nordöstlichen Ortsrand der Gemeinde Roßhaupten und östlich der Bundesstraße B16.

Im Osten, Süden und Norden befinden sich vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen und Wohnnutzungen im Außenbereich in einer Entfernung von ca. 60 m im Osten und ca. 300 m im Norden. Östlich angrenzend innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, befindet sich eine bestehende Kläranlage auf der Flur-Nr. 373/2.

Im Westen verläuft angrenzend an das Untersuchungsgebiet die o. g. B16 in Nordwest-Südost-Richtung. Dahinter, auf der gegenüber liegenden Straßenseite, liegt ein bestehendes Gewerbegebiet.

Des Weiteren befindet sich im Süden des Untersuchungsgebiets, ebenfalls auf der gegenüber liegenden Straßenseite und angrenzend an die B16, ein Mischgebiet und dahinter ein allgemeines Wohngebiet.

Die Gesamtfläche des Gewerbegebiets beträgt rund 6 ha. Erschlossen werden soll das Gelände über zwei Zufahrten von Westen her über die B16.

### **2.2 Vorhaben**

Die Gemeinde Roßhaupten plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Ost – nördlicher Teil“.

Als Art der baulichen Nutzung sind Gewerbebetriebe aller Art zugelassen. Ausnahmsweise können außerdem Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zugelassen werden.

### 3. Beurteilungsgrundlagen

#### 3.1 DIN 18005, Schallschutz im Städtebau

In der städtebaulichen Planung findet grundsätzlich die DIN 18005, Schallschutz im Städtebau Anwendung. Die DIN 18005 enthält Grundlagen und Hinweise für die städtebauliche Planung. Sie verweist auf Berechnungsverfahren und einschlägige Rechtsvorschriften für die Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen unterschiedlicher Arten von Lärmquellen.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 6:00 h bis 22:00 h, der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 22:00 h bis 6:00 h.

Es sind die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005 für die Beurteilung der Schallimmissionen maßgeblich:

- a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten

tags 50 dB

nachts 40 dB bzw. 35 dB.

- b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplätzen

tags 55 dB

nachts 45 dB bzw. 40 dB

- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags 60 dB

nachts 50 dB bzw. 45 dB.

- f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

tags 65 dB

nachts 55 dB bzw. 50 dB

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

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus Gewerbe sind die in der DIN 18005 aufgeführten Orientierungswerte, die in der Stadtplanung ein zu berücksichtigendes Ziel darstellen. Der Belang des Schallschutzes stellt einen wichtigen Planungsgrundsatz neben anderen Belangen dar. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist im Hinblick auf die mit der Eigenart einer Baufläche verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen wünschenswert.

Bezüglich der Ermittlung und Beurteilung von Schallimmissionen aus Gewerbeflächen, verweist die DIN 18005 auf die TA Lärm.

### 3.2 TA Lärm

Die schalltechnische Regelung von Gewerbegebieten erfolgt grundsätzlich anhand der Immissionsrichtwerte der TA Lärm. Wesentliche Punkte der TA Lärm sind in der folgenden Zusammenstellung in verkürzter Form inhaltlich wiedergegeben. Bezüglich der Begriffsdefinitionen wird auf die TA Lärm verwiesen.

Es sind folgende Immissionsrichtwerte für die Beurteilung einwirkender Geräuschemissionen zu beachten:

Tab. 3-1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm

Tag (6:00 h bis 22:00 h)	Nacht (22:00 h bis 6:00 h)
a) in Industriegebieten	
70 dB(A)	70 dB(A)
b) in Gewerbegebieten	
65 dB(A)	50 dB(A)
c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
60 dB(A)	45 dB(A)
d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
55 dB(A)	40 dB(A)
e) in reinen Wohngebieten	
50 dB(A)	35 dB(A)
f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	
45 dB(A)	35 dB(A)

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

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm werden ergänzt durch einen Zuschlag von 6 dB(A) für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit. Es sind dies folgende Zeiträume:

Tab. 3-2: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm

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

Diese Zuschläge gelten für Gebiete nach Nummern d) bis f) der TA Lärm.

Nach TA Lärm sind die Immissionsrichtwerte nach obiger Tabelle an den maßgeblichen Immissionsorten einzuhalten. Es sind dies diejenigen Immissionsorte, an denen im Einwirkungsbereich der Anlage am ehesten mit einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu rechnen ist.

Bezüglich bereits vorhandener gewerblicher Schallquellen ist gemäß TA Lärm ab einer Unterschreitung der geltenden Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) die Untersuchung der Vorbelastung nicht erforderlich. Ab einer Unterschreitung von mindestens 10 dB(A) liegt der Immissionsort außerhalb des Einwirkbereichs der zu betrachtenden Anlage.

### 3.3 DIN 45691 – Geräuschkontingentierung in der Bauleitplanung

Im Rahmen dieser Untersuchung wird zur Festlegung der zulässigen Emissionskontingente des Bebauungsplangebiets die DIN 45691, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006, herangezogen.

Nach dieser Norm werden die Emissionskontingente  $L_{EK,i}$  für die einzelnen Teilflächen  $i$  definiert. Das Emissionskontingent ist gemäß Definition der „Pegel der Schalleistung, die bei gleichmäßiger Verteilung auf der Teilfläche  $i$ , bei ungerichteter Abstrahlung und ungehinderter verlustloser Schallausbreitung je Quadratmeter höchstens abgestrahlt werden darf“.

Die Differenz  $\Delta L_{i,j}$  zwischen dem Emissionskontingent  $L_{EK,i}$  und dem Immissionskontingent  $L_{IK,i,j}$  einer Teilfläche  $i$  am Immissionsort  $j$  ergibt sich aus ihrer Größe und dem Abstand ihres Schwerpunkts vom Immissionsort  $j$ . Sie ist unter ausschließlicher Berücksichtigung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung wie folgt zu berechnen:

Wenn die größte Ausdehnung einer Teilfläche  $i$  nicht größer als  $0,5 s_{i,j}$  ist, kann  $\Delta L_{i,j}$  nach der Gleichung

$$\Delta L_{i,j} = -10 \cdot \lg(S_i / 4\pi s_{i,j}^2) \text{ (dB)} \quad (1)$$

berechnet werden.

Hierbei ist  $S_i$  die Teilfläche  $i$  in  $m^2$  und  $s_{i,j}$  der Abstand zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche und dem Immissionsort in  $m$ .

Im Rahmen der Anwendung der Gleichung (1) in dieser Untersuchung wird für  $s_{i,j}$  der geometrische zweidimensionale Abstand in  $x$ - und  $y$ -Richtung zwischen dem Schwerpunkt der Teilfläche  $i$  und dem Immissionsort  $j$  verwendet.

Für die Berechnung der Emissionskontingente ist eine ausreichende Zahl von Immissionsorten so zu wählen, dass bei Einhaltung der Planwerte an diesen Orten auch an den übrigen Orten die Planwerte eingehalten werden.

Die DIN 45691 sieht grundsätzlich einen Planwert vor. Der Planwert  $L_{PL,j}$  ist der Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort  $j$  einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen im Plangebiet zusammen an diesem nicht überschreiten soll. Die Planwerte werden im vorliegenden Fall als identisch mit den einzuhaltenden Immissionsrichtwerten nach TA Lärm definiert. Vereinfachend werden daher im Weiteren die Immissionsrichtwerte der TA Lärm zum Abgleich der Anforderungen herangezogen.



#### 4. Immissionsorte

Im Rahmen dieses Schallgutachtens wurden folgende maßgebliche Immissionsorte (IO) im Umfeld des Untersuchungsgebiets gewählt. Die Koordinatenangaben beziehen sich auf ein lokal gültiges Gauß-Krüger-Koordinatensystem (GK) der örtlichen Vermessungsverwaltung.

Tab. 4-1: maßgebliche Immissionsorte

Name	Adresse	Lage (Nutzung)	Rechtswert (GK) in m	Hochwert (GK) in m
IO-01	Am Roten Kreuz 4	MI	4403869	5281081
IO-02	Augsburger Str. 29	MI	4403835	5280888
IO-03	Augsburger Str. 31	MI	4403854	5280869
IO-04	Zollerstr. 4	WA	4403839	5280708
IO-05	Zollerstr. 2	MI	4403889	5280692
IO-06	Zollerstr. 1	MI	4403880	5280651
IO-07	Weberweg 11	MI	4403977	5280551
IO-08	Weberweg 10	MI	4404023	5280546
IO-09	Alemannenfeld 13	WA	4404041	5280490
IO-10	Fischhaus 5	MI	4404237	5281128
IO-11	Weberweg 30	MI	4404304	5280563

Die Lage der Immissionsorte ist Anlage 1 zu entnehmen.

## 5. Schallemissionen Straßenverkehr

Die Berechnung der Schallemissionen im Untersuchungsgebiet für den Straßenverkehr erfolgt für den Prognosehorizont im Jahr 2030 (Prognose 2030) nach den RLS-90.

Die Verkehrsmengen je 24 h und Straßenabschnitt (DTV-Werte) sowie die anzusetzenden Lkw-Anteile wurden für die Bundesstraße B16 aus der Straßenverkehrszählung 2010 der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern entnommen.

Der Emissionspegel  $L_{m,E}$  nach den RLS-90 ist der über den jeweiligen Beurteilungszeitraum gemittelte Schalldruckpegel in 25 m Abstand zur Achse des jeweils betrachteten Fahrstreifens in einer Höhe von 2,25 m über Gelände bei ebenen Ausbreitungsbedingungen.

Maßgeblich für die Höhe des Emissionspegels sind neben der Verkehrsmenge und dem Lkw-Anteil die zulässige Geschwindigkeit sowie die Fahrbahnoberfläche. Der Berechnung liegt ein Fahrbahnbelag ohne pegelmindernde Wirkung (Gußasphalt, Korrekturwert  $D_{StrO} = 0 \text{ dB(A)}$ ) zugrunde, da nicht sichergestellt ist, dass auf der B16 derzeit oder dauerhaft ein lärmarmes Fahrbahnbelag verbaut ist. Die örtlichen Steigungen liegen unter 5 %, es werden daher keine Steigungszuschläge nach den RLS-90 erforderlich.

Die Verkehrsmengen wurden für den Prognosehorizont 2030 mit 1 % Zunahme / Jahr hochgerechnet. Für die B16 wird eine zulässige Geschwindigkeit von 100 km/h und abschnittsweise 70 km/h in Ansatz gebracht.

In der nachfolgenden Tabelle sind die auf den Verkehrsdaten basierenden Schallemissionen aufgeführt.

Tab. 5-1: Schallemissionen aus Straßenverkehr im Bezugsjahr 2030

Straße	DTV [Kfz / 24h]	stündl. Verkehrsstärken [Kfz/h]		Lkw-Anteil [%]		Geschwindigkeit [km/h]		Emissionspegel $L_{m,E}$ [dB(A)]	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Pkw	Lkw	Tag	Nacht
B16	7.800	449	78	5,4	6,8	100	80	65,4	58,1
B16, nördl. Orts- eingang bis We- berweg	7.800	449	78	5,4	6,8	70	70	62,9	55,8

## 6. Vorbelastung aus bestehendem Gewerbe

Die Vorbelastung aus Gewerbe wird aus der Summe aller bestehenden Gewerbeflächen für jeden Immissionsort ermittelt.

Die vorhandenen gewerblichen Gewerbeflächen sind schalltechnisch nicht geregelt. I. S. der Prognosesicherheit werden für alle bestehenden Gewerbeflächen in Anlehnung an die DIN 45691, Emissionskontingente mit einer flächenbezogenen Schalleistung von 60/45 dB(A)/m<sup>2</sup> tags/nachts in Ansatz gebracht. Die resultierenden Immissionskontingente werden aus den Emissionskontingenten allein über das Abstandsmaß bei 500 Hz berechnet.

Ein Emissionskontingent von 60/45 dB(A)/m<sup>2</sup> tags/nachts entspricht gebietstypischen und üblichen Gewerbebetrieben und deckt deren Emissionsbedarf in aller Regel ab.

Im vorliegenden Fall sind nach Inaugenscheinnahme ohnehin lediglich Gewerbebetriebe geringer Geräuschemission angesiedelt. Genannt seien die TFI GmbH (Gewürzgeschäft), die Fa. Appel Oberflächentechnik (Handel mit Beschichtungsgeräten), die Fa. Landmaschinen Zündt und die Fa. Miller Campingwaren. Der o. a. Ansatz erscheint bezogen auf die örtlichen Verhältnisse und die gegebenen Nutzungen als angemessen für ein nicht erheblich lärmemittierendes Gewerbegebiet.

Die Berechnung der Vorbelastung erfolgte für die bestehenden Gewerbeflächen nach DIN 45691. Die Ergebnisse sind in der Anlage 4 zusammengestellt. Im Folgenden wird die bestehende gewerbliche Vorbelastung für die einzelnen Immissionsorte anhand der sich errechnenden Immissionskontingente LIK und der anzuwendenden Immissionsrichtwerte IRW getrennt nach Tag (T) – und Nachtzeitraum (N) aufgelistet:

Tab. 6-1: Beurteilungspegel aus Vorbelastung

IO	Nutzung	Richtwerte		Vorbelastung nach DIN 45691		Differenz zum IRW	
		RW,T	RW,N	LIK,T	LIK,N	LIK,T,diff	LIK,N,diff
		in dB(A)					
IO-01	MI	60	45	54,2	39,2	-5,8	-5,8
IO-02	MI	60	45	56,3	41,3	-3,7	-3,7
IO-03	MI	60	45	57,7	42,7	-2,3	-2,3
IO-04	WA	55	40	51,2	36,2	-3,8	-3,8
IO-05	MI	60	45	53,8	38,8	-6,2	-6,2
IO-06	MI	60	45	51,4	36,4	-8,6	-8,6
IO-07	MI	60	45	52,0	37,0	-8,0	-8,0
IO-08	MI	60	45	54,9	39,9	-5,1	-5,1
IO-09	WA	55	40	49,3	34,3	-5,7	-5,7
IO-10	MI	60	45	44,0	29,0	-16,0	-16,0
IO-11	MI	60	45	45,1	30,1	-14,9	-14,9

Mithin bestehen im Allgemeinen Reserven hinsichtlich der einzuhaltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm, da durchweg Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte ermittelt wurden. Das geringste Potential besteht an der Augsburgener Straße (IO-3). Die potentiellen gewerblichen Nutzungen in der Nachbarschaft sind dort jedoch bereits weitgehend ausgeschöpft, sodass u. E. davon ausgegangen werden kann, dass die Richtwerte dort dem Grunde nach durch die hinzukommende Nutzung in der Summe mit der Vorbelastung ausgeschöpft werden könnten.

## 7. Zusatz-und Summenbelastung aus Gewerbe

Die Zusatzbelastung wurde durch Ausbreitungsrechnung nach DIN 45691 bestimmt.

Der Ausbreitungsrechnung liegt ein Emissionskontingent für die neun Teilflächen des neu geplanten Gewerbegebiets wie folgt zu Grunde:

Tab. 7-1: Vorschlag Emissionskontingente

Teilfläche	Größe in ha	Emissionskontingent in dB(A)	
		tags	nachts
GE I a	0,17	60	45
GE I b	0,24	60	45
GE I c	0,18	60	45
GE I d	0,57	60	45
GE II a	0,30	60	45
GE II b	0,44	60	45
GE III a	0,46	60	45
GE III b	0,43	60	45
GE III c	0,13	60	45

Der o. a. Vorschlag trägt dem Umstand Rechnung, dass ein Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO entstehen soll und dementsprechend vom Grundsatz her gewerbetypische Emissionskontingente zu vergeben sind.

In der nachstehenden Übersicht sind die zusätzlich vergebenen Kontingente der Vorbelastung überlagert und die sich hieraus in der Summe ergebenden zulässigen Beurteilungspegel (Summen-Immissionskontingente) dargestellt.

Tab. 7-2: Beurteilungspegel aus Vor- und Zusatzbelastung

IO-Nr.	Nutzung	Richtwerte		Vorbelastung		Zusatzbelastung		Summe		Differenz IRW	
		RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
		in dB(A)									
IO-01, Am Roten Kreuz 4	MI	60	45	54,2	39,2	41,5	26,5	54,4	39,4	-5,6	-5,6
IO-02, Augsburg Str. 29	MI	60	45	56,3	41,3	43,7	28,7	56,5	41,5	-3,5	-3,5
IO-03, Augsburg Str. 31	MI	60	45	57,7	42,7	44,4	29,4	57,9	42,9	-2,1	-2,1
IO-04, Zollerstr. 4	WA	55	40	51,2	36,2	44,3	29,3	52,0	37,0	-3,0	-3,0
IO-05, Zollerstr. 2	MI	60	45	53,8	38,8	45,7	30,7	54,4	39,4	-5,6	-5,6
IO-06, Zollerstr. 1	MI	60	45	51,4	36,4	45,0	30,0	52,3	37,3	-7,7	-7,7
IO-07, Weberweg 11	MI	60	45	52,0	37,0	45,8	30,8	52,9	37,9	-7,1	-7,1
IO-08, Weberweg 10	MI	60	45	54,9	39,9	46,8	31,8	55,5	40,5	-4,5	-4,5
IO-09, Alemanenfeld 13	WA	55	40	49,3	34,3	45,2	30,2	50,7	35,7	-4,3	-4,3
IO-10, Fischhaus 5	MI	60	45	44,0	29,0	42,1	27,1	46,2	31,2	-13,8	-13,8
IO-11, Weberweg 30	MI	60	45	45,1	30,1	46,0	31,0	48,6	33,6	-11,4	-11,4

Aus obiger Zusammenstellung ist ersichtlich, dass mit der vorgenommenen Kontingentierung die Anforderungen der TA Lärm in der Summe aller Betriebe eingehalten werden. Damit ist der Kontingentierungsvorschlag geeignet, in die Satzung des Bebauungsplans aufgenommen zu werden.

Die Immissionskontingente der Zusatzbelastung liegen an allen Immissionsorten um mehr als 6 dB(A) unter den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Damit ist mit dem gewählten Kontingentierungsvorschlag das Gewerbegebiet insgesamt, und umso mehr die einzelnen Teilflächen, als irrelevant i. S. der Anforderungen der TA Lärm anzusehen. Dies bedeutet, dass unabhängig davon, ob die Einschätzung der gegebenen gewerblichen Vorbelastung zutreffend ist, das Gewerbegebiet in der vorliegenden Form nach TA Lärm genehmigungsfähig ist.

Der maximale Pegelbeitrag im WA (IO-09) beträgt tags 45,2 dB(A) und nachts 30,2 dB(A). Die Emissionskontingente könnten daher einheitlich um bis zu 3 dB(A) (63/48 dB(A) / m<sup>2</sup> tags / nachts) angehoben werden, ohne dass das Irrelevanzkriterium nach TA Lärm verletzt wäre. Alternativ könnten die Teilflächen auch schalltechnisch so austariert werden, dass in der Summe aller Flächen der Anteil der Zusatzbelastung um 3,8 dB(A) angehoben wird, und das Gebiet wäre immer noch als irrelevant i. S. der TA Lärm im Hinblick auf die entstehende Gesamtbelastung einzustufen.

Zusammenfassend hält die vorgeschlagene Kontingentierung die Anforderungen der TA Lärm sicher ein und ist zugleich als gewerbetypisch geeignet, eine bestimmungsgemäße Entwicklung des Gebiets zuzulassen. Es bestehen darüber hinaus noch Reserven, einzelne oder alle Flächen bei Bedarf höher zu kontingentieren, wenn sich dies als erforderlich erweisen sollte. Es besteht auch die Möglichkeit, bei Erfordernis entsprechende Befreiungen vom Bebauungsplan auszusprechen, wenn sich im Nachgang zeigen sollte, dass für den einen oder anderen ansiedlungswillige Betrieb das vergebene Kontingent nicht ausreichend sein sollte. In diesem Fall ist ein Einzelnachweis für den Betrieb zu führen, dass in der Summe aller Kontingente im neuen GE die Anforderungen der TA Lärm eingehalten sind.

## 8. Lärmimmissionen aus Verkehrsgeräuschen

In der Anlage 3 ist eine Isophonenberechnung für Verkehrsgeräusche aus der B16 beigegeben. Die Ausbreitungsrechnung erfolgte hierbei unter freien Schallausbreitungsbedingungen; da nicht bekannt ist, wann und wie die Baufelder bebaut werden.

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass der städtebauliche Orientierungswert der DIN 18005 tags von 65 dB(A) im Gewerbe bereits am westlichen Rand des Bebauungsplangebiets durchweg eingehalten wird. Der Orientierungswert von 50 dB(A) für den Nachtzeitraum wird ab einem Abstand von ca. 65 m zu Straßenachse der B16 eingehalten.

Betriebsleiter- und Inhaberwohnungen sollten daher grundsätzlich in einem Abstand von zumindest 60 m zur B 16 errichtet werden. Hiervon kann abgewichen werden, wenn durch Einzelnachweis dargelegt wird, dass bei der gewählten baulichen Anordnung die Orientierungswerte nach DIN 18005 für Gewerbe eingehalten werden, oder durch geeignete passive Maßnahmen an den Gebäuden gesunde Wohnverhältnisse sichergestellt sind.

Für die Bemessung des baulichen Schallschutzes an Wohnnutzungen für Inhaber und Betriebsleiterwohnungen sind die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 zu ermitteln.

Bemessungsgrundlage ist der Beurteilungspegel tags, welcher der Isophonenkarte in der Anlage 3.1 zu entnehmen ist. Aus diesem ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel durch Addition eines Pegelzuschlags von 3 dB(A).

Hinweis: Hinsichtlich gewerblicher Geräuschimmissionen gelten zur Bemessung des baulichen Schallschutzes nach DIN 4109 die Immissionsrichtwerte für Gewerbegebiete als maßgebliche Außenlärmpegel.

Mit dem Bauantrag einer schutzbedürftigen Nutzung ist nachzuweisen, dass der angesetzte maßgebliche Außenlärmpegel unter Beachtung der umgebenden Gewerbelärmbelastung hinreichend hoch zur Bemessung der erforderlichen Schalldämm-Maße in Ansatz gebracht wurde. Erforderlichenfalls ist der bauliche Schallschutz auf die Summenbelastung aus Verkehrs- und Gewerbegeräuschen abzustellen. Dies ist im konkreten Einzelfall zu prüfen.



## 9. Satzungsvorschlag

### 9.1 Gewerbelärm

"Für die im Lageplan gekennzeichneten Teilflächen GE I bis GE III werden Emissionskontingente nach DIN 45691 wie folgt festgesetzt:

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche folgende Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach DIN 45691 nicht überschreiten:

Tabelle: Emissionskontingente  $L_{EK}$

Quartier	Fläche in ha, auf zwei Stellen gerundet	Emissionskontingent in $L_{EK}$ dB(A) / $m^2$	
		tags (6:00 h – 22:00 h)	nachts (22:00 h – 6:00 h)
GE I a	0,17	60	45
GE I b	0,24	60	45
GE I c	0,18	60	45
GE I d	0,57	60	45
GE II a	0,30	60	45
GE II b	0,44	60	45
GE III a	0,46	60	45
GE III b	0,43	60	45
GE III c	0,13	60	45

Die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans sind erfüllt, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten  $j$  die Bedingung

$$L_{r,j} \leq L_{EK} - \Delta L_j \text{ (dB)}$$

erfüllt. Die Berechnung von  $\Delta L_j$  erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 4.5.

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Ein Vorhaben ist auch schalltechnisch zulässig, wenn wenn der Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze).

Für Betriebsleiterwohnungen, Wohnungen für Bereitschaftspersonal und Büros sind mit dem Bauantrag geeignete Nachweise vorzulegen, dass die Anforderungen der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Ausgabe 1989, an den baulichen Schallschutz bezüglich Gewerbelärm eingehalten werden. Eine schutzbedürftige Nutzung im Bebauungsplan darf nicht so errichtet wer-

den, dass Nachbarflächen in ihrem außerhalb des Bebauungsplans zulässigen Immissionsverhalten eingeschränkt werden.

## **9.2 Straßenverkehrslärm**

Für die Bemessung des baulichen Schallschutzes von Betriebsleiterwohnungen, Wohnungen für Bereitschaftspersonal und Büros bezüglich Straßenverkehr sind die maßgeblichen Außenlärmpegel nach Anlage 3.1 der schalltechnischen Untersuchung zugrunde zu legen. Die schalltechnische Untersuchung liegt dem Bebauungsplan als Anlage bei. Ergibt sich für ein Vorhaben, dass über Verkehrsgeräusche hinaus auch (zusätzlich) nicht zu vernachlässigende Gewerbegeräusche einwirken, so sind für die Bildung der maßgeblichen Außenlärmpegel die Summenpegel aus Straße und Gewerbe zu Grunde zu legen. Der maßgebliche Außenlärmpegel errechnet sich in der Folge nach Maßgabe der DIN 4109.

## 10. Zusammenfassung

Die Gemeinde Roßhaupten plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Gewerbegebiet Ost – nördlicher Teil“.

In der Umgebung befinden sich Wohnnutzungen in allgemeinen Wohngebieten sowie in Mischgebieten. Des Weiteren befinden sich im näheren Umfeld gewerbliche Nutzungen, in denen Wohnen dem Grunde nach zulässig ist und die Bundesstraße B16.

Das Vorhaben unterliegt als Bebauungsplan mit dem Ziel der Entwicklung gewerblicher Nutzungen den Anforderungen der TA Lärm.

Die vorliegende Untersuchung diene dem Zweck, eine Geräuschkontingentierung der künftigen Bauflächen durchzuführen, um die Einhaltung der Lärmimmissionsrichtwerte für das Planungsgebiet unter Beachtung der gegebenen gewerblichen Vorbelastung aus der bestehenden Nachbarschaft zu gewährleisten.

Die Berechnung und Festlegung der möglichen Emissionskontingente für die Flächen des Gewerbegebiets erfolgte unter der o. a. Prämisse nach der DIN 45691.

Darüber hinaus waren Maßnahmenempfehlungen zum Schallschutz für mögliche Wohn- und Büronutzungen im Gewerbegebiet hinsichtlich der einwirkenden Verkehrslärmimmissionen aus den umgebenden Verkehrswegen zu erarbeiten.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Bezüglich der gewerblichen Nutzungen wurde eine Emissionskontingentierung nach DIN 45691 durchgeführt. Danach wurden für neun Teilflächen einheitliche Emissionskontingente von 60/45 dB(A) für den Tag- bzw. Nachtzeitraum vergeben.

Die vorgeschlagene Kontingentierung hält die Anforderungen der TA Lärm dahingehend ein, dass das Gebiet insgesamt als irrelevant bezüglich der bestehenden Nachbarschaft zu beurteilen ist, da die geltenden Immissionsrichtwerte durchweg um mehr als 6 dB(A) unterschritten werden. Die Kontingentierung ist zugleich als gewerbetypisch geeignet, eine bestimmungsgemäße Entwicklung des Gebiets zuzulassen. Es bestehen darüber hinaus noch Reserven, einzelne oder alle Flächen bei Bedarf höher zu kontingentieren, wenn sich dies als erforderlich erweisen sollte. Es besteht auch die Möglichkeit, bei Erfordernis entsprechende Befreiungen vom Bebauungsplan auszusprechen, wenn sich im Nachgang zeigen sollte, dass für einen ansiedlungswilligen Betrieb das vergebene Kontingent nicht ausreichend sein sollte. In diesem Fall ist ein Einzelnachweis für den Betrieb zu führen, dass in der Summe aller Kontingente im neuen GE die Anforderungen der TA Lärm eingehalten sind.

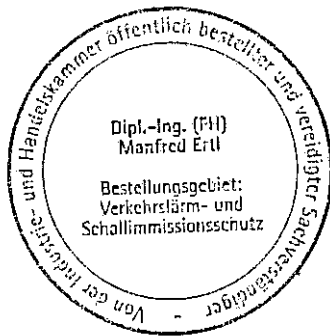
Die Untersuchung kommt weiterhin zu dem Ergebnis, dass bezüglich der einwirkenden Verkehrsgeräusche aus der B16 in Verbindung mit den gewerblichen Schallimmissionen Maßnahmen zum baulichen Schallschutz nach Maßgabe der DIN 4109 an schutzbedürftigen Wohn-, Büronutzungen erforderlich werden.

Die u. E. erforderlichen Maßnahmen sind im Rahmen eines Satzungsvorschlags unter Punkt 9 dieser Untersuchung abgehandelt. Das Schallgutachten sollte dem Bebauungsplan als Anlage beigelegt werden, bzw. zur Einsicht vorgehalten werden.

Augsburg, 22.01.2016

Dipl.-Ing. (FH) M. Ertl

M. Ull



## A) Häufig verwendete Abkürzungen

$A_{\text{atm}}$	Dämpfung aufgrund von Luftabsorption in dB
$A_{\text{bar}}$	Dämpfung aufgrund von Abschirmung in dB
$A_{\text{div}}$	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung in dB
$A_{\text{gr}}$	Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts in dB
$C_{\text{met}}$	Meteorologische Korrektur in dB
$dL_{\text{refl}}$	Pegelerhöhung durch Reflexion in dB
$dL_{\text{wZ}}$	Korrektur Betriebszeiten in dB
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
GOK	Geländeoberkante
IRW / RW	Immissionsrichtwert / Richtwert in dB(A) (TA Lärm)
L	Länge der Schallquelle in m
$L_{\text{EK}}$	Emissionskontingent (DIN 45691)
$L_i$	Innenpegel in dB(A)
$L_{\text{IK}}$	Immissionskontingent (DIN 45691)
$L_r$	Beurteilungspegel in dB(A)
$L_w / L_{\text{WA}}$	Schalleistung der Schallquelle in dB(A)
$L_w'$	längenbezogene Schalleistung in dB(A)/m
$L_w''$	flächenbezogene Schalleistung in dB(A)/m <sup>2</sup>
MI / MD / K	Mischgebiet / Dorfgebiet / Kerngebiet
NN	Normalnull
OW	Orientierungswert in dB(A) (DIN 18005)
$R'_w$	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
S	Fläche der Schallquelle in m <sup>2</sup>
s	Entfernung der Schallquelle zum Immissionsort in m
SO	Sondergebiet
TF	Teilfläche
WA	allgemeines Wohngebiet
$Z_R$	Ruhezeitenzuschlag (Anteil) in dB

## **B) Anlagen**

Anlage 1	Übersichtslageplan	Untersuchungsraum
Anlage 2	Lageplan	Geplantes Gewerbegebiet mit Emissionskontingenten
Anlage 3.1	Isophonenkarte	Verkehrslärmimmissionen nach RLS-90, tags
Anlage 3.2	Isophonenkarte	Verkehrslärmimmissionen nach RLS-90, nachts
Anlage 4	Detailpegeltabelle	Vorbelastung aus bestehendem Gewerbe nach DIN 45691
Anlage 5	Detailpegeltabelle	Zusatzbelastung aus geplantem Gewerbegebiet nach DIN 45691
Anlage 6	Detailpegeltabelle	Gesamtbelastung aus allen Gewerbeflächen nach DIN 45691

## **C) Tabellen**

Tab. 3-1: Immissionsrichtwerte nach TA Lärm	7
Tab. 3-2: Tageszeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm	7
Tab. 4-1: maßgebliche Immissionsorte	9
Tab. 5-1: Schallemissionen aus Straßenverkehr im Bezugsjahr 2030	10
Tab. 6-1: Beurteilungspegel aus Vorbelastung	11
Tab. 7-1: Vorschlag Emissionskontingente	13
Tab. 7-2: Beurteilungspegel aus Vor- und Zusatzbelastung	14

## **D) Grundlagenverzeichnis**

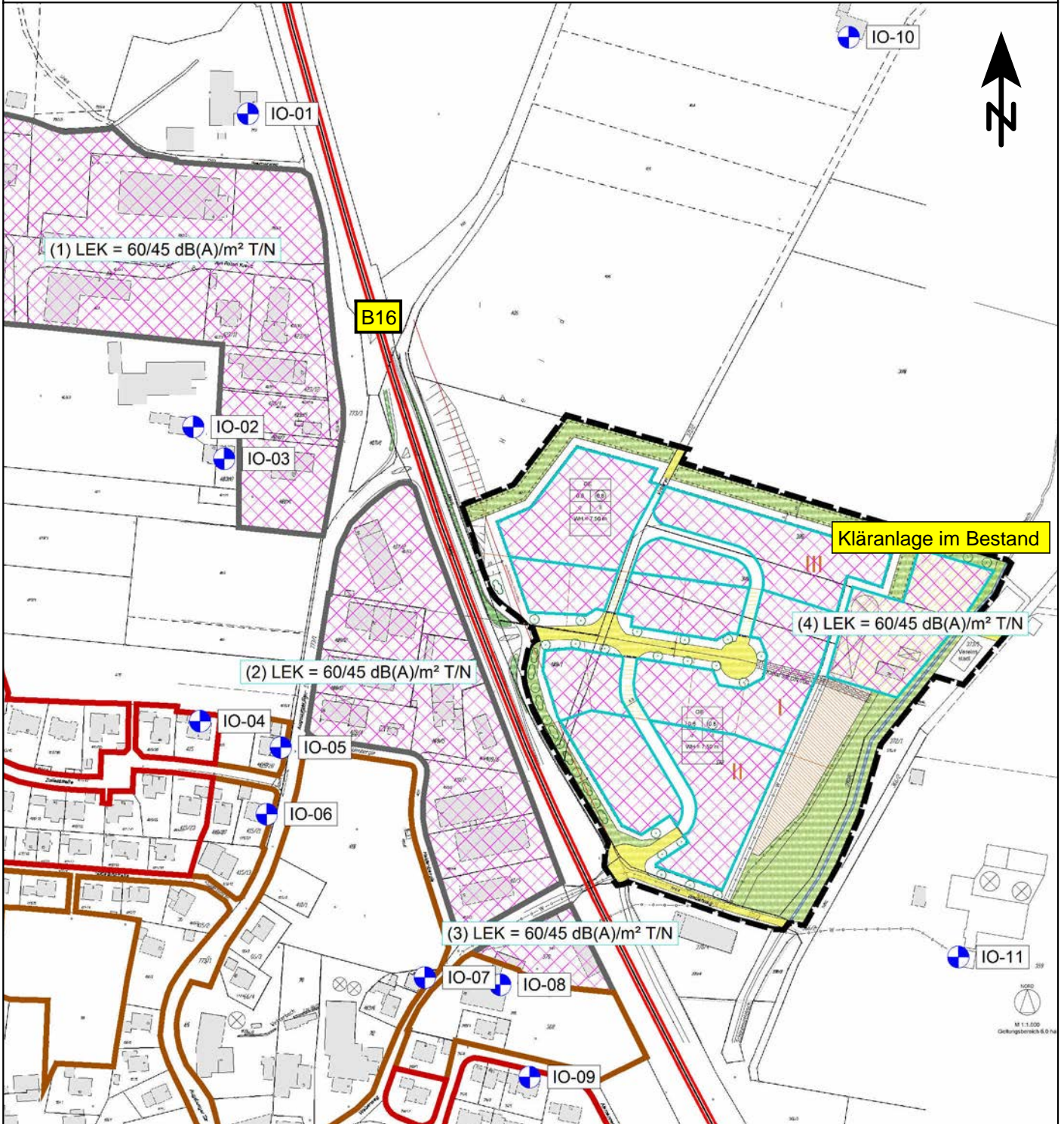
- (1) Gemeinde Roßhaupten, Bebauungsplanentwurf „Gewerbegebiet Ost – nördlicher Teil“, Stand 04.08.2015
- (2) Gemeinde Roßhaupten, Flächennutzungsplan, Auszug vom 19.11.2015
- (3) Bayerische Vermessungsverwaltung, Flurkartenauszug, 13.01.2016
- (4) Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Straßenverkehrszählung 2010

## **E) Regelwerke**

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), 1998
- [3] DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Ausgabe 1997
- [4] DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau-Juli 2002, mit Beiblatt 1 vom Mai 1987
- [5] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006
- [6] RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
- [7] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Ausgabe 1989



# Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Roßhaupten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ost - nördlicher Teil"



## Zeichenerklärung

- Bebauungsplan Geltungsbereich
- Kontingentfläche/Gewerbefläche
- Gewerbegebiete
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Straße (B16)
- Immissionsort

## Übersichtslageplan

Maßstab: 1:3500  
 Bearbeitungsstand: 01/2016  
 Projekt: 2015 864

**Anlage 1**

### Auftraggeber:

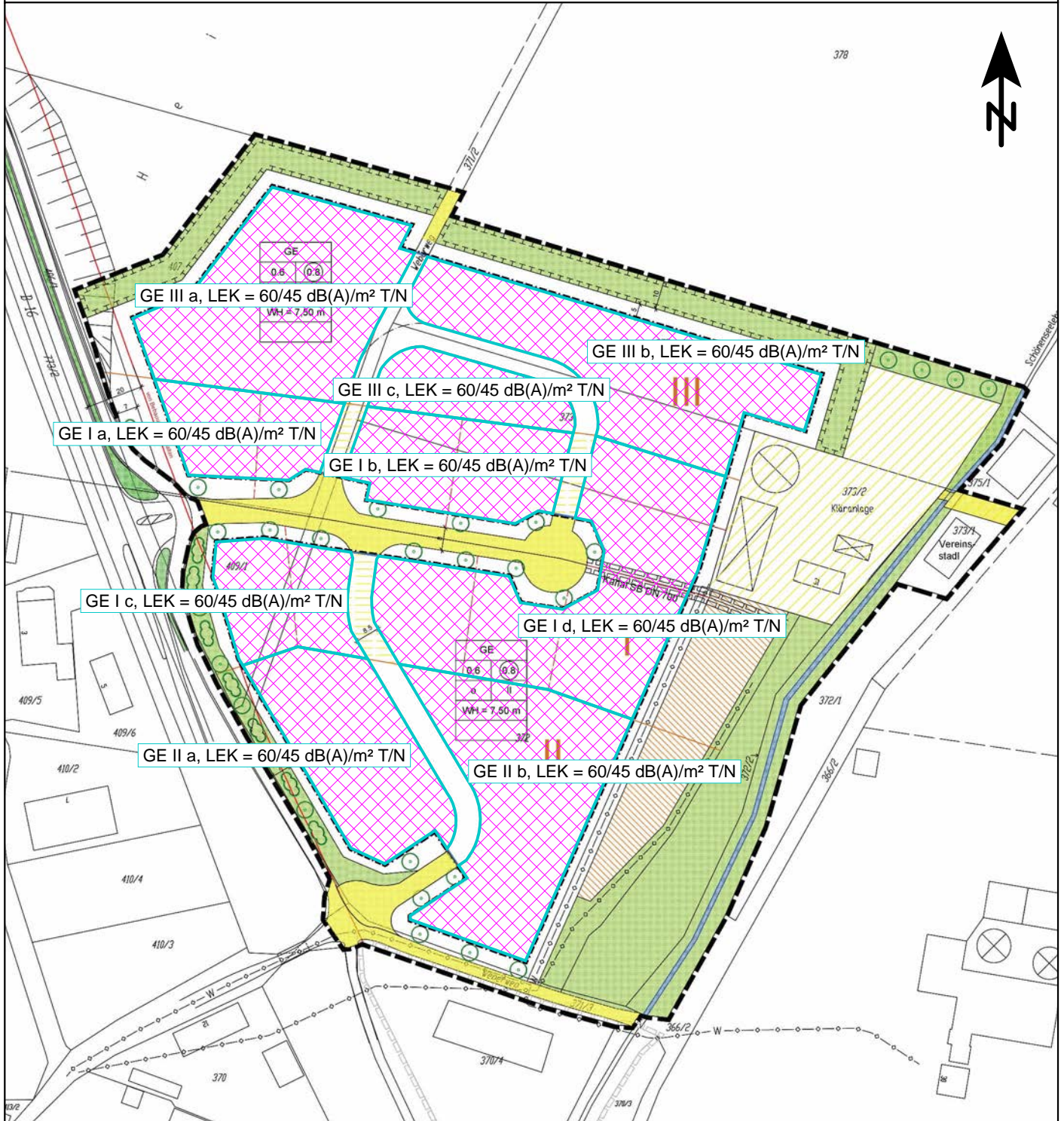
Gemeinde Roßhaupten  
 Hauptstraße 10  
 87672 Roßhaupten

### Auftragnehmer:

**em plan**  
 Planung + Beratung  
 im Immissionsschutz  
 Prinzregentenstraße 5  
 86150 Augsburg  
 0821/455 179 0  
 info@em-plan.com



# Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Roßhaupten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ost - nördlicher Teil"



## Zeichenerklärung

Kontingentfläche

Emissionskontingente nach DIN 45691

Maßstab: 1:2000  
 Bearbeitungsstand: 01/2016  
 Projekt: 2015 864

**Anlage 2**

### Auftraggeber:

Gemeinde Roßhaupten  
 Hauptstraße 10  
 87672 Roßhaupten

### Auftragnehmer:

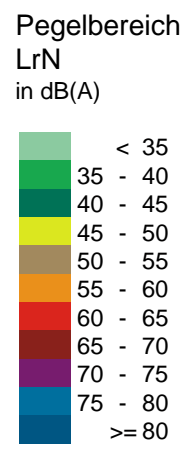
**em plan**  
 Planung + Beratung  
 im Immissionsschutz  
 Prinzregentenstraße 5  
 86150 Augsburg  
 0821/455 179 0  
 info@em-plan.com







# Schalltechnische Untersuchung Gemeinde Roßhaupten Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ost - nördlicher Teil"



**Zeichenerklärung**

- Straße
- Geltungsbereich des Bebauungsplans

Rasterlärmkarte aus Straßenverkehr  
Nachtzeitraum, 6 m über GOK

Maßstab: 1:2000  
Bearbeitungsstand: 01/2016  
Projekt: 2015 864

**Anlage 3.2**

**Auftraggeber:**  
  
Gemeinde Roßhaupten  
Hauptstraße 10  
  
87672 Roßhaupten

**Auftragnehmer:**  
**em plan**  
Planung + Beratung  
im Immissionsschutz  
Prinzregentenstraße 5  
86150 Augsburg  
0821/455 179 0  
info@em-plan.com

Zeitbereich	Schallquelle	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m²	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
<b>Immissionsort IO-01</b>		<b>Nutzung</b>	<b>MI</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>54,2 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>39,2 dB(A)</b>			
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	111,77	-52,0	0,0	0,0	0,0	54,0	0,0	0,0	54,0
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	362,23	-62,2	0,0	0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	40,8
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	546,02	-65,7	0,0	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	27,9
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	510,11	-65,1	0,0	0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	31,6
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	111,77	-52,0	0,0	0,0	0,0	54,0	-15,0	0,0	39,0
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	362,23	-62,2	0,0	0,0	0,0	40,8	-15,0	0,0	25,8
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	546,02	-65,7	0,0	0,0	0,0	27,9	-15,0	0,0	12,9
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	510,11	-65,1	0,0	0,0	0,0	31,6	-15,0	0,0	16,6
<b>Immissionsort IO-02</b>		<b>Nutzung</b>	<b>MI</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>56,3 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>41,3 dB(A)</b>			
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	90,15	-50,1	0,0	0,0	0,0	55,9	0,0	0,0	55,9
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	199,30	-57,0	0,0	0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	46,0
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	389,19	-62,8	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	30,9
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	451,90	-64,1	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	32,7
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	90,15	-50,1	0,0	0,0	0,0	55,9	-15,0	0,0	40,9
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	199,30	-57,0	0,0	0,0	0,0	46,0	-15,0	0,0	31,0
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	389,19	-62,8	0,0	0,0	0,0	30,9	-15,0	0,0	15,9
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	451,90	-64,1	0,0	0,0	0,0	32,7	-15,0	0,0	17,7
<b>Immissionsort IO-03</b>		<b>Nutzung</b>	<b>MI</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>57,7 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>42,7 dB(A)</b>			
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	77,09	-48,7	0,0	0,0	0,0	57,2	0,0	0,0	57,2
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	168,60	-55,5	0,0	0,0	0,0	47,4	0,0	0,0	47,4
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	362,36	-62,2	0,0	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	31,5
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	428,37	-63,6	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	77,09	-48,7	0,0	0,0	0,0	57,2	-15,0	0,0	42,2
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	168,60	-55,5	0,0	0,0	0,0	47,4	-15,0	0,0	32,4
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	362,36	-62,2	0,0	0,0	0,0	31,5	-15,0	0,0	16,5
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	428,37	-63,6	0,0	0,0	0,0	33,1	-15,0	0,0	18,1
<b>Immissionsort IO-04</b>		<b>Nutzung</b>	<b>WA</b>	<b>RW,T</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>40 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>51,2 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>36,2 dB(A)</b>			
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	260,09	-59,3	0,0	0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	46,7
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	139,46	-53,9	0,0	0,0	0,0	49,1	0,0	0,0	49,1
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	256,89	-59,2	0,0	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	434,22	-63,7	0,0	0,0	0,0	33,0	0,0	0,0	33,0
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	260,09	-59,3	0,0	0,0	0,0	46,7	-15,0	0,0	31,7
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	139,46	-53,9	0,0	0,0	0,0	49,1	-15,0	0,0	34,1
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	256,89	-59,2	0,0	0,0	0,0	34,5	-15,0	0,0	19,5
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	434,22	-63,7	0,0	0,0	0,0	33,0	-15,0	0,0	18,0
<b>Immissionsort IO-05</b>		<b>Nutzung</b>	<b>MI</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>53,8 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>38,8 dB(A)</b>			
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	278,22	-59,9	0,0	0,0	0,0	46,1	0,0	0,0	46,1
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	90,27	-50,1	0,0	0,0	0,0	52,9	0,0	0,0	52,9
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	206,86	-57,3	0,0	0,0	0,0	36,4	0,0	0,0	36,4
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	387,70	-62,8	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	34,0
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	278,22	-59,9	0,0	0,0	0,0	46,1	-15,0	0,0	31,1
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	90,27	-50,1	0,0	0,0	0,0	52,9	-15,0	0,0	37,9
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	206,86	-57,3	0,0	0,0	0,0	36,4	-15,0	0,0	21,4
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	387,70	-62,8	0,0	0,0	0,0	34,0	-15,0	0,0	19,0
<b>Immissionsort IO-06</b>		<b>Nutzung</b>	<b>MI</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>51,4 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>36,4 dB(A)</b>			
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	322,51	-61,2	0,0	0,0	0,0	44,8	0,0	0,0	44,8
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	124,97	-52,9	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	192,00	-56,7	0,0	0,0	0,0	37,0	0,0	0,0	37,0
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	405,74	-63,2	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	33,6
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	322,51	-61,2	0,0	0,0	0,0	44,8	-15,0	0,0	29,8
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	124,97	-52,9	0,0	0,0	0,0	50,0	-15,0	0,0	35,0
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	192,00	-56,7	0,0	0,0	0,0	37,0	-15,0	0,0	22,0
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	405,74	-63,2	0,0	0,0	0,0	33,6	-15,0	0,0	18,6
<b>Immissionsort IO-07</b>		<b>Nutzung</b>	<b>MI</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>52,0 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>37,0 dB(A)</b>			
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	449,25	-64,0	0,0	0,0	0,0	41,9	0,0	0,0	41,9
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	122,81	-52,8	0,0	0,0	0,0	50,2	0,0	0,0	50,2
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	72,49	-48,2	0,0	0,0	0,0	45,5	0,0	0,0	45,5
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	361,92	-62,2	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	449,25	-64,0	0,0	0,0	0,0	41,9	-15,0	0,0	26,9
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	122,81	-52,8	0,0	0,0	0,0	50,2	-15,0	0,0	35,2
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	72,49	-48,2	0,0	0,0	0,0	45,5	-15,0	0,0	30,5
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	361,92	-62,2	0,0	0,0	0,0	34,6	-15,0	0,0	19,6
<b>Immissionsort IO-08</b>		<b>Nutzung</b>	<b>MI</b>	<b>RW,T</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>RW,N</b>	<b>45 dB(A)</b>	<b>LrT</b>	<b>54,9 dB(A)</b>	<b>LrN</b>	<b>39,9 dB(A)</b>			
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	471,59	-64,5	0,0	0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	41,5

Zeitbereich	Schallquelle	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)	
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	120,02	-52,6	0,0	0,0	0,0	50,4	0,0	0,0	50,4	
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	32,12	-41,1	0,0	0,0	0,0	52,5	0,0	0,0	52,5	
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	329,00	-61,3	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	35,4	
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	471,59	-64,5	0,0	0,0	0,0	41,5	-15,0	0,0	26,5	
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	120,02	-52,6	0,0	0,0	0,0	50,4	-15,0	0,0	35,4	
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	32,12	-41,1	0,0	0,0	0,0	52,5	-15,0	0,0	37,5	
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	329,00	-61,3	0,0	0,0	0,0	35,4	-15,0	0,0	20,4	
Immissionsort IO-09		Nutzung WA		RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		LrT 49,3 dB(A)		LrN 34,3 dB(A)					
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	533,34	-65,5	0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	40,4	
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	197,28	-56,9	0,0	0,0	0,0	46,1	0,0	0,0	46,1	
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	77,60	-48,8	0,0	0,0	0,0	44,9	0,0	0,0	44,9	
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	357,76	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0	34,7	
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	533,34	-65,5	0,0	0,0	0,0	40,4	-15,0	0,0	25,4	
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	197,28	-56,9	0,0	0,0	0,0	46,1	-15,0	0,0	31,1	
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	77,60	-48,8	0,0	0,0	0,0	44,9	-15,0	0,0	29,9	
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	357,76	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,7	-15,0	0,0	19,7	
Immissionsort IO-10		Nutzung MI		RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		LrT 44,0 dB(A)		LrN 29,0 dB(A)					
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	453,74	-64,1	0,0	0,0	0,0	41,8	0,0	0,0	41,8	
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	483,33	-64,7	0,0	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	38,3	
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	591,93	-66,4	0,0	0,0	0,0	27,2	0,0	0,0	27,2	
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	360,19	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6	
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	453,74	-64,1	0,0	0,0	0,0	41,8	-15,0	0,0	26,8	
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	483,33	-64,7	0,0	0,0	0,0	38,3	-15,0	0,0	23,3	
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	591,93	-66,4	0,0	0,0	0,0	27,2	-15,0	0,0	12,2	
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	360,19	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,6	-15,0	0,0	19,6	
Immissionsort IO-11		Nutzung MI		RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		LrT 45,1 dB(A)		LrN 30,1 dB(A)					
LrT	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	639,39	-67,1	0,0	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8	
LrT	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	350,29	-61,9	0,0	0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	41,1	
LrT	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	248,49	-58,9	0,0	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0	34,8	
LrT	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	205,76	-57,3	0,0	0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	39,5	
LrN	(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	105,9	39315,2	0	639,39	-67,1	0,0	0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8	
LrN	(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	103,0	19810,1	0	350,29	-61,9	0,0	0,0	0,0	41,1	-15,0	0,0	26,1	
LrN	(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	93,7	2332,0	0	248,49	-58,9	0,0	0,0	0,0	34,8	-15,0	0,0	19,8	
LrN	(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	60,0	96,8	4733,4	0	205,76	-57,3	0,0	0,0	0,0	39,5	-15,0	0,0	24,5	



Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)
<b>Immissionsort IO-01</b>	<b>Nutzung MI</b>				<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>LrT 41,5 dB(A)</b>	<b>LrN 26,5 dB(A)</b>						
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	348,50	-61,8	0,0	0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	30,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	402,15	-63,1	0,0	0,0	0,0	30,7	0,0	0,0	30,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	403,60	-63,1	0,0	0,0	0,0	29,4	0,0	0,0	29,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	460,84	-64,3	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	461,85	-64,3	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	30,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	506,52	-65,1	0,0	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	31,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	319,88	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	35,6
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	416,92	-63,4	0,0	0,0	0,0	33,0	0,0	0,0	33,0
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	383,78	-62,7	0,0	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	28,6
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	348,50	-61,8	0,0	0,0	0,0	30,4	-15,0	0,0	15,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	402,15	-63,1	0,0	0,0	0,0	30,7	-15,0	0,0	15,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	403,60	-63,1	0,0	0,0	0,0	29,4	-15,0	0,0	14,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	460,84	-64,3	0,0	0,0	0,0	33,3	-15,0	0,0	18,3
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	461,85	-64,3	0,0	0,0	0,0	30,5	-15,0	0,0	15,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	506,52	-65,1	0,0	0,0	0,0	31,3	-15,0	0,0	16,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	319,88	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,6	-15,0	0,0	20,6
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	416,92	-63,4	0,0	0,0	0,0	33,0	-15,0	0,0	18,0
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	383,78	-62,7	0,0	0,0	0,0	28,6	-15,0	0,0	13,6
<b>Immissionsort IO-02</b>	<b>Nutzung MI</b>				<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>LrT 43,7 dB(A)</b>	<b>LrN 28,7 dB(A)</b>						
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	245,37	-58,8	0,0	0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	33,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	318,29	-61,0	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	32,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	285,41	-60,1	0,0	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	32,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	370,20	-62,4	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	35,2
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	335,62	-61,5	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	391,69	-62,9	0,0	0,0	0,0	33,5	0,0	0,0	33,5
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	243,20	-58,7	0,0	0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	37,9
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	360,31	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	34,2
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	314,40	-60,9	0,0	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	30,3
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	245,37	-58,8	0,0	0,0	0,0	33,4	-15,0	0,0	18,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	318,29	-61,0	0,0	0,0	0,0	32,7	-15,0	0,0	17,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	285,41	-60,1	0,0	0,0	0,0	32,4	-15,0	0,0	17,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	370,20	-62,4	0,0	0,0	0,0	35,2	-15,0	0,0	20,2
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	335,62	-61,5	0,0	0,0	0,0	33,3	-15,0	0,0	18,3
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	391,69	-62,9	0,0	0,0	0,0	33,5	-15,0	0,0	18,5
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	243,20	-58,7	0,0	0,0	0,0	37,9	-15,0	0,0	22,9
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	360,31	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,2	-15,0	0,0	19,2
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	314,40	-60,9	0,0	0,0	0,0	30,3	-15,0	0,0	15,3
<b>Immissionsort IO-03</b>	<b>Nutzung MI</b>				<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>LrT 44,4 dB(A)</b>	<b>LrN 29,4 dB(A)</b>						
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	220,37	-57,9	0,0	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	34,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	293,75	-60,4	0,0	0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	33,4
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	258,40	-59,2	0,0	0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	33,2
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	344,51	-61,7	0,0	0,0	0,0	35,8	0,0	0,0	35,8
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	308,22	-60,8	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	34,0
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	364,92	-62,2	0,0	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	34,2
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	220,31	-57,9	0,0	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	337,69	-61,6	0,0	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0	34,8
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	290,89	-60,3	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0	0,0	31,0
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	220,37	-57,9	0,0	0,0	0,0	34,4	-15,0	0,0	19,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	293,75	-60,4	0,0	0,0	0,0	33,4	-15,0	0,0	18,4
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	258,40	-59,2	0,0	0,0	0,0	33,2	-15,0	0,0	18,2
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	344,51	-61,7	0,0	0,0	0,0	35,8	-15,0	0,0	20,8
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	308,22	-60,8	0,0	0,0	0,0	34,0	-15,0	0,0	19,0
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	364,92	-62,2	0,0	0,0	0,0	34,2	-15,0	0,0	19,2
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	220,31	-57,9	0,0	0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	337,69	-61,6	0,0	0,0	0,0	34,8	-15,0	0,0	19,8
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	290,89	-60,3	0,0	0,0	0,0	31,0	-15,0	0,0	16,0
<b>Immissionsort IO-04</b>	<b>Nutzung WA</b>				<b>RW,T 55 dB(A)</b>	<b>RW,N 40 dB(A)</b>	<b>LrT 44,3 dB(A)</b>	<b>LrN 29,3 dB(A)</b>						
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	236,46	-58,5	0,0	0,0	0,0	33,8	0,0	0,0	33,8
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	302,97	-60,6	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	235,78	-58,4	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	34,0
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	331,42	-61,4	0,0	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	36,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	260,89	-59,3	0,0	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	35,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	320,32	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	264,11	-59,4	0,0	0,0	0,0	37,2	0,0	0,0	37,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	367,26	-62,3	0,0	0,0	0,0	34,1	0,0	0,0	34,1

Schallquelle	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	313,84	-60,9	0,0	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	30,3
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	236,46	-58,5	0,0	0,0	0,0	33,8	-15,0	0,0	18,8
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	302,97	-60,6	0,0	0,0	0,0	33,1	-15,0	0,0	18,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	235,78	-58,4	0,0	0,0	0,0	34,0	-15,0	0,0	19,0
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	331,42	-61,4	0,0	0,0	0,0	36,1	-15,0	0,0	21,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	260,89	-59,3	0,0	0,0	0,0	35,5	-15,0	0,0	20,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	320,32	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	264,11	-59,4	0,0	0,0	0,0	37,2	-15,0	0,0	22,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	367,26	-62,3	0,0	0,0	0,0	34,1	-15,0	0,0	19,1
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	313,84	-60,9	0,0	0,0	0,0	30,3	-15,0	0,0	15,3
Immissionsort IO-05		Nutzung MI		RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 45,7 dB(A)	LrN 30,7 dB(A)							
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	198,49	-56,9	0,0	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	260,05	-59,3	0,0	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	189,58	-56,5	0,0	0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	35,9
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	282,56	-60,0	0,0	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	210,09	-57,4	0,0	0,0	0,0	37,4	0,0	0,0	37,4
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	269,39	-59,6	0,0	0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	36,8
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	230,99	-58,3	0,0	0,0	0,0	38,4	0,0	0,0	38,4
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	326,08	-61,3	0,0	0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	35,1
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	273,11	-59,7	0,0	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	31,5
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	198,49	-56,9	0,0	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	260,05	-59,3	0,0	0,0	0,0	34,5	-15,0	0,0	19,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	189,58	-56,5	0,0	0,0	0,0	35,9	-15,0	0,0	20,9
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	282,56	-60,0	0,0	0,0	0,0	37,5	-15,0	0,0	22,5
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	210,09	-57,4	0,0	0,0	0,0	37,4	-15,0	0,0	22,4
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	269,39	-59,6	0,0	0,0	0,0	36,8	-15,0	0,0	21,8
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	230,99	-58,3	0,0	0,0	0,0	38,4	-15,0	0,0	23,4
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	326,08	-61,3	0,0	0,0	0,0	35,1	-15,0	0,0	20,1
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	273,11	-59,7	0,0	0,0	0,0	31,5	-15,0	0,0	16,5
Immissionsort IO-06		Nutzung MI		RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 45,0 dB(A)	LrN 30,0 dB(A)							
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	228,61	-58,2	0,0	0,0	0,0	34,1	0,0	0,0	34,1
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	284,50	-60,1	0,0	0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	33,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	210,49	-57,5	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	35,0
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	299,76	-60,5	0,0	0,0	0,0	37,0	0,0	0,0	37,0
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	220,74	-57,9	0,0	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	36,9
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	276,67	-59,8	0,0	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0	36,6
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	265,24	-59,5	0,0	0,0	0,0	37,2	0,0	0,0	37,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	351,96	-61,9	0,0	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	34,4
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	299,98	-60,5	0,0	0,0	0,0	30,7	0,0	0,0	30,7
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	228,61	-58,2	0,0	0,0	0,0	34,1	-15,0	0,0	19,1
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	284,50	-60,1	0,0	0,0	0,0	33,7	-15,0	0,0	18,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	210,49	-57,5	0,0	0,0	0,0	35,0	-15,0	0,0	20,0
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	299,76	-60,5	0,0	0,0	0,0	37,0	-15,0	0,0	22,0
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	220,74	-57,9	0,0	0,0	0,0	36,9	-15,0	0,0	21,9
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	276,67	-59,8	0,0	0,0	0,0	36,6	-15,0	0,0	21,6
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	265,24	-59,5	0,0	0,0	0,0	37,2	-15,0	0,0	22,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	351,96	-61,9	0,0	0,0	0,0	34,4	-15,0	0,0	19,4
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	299,98	-60,5	0,0	0,0	0,0	30,7	-15,0	0,0	15,7
Immissionsort IO-07		Nutzung MI		RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 45,8 dB(A)	LrN 30,8 dB(A)							
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	253,96	-59,1	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	277,86	-59,9	0,0	0,0	0,0	33,9	0,0	0,0	33,9
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	205,13	-57,2	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	35,2
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	264,18	-59,4	0,0	0,0	0,0	38,1	0,0	0,0	38,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	177,16	-56,0	0,0	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	209,15	-57,4	0,0	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	39,0
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	299,28	-60,5	0,0	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	36,1
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	342,07	-61,7	0,0	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0	34,7
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	301,04	-60,6	0,0	0,0	0,0	30,7	0,0	0,0	30,7
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	253,96	-59,1	0,0	0,0	0,0	33,1	-15,0	0,0	18,1
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	277,86	-59,9	0,0	0,0	0,0	33,9	-15,0	0,0	18,9
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	205,13	-57,2	0,0	0,0	0,0	35,2	-15,0	0,0	20,2
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	264,18	-59,4	0,0	0,0	0,0	38,1	-15,0	0,0	23,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	177,16	-56,0	0,0	0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	209,15	-57,4	0,0	0,0	0,0	39,0	-15,0	0,0	24,0
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	299,28	-60,5	0,0	0,0	0,0	36,1	-15,0	0,0	21,1
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	342,07	-61,7	0,0	0,0	0,0	34,7	-15,0	0,0	19,7

Schallquelle	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	301,04	-60,6	0,0	0,0	0,0	30,7	-15,0	0,0	15,7
Immissionsort IO-08		Nutzung MI		RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		LrT 46,8 dB(A)		LrN 31,8 dB(A)				
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	246,91	-58,8	0,0	0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	33,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	258,07	-59,2	0,0	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	191,94	-56,7	0,0	0,0	0,0	35,8	0,0	0,0	35,8
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	236,08	-58,5	0,0	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	39,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	152,24	-54,6	0,0	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0	40,2
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	172,75	-55,7	0,0	0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	292,46	-60,3	0,0	0,0	0,0	36,3	0,0	0,0	36,3
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	318,81	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	283,59	-60,0	0,0	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	31,2
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	246,91	-58,8	0,0	0,0	0,0	33,4	-15,0	0,0	18,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	258,07	-59,2	0,0	0,0	0,0	34,5	-15,0	0,0	19,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	191,94	-56,7	0,0	0,0	0,0	35,8	-15,0	0,0	20,8
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	236,08	-58,5	0,0	0,0	0,0	39,1	-15,0	0,0	24,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	152,24	-54,6	0,0	0,0	0,0	40,2	-15,0	0,0	25,2
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	172,75	-55,7	0,0	0,0	0,0	40,6	-15,0	0,0	25,6
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	292,46	-60,3	0,0	0,0	0,0	36,3	-15,0	0,0	21,3
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	318,81	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	283,59	-60,0	0,0	0,0	0,0	31,2	-15,0	0,0	16,2
Immissionsort IO-09		Nutzung WA		RW,T 55 dB(A)		RW,N 40 dB(A)		LrT 45,2 dB(A)		LrN 30,2 dB(A)				
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	300,93	-60,6	0,0	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	31,7
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	304,42	-60,7	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	244,09	-58,7	0,0	0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	33,7
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	274,79	-59,8	0,0	0,0	0,0	37,8	0,0	0,0	37,8
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	196,30	-56,9	0,0	0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	37,9
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	202,72	-57,1	0,0	0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	39,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	346,30	-61,8	0,0	0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	34,9
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	359,62	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,3	0,0	0,0	34,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	330,14	-61,4	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	29,9
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	300,93	-60,6	0,0	0,0	0,0	31,7	-15,0	0,0	16,7
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	304,42	-60,7	0,0	0,0	0,0	33,1	-15,0	0,0	18,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	244,09	-58,7	0,0	0,0	0,0	33,7	-15,0	0,0	18,7
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	274,79	-59,8	0,0	0,0	0,0	37,8	-15,0	0,0	22,8
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	196,30	-56,9	0,0	0,0	0,0	37,9	-15,0	0,0	22,9
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	202,72	-57,1	0,0	0,0	0,0	39,3	-15,0	0,0	24,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	346,30	-61,8	0,0	0,0	0,0	34,9	-15,0	0,0	19,9
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	359,62	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,3	-15,0	0,0	19,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	330,14	-61,4	0,0	0,0	0,0	29,9	-15,0	0,0	14,9
Immissionsort IO-10		Nutzung MI		RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		LrT 42,1 dB(A)		LrN 27,1 dB(A)				
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	379,87	-62,6	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	363,64	-62,2	0,0	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	31,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	428,77	-63,6	0,0	0,0	0,0	28,8	0,0	0,0	28,8
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	397,57	-63,0	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	468,76	-64,4	0,0	0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	30,4
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	470,50	-64,4	0,0	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	31,9
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	332,93	-61,4	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	35,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	318,40	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	337,70	-61,6	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	29,7
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	379,87	-62,6	0,0	0,0	0,0	29,6	-15,0	0,0	14,6
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	363,64	-62,2	0,0	0,0	0,0	31,5	-15,0	0,0	16,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	428,77	-63,6	0,0	0,0	0,0	28,8	-15,0	0,0	13,8
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	397,57	-63,0	0,0	0,0	0,0	34,6	-15,0	0,0	19,6
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	468,76	-64,4	0,0	0,0	0,0	30,4	-15,0	0,0	15,4
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	470,50	-64,4	0,0	0,0	0,0	31,9	-15,0	0,0	16,9
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	332,93	-61,4	0,0	0,0	0,0	35,2	-15,0	0,0	20,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	318,40	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	337,70	-61,6	0,0	0,0	0,0	29,7	-15,0	0,0	14,7
Immissionsort IO-11		Nutzung MI		RW,T 60 dB(A)		RW,N 45 dB(A)		LrT 46,0 dB(A)		LrN 31,0 dB(A)				
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	332,65	-61,4	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	30,8
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	272,31	-59,7	0,0	0,0	0,0	34,1	0,0	0,0	34,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	284,72	-60,1	0,0	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	32,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	213,99	-57,6	0,0	0,0	0,0	39,9	0,0	0,0	39,9
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	232,64	-58,3	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	36,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	177,35	-56,0	0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	40,4
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	355,87	-62,0	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6



Schallquelle	Zeit- bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	270,71	-59,6	0,0	0,0	0,0	36,7	0,0	0,0	36,7
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	292,02	-60,3	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0	0,0	31,0
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	332,65	-61,4	0,0	0,0	0,0	30,8	-15,0	0,0	15,8
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	272,31	-59,7	0,0	0,0	0,0	34,1	-15,0	0,0	19,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	284,72	-60,1	0,0	0,0	0,0	32,4	-15,0	0,0	17,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	213,99	-57,6	0,0	0,0	0,0	39,9	-15,0	0,0	24,9
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	232,64	-58,3	0,0	0,0	0,0	36,5	-15,0	0,0	21,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	177,35	-56,0	0,0	0,0	0,0	40,4	-15,0	0,0	25,4
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	355,87	-62,0	0,0	0,0	0,0	34,6	-15,0	0,0	19,6
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	270,71	-59,6	0,0	0,0	0,0	36,7	-15,0	0,0	21,7
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	292,02	-60,3	0,0	0,0	0,0	31,0	-15,0	0,0	16,0

Schallquelle	Zeitbereich	L'w	Lw	I oder S	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr
		dB(A)	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB(A)

Immissionsort	IO-01	Nutzung	MI	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 54,4 dB(A)	LrN 39,4 dB(A)							
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	111,77	-52,0	0,0	0,0	0,0	54,0	0,0	0,0	54,0
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	362,23	-62,2	0,0	0,0	0,0	40,8	0,0	0,0	40,8
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	546,02	-65,7	0,0	0,0	0,0	27,9	0,0	0,0	27,9
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	510,11	-65,1	0,0	0,0	0,0	31,6	0,0	0,0	31,6
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	348,71	-61,8	0,0	0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	30,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	401,40	-63,1	0,0	0,0	0,0	30,7	0,0	0,0	30,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	403,73	-63,1	0,0	0,0	0,0	29,4	0,0	0,0	29,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	460,75	-64,3	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	462,06	-64,3	0,0	0,0	0,0	30,5	0,0	0,0	30,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	506,38	-65,1	0,0	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	31,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	319,60	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	35,6
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	416,92	-63,4	0,0	0,0	0,0	33,0	0,0	0,0	33,0
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	383,76	-62,7	0,0	0,0	0,0	28,6	0,0	0,0	28,6
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	111,77	-52,0	0,0	0,0	0,0	54,0	-15,0	0,0	39,0
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	362,23	-62,2	0,0	0,0	0,0	40,8	-15,0	0,0	25,8
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	546,02	-65,7	0,0	0,0	0,0	27,9	-15,0	0,0	12,9
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	510,11	-65,1	0,0	0,0	0,0	31,6	-15,0	0,0	16,6
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	348,71	-61,8	0,0	0,0	0,0	30,4	-15,0	0,0	15,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	401,40	-63,1	0,0	0,0	0,0	30,7	-15,0	0,0	15,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	403,73	-63,1	0,0	0,0	0,0	29,4	-15,0	0,0	14,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	460,75	-64,3	0,0	0,0	0,0	33,3	-15,0	0,0	18,3
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	462,06	-64,3	0,0	0,0	0,0	30,5	-15,0	0,0	15,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	506,38	-65,1	0,0	0,0	0,0	31,3	-15,0	0,0	16,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	319,60	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,6	-15,0	0,0	20,6
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	416,92	-63,4	0,0	0,0	0,0	33,0	-15,0	0,0	18,0
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	383,76	-62,7	0,0	0,0	0,0	28,6	-15,0	0,0	13,6

Immissionsort	IO-02	Nutzung	MI	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 56,5 dB(A)	LrN 41,5 dB(A)							
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	90,15	-50,1	0,0	0,0	0,0	55,9	0,0	0,0	55,9
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	199,30	-57,0	0,0	0,0	0,0	46,0	0,0	0,0	46,0
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	389,19	-62,8	0,0	0,0	0,0	30,9	0,0	0,0	30,9
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	451,90	-64,1	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	32,7
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	245,37	-58,8	0,0	0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	33,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	318,29	-61,0	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	32,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	285,41	-60,1	0,0	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	32,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	370,20	-62,4	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	35,2
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	336,59	-61,5	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	33,3
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	391,95	-62,9	0,0	0,0	0,0	33,5	0,0	0,0	33,5
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	243,20	-58,7	0,0	0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	37,9
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	360,31	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	34,2
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	314,41	-60,9	0,0	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	30,3
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	90,15	-50,1	0,0	0,0	0,0	55,9	-15,0	0,0	40,9
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	199,30	-57,0	0,0	0,0	0,0	46,0	-15,0	0,0	31,0
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	389,19	-62,8	0,0	0,0	0,0	30,9	-15,0	0,0	15,9
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	451,90	-64,1	0,0	0,0	0,0	32,7	-15,0	0,0	17,7
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	245,37	-58,8	0,0	0,0	0,0	33,4	-15,0	0,0	18,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	318,29	-61,0	0,0	0,0	0,0	32,7	-15,0	0,0	17,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	285,41	-60,1	0,0	0,0	0,0	32,4	-15,0	0,0	17,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	370,20	-62,4	0,0	0,0	0,0	35,2	-15,0	0,0	20,2
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	336,59	-61,5	0,0	0,0	0,0	33,3	-15,0	0,0	18,3
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	391,95	-62,9	0,0	0,0	0,0	33,5	-15,0	0,0	18,5
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	243,20	-58,7	0,0	0,0	0,0	37,9	-15,0	0,0	22,9
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	360,31	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,2	-15,0	0,0	19,2
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	314,41	-60,9	0,0	0,0	0,0	30,3	-15,0	0,0	15,3

Immissionsort	IO-03	Nutzung	MI	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 57,9 dB(A)	LrN 42,9 dB(A)							
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	77,09	-48,7	0,0	0,0	0,0	57,2	0,0	0,0	57,2
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	168,60	-55,5	0,0	0,0	0,0	47,4	0,0	0,0	47,4
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	362,36	-62,2	0,0	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	31,5
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	428,37	-63,6	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	220,37	-57,9	0,0	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	34,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	293,75	-60,4	0,0	0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	33,4
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	258,41	-59,2	0,0	0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	33,2
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	344,52	-61,7	0,0	0,0	0,0	35,8	0,0	0,0	35,8
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	308,51	-60,8	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	34,0
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	364,84	-62,2	0,0	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	34,2
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	220,31	-57,9	0,0	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8

Schallquelle	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	337,69	-61,6	0,0	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0	34,8
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	290,90	-60,3	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0	0,0	31,0
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	77,09	-48,7	0,0	0,0	0,0	57,2	-15,0	0,0	42,2
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	168,60	-55,5	0,0	0,0	0,0	47,4	-15,0	0,0	32,4
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	362,36	-62,2	0,0	0,0	0,0	31,5	-15,0	0,0	16,5
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	428,37	-63,6	0,0	0,0	0,0	33,1	-15,0	0,0	18,1
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	220,37	-57,9	0,0	0,0	0,0	34,4	-15,0	0,0	19,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	293,75	-60,4	0,0	0,0	0,0	33,4	-15,0	0,0	18,4
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	258,41	-59,2	0,0	0,0	0,0	33,2	-15,0	0,0	18,2
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	344,52	-61,7	0,0	0,0	0,0	35,8	-15,0	0,0	20,8
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	308,51	-60,8	0,0	0,0	0,0	34,0	-15,0	0,0	19,0
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	364,84	-62,2	0,0	0,0	0,0	34,2	-15,0	0,0	19,2
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	220,31	-57,9	0,0	0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	337,69	-61,6	0,0	0,0	0,0	34,8	-15,0	0,0	19,8
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	290,90	-60,3	0,0	0,0	0,0	31,0	-15,0	0,0	16,0
<b>Immissionsort IO-04</b>		<b>Nutzung WA</b>		<b>RW,T 55 dB(A)</b>	<b>RW,N 40 dB(A)</b>	<b>LrT 52,0 dB(A)</b>	<b>LrN 37,0 dB(A)</b>							
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	260,09	-59,3	0,0	0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	46,7
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	139,46	-53,9	0,0	0,0	0,0	49,1	0,0	0,0	49,1
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	256,89	-59,2	0,0	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	434,22	-63,7	0,0	0,0	0,0	33,0	0,0	0,0	33,0
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	236,46	-58,5	0,0	0,0	0,0	33,8	0,0	0,0	33,8
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	302,97	-60,6	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	235,78	-58,4	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	34,0
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	331,42	-61,4	0,0	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	36,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	260,89	-59,3	0,0	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	35,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	320,32	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	264,11	-59,4	0,0	0,0	0,0	37,2	0,0	0,0	37,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	367,26	-62,3	0,0	0,0	0,0	34,1	0,0	0,0	34,1
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	313,84	-60,9	0,0	0,0	0,0	30,3	0,0	0,0	30,3
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	260,09	-59,3	0,0	0,0	0,0	46,7	-15,0	0,0	31,7
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	139,46	-53,9	0,0	0,0	0,0	49,1	-15,0	0,0	34,1
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	256,89	-59,2	0,0	0,0	0,0	34,5	-15,0	0,0	19,5
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	434,22	-63,7	0,0	0,0	0,0	33,0	-15,0	0,0	18,0
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	236,46	-58,5	0,0	0,0	0,0	33,8	-15,0	0,0	18,8
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	302,97	-60,6	0,0	0,0	0,0	33,1	-15,0	0,0	18,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	235,78	-58,4	0,0	0,0	0,0	34,0	-15,0	0,0	19,0
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	331,42	-61,4	0,0	0,0	0,0	36,1	-15,0	0,0	21,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	260,89	-59,3	0,0	0,0	0,0	35,5	-15,0	0,0	20,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	320,32	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	264,11	-59,4	0,0	0,0	0,0	37,2	-15,0	0,0	22,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	367,26	-62,3	0,0	0,0	0,0	34,1	-15,0	0,0	19,1
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	313,84	-60,9	0,0	0,0	0,0	30,3	-15,0	0,0	15,3
<b>Immissionsort IO-05</b>		<b>Nutzung MI</b>		<b>RW,T 60 dB(A)</b>	<b>RW,N 45 dB(A)</b>	<b>LrT 54,4 dB(A)</b>	<b>LrN 39,4 dB(A)</b>							
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	278,22	-59,9	0,0	0,0	0,0	46,1	0,0	0,0	46,1
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	90,27	-50,1	0,0	0,0	0,0	52,9	0,0	0,0	52,9
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	206,86	-57,3	0,0	0,0	0,0	36,4	0,0	0,0	36,4
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	387,70	-62,8	0,0	0,0	0,0	34,0	0,0	0,0	34,0
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	198,49	-56,9	0,0	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	260,05	-59,3	0,0	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	189,58	-56,5	0,0	0,0	0,0	35,9	0,0	0,0	35,9
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	282,55	-60,0	0,0	0,0	0,0	37,5	0,0	0,0	37,5
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	210,09	-57,4	0,0	0,0	0,0	37,4	0,0	0,0	37,4
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	269,39	-59,6	0,0	0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	36,8
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	230,99	-58,3	0,0	0,0	0,0	38,4	0,0	0,0	38,4
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	326,08	-61,3	0,0	0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	35,1
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	273,10	-59,7	0,0	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	31,5
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	278,22	-59,9	0,0	0,0	0,0	46,1	-15,0	0,0	31,1
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	90,27	-50,1	0,0	0,0	0,0	52,9	-15,0	0,0	37,9
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	206,86	-57,3	0,0	0,0	0,0	36,4	-15,0	0,0	21,4
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	387,70	-62,8	0,0	0,0	0,0	34,0	-15,0	0,0	19,0
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	198,49	-56,9	0,0	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	260,05	-59,3	0,0	0,0	0,0	34,5	-15,0	0,0	19,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	189,58	-56,5	0,0	0,0	0,0	35,9	-15,0	0,0	20,9
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	282,55	-60,0	0,0	0,0	0,0	37,5	-15,0	0,0	22,5
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	210,09	-57,4	0,0	0,0	0,0	37,4	-15,0	0,0	22,4
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m² T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	269,39	-59,6	0,0	0,0	0,0	36,8	-15,0	0,0	21,8

Schallquelle	Zeit- bereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	230,99	-58,3	0,0	0,0	0,0	38,4	-15,0	0,0	23,4
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	326,08	-61,3	0,0	0,0	0,0	35,1	-15,0	0,0	20,1
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	273,10	-59,7	0,0	0,0	0,0	31,5	-15,0	0,0	16,5
<b>Immissionsort IO-06</b>	<b>Nutzung MI</b>			<b>RW,T 60 dB(A)</b>		<b>RW,N 45 dB(A)</b>		<b>LrT 52,3 dB(A)</b>		<b>LrN 37,3 dB(A)</b>				
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	322,51	-61,2	0,0	0,0	0,0	44,8	0,0	0,0	44,8
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	124,97	-52,9	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	192,00	-56,7	0,0	0,0	0,0	37,0	0,0	0,0	37,0
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	405,74	-63,2	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	0,0	33,6
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	228,61	-58,2	0,0	0,0	0,0	34,1	0,0	0,0	34,1
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	284,50	-60,1	0,0	0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	33,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	210,49	-57,5	0,0	0,0	0,0	35,0	0,0	0,0	35,0
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	299,76	-60,5	0,0	0,0	0,0	37,0	0,0	0,0	37,0
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	220,74	-57,9	0,0	0,0	0,0	36,9	0,0	0,0	36,9
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	276,67	-59,8	0,0	0,0	0,0	36,6	0,0	0,0	36,6
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	265,24	-59,5	0,0	0,0	0,0	37,2	0,0	0,0	37,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	351,97	-61,9	0,0	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	34,4
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	299,98	-60,5	0,0	0,0	0,0	30,7	0,0	0,0	30,7
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	322,51	-61,2	0,0	0,0	0,0	44,8	-15,0	0,0	29,8
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	124,97	-52,9	0,0	0,0	0,0	50,0	-15,0	0,0	35,0
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	192,00	-56,7	0,0	0,0	0,0	37,0	-15,0	0,0	22,0
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	405,74	-63,2	0,0	0,0	0,0	33,6	-15,0	0,0	18,6
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	228,61	-58,2	0,0	0,0	0,0	34,1	-15,0	0,0	19,1
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	284,50	-60,1	0,0	0,0	0,0	33,7	-15,0	0,0	18,7
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	210,49	-57,5	0,0	0,0	0,0	35,0	-15,0	0,0	20,0
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	299,76	-60,5	0,0	0,0	0,0	37,0	-15,0	0,0	22,0
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	220,74	-57,9	0,0	0,0	0,0	36,9	-15,0	0,0	21,9
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	276,67	-59,8	0,0	0,0	0,0	36,6	-15,0	0,0	21,6
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	265,24	-59,5	0,0	0,0	0,0	37,2	-15,0	0,0	22,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	351,97	-61,9	0,0	0,0	0,0	34,4	-15,0	0,0	19,4
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	299,98	-60,5	0,0	0,0	0,0	30,7	-15,0	0,0	15,7
<b>Immissionsort IO-07</b>	<b>Nutzung MI</b>			<b>RW,T 60 dB(A)</b>		<b>RW,N 45 dB(A)</b>		<b>LrT 52,9 dB(A)</b>		<b>LrN 37,9 dB(A)</b>				
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	449,25	-64,0	0,0	0,0	0,0	41,9	0,0	0,0	41,9
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	122,81	-52,8	0,0	0,0	0,0	50,2	0,0	0,0	50,2
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	72,49	-48,2	0,0	0,0	0,0	45,5	0,0	0,0	45,5
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	361,92	-62,2	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	253,95	-59,1	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	277,86	-59,9	0,0	0,0	0,0	33,9	0,0	0,0	33,9
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	205,13	-57,2	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	35,2
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	264,18	-59,4	0,0	0,0	0,0	38,1	0,0	0,0	38,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	177,16	-56,0	0,0	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	209,15	-57,4	0,0	0,0	0,0	39,0	0,0	0,0	39,0
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	299,27	-60,5	0,0	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	36,1
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	342,08	-61,7	0,0	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0	34,7
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	301,04	-60,6	0,0	0,0	0,0	30,7	0,0	0,0	30,7
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	449,25	-64,0	0,0	0,0	0,0	41,9	-15,0	0,0	26,9
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	122,81	-52,8	0,0	0,0	0,0	50,2	-15,0	0,0	35,2
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	72,49	-48,2	0,0	0,0	0,0	45,5	-15,0	0,0	30,5
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	361,92	-62,2	0,0	0,0	0,0	34,6	-15,0	0,0	19,6
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	253,95	-59,1	0,0	0,0	0,0	33,1	-15,0	0,0	18,1
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	277,86	-59,9	0,0	0,0	0,0	33,9	-15,0	0,0	18,9
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	205,13	-57,2	0,0	0,0	0,0	35,2	-15,0	0,0	20,2
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	264,18	-59,4	0,0	0,0	0,0	38,1	-15,0	0,0	23,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	177,16	-56,0	0,0	0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	209,15	-57,4	0,0	0,0	0,0	39,0	-15,0	0,0	24,0
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	299,27	-60,5	0,0	0,0	0,0	36,1	-15,0	0,0	21,1
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	342,08	-61,7	0,0	0,0	0,0	34,7	-15,0	0,0	19,7
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	301,04	-60,6	0,0	0,0	0,0	30,7	-15,0	0,0	15,7
<b>Immissionsort IO-08</b>	<b>Nutzung MI</b>			<b>RW,T 60 dB(A)</b>		<b>RW,N 45 dB(A)</b>		<b>LrT 55,5 dB(A)</b>		<b>LrN 40,5 dB(A)</b>				
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	471,59	-64,5	0,0	0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	41,5
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	120,02	-52,6	0,0	0,0	0,0	50,4	0,0	0,0	50,4
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	32,12	-41,1	0,0	0,0	0,0	52,5	0,0	0,0	52,5
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	329,00	-61,3	0,0	0,0	0,0	35,4	0,0	0,0	35,4
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	246,91	-58,8	0,0	0,0	0,0	33,4	0,0	0,0	33,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	258,08	-59,2	0,0	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	191,93	-56,7	0,0	0,0	0,0	35,8	0,0	0,0	35,8
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	236,08	-58,5	0,0	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	39,1

Schallquelle	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	152,25	-54,6	0,0	0,0	0,0	40,2	0,0	0,0	40,2
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	172,75	-55,7	0,0	0,0	0,0	40,6	0,0	0,0	40,6
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	292,46	-60,3	0,0	0,0	0,0	36,3	0,0	0,0	36,3
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	318,81	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	283,59	-60,0	0,0	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	31,2
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	471,59	-64,5	0,0	0,0	0,0	41,5	-15,0	0,0	26,5
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	120,02	-52,6	0,0	0,0	0,0	50,4	-15,0	0,0	35,4
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	32,12	-41,1	0,0	0,0	0,0	52,5	-15,0	0,0	37,5
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	329,00	-61,3	0,0	0,0	0,0	35,4	-15,0	0,0	20,4
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	246,91	-58,8	0,0	0,0	0,0	33,4	-15,0	0,0	18,4
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	258,08	-59,2	0,0	0,0	0,0	34,5	-15,0	0,0	19,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	191,93	-56,7	0,0	0,0	0,0	35,8	-15,0	0,0	20,8
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	236,08	-58,5	0,0	0,0	0,0	39,1	-15,0	0,0	24,1
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	152,25	-54,6	0,0	0,0	0,0	40,2	-15,0	0,0	25,2
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	172,75	-55,7	0,0	0,0	0,0	40,6	-15,0	0,0	25,6
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	292,46	-60,3	0,0	0,0	0,0	36,3	-15,0	0,0	21,3
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	318,81	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	283,59	-60,0	0,0	0,0	0,0	31,2	-15,0	0,0	16,2
<b>Immissionsort IO-09</b>	<b>Nutzung WA</b>			<b>RW,T 55 dB(A)</b>		<b>RW,N 40 dB(A)</b>		<b>LrT 50,7 dB(A)</b>		<b>LrN 35,7 dB(A)</b>				
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	533,34	-65,5	0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	40,4
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	197,28	-56,9	0,0	0,0	0,0	46,1	0,0	0,0	46,1
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	77,60	-48,8	0,0	0,0	0,0	44,9	0,0	0,0	44,9
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	357,76	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,7	0,0	0,0	34,7
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	300,93	-60,6	0,0	0,0	0,0	31,7	0,0	0,0	31,7
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	304,42	-60,7	0,0	0,0	0,0	33,1	0,0	0,0	33,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	244,08	-58,7	0,0	0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	33,7
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	274,79	-59,8	0,0	0,0	0,0	37,8	0,0	0,0	37,8
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	196,30	-56,9	0,0	0,0	0,0	37,9	0,0	0,0	37,9
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	202,72	-57,1	0,0	0,0	0,0	39,3	0,0	0,0	39,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	346,31	-61,8	0,0	0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	34,9
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	359,62	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,3	0,0	0,0	34,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	330,14	-61,4	0,0	0,0	0,0	29,9	0,0	0,0	29,9
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	533,34	-65,5	0,0	0,0	0,0	40,4	-15,0	0,0	25,4
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	197,28	-56,9	0,0	0,0	0,0	46,1	-15,0	0,0	31,1
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	77,60	-48,8	0,0	0,0	0,0	44,9	-15,0	0,0	29,9
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	357,76	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,7	-15,0	0,0	19,7
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	300,93	-60,6	0,0	0,0	0,0	31,7	-15,0	0,0	16,7
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	304,42	-60,7	0,0	0,0	0,0	33,1	-15,0	0,0	18,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	244,08	-58,7	0,0	0,0	0,0	33,7	-15,0	0,0	18,7
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	274,79	-59,8	0,0	0,0	0,0	37,8	-15,0	0,0	22,8
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	196,30	-56,9	0,0	0,0	0,0	37,9	-15,0	0,0	22,9
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	202,72	-57,1	0,0	0,0	0,0	39,3	-15,0	0,0	24,3
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	346,31	-61,8	0,0	0,0	0,0	34,9	-15,0	0,0	19,9
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	359,62	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,3	-15,0	0,0	19,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	330,14	-61,4	0,0	0,0	0,0	29,9	-15,0	0,0	14,9
<b>Immissionsort IO-10</b>	<b>Nutzung MI</b>			<b>RW,T 60 dB(A)</b>		<b>RW,N 45 dB(A)</b>		<b>LrT 46,2 dB(A)</b>		<b>LrN 31,2 dB(A)</b>				
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	453,74	-64,1	0,0	0,0	0,0	41,8	0,0	0,0	41,8
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	483,33	-64,7	0,0	0,0	0,0	38,3	0,0	0,0	38,3
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	591,93	-66,4	0,0	0,0	0,0	27,2	0,0	0,0	27,2
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	360,19	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	379,87	-62,6	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	29,6
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	363,64	-62,2	0,0	0,0	0,0	31,5	0,0	0,0	31,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	428,74	-63,6	0,0	0,0	0,0	28,8	0,0	0,0	28,8
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	397,59	-63,0	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	468,76	-64,4	0,0	0,0	0,0	30,4	0,0	0,0	30,4
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	470,47	-64,4	0,0	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	31,9
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	332,94	-61,4	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	35,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	318,41	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	337,70	-61,6	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	29,7
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	453,74	-64,1	0,0	0,0	0,0	41,8	-15,0	0,0	26,8
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	483,33	-64,7	0,0	0,0	0,0	38,3	-15,0	0,0	23,3
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	591,93	-66,4	0,0	0,0	0,0	27,2	-15,0	0,0	12,2
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	360,19	-62,1	0,0	0,0	0,0	34,6	-15,0	0,0	19,6
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	379,87	-62,6	0,0	0,0	0,0	29,6	-15,0	0,0	14,6
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	363,64	-62,2	0,0	0,0	0,0	31,5	-15,0	0,0	16,5
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	428,74	-63,6	0,0	0,0	0,0	28,8	-15,0	0,0	13,8



Schallquelle	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m <sup>2</sup>	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	397,59	-63,0	0,0	0,0	0,0	34,6	-15,0	0,0	19,6
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	468,76	-64,4	0,0	0,0	0,0	30,4	-15,0	0,0	15,4
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	470,47	-64,4	0,0	0,0	0,0	31,9	-15,0	0,0	16,9
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	332,94	-61,4	0,0	0,0	0,0	35,2	-15,0	0,0	20,2
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	318,41	-61,1	0,0	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	337,70	-61,6	0,0	0,0	0,0	29,7	-15,0	0,0	14,7
<b>Immissionsort IO-11</b>	<b>Nutzung MI</b>			<b>RW,T 60 dB(A)</b>		<b>RW,N 45 dB(A)</b>		<b>LrT 48,6 dB(A)</b>			<b>LrN 33,6 dB(A)</b>			
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	105,9	39315,2	0	639,39	-67,1	0,0	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	38,8
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	103,0	19810,1	0	350,29	-61,9	0,0	0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	41,1
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,7	2332,0	0	248,49	-58,9	0,0	0,0	0,0	34,8	0,0	0,0	34,8
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,8	4733,4	0	205,76	-57,3	0,0	0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	39,5
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,2	1671,8	0	332,79	-61,4	0,0	0,0	0,0	30,8	0,0	0,0	30,8
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	93,8	2371,6	0	272,20	-59,7	0,0	0,0	0,0	34,1	0,0	0,0	34,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	92,5	1765,3	0	284,62	-60,1	0,0	0,0	0,0	32,4	0,0	0,0	32,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	97,5	5665,6	0	214,06	-57,6	0,0	0,0	0,0	39,9	0,0	0,0	39,9
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	94,8	3018,9	0	232,68	-58,3	0,0	0,0	0,0	36,5	0,0	0,0	36,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4354,8	0	177,12	-56,0	0,0	0,0	0,0	40,4	0,0	0,0	40,4
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,6	4621,7	0	355,51	-62,0	0,0	0,0	0,0	34,6	0,0	0,0	34,6
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	96,4	4334,2	0	270,72	-59,6	0,0	0,0	0,0	36,7	0,0	0,0	36,7
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrT	60,0	91,3	1335,6	0	291,99	-60,3	0,0	0,0	0,0	31,0	0,0	0,0	31,0
(1) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	105,9	39315,2	0	639,39	-67,1	0,0	0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8
(2) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	103,0	19810,1	0	350,29	-61,9	0,0	0,0	0,0	41,1	-15,0	0,0	26,1
(3) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,7	2332,0	0	248,49	-58,9	0,0	0,0	0,0	34,8	-15,0	0,0	19,8
(4) LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,8	4733,4	0	205,76	-57,3	0,0	0,0	0,0	39,5	-15,0	0,0	24,5
GE I a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,2	1671,8	0	332,79	-61,4	0,0	0,0	0,0	30,8	-15,0	0,0	15,8
GE I b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	93,8	2371,6	0	272,20	-59,7	0,0	0,0	0,0	34,1	-15,0	0,0	19,1
GE I c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	92,5	1765,3	0	284,62	-60,1	0,0	0,0	0,0	32,4	-15,0	0,0	17,4
GE I d, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	97,5	5665,6	0	214,06	-57,6	0,0	0,0	0,0	39,9	-15,0	0,0	24,9
GE II a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	94,8	3018,9	0	232,68	-58,3	0,0	0,0	0,0	36,5	-15,0	0,0	21,5
GE II b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4354,8	0	177,12	-56,0	0,0	0,0	0,0	40,4	-15,0	0,0	25,4
GE III a, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,6	4621,7	0	355,51	-62,0	0,0	0,0	0,0	34,6	-15,0	0,0	19,6
GE III b, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	96,4	4334,2	0	270,72	-59,6	0,0	0,0	0,0	36,7	-15,0	0,0	21,7
GE III c, LEK = 60/45 dB(A)/m <sup>2</sup> T/N	LrN	60,0	91,3	1335,6	0	291,99	-60,3	0,0	0,0	0,0	31,0	-15,0	0,0	16,0