

Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung

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

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung
nach LärmVibrationsArbSchV

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

www.bekon-akustik.de

Titel: **Schalltechnische Untersuchung zur geplanten
Aufstellung des vorhabenbezogenen
Bebauungsplanes "Blau.Quartier - Bauabschnitt
Ost" der Stadt Ulm**

Ort / Lage: Ulm, Blaubeurer Straße
Auftraggeber: Blautal Grundstücks GmbH
2, Rue Edward Steichen
L-2540 Luxembourg
Bezeichnung: LA22-312-G01-T02-01
Gutachtenumfang: 70 Seiten
Datum: 18.03.2024
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Thomas Pehl
Telefon: +49 (821) 34779-19
E-Mail: Thomas.Pehl@bekon-akustik.de
Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	4
2	Grundlagen	9
3	Situation und Aufgabenstellung	10
4	Örtliche Gegebenheiten	11
5	Immissionsorte	11
6	Beurteilungszeiträume	12
7	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	14
8	Gewerbelärmimmissionen	15
8.1	Beschreibung der relevanten Gebiete	15
8.1.1	Bebauungsplan „Herrlinger Straße – Blaubeurer Straße (B 28)“ (GE1)	15
8.1.2	Bebauungsplan „Einsteinstraße – Jägerstraße – Magirus-Deutz-Straße " (GE2 / MI)	16
8.1.3	Bebauungsplan „Gewerbepark Blaubeurer Straße“ / Bebauungsplan „Blaubeurer Straße“ (GE3)	17
8.1.4	Bebauungsplan „Blaubeurer Straße – Bleicher-Walk-Straße“ (GE4)	17
8.1.5	Flächen der Stadtwerke Ulm (GE5)	18
8.1.6	Gewerbliche Flächen zwischen Blau und Magirusstraße (GE6)	18
8.1.7	Bebauungsplan „Biomasseheizkraftwerk Ulm“ / Bebauungsplan „Biomasseheizkraftwerk Ulm II“ (BHKW I / BHKW II)	19
8.2	Bewertung der Beurteilungspegel	20
9	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	21
10	Sportlärm	24
10.1	Ausgangsdaten	24
10.1.1	Sportanlage Fußballfeld (Sport FB)	24
10.1.2	Sportanlage Zuschauer (Sport Zuschauer)	24
10.1.3	Sportanlage PKW Parkvorgang (Sport PKW PV)	24
10.1.4	Sportanlage PKW Fahrstrecke (Sport PKW FS)	24
10.2	Bewertung der Beurteilungspegel	25
10.3	Spitzenpegel	25
11	Verkehrslärm	26
11.1	Berechnung der Lärmemissionen	26
11.1.1	Straßenverkehr	26
11.1.2	Schienenverkehr	27
11.1.3	Rangierbahnhof	28
11.2	Berechnung und Vergleich der Beurteilungspegel	28
12	Passive Lärmschutzmaßnahmen	29
13	Textvorschläge für den Bebauungsplan	30
13.1	Satzung	31
13.2	Hinweise	32
14	Abkürzungen der Akustik	33
15	Literaturverzeichnis	34
16	Anlagen	35
16.1	Übersichtsplan	36
16.2	Bebauungsplan	37
16.3	Gewerbelärmimmissionen	38
16.3.1	Lageplan	38
16.3.2	Berechnung der Beurteilungspegel	39
16.3.3	Bewertung der Beurteilungspegel	50
16.4	Sportlärm	56

16.4.1	Lageplan	56
16.4.2	Berechnung der Beurteilungspegel	57
16.4.3	Bewertung der Beurteilungspegel	58
16.5	Verkehrslärmimmissionen	59
16.5.1	Lage der Immissionsorte	59
16.5.2	Bewertung der Beurteilungspegel	60
16.6	Passiver Schallschutz	66
16.6.1	IO 02 bis IO 05	66
16.6.2	IO 06 bis IO 14	67
16.6.3	IO 01 / IO 02 / IO 20 / IO 21	68
16.6.4	IO 15 bis IO 19	69

1 Begutachtung

Im Rahmen der Neugestaltung des Blautalcenter-Areals soll für den 1. Bauabschnitt der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Blau.Quartier – Bauabschnitt Ost“ aufgestellt werden.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich von Verkehrswegen und gewerblichen Nutzungen. Südwestlich des Plangebietes befindet sich zudem eine Sportanlage.

Die sich durch diese Nutzungen ergebenden Lärmimmissionen im Plangebiet sollen untersucht werden.

Innerhalb des Plangebietes sind gewerbliche Nutzungen und Wohnnutzungen vorgesehen.

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

Ergebnis

Gewerbelärmimmissionen im Plangebiet

Es ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 zur Tagzeit an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Zur Nachtzeit werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an den Immissionsorten IO 09 bis IO 12 um bis zu 2 dB(A) überschritten und an den übrigen Immissionsorten eingehalten.

In den Gebäuden der Immissionsorte mit Überschreitungen zur Nachtzeit sind ausschließlich gewerbliche Nutzungen vorgesehen. Nutzungen mit einer erhöhten Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit wie z.B. Wohn- und Schlafräume sind hier nicht vorgesehen. Es werden daher zur Nachtzeit die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 zur Tagzeit von 60 dB(A) herangezogen, um die Lärmimmissionen zu bewerten.

Es werden somit an allen Immissionsorten die relevanten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 unterschritten.

Die sich im Plangebiet ergebenden Gewerbelärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Gewerbelärmemissionen aus dem Plangebiet

Auf Grund der im Plangebiet vorgesehenen gewerblichen Nutzungsstruktur (Einzelhandel, Büro, Fachmärkte, Praxen, Fitnessstudio etc.) sind bis auf den Kundenverkehr per PKW und gelegentliche LKW-Anlieferungen keine lärmrelevanten Tätigkeiten zu erwarten. Es befinden sich außerhalb des Plangebietes keine Immissionsorte in relevanter Entfernung zu den Tiefgaragen bzw. zu den oberirdischen Stellplätzen sowie dem Anlieferbereich. Zudem unterscheidet sich die geplante Nutzung lärmtechnisch kaum von der bisherigen Nutzung des Plangebietes (Einkaufscenter). Es sind daher durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine unzumutbaren Lärmimmissionen im Umfeld zu erwarten.

Der Anlieferbereich befindet sich auf der Ostseite des südöstlichsten Gebäudes (Bezeichnung im Gutachten IO 16, Siehe Anlage 16.5.1).

Entsprechend den Mustergrundrissen für dieses Gebäude befinden sich voraussichtlich keine Fenster von Wohn- oder Schlafräumen auf der Ostseite des Gebäudes. Um auf der sicheren Seite zu sein, wird in den Textvorschlägen zur Satzung vorgeschlagen, dass sich keine offenbaren Fenster von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 an der Ostseite des Gebäudes befinden dürfen.

Auf Grund der Lage der Schallquellen (inkl. Anlieferbereich) und der Abstände der geplanten Wohnnutzungen (IO 01, IO 15 bis IO 21), sowie der geplanten Schutzwürdigkeit in Anlehnung an ein urbanes Gebiet, sind innerhalb des Plangebietes keine unzumutbaren Lärmimmissionen bzw. Lärmkonflikte zu erwarten.

Es erfolgt keine detaillierte Betrachtung der geplanten gewerblichen Nutzungen im Plangebiet.

Die sich durch die geplanten Nutzungen ergebenden Lärmemissionen können als zumutbar angesehen werden.

Planbedingter Fahrverkehr

Bundesstraße B 28

In westlicher Richtung befinden sich entlang der Bundesstraße B 28 Kleingärten.

Es ergibt sich beim Prognose-Nullfall ein Beurteilungspegel von 70,2 dB(A) zur Tagzeit und 62,3 dB(A) zur Nachtzeit.

Es ergibt sich beim Prognose-Planfall ein Beurteilungspegel von 70,8 dB(A) zur Tagzeit und 62,9 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden bereits beim Nullfall die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) von 55 dB(A) zur Tagzeit bzw. 55 dB(A) zur Nachtzeit deutlich überschritten.

In der 16. BImSchV sind für Kleingartenanlagen keine Immissionsgrenzwerte angegeben.

Es werden die Immissionsgrenzwerte für ein allgemeines Wohngebiet von 59 dB(A) zur Tagzeit bzw. 49 dB(A) zur Nachtzeit herangezogen. Diese Werte werden bereits im Bestand deutlich überschritten.

Es werden auch die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) zur Tagzeit bzw. 60 dB(A) zur Nachtzeit bereits im Nullfall überschritten.

Es kommt durch den planbedingten Fahrverkehr zu einer Pegelanhebung von 0,6 dB(A) zur Tagzeit und von 0,6 dB(A) zur Nachtzeit. Es werden damit die Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung geringfügig angehoben.

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

Zudem befinden sich die Kleingärten unter Berücksichtigung der Vorgaben der TA Lärm außerhalb des zu prüfenden Bereichs für den Fahrverkehr der Anlage. Vorsorglich wurden die Lärmeinwirkungen in diesem Bereich trotzdem geprüft.

Nach der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung beginnt der aus grundrechtlicher Sicht kritische Wert der Lärmbelastung zwar bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (siehe etwa BayVGH, Urt. v. 15.03.2017, 2 N 15.619, Rn. 59).

Wenn wie hier der Beurteilungspegel jedoch auch ohne die verfahrensgegenständliche Planung in der Nachtzeit bereits überschritten ist und die Pegelerhebungen von unter 1,0 dB(A) mit dem menschlichen Ohr nicht wahrnehmbar sind, kann diese nicht wahrnehmbare Pegelerhöhung jedoch abgewogen werden (BayVGH, Urt. v. 15.03.2017, 2 N 15.619, Rn. 60).

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Magirusstraße

In südlicher Richtung befinden südlich der Einsteinstraße sich entlang der Magirusstraße Wohnnutzungen im Mischgebiet.

Es ergibt sich beim Prognose-Nullfall ein Beurteilungspegel von ca. 66 dB(A) zur Tagzeit und ca. 57,5 dB(A) zur Nachtzeit.

Es ergibt sich beim Prognose-Planfall ein Beurteilungspegel von 67 dB(A) zur Tagzeit und ca. 58,5 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden bereits beim Nullfall die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) von 60 dB(A) zur Tagzeit bzw. 50 dB(A) zur Nachtzeit überschritten.

Es werden die Immissionsgrenzwerte für ein Mischgebiet von 64 dB(A) zur Tagzeit bzw. 54 dB(A) zur Nachtzeit ebenfalls überschritten.

Es werden aber die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) zur Tagzeit bzw. 60 dB(A) eingehalten.

Es kommt durch den planbedingten Fahrverkehr zu einer Pegelanhebung von ca. 1 dB(A) zur Tagzeit und zur Nachtzeit.

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

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Sportlärm

Es ist ersichtlich, dass die Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten deutlich unterschritten werden.

Die sich durch die umliegende Sportanlage ergebenden Lärmimmissionen im Plangebiet können als zumutbar angesehen werden.

Verkehrslärm

Bereich Gewerbe (IO 02 - IO 14)

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) in weiten Teilen überschritten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3) werden ebenfalls in weiten Teilen überschritten.

Die üblicherweise herangezogenen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung werden ebenfalls teilweise überschritten.

Bereich Wohnen (IO 01, IO 15 bis IO 21)

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) bis auf die den Verkehrswegen zugewandten Fassaden der Gebäude IO 15 und IO 16 weitestgehend eingehalten werden. Es kann daher vor allem an den von den Verkehrswegen abgewandten Fassadenseiten und Außenbereichen von einer entsprechend hohen Aufenthaltsqualität ausgegangen werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3) werden bis auf die den Verkehrswegen zugewandten Fassaden der Gebäude IO 15 und IO 16 eingehalten. Dabei ist zu beach-

ten, dass die Fenster der Wohn und Schlafräume am Gebäude IO 16 sich laut Vorhaben- und Erschließungsplänen nicht an der der Straße zugewandten Fassadenseite befinden.

Die üblicherweise herangezogenen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung werden im gesamten zum Wohnen vorgesehenen Bereich eingehalten.

Es werden entsprechende bauliche Lärmschutzmaßnahmen nach der DIN 4109 festgesetzt. Diese Maßnahmen sind dazu geeignet, die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu erfüllen.

Die sich im Plangebiet ergebenden Verkehrslärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Augsburg, den 18.03.2024

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter / Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

2 Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 15.03.2023
- /B/ Übersicht zur derzeitigen und zur geplanten bauplanungsrechtlichen Situation im Bereich des Plangebietes und dessen Umfeld, Stand Mai 2022, erhalten von der Stadt Ulm per Mail am 26.09.2022
- /C/ Entwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Blau.Quartier – Bauabschnitt Ost“, der Stadt Ulm, Stand 08.03.2024, erhalten von Maas und Partner Architekten per E-Mail am 14.03.2024
- /D/ Vorhaben- und Erschließungspläne, „Blau.Quartier – Bauabschnitt Ost“, Stand 08.03.2024, erhalten von Maas und Partner Architekten per E-Mail am 13.03.2024
- /E/ Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbepark Blaubeurer Straße“ der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH vom 04.03.2022 mit der Bezeichnung LA20-384-G01-01
- /F/ Bebauungsplan "Gewerbepark Blaubeurer Straße", der Stadt Ulm, Stand 03.06.2022, erhalten von der Stadt Ulm per E-Mail
- /G/ Bebauungsplan "Blaubeurer Straße", der Stadt Ulm, erhalten von der Stadt Ulm per E-Mail
- /H/ Bebauungsplan "Herrlinger Straße – Blaubeurer Straße (B 28)", der Stadt Ulm, Datum: 08.08.1969, erhalten von der Stadt Ulm per E-Mail
- /I/ Bebauungsplan "Einsteinstraße – Jägerstraße – Magirus-Deutz-Straße", der Stadt Ulm, Inkrafttreten: 03.08.2010, erhalten der Stadt Ulm per E-Mail
- /J/ Bebauungsplan "Blaubeurer Straße – Bleicher-Walk-Straße", der Stadt Ulm, erhalten von der Stadt Ulm per E-Mail
- /K/ Bebauungsplan "Biomasseheizkraftwerk Ulm", der Stadt Ulm, Inkrafttreten: 24.10.2002, erhalten von der Stadt Ulm per E-Mail
- /L/ Bebauungsplan "Biomasseheizkraftwerk Ulm II", der Stadt Ulm, Inkrafttreten: 03.08.2010, erhalten von der Stadt Ulm per E-Mail
- /M/ Genehmigungsbescheide und weitere Unterlagen für das BHK I und BHK II der Fernwärme Ulm GmbH, erhalten von der Stadt Ulm per E-Mail
- /N/ Verkehrsuntersuchung Ulm der Modus Consult Ulm GmbH vom 26.03.2018, erhalten per Mail von der Modus Consult GmbH
- /O/ Verkehrszahlen für das Umfeld des Plangebietes, erhalten von der Stadt Ulm per Mail am 13.02.2023
- /P/ Verkehrszahlen Nullfall / Planfall, erhalten per Mail von der SCHLOTHAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH per Mail am 11.03.2024
- /Q/ Zugverkehrszahlen für die Strecken 4540, 4541 und 4542, erhalten von der Deutschen Bahn AG per E-Mail am 15.02.2023

/R/ Geobasisdaten: Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

<https://www.lgl-bw.de/LGL-Shop/>

3 Situation und Aufgabenstellung

Im Rahmen der Neugestaltung des Blautalcenter-Areals soll für den 1. Bauabschnitt der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Blau.Quartier – Bauabschnitt Ost“ aufgestellt werden. Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich von Verkehrswegen und gewerblichen Nutzungen. Südwestlich des Plangebietes befindet sich zudem eine Sportanlage.

Die sich durch diese Nutzungen ergebenden Lärmimmissionen im Plangebiet sollen untersucht werden.

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

Innerhalb des Plangebietes sind gewerbliche Nutzungen und Wohnnutzungen vorgesehen.

Auf Grund der im Plangebiet vorgesehenen gewerblichen Nutzungsstruktur (Einzelhandel, Büro, Fachmärkte, Praxen, Fitnessstudio etc.) sind bis auf den Kundenverkehr per PKW und gelegentliche LKW-Anlieferungen keine lärmrelevanten Tätigkeiten zu erwarten. Es befinden sich außerhalb des Plangebietes keine Immissionsorte in relevanter Entfernung zu den Tiefgaragen bzw. zu den oberirdischen Stellplätzen sowie dem Anlieferbereich. Zudem unterscheidet sich die geplante Nutzung lärmtechnisch kaum von der bisherigen Nutzung des Plangebietes (Einkaufscenter). Es sind daher durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine unzumutbaren Lärmimmissionen im Umfeld zu erwarten.

Der Anlieferbereich befindet sich auf der Ostseite des südöstlichsten Gebäudes (Bezeichnung im Gutachten IO 16). Entsprechend den Mustergrundrissen für dieses Gebäude befinden sich voraussichtlich keine Fenster von Wohn- oder Schlafräumen auf der Ostseite des Gebäudes. Um auf der sicheren Seite zu sein, wird in den Textvorschlägen zur Satzung vorgeschlagen, dass sich keine offenbaren Fenster von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 an der Ostseite des Gebäudes befinden dürfen.

Auf Grund der Lage der Schallquellen (inkl. Anlieferbereich) und der Abstände der geplanten Wohnnutzungen (IO 01, IO 15 bis IO 21), sowie der geplanten Schutzwürdigkeit in Anlehnung an ein urbanes Gebiet, sind innerhalb des Plangebietes keine unzumutbaren Lärmimmissionen bzw. Lärmkonflikte zu erwarten.

Es erfolgt keine detaillierte Betrachtung der geplanten gewerblichen Nutzungen im Plangebiet.

Die sich durch die geplanten Nutzungen ergebenden Lärmemissionen können als zumutbar angesehen werden.

4 Örtliche Gegebenheiten

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

Das Gelände wurde im Rechenmodell auf Grundlage des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg modelliert /R/.

5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	IGW		OW		OW	
			Verkehr		Gewerbe		Verkehr	
			ta	na	ta	na	ta	na
IO 01 bis IO 21	Plangebiet	MU	64	54	60	45	60	50

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort
Sch.w. : Schutzwürdigkeit
IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3)
OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
MU : Urbanes Gebiet
Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 16.5.1 zu entnehmen.

In den Gebäuden IO 02 bis IO 14 sind entsprechend der Vorhaben- und Erschließungspläne /D/ ausschließlich gewerbliche Nutzungen vorgesehen.

IO 01 bis IO 21

Im Entwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan /C/ ist keine Art der baulichen Nutzung nach dem Nutzungskatalog der BauNVO festgesetzt. Die Einstufung der Art der baulichen Nutzung wurde der bauplanungsrechtlichen Übersicht der Stadt Ulm /B/ für den Bereich des Plangebietes entnommen.

Es wurde die schalltechnische Schutzwürdigkeit entsprechend der Einstufung der Art der baulichen Nutzung angesetzt.

6 Beurteilungszeiträume

Gewerbe

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

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

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

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

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach TA Lärm (4) Nummer 6.1 Buchstaben¹ e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt 6 dB:

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

Tabelle 3: Ruhezeiten

Verkehrslärm

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

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

Tabelle 4: Beurteilungszeiträume

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

Sportlärm

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf die in der folgenden Tabelle aufgeführten Zeiträume an Werktagen bzw. Sonn- und Feiertagen:

Beurteilungszeiträume		
Bezeichnung	von	bis
werktags		
tags (T)	06.00 Uhr	22.00 Uhr
nachts (N)	22.00 Uhr	06.00 Uhr
Ruhezeit: Morgen (Mo)	06.00 Uhr	08.00 Uhr
außerhalb der Ruhezeit (TaR)	08.00 Uhr	20.00 Uhr
Ruhezeit: Abend (A)	20.00 Uhr	22.00 Uhr
Sonn- und Feiertage		
tags (T)	07.00 Uhr	22.00 Uhr
nachts (N)	22.00 Uhr	07.00 Uhr
Ruhezeit: Morgen (Mo)	07.00 Uhr	09.00 Uhr
außerhalb der Ruhezeit (TaR)	09.00 Uhr	13.00 Uhr
Ruhezeit: Mittag (Mi)	13.00 Uhr	15.00 Uhr
außerhalb der Ruhezeit (TaR)	15.00 Uhr	20.00 Uhr
Ruhezeit: Abend (A)	20.00 Uhr	22.00 Uhr

Tabelle 5: Bezugszeiten für die Immissionsrichtwerte nach der 18. BImSchV (5)

Legende: T : Tagsüber
 Mo : Morgen
 Mi : Mittag
 TaR : Tagsüber außerhalb der Ruhezeit
 A : Abend
 N : Nachts

Zur Bewertung der Zumutbarkeit der Lärmimmissionen wurde nicht die DIN 18005 (2), sondern die hier als genauere Berechnungs- und Bewertungsmethode anzusehende 18. BImSchV (5) herangezogen.

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.2, Stand 20.06.2023, berechnet.

Gewerbelärm

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (4). Dabei wurden Beugungen, Dämpfungen und Reflexionen mitberücksichtigt.

Die Mittelungspegel wurden nach der DIN ISO 9613 (6) ermittelt.

Die Bodendämpfung wird nach dem alternativen Verfahren berechnet.

Für die Ermittlung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde gemäß der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg ein Korrekturfaktor C_0 für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr von 3 dB und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr von 0 dB angesetzt (7).

Verkehrslärm

Straße

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (8) durchgeführt.

Schiene

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den Schienenverkehr wurden nach der Schall03 (9) durchgeführt.

Sportlärm

Die Berechnung und Bewertung der Lärmimmissionen wurde nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV (5)) durchgeführt.

Die Werte für die zu erwartenden Emissionen wurden der VDI 3770 (10) entnommen.

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der Richtlinie VDI 2714 "Schallausbreitung im Freien" (11) und VDI 2720 "Schallschutz durch Abschirmung im Freien" (12).

Planbedingter Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (8) durchgeführt.

8 Gewerbelärmimmissionen

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich von gewerblich genutzten Flächen im Umfeld.

Die Lage der Flächen ist der Anlage 16.3.1 zu entnehmen.

Es wurden die Flächen betrachtet, welche sich im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes liegen. Weiter entfernt liegende gewerblich genutzte Flächen sind auf Grund ihres eigenen Umfeld bereits entsprechend eingeschränkt und stellen keine immissionsrelevanten Flächen für das Plangebiet dar.

8.1 Beschreibung der relevanten Gebiete

8.1.1 Bebauungsplan „Herrlinger Straße – Blaubeurer Straße (B 28)" (GE1)

Im Bebauungsplan /H/ ist für den entsprechenden Bereich ein Gewerbegebiet festgesetzt.

Es sind im Bebauungsplan keine Emissionsbeschränkungen festgesetzt worden.

Umsetzung im Gutachten:

Es wird für die Flächen entsprechend der DIN 18005 ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A) zur Tagzeit angesetzt. Nutzungen mit einer erhöhten Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit (z.B. Betriebsleiterwohnen, Hotels, etc.) sind nicht ausgeschlossen worden.

In Anlehnung an die Systematik der TA Lärm bzw. der DIN 18005 wäre der flächenbezogene Schallleistungspegel zur Nachtzeit um 15 dB(A) auf 45 dB(A) zu reduzieren.

Um hier einen entsprechenden Puffer zu berücksichtigen, wird der flächenbezogene Schallleistungspegel zur Nachtzeit lediglich um 10 dB(A) reduziert.

Schallquelle im Gutachten: GE1 60 dB(A)/m² Tag / 50 dB(A) /m² Nacht

8.1.2 Bebauungsplan „Einsteinstraße – Jägerstraße – Magirus-Deutz-Straße " (GE2 / MI)

Im Bebauungsplan // ist für den entsprechenden Bereich ein Gewerbegebiet bzw. ein Mischgebiet festgesetzt.

Es sind im Bebauungsplan keine Emissionsbeschränkungen festgesetzt worden.

Umsetzung im Gutachten:

Gewerbegebiet

Es wird für die Gewerbegebietsflächen entsprechend der DIN 18005 ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB(A) zur Tagzeit angesetzt. Nutzungen mit einer erhöhten Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit (z.B. Betriebsleiterwohnen, Hotels, etc.) sind nicht ausgeschlossen worden. Zusätzlich werden die Betriebe in Richtung des Plangebiets durch das eigene Mischgebiet zusätzlich eingeschränkt.

In Anlehnung an die Systematik der TA Lärm bzw. der DIN 18005 wäre der flächenbezogene Schalleistungspegel zur Nachtzeit um 15 dB(A) auf 45 dB(A) zu reduzieren.

Um hier einen entsprechenden Puffer zu berücksichtigen, wird der flächenbezogene Schalleistungspegel zur Nachtzeit lediglich um 10 dB(A) reduziert.

Schallquelle im Gutachten: GE2 60 dB(A)/m² Tag / 50 dB(A) /m² Nacht

Mischgebiet

Es wird für die Mischgebietsflächen entsprechend der DIN 18005 ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 55 dB(A) zur Tagzeit angesetzt.

Auf Grund der zahlreichen Wohnnutzungen in diesem Bereich, wäre in Anlehnung an die Systematik der TA Lärm bzw. der DIN 18005 der flächenbezogene Schalleistungspegel zur Nachtzeit um 15 dB(A) auf 40 dB(A) zu reduzieren.

Um hier einen entsprechenden Puffer zu berücksichtigen, wird der flächenbezogene Schalleistungspegel zur Nachtzeit lediglich um 10 dB(A) reduziert.

Schallquelle im Gutachten: MI 55 dB(A)/m² Tag / 45 dB(A) /m² Nacht

8.1.3 **Bebauungsplan „Gewerbepark Blaubeurer Straße“ / Bebauungsplan „Blaubeurer Straße“ (GE3)**

In den Bebauungsplänen /F/ /G/ sind für den entsprechenden Bereich Gewerbegebiete festgesetzt.

Es sind im Bebauungsplan keine Emissionsbeschränkungen festgesetzt worden.

Umsetzung im Gutachten:

Es wird für die Gewerbebebietsflächen entsprechend der DIN 18005 ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB(A) zur Tagzeit angesetzt.

Nutzungen mit einer erhöhten Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit (z.B. Betriebsleiterwohnen, Hotels, etc.) sind nicht ausgeschlossen worden. Zusätzlich werden die Betriebe in Richtung des Plangebiets durch das eigene Mischgebiet zusätzlich eingeschränkt.

In Anlehnung an die Systematik der TA Lärm bzw. der DIN 18005 wäre der flächenbezogene Schalleistungspegel zur Nachtzeit um 15 dB(A) auf 45 dB(A) zu reduzieren.

Um hier einen entsprechenden Puffer zu berücksichtigen, wird der flächenbezogene Schalleistungspegel zur Nachtzeit lediglich um 10 dB(A) reduziert.

Schallquelle im Gutachten: GE3 60 dB(A)/m² Tag / 50 dB(A) /m² Nacht

8.1.4 **Bebauungsplan „Blaubeurer Straße – Bleicher-Walk-Straße“ (GE4)**

Im Bebauungsplan /J/ ist für den entsprechenden Bereich ein Gewerbegebiet festgesetzt.

Es sind im Bebauungsplan keine Emissionsbeschränkungen festgesetzt worden.

Diese Fläche soll nach Angaben der Stadt Ulm /B/ zukünftig als gemischte Fläche (MU/MI) überplant werden.

Umsetzung im Gutachten:

Es wird vorsorglich dennoch für die Gewerbebebietsflächen entsprechend der DIN 18005 ein flächenbezogener Schalleistungspegel von 60 dB(A) zur Tagzeit angesetzt.

Nutzungen mit einer erhöhten Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit (z.B. Betriebsleiterwohnen, Hotels, etc.) sind nicht ausgeschlossen worden. Zusätzlich werden die Betriebe in Richtung des Plangebiets durch das eigene Mischgebiet zusätzlich eingeschränkt.

In Anlehnung an die Systematik der TA Lärm bzw. der DIN 18005 wäre der flächenbezogene Schalleistungspegel zur Nachtzeit um 15 dB(A) auf 45 dB(A) zu reduzieren.

Um hier einen entsprechenden Puffer zu berücksichtigen, wird der flächenbezogene Schalleistungspegel zur Nachtzeit lediglich um 10 dB(A) reduziert.

Schallquelle im Gutachten: GE4 60 dB(A)/m² Tag / 50 dB(A) /m² Nacht

8.1.5 Flächen der Stadtwerke Ulm (GE5)

Es liegt uns kein Bebauungsplan für diesen Bereich vor.

Im unmittelbaren Umfeld der Flächen befinden sich Flächen mit der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes. Der Betrieb auf diesen Flächen ist daher bereits durch das unmittelbare Umfeld entsprechend eingeschränkt.

Umsetzung im Gutachten:

Es wird vorsorglich dennoch für die Gewerbegebietsflächen entsprechend der DIN 18005 ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A) zur Tagzeit angesetzt.

In Anlehnung an die Systematik der TA Lärm bzw. der DIN 18005 wäre der flächenbezogene Schallleistungspegel zur Nachtzeit um 15 dB(A) auf 45 dB(A) zu reduzieren.

Um hier einen entsprechenden Puffer zu berücksichtigen, wird der flächenbezogene Schallleistungspegel zur Nachtzeit lediglich um 10 dB(A) reduziert.

Schallquelle im Gutachten: GE5 60 dB(A)/m² Tag / 50 dB(A) /m² Nacht

8.1.6 Gewerbliche Flächen zwischen Blau und Magirusstraße (GE6)

Es liegt uns kein Bebauungsplan für diesen Bereich vor.

Diese Fläche soll zukünftig nach Angaben der Stadt Ulm als gemischte Fläche (MU/MI) überplant werden.

Umsetzung im Gutachten:

Es wird vorsorglich dennoch für die Gewerbegebietsflächen entsprechend der DIN 18005 ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 60 dB(A) zur Tagzeit angesetzt.

Da kein Bebauungsplan vorliegt, sind zunächst alle Nutzungen, welche in einem Gewerbegebiet zulässig sind, möglich. Nutzungen mit einer erhöhten Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit (z.B. Betriebsleiterwohnen, Hotels, etc.) sind somit nicht ausgeschlossen. Zusätzlich werden die Flächen bereits durch das Umfeld zusätzlich eingeschränkt.

In Anlehnung an die Systematik der TA Lärm bzw. der DIN 18005 wäre der flächenbezogene Schallleistungspegel zur Nachtzeit um 15 dB(A) auf 45 dB(A) zu reduzieren.

Um hier einen entsprechenden Puffer zu berücksichtigen, wird der flächenbezogene Schallleistungspegel zur Nachtzeit lediglich um 10 dB(A) reduziert.

Schallquelle im Gutachten: GE6 60 dB(A)/m² Tag / 50 dB(A) /m² Nacht

8.1.7 Bebauungsplan „Biomasseheizkraftwerk Ulm“ / Bebauungsplan „Biomasseheizkraftwerk Ulm II“ (BHKW I / BHKW II)

In den Bebauungsplänen /K/ /L/ sind für den entsprechenden Bereich Sondergebiete festgesetzt.

Es sind im Bebauungsplan keine Emissionsbeschränkungen festgesetzt worden.

In den Genehmigungsbescheiden zum Gesamtbetrieb der beiden Biomasseheizkraftwerke (BHKW I und II) sind entsprechende Emissionsbeschränkungen für Immissionsorte im Umfeld festgelegt worden. Teilweise befinden sich diese Immissionsorte in direkter Ausbreitungsrichtung zum Plangebiet. Der Betrieb der Kraftwerke wird somit entsprechend eingeschränkt.

Im Rahmen einer Voruntersuchung haben sich, bei Einhaltung der Bescheidswerte, die nachfolgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel ergeben:

Fläche BHKW I: 50 dB(A)/m² Tag / 47 dB(A) /m² Nacht

Fläche BHKW II: 59 dB(A)/m² Tag / 44 dB(A) /m² Nacht

Umsetzung im Gutachten:

Um auf der sicheren Seite zu sein, werden die oben ermittelten Werte für die vorliegenden Berechnungen um 6 dB(A) erhöht.

Schallquelle im Gutachten: BHKW I 56 dB(A)/m² Tag / 53 dB(A) /m² Nacht

BHKW II 65 dB(A)/m² Tag / 50 dB(A) /m² Nacht

8.2 Bewertung der Beurteilungspegel

In der Anlage 16.3.2 wird die Berechnung und in Anlage 16.3.3 die Bewertung der Beurteilungspegel dargestellt.

Es ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 zur Tagzeit an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Zur Nachtzeit werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an den Immissionsorten IO 09 bis IO 12 um bis zu 2 dB(A) überschritten und an den übrigen Immissionsorten eingehalten.

In den Gebäuden der Immissionsorte mit Überschreitungen zur Nachtzeit sind ausschließlich gewerbliche Nutzungen vorgesehen. Nutzungen mit einer erhöhten Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit wie z.B. Wohn- und Schlafräume sind hier nicht vorgesehen. Es werden daher zur Nachtzeit die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 zur Tagzeit von 60 dB(A) herangezogen um die Lärmimmissionen zu bewerten.

Es werden an allen Immissionsorten die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 unterschritten.

Die sich im Plangebiet ergebenden Gewerbelärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

9 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Das Plangebiet wird über die Bundesstraße B 28 (Blaubeurer Straße) sowie über die Magirusstraße erschlossen.

Bundesstraße B 28

Östliche Richtung

In östlicher Richtung befinden sich entlang der Bundesstraße B 28 ausschließlich gewerbliche Nutzungen, bevor sich die Bundesstraße B 28 mit der Bundesstraße B 10 kreuzt. Die weitere Verteilung der Verkehre ist im Anschluss nicht mehr eindeutig der vorliegenden Planung zuzuordnen.

Eine Bewertung der Lärmimmissionen in östlicher Richtung wird nicht durchgeführt.

Westliche Richtung

In westlicher Richtung befinden sich entlang der Bundesstraße B 28 Kleingärten.

Die Verkehrszahlen wurden uns von der SCHLOTHAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH übermittelt /P/.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L _w [dB(A)]
							PKW	LKW	
	2035		alle KFZ	LKW1	LKW2	KRAD	PKW	LKW	
B28 West Nullfall	22.909	ta	1319,0	2,5	3,3	0,0	70	70	88,6
		na	226,0	2,2	2,3	0,0	70	70	80,7
B28 West Planfall	27.243	ta	1568,0	2,2	2,8	0,0	70	70	89,2
		na	270,0	2,0	2,0	0,0	70	70	81,4

Tabelle 6: Planbedingter Fahrverkehr

Legende: DTV : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
 M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
 p1 % : LKW-Anteil p1 in %
 p2 % : LKW-Anteil p2 in %
 p3% : Kraftrad-Anteil p3 in %
 v : Geschwindigkeit in km/h
 L_w : Längenbezogener Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
 Alle Pegel in dB(A)

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Bundesstraße B 28 mit der Schutzwürdigkeit einer Kleingartenanlage befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 20 m zur Straßenachse.

Es ergibt sich hieraus beim Prognose-Nullfall ein Beurteilungspegel von 70,2 dB(A) zur Tagzeit und 62,3 dB(A) zur Nachtzeit.

Es ergibt sich hieraus beim Prognose-Planfall ein Beurteilungspegel von 70,8 dB(A) zur Tagzeit und 62,9 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden bereits beim Nullfall die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) von 55 dB(A) zur Tagzeit bzw. 55 dB(A) zur Nachtzeit deutlich überschritten.

In der 16. BImSchV sind für Kleingartenanlagen keine Immissionsgrenzwerte angegeben.

Es werden die Immissionsgrenzwerte für ein allgemeines Wohngebiet von 59 dB(A) zur Tagzeit bzw. 49 dB(A) zur Nachtzeit herangezogen. Diese Werte werden bereits im Bestand deutlich überschritten.

Es werden auch die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) zur Tagzeit bzw. 60 dB(A) zur Nachtzeit bereits im Nullfall überschritten.

Es kommt durch den planbedingten Fahrverkehr zu einer Pegelanhebung von 0,6 dB(A) zur Tagzeit und von 0,6 dB(A) zur Nachtzeit. Es werden damit die Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung geringfügig angehoben.

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

Zudem befinden sich die Kleingärten unter Berücksichtigung der Vorgaben der TA Lärm außerhalb des zu prüfenden Bereichs für den Fahrverkehr der Anlage. Vorsorglich wurden die Lärmeinwirkungen in diesem Bereich trotzdem geprüft.

Nach der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung beginnt der aus grundrechtlicher Sicht kritische Wert der Lärmbelastung zwar bei 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (siehe etwa BayVGH, Urt. v. 15.03.2017, 2 N 15.619, Rn. 59).

Wenn wie hier der Beurteilungspegel jedoch auch ohne die verfahrensgegenständliche Planung in der Nachtzeit bereits überschritten ist und die Pegelerhebungen von unter 1,0 dB(A) mit dem menschlichen Ohr nicht wahrnehmbar sind, kann diese nicht wahrnehmbare Pegelerhöhung jedoch abgewogen werden (BayVGH, Urt. v. 15.03.2017, 2 N 15.619, Rn. 60).

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

Magirusstraße

Nördliche Richtung

In nördlicher Richtung mündet die Magirusstraße in die Bundesstraße B 28. Es werden bis dorthin keine schutzbedürftigen Nutzungen passiert.

Eine Bewertung der Lärmimmissionen in nördlicher Richtung wird nicht durchgeführt.

Südliche Richtung

In südlicher Richtung befinden sich südlich der Einsteinstraße entlang der Magirusstraße Wohnnutzungen im Mischgebiet.

Die Verkehrszahlen wurden uns von der SCHLOTHAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH übermittelt /P/.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	DTV		Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L _w [*]
	2023	2035						PKW	LKW	
Magirusstraße Süd Nullfall	6.620	6.620	ta	388,0	2,0	2,6	0,0	50	50	80,1
			na	52,0	2,5	3,5	0,0	50	50	71,6
Magirusstraße Süd Planfall	8.373	8.373	ta	491,0	1,8	2,1	0,0	50	50	81,0
			na	65,0	2,4	2,8	0,0	50	50	72,4

Tabelle 7: Planbedingter Fahrverkehr

- Legende:
- DTV : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
 - M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
 - p1 % : LKW-Anteil p1 in %
 - p2 % : LKW-Anteil p2 in %
 - p3% : Kraftrad-Anteil p3 in %
 - v : Geschwindigkeit in km/h
 - L_w^{*} : Längenbezogener Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
 - Alle Pegel in dB(A)

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen entlang der Magirusstraße mit der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 11 m zur Straßenachse.

Es ergibt sich hieraus beim Prognose-Nullfall ein Beurteilungspegel von ca. 66 dB(A) zur Tagzeit und ca. 57,5 dB(A) zur Nachtzeit.

Es ergibt sich hieraus beim Prognose-Planfall ein Beurteilungspegel von 67 dB(A) zur Tagzeit und ca. 58,5 dB(A) zur Nachtzeit.

Es werden bereits beim Nullfall die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) von 60 dB(A) zur Tagzeit bzw. 50 dB(A) zur Nachtzeit überschritten.

Es werden die Immissionsgrenzwerte für ein Mischgebiet von 64 dB(A) zur Tagzeit bzw. 54 dB(A) zur Nachtzeit ebenfalls überschritten.

Es werden aber die allgemein üblichen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) zur Tagzeit bzw. 60 dB(A) eingehalten.

Es kommt durch den planbedingten Fahrverkehr zu einer Pegelanhebung von ca. 1 dB(A) zur Tagzeit und zur Nachtzeit.

Zur Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen kann auf die Zusammenfassung des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2004 verwiesen werden. Diesem Bericht kann entnommen werden, dass Pegeländerungen ab 1 B(A) in günstigen Bedingungen gerade noch wahrgenommen werden können. Pegeländerungen von 3 dB(A) werden in der Regel

wahrgenommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Pegelanhebungen unter 1 dB(A) nicht wahrgenommen werden können, da es sich bei Verkehrslärmemissionen in der Regel nicht um kontinuierliche Geräuscheinwirkungen handelt deren Veränderung der Lautheit unmittelbar festgestellt werden kann.

Die sich durch den planbedingten Fahrverkehr ergebenden Lärmimmissionen können als zumutbar angesehen werden.

10 Sportlärm

Südwestlich des Plangebietes befindet sich die Sportanlage des ESC Ulm.

10.1 Ausgangsdaten

Die Lage der Schallquellen ist der Anlage 16.4.1 zu entnehmen.

Es wird als lärmintensivste Nutzung von einem Punktspiel Sonntag in der Mittagszeit zwischen 13:00 Uhr und 15:00 Uhr ausgegangen. Um auf der sicheren Seite zu sein, wurde trotz einer Spielzeit von 90 Minuten von einer durchgehenden Nutzung (2 Stunden) ausgegangen.

Es wird von 150 Zuschauern ausgegangen. Es wird davon ausgegangen, dass während der Mittagszeit 100 PKW an- und wieder abfahren.

10.1.1 Sportanlage Fußballfeld (Sport FB)

Für die Lärmemissionen der Fußballfelder ergeben sich aus den Geräuschemissionen der Spieler, der Schiedsrichterpfiffe und der Zuschauer.

Es wurde bei 150 Zuschauern entsprechend Punkt 5.3 der VDI 3770 (10) für das gesamte Spielfeld von einem Schalleistungspegel von $L_{WA} = 105$ dB(A) ausgegangen.

10.1.2 Sportanlage Zuschauer (Sport Zuschauer)

Es ergibt sich entsprechend Punkt 5.3 der VDI 3770 (10) für 150 Zuschauer ein Schalleistungspegel von 101,8 dB(A).

10.1.3 Sportanlage PKW Parkvorgang (Sport PKW PV)

Wird ein Parkplatz für die Sportanlagen genutzt, ist für die, der Anlage zuzurechnenden Parkflächen der $L_{m,E}$ nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 RLS-90 zu berechnen (13). Es ergibt sich für den Parkplatz ein Schalleistungspegel $L_{WA} = 73$ dB(A) je Parkvorgang.

10.1.4 Sportanlage PKW Fahrstrecke (Sport PKW FS)

Es wurde der Emissionspegel für den PKW-Fahrverkehr nach der RLS-90 (13) für eine Fahrt mit 30 km/h berechnet. Dabei ergab sich für eine Fahrt pro Stunde ein Wert von $L_{m,E25} = 28,5$ dB(A). Nach der RBLärm (14) ergibt sich der Schalleistungspegel pro Meter (L_{WA}) durch einen Zuschlag von 19,2 dB zu $L_{WA/m} = 47,7$ dB(A).

10.2 Bewertung der Beurteilungspegel

In der Anlage 16.4.2 wird die Berechnung der Beurteilungspegel dargestellt.

In der Anlage 16.4.3 werden die berechneten Beurteilungspegel den Immissionsrichtwerten der achtzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV (5)), vom 18. Juli 1991 gegenübergestellt.

Es ist ersichtlich, dass die Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten deutlich unterschritten werden.

Die sich durch die umliegende Sportanlage ergebenden Lärmimmissionen im Plangebiet können als zumutbar angesehen werden.

10.3 Spitzenpegel

Der Spitzenpegel wurde in einer überschlägigen Berechnung ermittelt.

Es wurde von einem Spitzenschalleistungspegel von 118 dB(A) für einen Schiedsrichterpfiff ausgegangen. Bei einem Abstand des Immissionsortes von mindestens 100 m zum Rand des Spielfeldes ergibt sich ein Beurteilungspegel von ca. 67 dB(A).

Es werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV für Spitzenpegel in einem urbanen Gebiet von 93 dB(A) zur Tagzeit deutlich unterschritten. Auf eine detaillierte Berechnung der Spitzenpegel wird daher verzichtet.

11 Verkehrslärm

11.1 Berechnung der Lärmemissionen

11.1.1 Straßenverkehr

Einsteinstraße / Jägerstraße

Es wurden uns aktuelle Verkehrszahlen von der Stadt Ulm zur Verfügung gestellt /O/.

Es wurde von einer Zunahme des Fahrverkehrs von 15% für das Jahr 2035 ausgegangen.

Die Daten enthalten keine Angaben zur Tag-/Nachtverteilung oder den LKW- und Kraftrad-Anteilen.

Es wurden für die vorliegenden Berechnungen die Tag-/Nachtverteilung sowie die LKW-Anteile aus den Daten einer Verkehrsuntersuchung von 2018 /F/ entnommen.

B 28 / Magirusstraße

Die Verkehrszahlen wurden uns von der SCHLOTHAUER & WAUER Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH übermittelt /P/.

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		L _w [dB(A)]
			alle KFZ	LKW1	LKW2	KRAD	PKW	LKW	
B28 West Nullfall	22.909	ta	1319,0	2,5	3,3	0,0	70	70	88,6
		na	226,0	2,2	2,3	0,0	70	70	80,7
B28 West Planfall	27.243	ta	1568,0	2,2	2,8	0,0	70	70	89,2
		na	270,0	2,0	2,0	0,0	70	70	81,4
Einsteinstraße	9.545	ta	548,2	2,1	2,9	0,0	50	50	81,6
		na	96,7	0,6	0,9	0,0	50	50	73,6
Jägerstraße	11.385	ta	653,9	2,1	2,9	0,0	50	50	82,4
		na	115,4	0,6	0,9	0,0	50	50	74,3
Magirusstraße Nord	10.671	ta	627,0	1,9	1,6	0,0	50	50	82,0
		na	80,0	2,6	2,3	0,0	50	50	73,2
Magirusstraße Süd	8.373	ta	491,0	1,8	2,1	0,0	50	50	81,0
		na	65,0	2,4	2,8	0,0	50	50	72,4

Tabelle 8: Verkehrsdaten nach RLS-19

- Legende:
- DTV : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
 - M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
 - p1 % : LKW-Anteil p1 in %
 - p2 % : LKW-Anteil p2 in %
 - p3% : Kraftrad-Anteil p3 in %
 - v : Geschwindigkeit in km/h
 - L_w : Längenbezogener Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
 - Alle Pegel in dB(A)

Es befinden sich lichtzeichengeregelte Knotenpunkte in relevanter Entfernung zum Plangebiet. Es wurde daher eine Knotenpunktkorrektur berücksichtigt.

11.1.2 Schienenverkehr

Die Zugverkehrszahlen wurden uns von der Deutschen Bahn AG mitgeteilt. Es wurden die Prognose-Zahlen des Jahres 2030 angesetzt /Q/.

Strecke 4540 Abschnitt Ulm Hbf bis Ulm-Söflingen, km 0,9- km 2,6, Bereich Ulm-Söflingen, Blaubeurer Straße
 Horizont 2030DT
 RiKz 1+2

Zugart	Anzahl		v_max_Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverb							
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	
GZ-V	2	2	100	8-A4	1	10-Z5	10				
RB/RE-V	93	15	140	6-A8	2						
Summe	95	17									

Tabelle 9: Zugverkehrszahlen für die Strecke 4540

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

Strecke 4541 Abschnitt Ulm Hbf bis Ulm-Söflingen Em West, km 0,9- km 2,6, Bereich Ulm-Söflingen, Blaubeurer Straße
 Horizont 2030DT
 RiKz 1+2

Zugart	Anzahl		v_max_Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverb							
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	
GZ-E	4	0	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8		
GZ-E	2	2	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10				
Summe	6	2									

Tabelle 10: Zugverkehrszahlen für die Strecke 4541

Legende: Zugart : E Bespannung mit E-Lok
 GZ Güterzug

Strecke 4542 Abschnitt Ulm Hbf Em Nord bis Ulm Rbf, km 95,4- km 95,0, Bereich Ulm-Söflingen, Blaubeurer Straße
 Horizont 2030DT
 RiKz 1+2

Zugart	Anzahl		v_max_Zug km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverb							
	Tag	Nacht		Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	Anzahl	Fz_Kat	
GZ-E	4	4	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8		
GZ-E	8	4	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10				
Summe	12	8									

Tabelle 11: Zugverkehrszahlen für die Strecke 4542

Legende: Zugart : E Bespannung mit E-Lok
 V Bespannung mit Diesellok
 LZ - Leerfahrt mit Zugmaschine
 GZ Güterzug

11.1.3 Rangierbahnhof

Es wurden die Lärmemissionen des Güterbahnhofs der schalltechnischen Untersuchung /E/ mit der Bezeichnung LA20-384-G01-01 vom 04.03.2022 zum „Gewerbepark Blaubeurer Straße“ entnommen. Der ermittelte Schalleistungspegel pro m² von $L_{WA/m^2} = 74$ dB(A) wird für die Tagzeit und Nachtzeit im vorliegenden Gutachten angesetzt.

11.2 Berechnung und Vergleich der Beurteilungspegel

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

In der Anlage 16.5.2 werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden.

Nachfolgend werden die ermittelten Beurteilungspegel mit den entsprechenden Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" (2) bzw. den Immissionsgrenzwerten der sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) (3) verglichen.

Bereich Gewerbe (IO 02-IO 14)

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) in weiten Teilen überschritten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3) werden ebenfalls in weiten Teilen überschritten.

Die üblicherweise herangezogenen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung werden ebenfalls teilweise überschritten.

Bereich Wohnen (IO 01, IO 15 bis IO 21)

Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) bis auf die den Verkehrswegen zugewandten Fassaden der Gebäude IO 15 und IO 16 weitestgehend eingehalten werden. Es kann daher vor allem an den von den Verkehrswegen abgewandten Fassadenseiten und Außenbereichen von einer entsprechend hohen Aufenthaltsqualität ausgegangen werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3) werden bis auf die den Verkehrswegen zugewandten Fassaden der Gebäude IO 15 und IO 16 eingehalten.

Dabei ist zu beachten, dass die Fenster der Wohn und Schlafräume am Gebäude IO 16 sich laut Vorhaben- und Erschließungsplänen nicht an der der Straße zugewandten Fassadenseite befinden.

Die üblicherweise herangezogenen Anhaltswerte für das Vorliegen einer möglichen Gesundheitsgefährdung werden im gesamten zum Wohnen vorgesehenen Bereich eingehalten.

12 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Maßgebliche Außenlärmpegel

In der Anlage 16.6 werden die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (15) dargestellt.

Für die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel wird zunächst der Summenpegel aus den unter Absatz 11.2 berechneten Beurteilungspegeln für den Verkehrslärm (gemindert um 5 dB(A) für Schienenverkehr nach der DIN 4109-2:2018-1 (15)) und den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm für die geplanten Nutzungen in Anlehnung an ein urbanes Gebiet.

(hier urbanes Gebiet) gebildet.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ist dann der jeweils höhere Wert aus Summenpegel zur Tagzeit plus 3 dB(A) und Summenpegel zur Nachtzeit plus 13 dB(A).

Schallgedämmte Lüftung

In der Anlage 16.5.2 werden die berechneten Beurteilungspegel dargestellt.

Ab einem Pegel von über 45 dB(A) eignet sich ein Fenster eines Schlaf- oder Kinderzimmers nachts nur bedingt zum Dauerlüften (Fenster gekippt). Daher kann für ein Schlaf- oder Kinderzimmer mit einem Fenster in diesem Bereich ein weiteres Fenster in einem Bereich mit einem Beurteilungspegel unter 45 dB(A), eine schallgedämmte Lüftung oder eine pegelreduzierende bauliche Maßnahme vor dem entsprechenden Fenster erforderlich sein.

In der Anlage 16.6 werden die Fassaden und Etagen, an denen ein Lüften von Schlaf- und Kinderzimmern durch ein gekipptes Fenster aufgrund der Lärmbelastung nachts nicht möglich ist, angegeben.

13 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Schalltechnische Untersuchung zur geplanten Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Blau.Quartier - Bauabschnitt Ost" der Stadt Ulm" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA22-312-G01-T02-01" vom 18.03.2024 können die Texte aus Absatz 13.1 als Festsetzung sowie die Texte aus Absatz 13.2 als Hinweise übernommen werden.

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

- Die Grafiken aus der Anlage 16.6 sind als Anlage XX zum Bebauungsplan festzusetzen.

Folgende Normen sind bei der Auslegung, spätestens aber mit dem bekanntgemachten Bebauungsplan, zur Einsicht bereitzuhalten:

- DIN 4109-1:2018-01. "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen"

In der Bebauungsplanurkunde bzw. in der Bekanntmachung zum Bebauungsplan ist darauf hinzuweisen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können.

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und technische Regelwerke

Alle Normen können bei der Stadt Ulm *...wann... und ...wo...* zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

Die genannten Normen sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.

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

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

13.1 Satzung

Baulicher Schallschutz im Sinne des § 9, Abs. 1, Nr. 24 BauGB

Für die Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von baulichen Anlagen mit schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (z.B. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume) gelten nachfolgende Festsetzungen.

1.)

In den Plänen in der Anlage XX sind für die verschiedenen Fassadenorientierungen (Himmelsrichtungen) der Gebäude innerhalb des Baufeldes die maßgeblichen Außenlärmpegel und die zum nächtlichen Dauerlüften geeigneten Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern festgesetzt.

Außenbauteile die nicht einer Fassade zugeordnet sind, müssen mindestens das höchste Schalldämmmaß des Gebäudes aufweisen.

An den Fassaden, welche mit „N“ gekennzeichnet sind, sind Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nachts nicht zum Dauerlüften geeignet.

An den Fassaden, welche nicht mit „N“ gekennzeichnet sind, sind Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nachts zum Dauerlüften geeignet.

2.)

Die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden erforderlichen Schalldämm-Maße der Außenbauteile nach der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau, - Teil 1: Mindestanforderungen" dürfen nicht unterschritten werden.

3.)

Es sind Wohnungen so zu planen, dass Schlaf- und Kinderzimmer mindestens über ein Fenster an einer zum Lüften geeigneten Fassade verfügen.

4.)

Falls eine Planung von Schlaf- und Kinderzimmern wie in 3.) vorgegeben nicht möglich ist, dann sind die betreffenden Schlaf- und Kinderzimmer mit einer schallgedämmten Lüftung auszustatten.

5.)

Die maßgeblichen Außenlärmpegel und die Bereiche, in denen Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nachts zum Lüften geeignet sind, können alternativ auch auf Grundlage von Lärmpegelberechnungen und/oder Messungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Freistellungsverfahrens ermittelt werden.

Ein Fenster ist zum Lüften geeignet, wenn der für Verkehrslärmeinwirkungen bzw. Gewerbelärm ermittelte Beurteilungspegel vor dem geöffneten Fenster einen Wert von 45 dB(A) zur Nachtzeit nicht überschreitet.

6.)

Es sind an der Ostfassade des Gebäudes im Baufeld IO 16 (siehe Pläne in der Anlage XX) keine öffenbaren Fenster von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (z.B. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume) zulässig.

13.2 Hinweise

- 1.) *Die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden Schalldämm-Maße der Außenbauteile sind Mindestanforderungen entsprechend der im Zeitraum des Bebauungsplanverfahrens aktuellen Gegebenheiten. Aufgrund Änderungen von Berechnungsmethoden oder anderen Lärmbelastungen können sich andere Anforderungen für die Schalldämm-Maße der Außenbauteile ergeben. Dies ist jeweils im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Genehmigungsfreistellungsverfahrens durch den Bauwerber zu prüfen.*
- 2.) *Bei der Planung und Installation von Klimageräten, Kühlgeräten, Lüftungsgeräten, Luft-Wärme-Pumpen, Mini-Blockheizkraftwerken und ähnlichen Anlagen und Geräten sind die Vorgaben aus dem LAI "Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten" ergebende Mindestabstände zur benachbarten Wohnbebauung zu beachten. Der Leitfaden ist zu beziehen unter www.lai-immissionsschutz.de/documents/leitfaden_verbesserung_schutz_gegen_l_aerm_bei_stat_geraete_1588594414.pdf oder kann kostenlos bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH angefordert werden.*
- 3.) *Die Festsetzung mit der Kennzeichnung "N" erfolgt auf Grundlage der schalltechnischen Berechnung allgemein für die gesamten Gebäude im Plangebiet und steht in Abhängigkeit zu der Nutzung, zu der sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan verpflichtet .*

14 Abkürzungen der Akustik

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

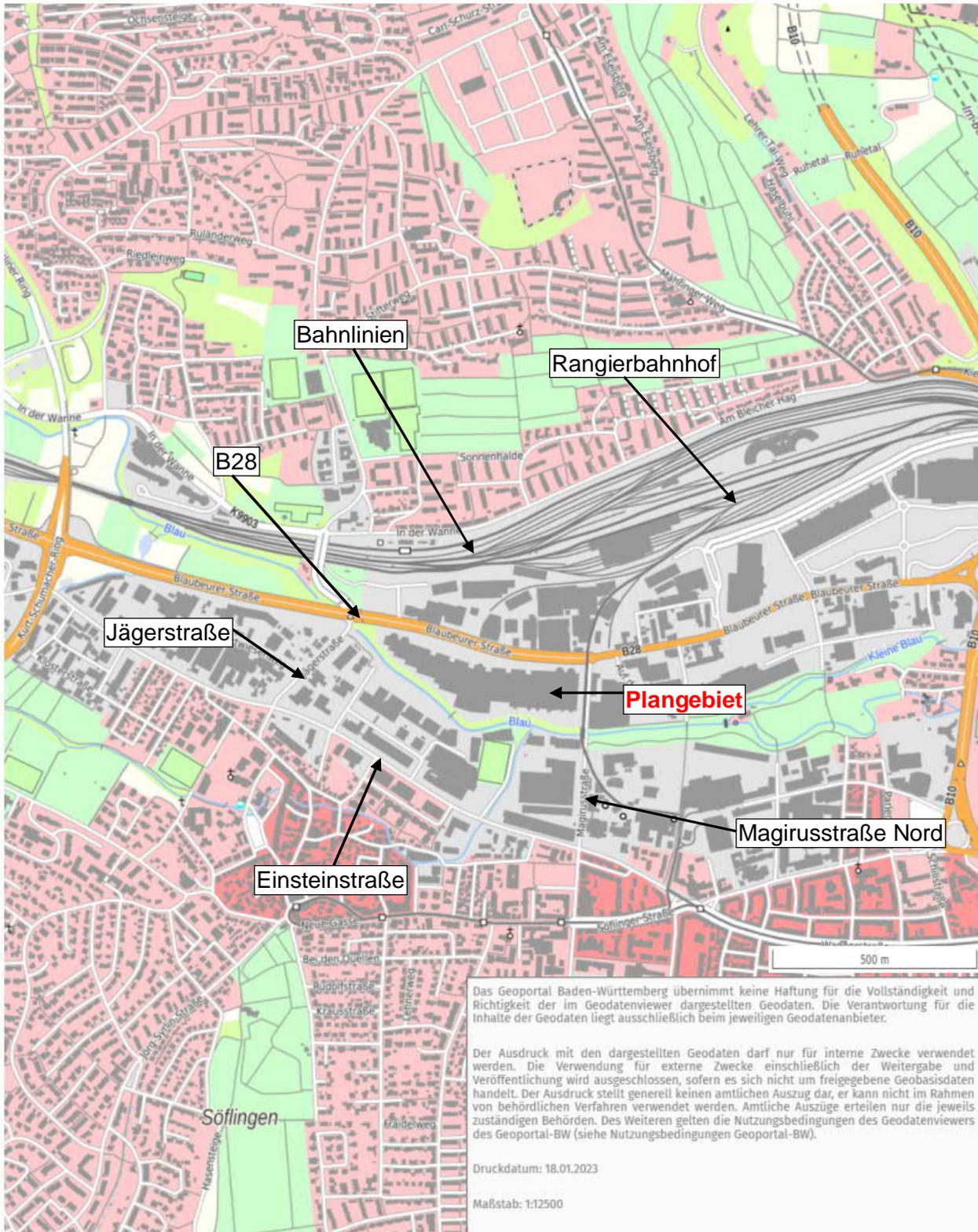
15 Literaturverzeichnis

1. **DIN 18005.** "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023 und DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023.
2. **DIN 18005-1.** "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023 und DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023.
3. **16. BImSchV.** Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV). 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.
4. **TA Lärm.** Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.
5. **Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz.** "Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV)". 18.07.1991.
6. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
7. **Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg.** Zur Anwendung der meteorologischen Korrektur Cmet nach Nr. A.1.4 TA Lärm. Februar 2021.
8. **FGSV.** RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. 2019.
9. **Schall 03.** Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) Anlage 2, BGBl. I 2014 S. 2271 - 2313. 18.12.2014.
10. **VDI 3770:2012-09.** "Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen".
11. **VDI 2714:1988-01.** "Schallausbreitung im Freien".
12. **VDI 2720 Blatt 1:1991-02/Entwurf.** "Schallschutz durch Abschirmung im Freien".
13. **RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. 1990.**
14. **RBLärm-92. Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Bonn :** Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau (Hrsg.), erarbeitet durch die Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, Arbeitsausschuss: "Immissionsschutz an Straßen", Ausgabe 1992.
15. **DIN 4109-1:2018-01.** "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen".

16 Anlagen

16.1 Übersichtsplan

Geoportal Baden-Württemberg



<https://www.geoportal-bw.de>
Dienste: siehe <https://www.geoportal-bw.de/quelle> & <https://www.geoportal-bw.de/nutzungsbedingungen>



16.2 Bebauungsplan



Planbereich	Plan Nr.
164	46

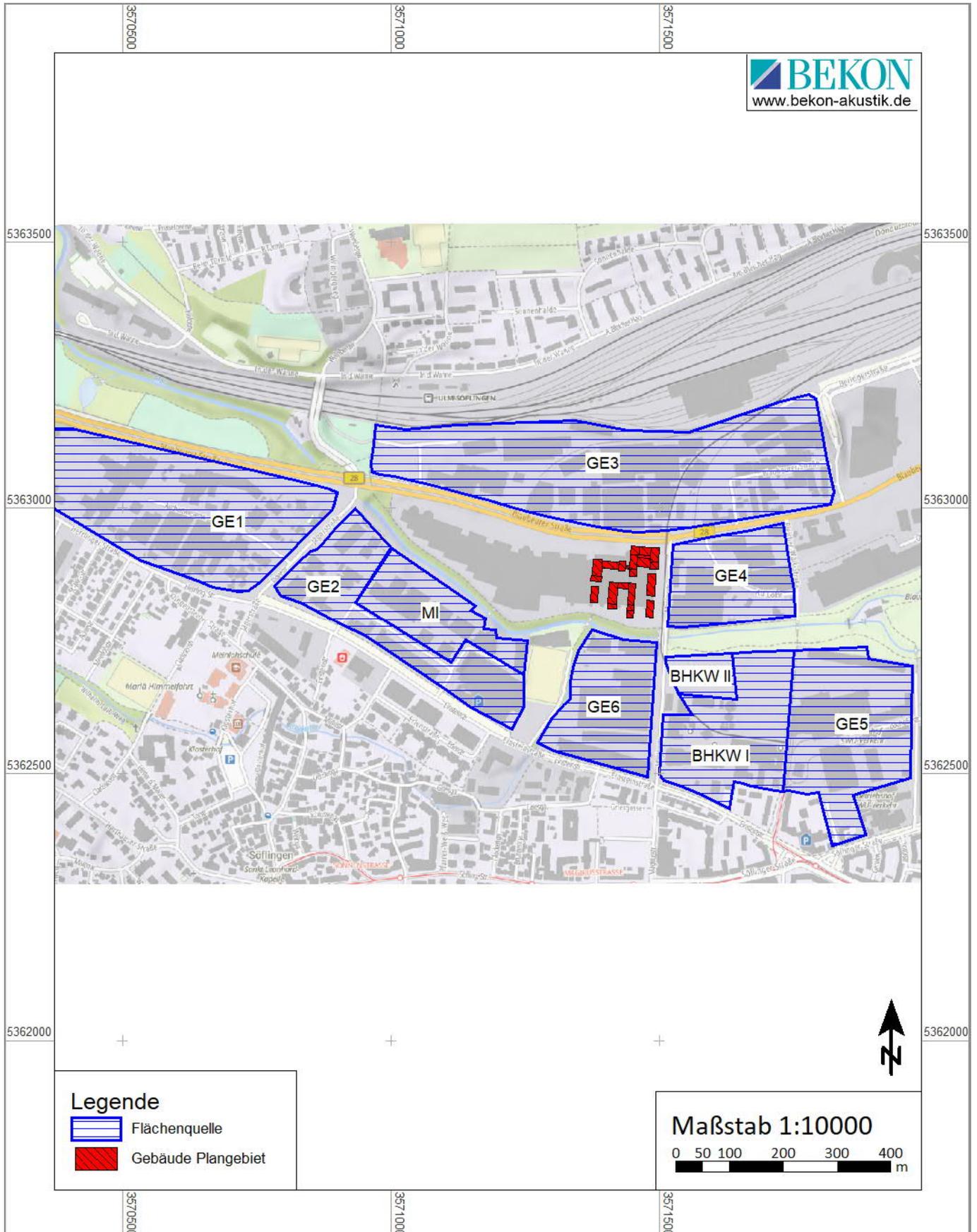
Stadt Ulm Stadtteil Söflingen
Vorhabenbezogener Bebauungsplan

"Blau.Quartier - Bauabschnitt Ost"



16.3 Gewerbelärmimmissionen

16.3.1 Lageplan



16.3.2 Berechnung der Beurteilungspegel

A03 Gewerbe RGLK3003.res		Berechnung der Beurteilungspegel																Seite 1 von 11 17.03.2024 / 22:43 Uhr	
Quelle	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr		
	dB(A)	m,m ²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
Immissionsort IO 01 HR N SW 4.OG LrT 46,3 dB(A) LrN 38,1 dB(A)																			
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	374	-62,5	-3,7	-16,2	-0,7	11,4	34,2	0,0	-3,0	-1,2	0,0	33,0	31,3		
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	259	-59,3	-3,3	-17,2	-0,5	7,7	35,0	0,0	-15,0	-0,4	0,0	34,5	20,0		
GE1	60,0	109963	110,4	3	768	-68,7	-4,3	-0,5	-1,5	2,1	40,5	0,0	-10,0	-2,2	0,0	38,4	30,6		
GE2	60,0	48049	106,8	3	360	-62,1	-3,7	-10,1	-0,8	5,4	38,4	0,0	-10,0	-1,6	0,0	36,9	28,2		
GE3	60,0	142226	111,5	3	264	-59,4	-3,0	-10,4	-0,6	1,4	42,5	0,0	-10,0	-0,9	0,0	41,6	32,4		
GE4	60,0	37267	105,7	3	235	-58,4	-3,1	-16,0	-0,5	0,8	31,5	0,0	-10,0	-0,7	0,0	30,8	21,5		
GE5	60,0	64011	108,1	3	536	-65,6	-4,1	-15,7	-1,0	5,9	30,6	0,0	-10,0	-1,7	0,0	28,8	20,7		
GE6	60,0	39812	106,0	3	198	-56,9	-2,5	-18,8	-0,4	9,6	40,0	0,0	-10,0	-0,2	0,0	39,7	30,1		
MI	55,0	29596	99,7	3	290	-60,2	-3,5	-9,8	-0,6	1,5	30,1	0,0	-10,0	-1,1	0,0	29,0	20,1		
Immissionsort IO 01 HR O SW 4.OG LrT 49,9 dB(A) LrN 41,3 dB(A)																			
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	359	-62,1	-3,7	-1,4	-0,7	1,2	39,2	0,0	-3,0	-1,1	0,0	38,1	36,3		
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	244	-58,7	-3,1	-3,9	-0,5	0,6	41,9	0,0	-15,0	-0,3	0,0	41,6	27,0		
GE1	60,0	109963	110,4	3	777	-68,8	-4,4	-14,7	-1,5	12,7	36,8	0,0	-10,0	-2,2	0,0	34,6	26,8		
GE2	60,0	48049	106,8	3	357	-62,0	-3,7	-17,8	-0,7	10,9	36,4	0,0	-10,0	-1,1	0,0	35,3	26,7		
GE3	60,0	142226	111,5	3	279	-59,9	-3,2	-15,3	-0,6	2,5	38,1	0,0	-10,0	-0,7	0,0	37,3	28,3		
GE4	60,0	37267	105,7	3	229	-58,2	-3,0	-14,6	-0,5	2,0	34,3	0,0	-10,0	-0,7	0,0	33,7	24,4		
GE5	60,0	64011	108,1	3	524	-65,4	-4,1	-1,3	-1,0	1,4	40,8	0,0	-10,0	-1,7	0,0	39,0	30,8		
GE6	60,0	39812	106,0	3	179	-56,1	-2,1	-5,8	-0,3	2,6	47,4	0,0	-10,0	-0,1	0,0	47,3	37,5		
MI	55,0	29596	99,7	3	290	-60,2	-3,5	-18,0	-0,5	11,9	32,3	0,0	-10,0	-0,8	0,0	31,5	22,6		
Immissionsort IO 01 HR S SW 4.OG LrT 51,6 dB(A) LrN 42,4 dB(A)																			
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	354	-62,0	-3,7	-0,3	-0,7	0,0	39,3	0,0	-3,0	-1,1	0,0	38,3	36,3		
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	241	-58,6	-3,1	-0,9	-0,5	0,0	44,5	0,0	-15,0	-0,3	0,0	44,2	29,5		
GE1	60,0	109963	110,4	3	773	-68,8	-4,4	-7,4	-1,5	0,2	31,6	0,0	-10,0	-2,2	0,0	29,4	21,6		
GE2	60,0	48049	106,8	3	342	-61,7	-3,6	-5,0	-0,6	1,3	40,2	0,0	-10,0	-0,9	0,0	39,3	30,2		
GE3	60,0	142226	111,5	3	296	-60,4	-3,4	-18,4	-0,6	0,8	32,6	0,0	-10,0	-0,7	0,0	31,9	22,6		
GE4	60,0	37267	105,7	3	239	-58,6	-3,1	-15,4	-0,4	0,2	31,3	0,0	-10,0	-0,4	0,0	30,9	21,3		
GE5	60,0	64011	108,1	3	524	-65,4	-4,1	-0,2	-1,0	0,0	40,5	0,0	-10,0	-1,7	0,0	38,8	30,5		
GE6	60,0	39812	106,0	3	163	-55,2	-1,7	-4,0	-0,3	1,7	49,5	0,0	-10,0	-0,1	0,0	49,4	39,5		
MI	55,0	29596	99,7	3	278	-59,9	-3,4	-4,8	-0,5	2,5	36,7	0,0	-10,0	-0,6	0,0	36,1	26,7		
Immissionsort IO 01 HR W SW 4.OG LrT 48,3 dB(A) LrN 39,0 dB(A)																			
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	369	-62,3	-3,7	-15,5	-0,7	0,3	23,9	0,0	-3,0	-1,2	0,0	22,8	20,9		
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	255	-59,1	-3,2	-16,2	-0,5	0,0	28,5	0,0	-15,0	-0,4	0,0	28,1	13,5		
GE1	60,0	109963	110,4	3	763	-68,6	-4,3	-0,2	-1,4	0,0	38,8	0,0	-10,0	-2,2	0,0	36,6	28,8		
GE2	60,0	48049	106,8	3	345	-61,8	-3,7	-4,1	-0,7	1,3	40,9	0,0	-10,0	-1,1	0,0	39,8	30,9		
GE3	60,0	142226	111,5	3	280	-60,0	-3,2	-6,8	-0,5	1,0	45,1	0,0	-10,0	-0,6	0,0	44,5	35,0		
GE4	60,0	37267	105,7	3	244	-58,7	-3,2	-19,7	-0,5	0,4	27,1	0,0	-10,0	-0,5	0,0	26,5	17,0		
GE5	60,0	64011	108,1	3	536	-65,6	-4,1	-15,1	-1,0	0,4	25,7	0,0	-10,0	-1,7	0,0	24,0	15,8		
GE6	60,0	39812	106,0	3	183	-56,2	-2,1	-8,2	-0,3	0,8	42,9	0,0	-10,0	-0,2	0,0	42,8	32,9		
MI	55,0	29596	99,7	3	277	-59,8	-3,4	-3,8	-0,5	2,1	37,3	0,0	-10,0	-0,7	0,0	36,6	27,3		
Immissionsort IO 02 HR N SW 4.OG LrT 49,5 dB(A) LrN 40,1 dB(A)																			
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	393	-62,9	-3,8	-16,4	-0,8	0,9	23,0	0,0	-3,0	-1,3	0,0	21,7	20,0		
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	277	-59,8	-3,4	-17,3	-0,5	1,2	27,7	0,0	-15,0	-0,6	0,0	27,1	12,7		
GE1	60,0	109963	110,4	3	758	-68,6	-4,3	-0,8	-1,4	2,6	40,9	0,0	-10,0	-2,2	0,0	38,7	30,9		
GE2	60,0	48049	106,8	3	365	-62,2	-3,8	-10,6	-0,8	3,6	36,0	0,0	-10,0	-1,5	0,0	34,5	26,0		
GE3	60,0	142226	111,5	3	244	-58,7	-2,8	-6,6	-0,4	3,1	49,1	0,0	-10,0	-0,3	0,0	48,8	39,1		
GE4	60,0	37267	105,7	3	242	-58,7	-3,2	-20,5	-0,5	0,5	26,4	0,0	-10,0	-0,5	0,0	25,9	16,4		
GE5	60,0	64011	108,1	3	552	-65,8	-4,1	-15,8	-1,1	1,0	25,4	0,0	-10,0	-1,8	0,0	23,6	15,4		
GE6	60,0	39812	106,0	3	222	-57,9	-2,8	-18,0	-0,4	1,1	31,0	0,0	-10,0	-0,4	0,0	30,6	21,0		
MI	55,0	29596	99,7	3	291	-60,3	-3,6	-9,7	-0,6	1,2	29,8	0,0	-10,0	-0,9	0,0	28,9	19,9		
Immissionsort IO 02 HR O SW 4.OG LrT 48,3 dB(A) LrN 40,2 dB(A)																			
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	376	-62,5	-3,7	-4,0	-0,7	4,1	39,0	0,0	-3,0	-1,3	0,0	37,8	36,1		
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	259	-59,3	-3,3	-8,2	-0,5	4,8	41,1	0,0	-15,0	-0,5	0,0	40,7	26,3		
GE1	60,0	109963	110,4	3	778	-68,8	-4,4	-14,7	-1,5	5,7	29,7	0,0	-10,0	-2,2	0,0	27,5	19,8		
GE2	60,0	48049	106,8	3	378	-62,5	-3,8	-17,9	-0,7	9,8	34,7	0,0	-10,0	-1,3	0,0	33,4	24,7		
GE3	60,0	142226	111,5	3	248	-58,9	-2,8	-15,3	-0,5	2,3	39,3	0,0	-10,0	-0,5	0,0	38,8	29,4		
GE4	60,0	37267	105,7	3	222	-57,9	-3,0	-13,8	-0,5	1,4	35,0	0,0	-10,0	-0,7	0,0	34,3	25,0		
GE5	60,0	64011	108,1	3	532	-65,5	-4,1	-2,6	-1,0	3,1	40,9	0,0	-10,0	-1,8	0,0	39,1	30,9		
GE6	60,0	39812	106,0	3	212	-57,5	-2,7	-7,0	-0,4	3,4	44,8	0,0	-10,0	-0,3	0,0	44,5	34,9		
MI	55,0	29596	99,7	3	307	-60,7	-3,6	-17,6	-0,6	8,9	29,1	0,0	-10,0	-0,9	0,0	28,1	19,3		

A03 Gewerbe
 RGLK3003.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 2 von 11
 17.03.2024 / 22:43 Uhr

Quelle	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr
	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 02 HR S SW 4.OG LrT 47,9 dB(A) LrN 39,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	380	-62,6	-3,8	-3,0	-0,7	1,9	37,8	0,0	-3,0	-1,3	0,0	36,5	34,8
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	264	-59,4	-3,3	-6,9	-0,5	3,5	41,0	0,0	-15,0	-0,5	0,0	40,5	26,1
GE1	60,0	109963	110,4	3	768	-68,7	-4,4	-5,5	-1,5	0,8	34,3	0,0	-10,0	-2,2	0,0	32,1	24,3
GE2	60,0	48049	106,8	3	366	-62,3	-3,8	-5,6	-0,7	3,0	40,5	0,0	-10,0	-1,3	0,0	39,2	30,5
GE3	60,0	142226	111,5	3	255	-59,1	-2,9	-19,4	-0,5	7,2	39,7	0,0	-10,0	-0,5	0,0	39,2	29,7
GE4	60,0	37267	105,7	3	233	-58,3	-3,1	-16,9	-0,5	0,8	30,7	0,0	-10,0	-0,6	0,0	30,1	20,7
GE5	60,0	64011	108,1	3	539	-65,6	-4,1	-1,6	-1,0	2,4	41,1	0,0	-10,0	-1,8	0,0	39,4	31,2
GE6	60,0	39812	106,0	3	208	-57,4	-2,6	-12,2	-0,4	5,1	41,5	0,0	-10,0	-0,4	0,0	41,1	31,5
MI	55,0	29596	99,7	3	295	-60,4	-3,6	-3,8	-0,5	3,0	37,4	0,0	-10,0	-0,8	0,0	36,6	27,5
Immissionsort IO 02 HR W SW 4.OG LrT 48,6 dB(A) LrN 39,3 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	391	-62,8	-3,8	-16,3	-0,7	2,7	24,9	0,0	-3,0	-1,3	0,0	23,7	22,0
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	275	-59,8	-3,4	-17,3	-0,5	3,1	29,8	0,0	-15,0	-0,6	0,0	29,2	14,8
GE1	60,0	109963	110,4	3	757	-68,6	-4,3	-0,2	-1,4	0,0	38,9	0,0	-10,0	-2,2	0,0	36,7	28,9
GE2	60,0	48049	106,8	3	361	-62,1	-3,8	-4,0	-0,7	1,3	40,5	0,0	-10,0	-1,2	0,0	39,3	30,5
GE3	60,0	142226	111,5	3	250	-58,9	-2,9	-6,5	-0,4	1,1	46,9	0,0	-10,0	-0,4	0,0	46,5	36,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	244	-58,7	-3,2	-19,9	-0,5	1,0	27,4	0,0	-10,0	-0,5	0,0	26,9	17,4
GE5	60,0	64011	108,1	3	551	-65,8	-4,1	-15,8	-1,1	3,0	27,3	0,0	-10,0	-1,8	0,0	25,5	17,3
GE6	60,0	39812	106,0	3	216	-57,7	-2,8	-8,6	-0,4	0,4	39,9	0,0	-10,0	-0,3	0,0	39,6	29,9
MI	55,0	29596	99,7	3	288	-60,2	-3,5	-3,6	-0,5	2,1	36,9	0,0	-10,0	-0,7	0,0	36,1	26,9
Immissionsort IO 03 HR N SW 5.OG LrT 53,0 dB(A) LrN 43,3 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	409	-63,2	-3,7	-16,9	-0,8	0,7	21,9	0,0	-3,0	-1,1	0,0	20,7	18,9
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	292	-60,3	-3,3	-17,9	-0,6	0,9	26,4	0,0	-15,0	-0,4	0,0	26,0	11,4
GE1	60,0	109963	110,4	3	765	-68,7	-4,3	-1,1	-1,5	1,6	39,5	0,0	-10,0	-2,1	0,0	37,5	29,6
GE2	60,0	48049	106,8	3	392	-62,8	-3,8	-12,5	-0,8	2,2	32,0	0,0	-10,0	-1,4	0,0	30,7	22,1
GE3	60,0	142226	111,5	3	209	-57,4	-1,8	-3,3	-0,3	1,3	53,0	0,0	-10,0	-0,1	0,0	52,8	43,0
GE4	60,0	37267	105,7	3	235	-58,4	-2,9	-17,9	-0,5	0,7	29,8	0,0	-10,0	-0,4	0,0	29,5	19,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	559	-65,9	-4,0	-16,3	-1,1	1,2	25,0	0,0	-10,0	-1,6	0,0	23,4	15,0
GE6	60,0	39812	106,0	3	253	-59,1	-3,0	-19,3	-0,5	1,5	28,7	0,0	-10,0	-0,4	0,0	28,3	18,7
MI	55,0	29596	99,7	3	315	-61,0	-3,5	-13,6	-0,6	0,6	24,7	0,0	-10,0	-0,9	0,0	23,8	14,7
Immissionsort IO 03 HR O SW 4.OG LrT 52,3 dB(A) LrN 42,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	402	-63,1	-3,8	-11,7	-0,8	1,0	27,5	0,0	-3,0	-1,3	0,0	26,1	24,5
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	284	-60,1	-3,4	-13,5	-0,6	1,0	31,0	0,0	-15,0	-0,7	0,0	30,3	16,1
GE1	60,0	109963	110,4	3	774	-68,8	-4,4	-15,6	-1,5	11,8	34,9	0,0	-10,0	-2,2	0,0	32,7	25,0
GE2	60,0	48049	106,8	3	398	-63,0	-3,9	-20,4	-0,8	5,8	27,5	0,0	-10,0	-1,4	0,0	26,1	17,9
GE3	60,0	142226	111,5	3	210	-57,4	-2,1	-6,0	-0,3	3,6	52,3	0,0	-10,0	-0,2	0,0	52,1	42,3
GE4	60,0	37267	105,7	3	225	-58,0	-3,0	-17,3	-0,5	1,7	31,6	0,0	-10,0	-0,5	0,0	31,1	21,7
GE5	60,0	64011	108,1	3	550	-65,8	-4,1	-10,1	-1,1	1,9	31,9	0,0	-10,0	-1,8	0,0	30,1	21,9
GE6	60,0	39812	106,0	3	250	-59,0	-3,2	-17,7	-0,5	2,7	31,5	0,0	-10,0	-0,6	0,0	30,9	21,5
MI	55,0	29596	99,7	3	322	-61,1	-3,7	-20,4	-0,6	6,0	22,9	0,0	-10,0	-1,1	0,0	21,8	13,2
Immissionsort IO 03 HR S SW 5.OG LrT 48,6 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	386	-62,7	-3,6	-1,1	-0,7	0,5	38,1	0,0	-3,0	-1,0	0,0	37,1	35,1
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	270	-59,6	-3,1	-2,5	-0,5	0,8	42,6	0,0	-15,0	-0,3	0,0	42,3	27,7
GE1	60,0	109963	110,4	3	768	-68,7	-4,3	-5,0	-1,5	0,0	34,0	0,0	-10,0	-2,1	0,0	31,9	24,0
GE2	60,0	48049	106,8	3	373	-62,4	-3,7	-4,4	-0,7	1,6	40,3	0,0	-10,0	-1,0	0,0	39,3	30,3
GE3	60,0	142226	111,5	3	244	-58,7	-2,5	-19,3	-0,5	2,4	36,0	0,0	-10,0	-0,3	0,0	35,7	25,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	232	-58,3	-2,8	-11,9	-0,5	0,4	35,6	0,0	-10,0	-0,5	0,0	35,1	25,6
GE5	60,0	64011	108,1	3	543	-65,7	-4,0	-0,8	-1,0	0,8	40,4	0,0	-10,0	-1,6	0,0	38,8	30,4
GE6	60,0	39812	106,0	3	220	-57,8	-2,5	-6,3	-0,4	1,8	43,7	0,0	-10,0	-0,3	0,0	43,4	33,6
MI	55,0	29596	99,7	3	300	-60,5	-3,4	-3,8	-0,6	2,0	36,4	0,0	-10,0	-0,6	0,0	35,8	26,4
Immissionsort IO 03 HR W SW 5.OG LrT 49,6 dB(A) LrN 40,0 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	404	-63,1	-3,7	-16,9	-0,8	0,2	21,7	0,0	-3,0	-1,1	0,0	20,5	18,7
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	287	-60,1	-3,2	-17,9	-0,6	0,6	26,3	0,0	-15,0	-0,4	0,0	26,0	11,4
GE1	60,0	109963	110,4	3	757	-68,6	-4,3	-0,2	-1,4	0,0	39,0	0,0	-10,0	-2,0	0,0	36,9	29,0
GE2	60,0	48049	106,8	3	376	-62,5	-3,7	-3,8	-0,7	1,2	40,3	0,0	-10,0	-1,1	0,0	39,2	30,3
GE3	60,0	142226	111,5	3	228	-58,1	-2,2	-6,6	-0,4	1,1	48,4	0,0	-10,0	-0,2	0,0	48,2	38,3
GE4	60,0	37267	105,7	3	242	-58,7	-2,9	-20,3	-0,5	0,5	26,8	0,0	-10,0	-0,3	0,0	26,5	16,8
GE5	60,0	64011	108,1	3	558	-65,9	-4,0	-16,3	-1,1	0,5	24,3	0,0	-10,0	-1,6	0,0	22,6	14,2
GE6	60,0	39812	106,0	3	238	-58,5	-2,8	-9,0	-0,5	0,7	38,9	0,0	-10,0	-0,3	0,0	38,6	28,9
MI	55,0	29596	99,7	3	300	-60,5	-3,4	-3,4	-0,6	2,0	36,7	0,0	-10,0	-0,6	0,0	36,2	26,8

A03 Gewerbe RGLK3003.res **Berechnung der Beurteilungspegel** Seite 3 von 11 17.03.2024 / 22:43 Uhr

Quelle	L'w	Ioder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr
	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 04 HR S SW 4.OG LrT 48,1 dB(A) LrN 40,2 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	380	-62,6	-3,8	-2,9	-0,7	3,6	39,4	0,0	-3,0	-1,3	0,0	38,2	36,5
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	262	-59,4	-3,3	-7,3	-0,5	4,6	41,7	0,0	-15,0	-0,5	0,0	41,1	26,8
GE1	60,0	109963	110,4	3	792	-69,0	-4,4	-13,4	-1,5	2,3	27,5	0,0	-10,0	-2,2	0,0	25,3	17,6
GE2	60,0	48049	106,8	3	402	-63,1	-3,9	-12,4	-0,7	5,3	35,1	0,0	-10,0	-1,3	0,0	33,8	25,2
GE3	60,0	142226	111,5	3	226	-58,1	-2,4	-19,6	-0,4	3,3	37,4	0,0	-10,0	-0,3	0,0	37,1	27,6
GE4	60,0	37267	105,7	3	206	-57,3	-2,8	-17,4	-0,4	3,8	34,6	0,0	-10,0	-0,4	0,0	34,2	24,7
GE5	60,0	64011	108,1	3	529	-65,5	-4,1	-1,1	-1,0	3,5	42,9	0,0	-10,0	-1,7	0,0	41,2	33,0
GE6	60,0	39812	106,0	3	232	-58,3	-3,0	-7,0	-0,4	3,1	43,4	0,0	-10,0	-0,4	0,0	43,0	33,4
MI	55,0	29596	99,7	3	329	-61,3	-3,7	-14,7	-0,6	7,0	29,4	0,0	-10,0	-1,0	0,0	28,4	19,7
Immissionsort IO 04 HR N SW 4.OG LrT 52,1 dB(A) LrN 42,4 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	391	-62,8	-3,8	-16,8	-0,8	2,5	24,2	0,0	-3,0	-1,3	0,0	22,9	21,3
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	273	-59,7	-3,3	-17,8	-0,5	2,2	28,3	0,0	-15,0	-0,5	0,0	27,8	13,4
GE1	60,0	109963	110,4	3	791	-69,0	-4,4	-4,6	-1,6	0,9	34,8	0,0	-10,0	-2,2	0,0	32,6	24,9
GE2	60,0	48049	106,8	3	410	-63,2	-3,9	-16,9	-0,8	2,6	27,6	0,0	-10,0	-1,5	0,0	26,0	17,6
GE3	60,0	142226	111,5	3	210	-57,4	-2,1	-4,2	-0,3	1,7	52,2	0,0	-10,0	-0,2	0,0	52,0	42,2
GE4	60,0	37267	105,7	3	208	-57,3	-2,8	-19,7	-0,4	2,1	30,5	0,0	-10,0	-0,3	0,0	30,2	20,6
GE5	60,0	64011	108,1	3	536	-65,6	-4,1	-16,7	-1,0	3,4	27,1	0,0	-10,0	-1,7	0,0	25,4	17,1
GE6	60,0	39812	106,0	3	247	-58,8	-3,1	-18,9	-0,5	2,5	30,1	0,0	-10,0	-0,5	0,0	29,6	20,1
MI	55,0	29596	99,7	3	335	-61,5	-3,7	-18,2	-0,6	3,6	22,2	0,0	-10,0	-1,2	0,0	21,0	12,3
Immissionsort IO 05 HR W SW 4.OG LrT 51,8 dB(A) LrN 42,1 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	382	-62,6	-3,8	-21,2	-0,7	6,3	23,9	0,0	-3,0	-1,2	0,0	22,7	21,0
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	263	-59,4	-3,3	-21,7	-0,5	5,0	27,7	0,0	-15,0	-0,5	0,0	27,2	13,0
GE1	60,0	109963	110,4	3	807	-69,1	-4,4	-1,0	-1,6	1,1	38,5	0,0	-10,0	-2,2	0,0	36,3	28,5
GE2	60,0	48049	106,8	3	424	-63,5	-3,9	-12,1	-0,9	1,7	31,1	0,0	-10,0	-1,6	0,0	29,4	21,1
GE3	60,0	142226	111,5	3	208	-57,4	-2,0	-6,5	-0,3	3,5	51,8	0,0	-10,0	-0,2	0,0	51,6	41,8
GE4	60,0	37267	105,7	3	191	-56,6	-2,5	-22,2	-0,3	2,4	29,4	0,0	-10,0	-0,2	0,0	29,2	19,6
GE5	60,0	64011	108,1	3	523	-65,4	-4,0	-20,8	-1,0	9,5	29,4	0,0	-10,0	-1,7	0,0	27,7	19,5
GE6	60,0	39812	106,0	3	248	-58,9	-3,1	-18,5	-0,5	2,8	30,7	0,0	-10,0	-0,5	0,0	30,2	20,8
MI	55,0	29596	99,7	3	350	-61,9	-3,8	-14,0	-0,7	2,2	24,5	0,0	-10,0	-1,3	0,0	23,2	14,6
Immissionsort IO 05 HR N SW 5.OG LrT 52,7 dB(A) LrN 42,9 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	379	-62,6	-3,6	-16,8	-0,7	1,0	23,2	0,0	-3,0	-1,0	0,0	22,2	20,2
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	261	-59,3	-3,1	-18,1	-0,5	1,1	27,7	0,0	-15,0	-0,2	0,0	27,5	12,8
GE1	60,0	109963	110,4	3	814	-69,2	-4,3	-1,2	-1,6	2,1	39,3	0,0	-10,0	-2,1	0,0	37,2	29,3
GE2	60,0	48049	106,8	3	430	-63,7	-3,8	-12,8	-0,9	2,6	31,2	0,0	-10,0	-1,5	0,0	29,7	21,3
GE3	60,0	142226	111,5	3	207	-57,3	-1,8	-4,8	-0,3	2,2	52,6	0,0	-10,0	-0,1	0,0	52,5	42,6
GE4	60,0	37267	105,7	3	185	-56,3	-2,1	-19,3	-0,4	0,6	31,3	0,0	-10,0	-0,1	0,0	31,1	21,3
GE5	60,0	64011	108,1	3	518	-65,3	-3,9	-16,3	-1,0	1,7	26,3	0,0	-10,0	-1,5	0,0	24,7	16,3
GE6	60,0	39812	106,0	3	249	-58,9	-2,9	-19,3	-0,5	1,9	29,2	0,0	-10,0	-0,4	0,0	28,9	19,2
MI	55,0	29596	99,7	3	357	-62,0	-3,7	-16,3	-0,7	1,0	21,0	0,0	-10,0	-1,1	0,0	19,9	11,0
Immissionsort IO 05 HR O SW 5.OG LrT 50,7 dB(A) LrN 41,3 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	372	-62,4	-3,6	-2,6	-0,7	0,4	36,9	0,0	-3,0	-1,0	0,0	35,9	33,9
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	254	-59,1	-3,0	-4,5	-0,5	0,9	41,4	0,0	-15,0	-0,1	0,0	41,3	26,5
GE1	60,0	109963	110,4	3	820	-69,3	-4,3	-14,6	-1,6	12,4	36,0	0,0	-10,0	-2,1	0,0	33,9	26,0
GE2	60,0	48049	106,8	3	433	-63,7	-3,8	-18,4	-0,8	8,6	31,7	0,0	-10,0	-1,3	0,0	30,4	21,9
GE3	60,0	142226	111,5	3	212	-57,5	-1,8	-9,8	-0,3	3,9	49,0	0,0	-10,0	-0,1	0,0	48,9	39,1
GE4	60,0	37267	105,7	3	178	-56,0	-1,9	-16,7	-0,4	2,8	36,5	0,0	-10,0	-0,2	0,0	36,3	26,5
GE5	60,0	64011	108,1	3	511	-65,2	-3,9	-3,7	-1,0	1,8	39,1	0,0	-10,0	-1,5	0,0	37,6	29,1
GE6	60,0	39812	106,0	3	245	-58,8	-2,9	-10,5	-0,5	2,6	38,9	0,0	-10,0	-0,5	0,0	38,4	28,9
MI	55,0	29596	99,7	3	360	-62,1	-3,7	-18,6	-0,7	9,6	27,2	0,0	-10,0	-1,0	0,0	26,2	17,4
Immissionsort IO 05 HR S SW 5.OG LrT 49,1 dB(A) LrN 40,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	364	-62,2	-3,6	-1,2	-0,7	1,3	39,5	0,0	-3,0	-0,9	0,0	38,6	36,5
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	246	-58,8	-2,9	-2,9	-0,5	0,9	43,4	0,0	-15,0	-0,1	0,0	43,2	28,4
GE1	60,0	109963	110,4	3	815	-69,2	-4,3	-7,6	-1,5	0,0	30,8	0,0	-10,0	-2,1	0,0	28,7	20,8
GE2	60,0	48049	106,8	3	420	-63,4	-3,8	-7,1	-0,8	2,0	36,8	0,0	-10,0	-1,2	0,0	35,5	26,8
GE3	60,0	142226	111,5	3	228	-58,2	-2,2	-20,1	-0,4	1,8	35,4	0,0	-10,0	-0,2	0,0	35,2	25,4
GE4	60,0	37267	105,7	3	182	-56,2	-2,0	-11,8	-0,4	1,6	39,8	0,0	-10,0	-0,3	0,0	39,5	29,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	508	-65,1	-3,9	-0,8	-1,0	1,4	41,7	0,0	-10,0	-1,5	0,0	40,2	31,7
GE6	60,0	39812	106,0	3	229	-58,2	-2,7	-6,3	-0,5	3,0	44,3	0,0	-10,0	-0,3	0,0	44,0	34,3
MI	55,0	29596	99,7	3	349	-61,8	-3,6	-6,9	-0,6	2,6	32,3	0,0	-10,0	-0,9	0,0	31,5	22,4

Berechnung der Beurteilungspegel Seite 4 von 11
17.03.2024 / 22:43 Uhr

Quelle	L'w	Ioder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr
	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 06 HR N SW 4.OG LrT 50,2 dB(A) LrN 40,4 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	366	-62,3	-3,7	-17,4	-0,7	3,1	24,9	0,0	-3,0	-1,2	0,0	23,7	21,9
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	248	-58,9	-3,2	-18,6	-0,5	2,5	28,9	0,0	-15,0	-0,3	0,0	28,6	14,0
GE1	60,0	109963	110,4	3	825	-69,3	-4,4	-15,3	-1,6	8,2	31,1	0,0	-10,0	-2,3	0,0	28,8	21,1
GE2	60,0	48049	106,8	3	434	-63,7	-3,9	-19,4	-0,8	4,4	26,3	0,0	-10,0	-1,5	0,0	24,8	16,4
GE3	60,0	142226	111,5	3	216	-57,7	-2,2	-8,7	-0,3	4,3	50,0	0,0	-10,0	-0,1	0,0	49,9	40,1
GE4	60,0	37267	105,7	3	172	-55,7	-2,1	-22,0	-0,3	4,6	33,1	0,0	-10,0	-0,1	0,0	32,9	23,2
GE5	60,0	64011	108,1	3	505	-65,1	-4,0	-17,7	-1,0	4,6	27,9	0,0	-10,0	-1,7	0,0	26,2	17,9
GE6	60,0	39812	106,0	3	240	-58,6	-3,1	-19,0	-0,5	2,5	30,3	0,0	-10,0	-0,5	0,0	29,8	20,3
MI	55,0	29596	99,7	3	362	-62,2	-3,8	-19,8	-0,7	4,9	21,1	0,0	-10,0	-1,3	0,0	19,8	11,2
Immissionsort IO 06 HR S SW 4.OG LrT 46,3 dB(A) LrN 38,4 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	362	-62,2	-3,7	-7,0	-0,7	5,2	37,5	0,0	-3,0	-1,2	0,0	36,3	34,6
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	243	-58,7	-3,1	-10,7	-0,5	4,2	38,7	0,0	-15,0	-0,3	0,0	38,4	23,9
GE1	60,0	109963	110,4	3	825	-69,3	-4,4	-17,3	-1,6	3,8	24,7	0,0	-10,0	-2,2	0,0	22,5	14,7
GE2	60,0	48049	106,8	3	431	-63,7	-3,9	-16,0	-0,7	7,5	33,0	0,0	-10,0	-1,4	0,0	31,6	23,0
GE3	60,0	142226	111,5	3	222	-57,9	-2,3	-20,6	-0,4	4,2	37,4	0,0	-10,0	-0,3	0,0	37,1	27,5
GE4	60,0	37267	105,7	3	172	-55,7	-2,1	-18,2	-0,4	4,5	36,8	0,0	-10,0	-0,3	0,0	36,5	26,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	502	-65,0	-4,0	-7,0	-1,0	5,8	39,8	0,0	-10,0	-1,7	0,0	38,1	29,9
GE6	60,0	39812	106,0	3	234	-58,4	-3,0	-8,2	-0,5	2,9	41,8	0,0	-10,0	-0,6	0,0	41,2	31,8
MI	55,0	29596	99,7	3	360	-62,1	-3,8	-18,9	-0,7	9,7	26,9	0,0	-10,0	-1,2	0,0	25,6	16,9
Immissionsort IO 07 HR O SW 4.OG LrT 48,7 dB(A) LrN 40,4 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	346	-61,8	-3,6	-2,4	-0,7	2,3	39,7	0,0	-3,0	-1,1	0,0	38,6	36,8
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	227	-58,1	-3,0	-6,2	-0,4	3,8	43,6	0,0	-15,0	-0,2	0,0	43,4	28,7
GE1	60,0	109963	110,4	3	844	-69,5	-4,4	-15,6	-1,6	6,9	29,2	0,0	-10,0	-2,3	0,0	26,9	19,2
GE2	60,0	48049	106,8	3	443	-63,9	-4,0	-18,0	-0,8	9,4	32,5	0,0	-10,0	-1,6	0,0	31,0	22,6
GE3	60,0	142226	111,5	3	231	-58,3	-2,5	-17,3	-0,5	2,1	38,1	0,0	-10,0	-0,5	0,0	37,7	28,2
GE4	60,0	37267	105,7	3	151	-54,6	-1,6	-11,3	-0,4	1,3	42,1	0,0	-10,0	-0,2	0,0	41,9	32,1
GE5	60,0	64011	108,1	3	483	-64,7	-4,0	-1,8	-0,9	2,1	41,8	0,0	-10,0	-1,6	0,0	40,2	31,9
GE6	60,0	39812	106,0	3	229	-58,2	-2,9	-11,0	-0,5	4,7	41,1	0,0	-10,0	-0,5	0,0	40,6	31,1
MI	55,0	29596	99,7	3	374	-62,4	-3,8	-18,1	-0,7	10,7	28,3	0,0	-10,0	-1,3	0,0	27,0	18,5
Immissionsort IO 07 HR S SW 4.OG LrT 49,2 dB(A) LrN 41,1 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	344	-61,7	-3,6	-2,6	-0,7	3,7	41,0	0,0	-3,0	-1,1	0,0	39,9	38,0
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	225	-58,1	-3,0	-4,4	-0,4	3,8	45,4	0,0	-15,0	-0,2	0,0	45,2	30,6
GE1	60,0	109963	110,4	3	837	-69,5	-4,4	-9,2	-1,5	3,4	32,2	0,0	-10,0	-2,2	0,0	30,0	22,3
GE2	60,0	48049	106,8	3	433	-63,7	-3,9	-9,4	-0,8	4,8	36,7	0,0	-10,0	-1,5	0,0	35,2	26,8
GE3	60,0	142226	111,5	3	238	-58,5	-2,6	-20,4	-0,5	3,0	35,6	0,0	-10,0	-0,4	0,0	35,1	25,6
GE4	60,0	37267	105,7	3	159	-55,0	-1,8	-16,7	-0,4	1,9	36,7	0,0	-10,0	-0,3	0,0	36,5	26,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	485	-64,7	-4,0	-1,5	-0,9	3,4	43,4	0,0	-10,0	-1,6	0,0	41,7	33,4
GE6	60,0	39812	106,0	3	220	-57,8	-2,8	-12,7	-0,5	6,1	41,3	0,0	-10,0	-0,5	0,0	40,8	31,4
MI	55,0	29596	99,7	3	365	-62,2	-3,8	-7,0	-0,7	4,0	33,0	0,0	-10,0	-1,3	0,0	31,7	23,2
Immissionsort IO 07 HR W SW 4.OG LrT 46,2 dB(A) LrN 38,0 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	354	-62,0	-3,7	-16,4	-0,7	12,5	35,6	0,0	-3,0	-1,1	0,0	34,5	32,8
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	235	-58,4	-3,1	-17,6	-0,5	8,1	36,1	0,0	-15,0	-0,2	0,0	35,8	21,3
GE1	60,0	109963	110,4	3	830	-69,4	-4,4	-3,6	-1,6	0,7	35,1	0,0	-10,0	-2,3	0,0	32,8	25,1
GE2	60,0	48049	106,8	3	430	-63,7	-3,9	-9,6	-0,8	2,4	34,2	0,0	-10,0	-1,5	0,0	32,6	24,2
GE3	60,0	142226	111,5	3	230	-58,2	-2,5	-17,3	-0,4	2,4	38,5	0,0	-10,0	-0,3	0,0	38,2	28,7
GE4	60,0	37267	105,7	3	167	-55,4	-2,0	-20,9	-0,3	3,8	33,9	0,0	-10,0	-0,2	0,0	33,7	24,2
GE5	60,0	64011	108,1	3	495	-64,9	-4,0	-15,9	-0,9	10,7	36,0	0,0	-10,0	-1,6	0,0	34,4	26,1
GE6	60,0	39812	106,0	3	227	-58,1	-2,9	-8,4	-0,5	4,0	43,1	0,0	-10,0	-0,5	0,0	42,6	33,2
MI	55,0	29596	99,7	3	361	-62,1	-3,8	-8,3	-0,7	3,0	30,8	0,0	-10,0	-1,2	0,0	29,6	20,9
Immissionsort IO 08 HR O SW 5.OG LrT 49,8 dB(A) LrN 40,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	353	-62,0	-3,5	-1,1	-0,7	0,3	39,0	0,0	-3,0	-0,8	0,0	38,2	36,0
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	235	-58,4	-2,9	-2,6	-0,5	0,6	43,9	0,0	-15,0	-0,1	0,0	43,8	28,9
GE1	60,0	109963	110,4	3	843	-69,5	-4,3	-15,6	-1,6	7,3	29,7	0,0	-10,0	-2,2	0,0	27,5	19,7
GE2	60,0	48049	106,8	3	447	-64,0	-3,8	-18,4	-0,8	1,1	23,9	0,0	-10,0	-1,4	0,0	22,5	13,9
GE3	60,0	142226	111,5	3	221	-57,9	-2,0	-13,6	-0,4	2,4	42,9	0,0	-10,0	-0,2	0,0	42,7	33,0
GE4	60,0	37267	105,7	3	153	-54,7	-1,3	-9,8	-0,4	1,0	43,6	0,0	-10,0	-0,1	0,0	43,4	33,5
GE5	60,0	64011	108,1	3	488	-64,8	-3,9	-0,9	-0,9	0,0	40,6	0,0	-10,0	-1,4	0,0	39,2	30,6
GE6	60,0	39812	106,0	3	239	-58,6	-2,8	-10,2	-0,5	3,6	40,5	0,0	-10,0	-0,4	0,0	40,1	30,5
MI	55,0	29596	99,7	3	378	-62,5	-3,7	-18,3	-0,7	1,6	19,1	0,0	-10,0	-1,1	0,0	17,9	9,1

A03 Gewerbe
 RGLK3003.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 5 von 11
 17.03.2024 / 22:43 Uhr

Quelle	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr
	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 08 HR S SW 5.OG LrT 49,6 dB(A) LrN 40,9 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	356	-62,0	-3,5	-1,0	-0,7	1,5	40,1	0,0	-3,0	-0,8	0,0	39,2	37,2
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	237	-58,5	-2,9	-2,4	-0,5	1,2	44,5	0,0	-15,0	-0,1	0,0	44,4	29,5
GE1	60,0	109963	110,4	3	836	-69,4	-4,3	-8,1	-1,6	0,2	30,2	0,0	-10,0	-2,1	0,0	28,1	20,2
GE2	60,0	48049	106,8	3	440	-63,9	-3,8	-7,7	-0,8	1,9	35,5	0,0	-10,0	-1,2	0,0	34,3	25,5
GE3	60,0	142226	111,5	3	223	-58,0	-2,1	-20,3	-0,4	1,3	35,2	0,0	-10,0	-0,2	0,0	35,0	25,2
GE4	60,0	37267	105,7	3	160	-55,1	-1,5	-10,3	-0,4	1,4	42,8	0,0	-10,0	-0,1	0,0	42,7	32,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	493	-64,8	-3,9	-0,9	-0,9	0,3	40,8	0,0	-10,0	-1,4	0,0	39,4	30,8
GE6	60,0	39812	106,0	3	236	-58,4	-2,8	-6,7	-0,5	2,8	43,4	0,0	-10,0	-0,4	0,0	43,0	33,3
MI	55,0	29596	99,7	3	370	-62,4	-3,7	-8,1	-0,7	2,8	30,8	0,0	-10,0	-1,0	0,0	29,8	20,9
Immissionsort IO 08 HR W SW 5.OG LrT 51,2 dB(A) LrN 41,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	370	-62,4	-3,6	-16,6	-0,7	9,3	31,9	0,0	-3,0	-1,0	0,0	30,9	28,9
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	252	-59,0	-3,0	-18,2	-0,5	7,7	34,6	0,0	-15,0	-0,1	0,0	34,4	19,7
GE1	60,0	109963	110,4	3	828	-69,4	-4,3	-0,7	-1,6	1,1	38,5	0,0	-10,0	-2,1	0,0	36,4	28,5
GE2	60,0	48049	106,8	3	442	-63,9	-3,8	-9,9	-0,9	2,3	33,6	0,0	-10,0	-1,4	0,0	32,2	23,7
GE3	60,0	142226	111,5	3	207	-57,3	-1,8	-6,2	-0,3	1,3	50,2	0,0	-10,0	-0,1	0,0	50,1	40,2
GE4	60,0	37267	105,7	3	170	-55,6	-1,7	-21,3	-0,3	4,6	34,4	0,0	-10,0	-0,1	0,0	34,4	24,5
GE5	60,0	64011	108,1	3	506	-65,1	-3,9	-16,2	-1,0	13,6	38,5	0,0	-10,0	-1,5	0,0	37,0	28,6
GE6	60,0	39812	106,0	3	250	-58,9	-2,9	-7,6	-0,5	2,1	41,1	0,0	-10,0	-0,4	0,0	40,7	31,2
MI	55,0	29596	99,7	3	370	-62,3	-3,7	-11,8	-0,7	3,9	28,0	0,0	-10,0	-1,1	0,0	26,9	18,1
Immissionsort IO 09 HR N SW 5.OG LrT 56,1 dB(A) LrN 46,2 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	390	-62,8	-3,6	-17,1	-0,7	1,0	22,6	0,0	-3,0	-1,0	0,0	21,5	19,7
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	273	-59,7	-3,2	-18,0	-0,5	1,3	27,4	0,0	-15,0	-0,3	0,0	27,2	12,6
GE1	60,0	109963	110,4	3	836	-69,4	-4,3	-1,7	-1,6	0,0	36,4	0,0	-10,0	-2,2	0,0	34,3	26,4
GE2	60,0	48049	106,8	3	464	-64,3	-3,9	-13,9	-0,9	0,9	27,7	0,0	-10,0	-1,6	0,0	26,1	17,7
GE3	60,0	142226	111,5	3	170	-55,6	-1,1	-2,7	-0,2	1,0	55,8	0,0	-10,0	-0,1	0,0	55,8	45,8
GE4	60,0	37267	105,7	3	169	-55,5	-1,7	-8,2	-0,3	0,8	43,9	0,0	-10,0	0,0	0,0	43,8	33,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	516	-65,2	-3,9	-16,4	-1,0	1,0	25,5	0,0	-10,0	-1,5	0,0	24,0	15,6
GE6	60,0	39812	106,0	3	282	-60,0	-3,2	-19,3	-0,5	1,9	27,9	0,0	-10,0	-0,5	0,0	27,4	17,9
MI	55,0	29596	99,7	3	390	-62,8	-3,8	-14,1	-0,8	0,7	22,0	0,0	-10,0	-1,3	0,0	20,7	12,0
Immissionsort IO 09 HR O SW 4.OG LrT 55,7 dB(A) LrN 45,7 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	385	-62,7	-3,8	-15,4	-0,7	0,8	24,1	0,0	-3,0	-1,3	0,0	22,9	21,2
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	269	-59,6	-3,3	-16,6	-0,5	0,7	28,3	0,0	-15,0	-0,6	0,0	27,7	13,3
GE1	60,0	109963	110,4	3	844	-69,5	-4,4	-12,3	-1,6	3,1	28,7	0,0	-10,0	-2,3	0,0	26,4	18,7
GE2	60,0	48049	106,8	3	471	-64,4	-4,0	-19,7	-0,9	4,3	25,0	0,0	-10,0	-1,7	0,0	23,3	15,2
GE3	60,0	142226	111,5	3	170	-55,6	-1,3	-5,0	-0,2	2,9	55,3	0,0	-10,0	-0,1	0,0	55,2	45,3
GE4	60,0	37267	105,7	3	159	-55,0	-1,8	-8,4	-0,2	2,1	45,3	0,0	-10,0	-0,1	0,0	45,2	35,3
GE5	60,0	64011	108,1	3	509	-65,1	-4,0	-14,6	-1,0	1,9	28,3	0,0	-10,0	-1,7	0,0	26,6	18,3
GE6	60,0	39812	106,0	3	283	-60,0	-3,4	-20,4	-0,5	2,6	27,3	0,0	-10,0	-0,7	0,0	26,5	17,3
MI	55,0	29596	99,7	3	397	-63,0	-3,9	-19,5	-0,8	4,8	20,4	0,0	-10,0	-1,5	0,0	18,9	10,5
Immissionsort IO 09 HR S SW 5.OG LrT 49,2 dB(A) LrN 40,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	373	-62,4	-3,6	-1,8	-0,7	2,9	40,3	0,0	-3,0	-1,0	0,0	39,3	37,3
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	256	-59,2	-3,0	-2,5	-0,5	2,9	45,2	0,0	-15,0	-0,2	0,0	45,1	30,3
GE1	60,0	109963	110,4	3	843	-69,5	-4,3	-13,5	-1,6	4,0	28,4	0,0	-10,0	-2,2	0,0	26,3	18,5
GE2	60,0	48049	106,8	3	462	-64,3	-3,9	-15,4	-0,9	7,1	32,5	0,0	-10,0	-1,4	0,0	31,1	22,6
GE3	60,0	142226	111,5	3	191	-56,6	-1,5	-20,2	-0,3	1,8	37,6	0,0	-10,0	-0,2	0,0	37,5	27,7
GE4	60,0	37267	105,7	3	156	-54,9	-1,4	-16,2	-0,4	4,8	40,7	0,0	-10,0	-0,1	0,0	40,6	30,7
GE5	60,0	64011	108,1	3	501	-65,0	-3,9	-1,9	-1,0	3,5	42,8	0,0	-10,0	-1,5	0,0	41,3	32,8
GE6	60,0	39812	106,0	3	266	-59,5	-3,1	-8,8	-0,6	3,3	40,4	0,0	-10,0	-0,6	0,0	39,8	30,4
MI	55,0	29596	99,7	3	389	-62,8	-3,8	-15,9	-0,7	8,9	28,3	0,0	-10,0	-1,2	0,0	27,1	18,4
Immissionsort IO 09 HR W SW 5.OG LrT 53,3 dB(A) LrN 43,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	388	-62,8	-3,6	-17,0	-0,7	10,6	32,3	0,0	-3,0	-1,0	0,0	31,2	29,5
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	270	-59,6	-3,1	-18,1	-0,5	10,2	36,4	0,0	-15,0	-0,3	0,0	36,1	21,9
GE1	60,0	109963	110,4	3	827	-69,3	-4,3	-0,1	-1,6	0,0	38,1	0,0	-10,0	-2,1	0,0	35,9	28,1
GE2	60,0	48049	106,8	3	453	-64,1	-3,9	-6,0	-1,0	1,4	36,2	0,0	-10,0	-1,6	0,0	34,6	26,2
GE3	60,0	142226	111,5	3	180	-56,1	-1,3	-5,6	-0,2	1,7	52,9	0,0	-10,0	-0,1	0,0	52,8	42,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	175	-55,8	-1,8	-21,0	-0,3	1,2	31,0	0,0	-10,0	-0,1	0,0	30,9	21,0
GE5	60,0	64011	108,1	3	518	-65,3	-3,9	-16,5	-1,0	11,3	35,7	0,0	-10,0	-1,5	0,0	34,1	25,9
GE6	60,0	39812	106,0	3	273	-59,7	-3,1	-9,7	-0,6	2,0	37,9	0,0	-10,0	-0,6	0,0	37,3	28,0
MI	55,0	29596	99,7	3	379	-62,6	-3,7	-5,8	-0,8	1,8	31,7	0,0	-10,0	-1,2	0,0	30,4	21,7

A03 Gewerbe RGLK3003.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 6 von 11 17.03.2024 / 22:43 Uhr
-----------------------------	---	--

Quelle	L'w	Ioder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr
	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 10 HR N SW 4.OG LrT 55,7 dB(A) LrN 45,8 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	379	-62,6	-3,7	-17,2	-0,7	3,1	24,8	0,0	-3,0	-1,2	0,0	23,6	21,9
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	263	-59,4	-3,3	-18,3	-0,5	2,7	28,8	0,0	-15,0	-0,5	0,0	28,4	14,0
GE1	60,0	109963	110,4	3	855	-69,6	-4,4	-3,8	-1,7	0,2	34,1	0,0	-10,0	-2,3	0,0	31,8	24,1
GE2	60,0	48049	106,8	3	480	-64,6	-4,0	-17,0	-0,9	3,2	26,4	0,0	-10,0	-1,8	0,0	24,7	16,4
GE3	60,0	142226	111,5	3	171	-55,7	-1,3	-2,7	-0,2	0,9	55,5	0,0	-10,0	-0,1	0,0	55,4	45,5
GE4	60,0	37267	105,7	3	147	-54,4	-1,5	-9,5	-0,2	0,7	43,9	0,0	-10,0	0,0	0,0	43,8	33,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	500	-65,0	-4,0	-16,7	-1,0	4,0	28,5	0,0	-10,0	-1,6	0,0	26,8	18,6
GE6	60,0	39812	106,0	3	284	-60,1	-3,4	-18,9	-0,5	1,9	28,0	0,0	-10,0	-0,8	0,0	27,3	18,1
MI	55,0	29596	99,7	3	406	-63,2	-3,9	-18,0	-0,8	4,0	20,9	0,0	-10,0	-1,5	0,0	19,3	10,9
Immissionsort IO 10 HR S SW 4.OG LrT 46,4 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	366	-62,3	-3,7	-6,9	-0,7	5,8	38,1	0,0	-3,0	-1,2	0,0	36,9	35,2
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	250	-59,0	-3,2	-10,8	-0,5	6,0	40,2	0,0	-15,0	-0,3	0,0	39,9	25,4
GE1	60,0	109963	110,4	3	856	-69,6	-4,4	-12,6	-1,6	6,5	31,6	0,0	-10,0	-2,3	0,0	29,4	21,7
GE2	60,0	48049	106,8	3	472	-64,5	-4,0	-15,1	-0,9	6,4	31,7	0,0	-10,0	-1,7	0,0	30,0	21,7
GE3	60,0	142226	111,5	3	191	-56,6	-1,7	-20,8	-0,3	2,7	37,8	0,0	-10,0	-0,2	0,0	37,6	27,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	142	-54,0	-1,4	-20,9	-0,3	4,9	37,0	0,0	-10,0	-0,1	0,0	36,9	27,1
GE5	60,0	64011	108,1	3	491	-64,8	-4,0	-11,4	-1,0	10,6	40,6	0,0	-10,0	-1,6	0,0	38,9	30,7
GE6	60,0	39812	106,0	3	268	-59,6	-3,3	-7,8	-0,6	2,4	40,1	0,0	-10,0	-0,9	0,0	39,2	30,1
MI	55,0	29596	99,7	3	400	-63,0	-3,9	-15,6	-0,8	6,3	25,6	0,0	-10,0	-1,5	0,0	24,2	15,7
Immissionsort IO 11 HR W SW 4.OG LrT 55,3 dB(A) LrN 45,4 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	374	-62,5	-3,7	-20,5	-0,7	4,9	23,5	0,0	-3,0	-1,2	0,0	22,3	20,6
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	259	-59,3	-3,2	-21,3	-0,5	3,9	27,2	0,0	-15,0	-0,4	0,0	26,7	12,4
GE1	60,0	109963	110,4	3	866	-69,7	-4,4	-1,7	-1,7	0,4	36,3	0,0	-10,0	-2,3	0,0	34,0	26,3
GE2	60,0	48049	106,8	3	489	-64,8	-4,1	-13,9	-1,0	1,6	27,7	0,0	-10,0	-1,8	0,0	25,9	17,7
GE3	60,0	142226	111,5	3	172	-55,7	-1,3	-5,1	-0,2	3,1	55,2	0,0	-10,0	-0,1	0,0	55,2	45,2
GE4	60,0	37267	105,7	3	135	-53,6	-1,2	-18,1	-0,2	0,9	36,5	0,0	-10,0	0,0	0,0	36,5	26,5
GE5	60,0	64011	108,1	3	492	-64,8	-4,0	-19,5	-0,9	5,5	27,4	0,0	-10,0	-1,6	0,0	25,8	17,5
GE6	60,0	39812	106,0	3	287	-60,1	-3,4	-18,0	-0,6	2,4	29,3	0,0	-10,0	-0,8	0,0	28,5	19,4
MI	55,0	29596	99,7	3	416	-63,4	-4,0	-15,7	-0,8	2,3	21,2	0,0	-10,0	-1,6	0,0	19,6	11,2
Immissionsort IO 11 HR N SW 5.OG LrT 56,4 dB(A) LrN 46,5 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	371	-62,4	-3,6	-15,2	-0,7	1,2	25,3	0,0	-3,0	-0,9	0,0	24,4	22,3
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	256	-59,2	-3,0	-16,6	-0,5	0,7	29,0	0,0	-15,0	-0,2	0,0	28,8	14,1
GE1	60,0	109963	110,4	3	874	-69,8	-4,3	-1,9	-1,7	0,0	35,6	0,0	-10,0	-2,2	0,0	33,5	25,6
GE2	60,0	48049	106,8	3	496	-64,9	-4,0	-15,3	-1,0	0,9	25,6	0,0	-10,0	-1,7	0,0	23,9	15,6
GE3	60,0	142226	111,5	3	174	-55,8	-1,2	-2,6	-0,2	0,9	55,7	0,0	-10,0	-0,1	0,0	55,7	45,7
GE4	60,0	37267	105,7	3	128	-53,1	-0,8	-6,8	-0,2	0,5	48,3	0,0	-10,0	0,0	0,0	48,3	38,3
GE5	60,0	64011	108,1	3	486	-64,7	-3,8	-13,2	-0,9	0,8	29,2	0,0	-10,0	-1,4	0,0	27,8	19,3
GE6	60,0	39812	106,0	3	289	-60,2	-3,2	-19,2	-0,6	1,5	27,3	0,0	-10,0	-0,6	0,0	26,7	17,3
MI	55,0	29596	99,7	3	424	-63,5	-3,8	-17,7	-0,8	1,4	18,2	0,0	-10,0	-1,4	0,0	16,8	8,2
Immissionsort IO 11 HR O SW 5.OG LrT 56,3 dB(A) LrN 46,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	355	-62,0	-3,5	-0,1	-0,7	0,0	39,7	0,0	-3,0	-0,8	0,0	38,9	36,7
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	241	-58,6	-2,9	-0,4	-0,5	0,0	45,2	0,0	-15,0	-0,1	0,0	45,1	30,2
GE1	60,0	109963	110,4	3	883	-69,9	-4,3	-15,3	-1,7	0,0	22,2	0,0	-10,0	-2,2	0,0	20,0	12,2
GE2	60,0	48049	106,8	3	496	-64,9	-4,0	-18,3	-0,9	1,1	22,9	0,0	-10,0	-1,6	0,0	21,3	12,9
GE3	60,0	142226	111,5	3	192	-56,7	-1,5	-5,4	-0,2	0,8	51,5	0,0	-10,0	-0,1	0,0	51,5	41,5
GE4	60,0	37267	105,7	3	113	-52,1	-0,6	-2,8	-0,2	0,8	53,8	0,0	-10,0	0,0	0,0	53,8	43,8
GE5	60,0	64011	108,1	3	471	-64,5	-3,8	0,0	-0,9	0,0	42,0	0,0	-10,0	-1,3	0,0	40,6	32,0
GE6	60,0	39812	106,0	3	277	-59,8	-3,1	-15,1	-0,6	0,7	31,0	0,0	-10,0	-0,6	0,0	30,4	21,0
MI	55,0	29596	99,7	3	425	-63,6	-3,8	-18,6	-0,8	1,7	17,6	0,0	-10,0	-1,4	0,0	16,3	7,6
Immissionsort IO 12 HR O SW 5.OG LrT 55,8 dB(A) LrN 46,0 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	337	-61,5	-3,4	0,0	-0,6	0,0	40,3	0,0	-3,0	-0,7	0,0	39,6	37,3
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	222	-57,9	-2,7	-0,2	-0,4	0,0	46,4	0,0	-15,0	0,0	0,0	46,3	31,4
GE1	60,0	109963	110,4	3	884	-69,9	-4,3	-15,6	-1,7	0,0	21,8	0,0	-10,0	-2,2	0,0	19,6	11,8
GE2	60,0	48049	106,8	3	486	-64,7	-3,9	-18,4	-0,9	1,2	23,0	0,0	-10,0	-1,5	0,0	21,5	13,1
GE3	60,0	142226	111,5	3	216	-57,7	-1,9	-5,6	-0,3	0,9	49,9	0,0	-10,0	-0,1	0,0	49,8	39,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	108	-51,7	-0,5	-3,9	-0,2	1,1	53,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	53,4	43,4
GE5	60,0	64011	108,1	3	459	-64,2	-3,8	0,0	-0,9	0,0	42,2	0,0	-10,0	-1,3	0,0	40,9	32,2
GE6	60,0	39812	106,0	3	256	-59,1	-3,0	-15,5	-0,5	0,7	31,6	0,0	-10,0	-0,4	0,0	31,1	21,6
MI	55,0	29596	99,7	3	418	-63,4	-3,8	-18,6	-0,8	1,7	17,8	0,0	-10,0	-1,3	0,0	16,5	7,8

A03 Gewerbe
 RGLK3003.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 7 von 11
 17.03.2024 / 22:43 Uhr

Quelle	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr
	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 12 HR S SW 5.OG LrT 53,1 dB(A) LrN 43,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	336	-61,5	-3,4	-0,2	-0,6	1,3	41,5	0,0	-3,0	-0,7	0,0	40,8	38,6
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	219	-57,8	-2,7	-0,6	-0,4	1,6	47,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	47,6	32,8
GE1	60,0	109963	110,4	3	877	-69,8	-4,3	-8,5	-1,6	0,0	29,1	0,0	-10,0	-2,2	0,0	27,0	19,1
GE2	60,0	48049	106,8	3	476	-64,5	-3,9	-6,9	-0,9	1,7	35,3	0,0	-10,0	-1,4	0,0	33,8	25,3
GE3	60,0	142226	111,5	3	223	-58,0	-2,0	-19,8	-0,4	1,1	35,4	0,0	-10,0	-0,2	0,0	35,2	25,4
GE4	60,0	37267	105,7	3	116	-52,3	-0,6	-7,0	-0,2	1,5	50,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	49,9	40,0
GE5	60,0	64011	108,1	3	461	-64,3	-3,8	0,0	-0,9	0,4	42,5	0,0	-10,0	-1,3	0,0	41,2	32,6
GE6	60,0	39812	106,0	3	246	-58,8	-2,9	-7,0	-0,5	1,9	41,7	0,0	-10,0	-0,5	0,0	41,2	31,7
MI	55,0	29596	99,7	3	408	-63,2	-3,8	-6,4	-0,8	2,6	31,2	0,0	-10,0	-1,2	0,0	30,0	21,3
Immissionsort IO 12 HR W SW 5.OG LrT 48,4 dB(A) LrN 39,4 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	341	-61,6	-3,4	-12,8	-0,6	9,0	36,4	0,0	-3,0	-0,7	0,0	35,6	33,6
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	224	-58,0	-2,7	-14,7	-0,4	10,1	41,7	0,0	-15,0	0,0	0,0	41,7	27,0
GE1	60,0	109963	110,4	3	868	-69,8	-4,3	-0,9	-1,7	1,3	38,0	0,0	-10,0	-2,2	0,0	35,8	28,0
GE2	60,0	48049	106,8	3	470	-64,4	-3,9	-6,9	-0,9	1,9	35,6	0,0	-10,0	-1,4	0,0	34,2	25,7
GE3	60,0	142226	111,5	3	221	-57,9	-2,0	-12,9	-0,5	2,3	43,5	0,0	-10,0	-0,3	0,0	43,2	33,6
GE4	60,0	37267	105,7	3	126	-53,0	-0,8	-19,7	-0,3	2,5	37,4	0,0	-10,0	0,0	0,0	37,4	27,6
GE5	60,0	64011	108,1	3	468	-64,4	-3,8	-10,6	-0,9	2,4	33,7	0,0	-10,0	-1,4	0,0	32,3	23,9
GE6	60,0	39812	106,0	3	245	-58,8	-2,9	-7,0	-0,5	2,4	42,2	0,0	-10,0	-0,5	0,0	41,7	32,1
MI	55,0	29596	99,7	3	401	-63,1	-3,8	-6,8	-0,7	2,5	30,8	0,0	-10,0	-1,2	0,0	29,6	20,8
Immissionsort IO 13 HR S SW 2.OG LrT 43,6 dB(A) LrN 35,5 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	363	-62,2	-4,0	-13,6	-0,7	7,7	33,1	0,0	-3,0	-1,7	0,0	31,4	30,1
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	246	-58,8	-3,6	-15,4	-0,5	8,1	37,3	0,0	-15,0	-1,0	0,0	36,3	22,5
GE1	60,0	109963	110,4	3	854	-69,6	-4,5	-19,2	-1,6	6,9	25,3	0,0	-10,0	-2,5	0,0	22,8	15,3
GE2	60,0	48049	106,8	3	468	-64,4	-4,2	-20,2	-0,9	7,5	27,6	0,0	-10,0	-2,0	0,0	25,6	17,6
GE3	60,0	142226	111,5	3	196	-56,8	-2,4	-22,5	-0,3	3,1	35,5	0,0	-10,0	-0,5	0,0	35,1	25,8
GE4	60,0	37267	105,7	3	141	-54,0	-2,1	-22,7	-0,2	6,5	36,1	0,0	-10,0	-0,2	0,0	35,9	26,3
GE5	60,0	64011	108,1	3	489	-64,8	-4,2	-16,8	-1,0	12,0	36,4	0,0	-10,0	-2,0	0,0	34,4	26,4
GE6	60,0	39812	106,0	3	262	-59,4	-3,7	-8,9	-0,6	3,4	39,9	0,0	-10,0	-1,5	0,0	38,4	29,9
MI	55,0	29596	99,7	3	397	-63,0	-4,2	-20,4	-0,8	7,7	22,1	0,0	-10,0	-1,9	0,0	20,2	12,2
Immissionsort IO 14 HR S SW 1.OG LrT 45,2 dB(A) LrN 37,5 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	348	-61,8	-4,1	-16,5	-0,7	12,3	35,1	0,0	-3,0	-1,8	0,0	33,3	32,1
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	230	-58,2	-3,7	-18,6	-0,4	8,4	35,0	0,0	-15,0	-1,2	0,0	33,8	20,1
GE1	60,0	109963	110,4	3	855	-69,6	-4,6	-20,1	-1,6	4,0	21,5	0,0	-10,0	-2,6	0,0	18,9	11,5
GE2	60,0	48049	106,8	3	459	-64,2	-4,3	-20,2	-0,9	4,0	24,2	0,0	-10,0	-2,2	0,0	22,0	14,2
GE3	60,0	142226	111,5	3	217	-57,7	-3,3	-21,5	-0,4	4,1	35,7	0,0	-10,0	-0,9	0,0	34,9	26,1
GE4	60,0	37267	105,7	3	137	-53,8	-2,6	-14,4	-0,3	4,6	42,2	0,0	-10,0	-0,8	0,0	41,3	32,1
GE5	60,0	64011	108,1	3	479	-64,6	-4,3	-6,7	-0,9	3,7	38,3	0,0	-10,0	-2,1	0,0	36,2	28,4
GE6	60,0	39812	106,0	3	243	-58,7	-3,8	-9,1	-0,5	3,7	40,6	0,0	-10,0	-1,7	0,0	39,0	30,6
MI	55,0	29596	99,7	3	389	-62,8	-4,3	-20,4	-0,7	3,2	17,7	0,0	-10,0	-2,1	0,0	15,6	7,7
Immissionsort IO 15 HR N SW 3.OG LrT 49,3 dB(A) LrN 40,2 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	330	-61,4	-3,7	-17,4	-0,6	14,3	37,1	0,0	-3,0	-1,2	0,0	35,8	34,1
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	212	-57,5	-3,1	-19,5	-0,4	14,8	41,8	0,0	-15,0	-0,3	0,0	41,5	27,0
GE1	60,0	109963	110,4	3	873	-69,8	-4,5	-5,4	-1,8	0,2	32,2	0,0	-10,0	-2,4	0,0	29,7	22,2
GE2	60,0	48049	106,8	3	468	-64,4	-4,1	-18,9	-0,9	1,6	23,1	0,0	-10,0	-1,9	0,0	21,2	13,1
GE3	60,0	142226	111,5	3	232	-58,3	-2,9	-15,8	-0,5	2,0	39,1	0,0	-10,0	-0,8	0,0	38,2	29,1
GE4	60,0	37267	105,7	3	118	-52,4	-1,1	-10,6	-0,3	3,1	47,5	0,0	-10,0	-0,1	0,0	47,4	37,5
GE5	60,0	64011	108,1	3	459	-64,2	-4,0	-14,0	-0,9	9,6	37,5	0,0	-10,0	-1,7	0,0	35,9	27,6
GE6	60,0	39812	106,0	3	235	-58,4	-3,3	-21,6	-0,4	5,5	30,7	0,0	-10,0	-0,6	0,0	30,1	21,0
MI	55,0	29596	99,7	3	401	-63,1	-4,0	-20,5	-0,8	1,5	15,8	0,0	-10,0	-1,7	0,0	14,1	5,8
Immissionsort IO 15 HR O SW 3.OG LrT 54,3 dB(A) LrN 44,8 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	308	-60,8	-3,6	-0,2	-0,6	0,2	40,9	0,0	-3,0	-1,0	0,0	39,9	37,9
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	190	-56,6	-2,9	-0,6	-0,4	0,0	47,2	0,0	-15,0	-0,1	0,0	47,0	32,2
GE1	60,0	109963	110,4	3	883	-69,9	-4,5	-20,0	-1,7	0,4	17,8	0,0	-10,0	-2,4	0,0	15,4	7,8
GE2	60,0	48049	106,8	3	467	-64,4	-4,1	-20,9	-0,9	1,1	20,8	0,0	-10,0	-1,8	0,0	19,0	10,8
GE3	60,0	142226	111,5	3	255	-59,1	-3,2	-6,7	-0,4	0,9	46,0	0,0	-10,0	-0,5	0,0	45,5	36,0
GE4	60,0	37267	105,7	3	108	-51,6	-0,9	-5,2	-0,2	1,3	52,1	0,0	-10,0	-0,1	0,0	52,1	42,1
GE5	60,0	64011	108,1	3	441	-63,9	-4,0	0,0	-0,8	0,0	42,4	0,0	-10,0	-1,6	0,0	40,8	32,4
GE6	60,0	39812	106,0	3	216	-57,7	-3,1	-16,1	-0,4	1,1	32,8	0,0	-10,0	-0,6	0,0	32,3	22,9
MI	55,0	29596	99,7	3	403	-63,1	-4,0	-20,9	-0,8	1,6	15,6	0,0	-10,0	-1,7	0,0	13,9	5,6

A03 Gewerbe
 RGLK3003.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 8 von 11
 17.03.2024 / 22:43 Uhr

Quelle	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr
	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 15 HR S SW 3.OG LrT 52,5 dB(A) LrN 43,2 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	296	-60,4	-3,6	-1,3	-0,6	1,5	41,6	0,0	-3,0	-1,0	0,0	40,6	38,6
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	177	-55,9	-2,7	-2,3	-0,3	1,9	48,2	0,0	-15,0	-0,1	0,0	48,1	33,3
GE1	60,0	109963	110,4	3	878	-69,9	-4,5	-16,1	-1,6	0,1	21,5	0,0	-10,0	-2,4	0,0	19,1	11,5
GE2	60,0	48049	106,8	3	451	-64,1	-4,1	-10,8	-0,7	2,9	33,1	0,0	-10,0	-1,6	0,0	31,5	23,1
GE3	60,0	142226	111,5	3	276	-59,8	-3,4	-21,2	-0,5	8,5	38,2	0,0	-10,0	-0,7	0,0	37,4	28,5
GE4	60,0	37267	105,7	3	118	-52,5	-1,1	-8,1	-0,2	0,7	47,6	0,0	-10,0	0,0	0,0	47,5	37,6
GE5	60,0	64011	108,1	3	436	-63,8	-4,0	0,0	-0,8	1,8	44,2	0,0	-10,0	-1,6	0,0	42,6	34,3
GE6	60,0	39812	106,0	3	191	-56,6	-2,7	-10,0	-0,4	3,4	42,8	0,0	-10,0	-0,4	0,0	42,4	32,8
MI	55,0	29596	99,7	3	389	-62,8	-4,0	-13,9	-0,7	3,4	24,6	0,0	-10,0	-1,6	0,0	23,1	14,7
Immissionsort IO 15 HR W SW 3.OG LrT 46,9 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	317	-61,0	-3,7	-20,0	-0,6	16,1	36,7	0,0	-3,0	-1,1	0,0	35,6	33,9
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	198	-56,9	-3,0	-21,4	-0,4	14,9	40,8	0,0	-15,0	-0,2	0,0	40,6	26,1
GE1	60,0	109963	110,4	3	868	-69,8	-4,5	-1,8	-1,7	0,6	36,3	0,0	-10,0	-2,4	0,0	33,9	26,3
GE2	60,0	48049	106,8	3	452	-64,1	-4,1	-11,8	-0,9	4,1	33,1	0,0	-10,0	-1,9	0,0	31,2	23,0
GE3	60,0	142226	111,5	3	254	-59,1	-3,2	-18,1	-0,5	2,5	36,1	0,0	-10,0	-0,9	0,0	35,2	26,2
GE4	60,0	37267	105,7	3	126	-53,0	-1,3	-23,4	-0,2	4,6	35,4	0,0	-10,0	-0,1	0,0	35,3	25,6
GE5	60,0	64011	108,1	3	454	-64,1	-4,0	-19,7	-0,9	17,2	39,5	0,0	-10,0	-1,7	0,0	37,8	29,7
GE6	60,0	39812	106,0	3	211	-57,5	-3,0	-7,8	-0,4	2,6	42,9	0,0	-10,0	-0,7	0,0	42,2	33,0
MI	55,0	29596	99,7	3	387	-62,8	-4,0	-13,0	-0,8	4,1	26,3	0,0	-10,0	-1,7	0,0	24,6	16,3
Immissionsort IO 16 HR N SW 3.OG LrT 51,8 dB(A) LrN 42,1 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	288	-60,2	-3,5	-13,7	-0,5	9,6	37,5	0,0	-3,0	-0,9	0,0	36,6	34,7
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	169	-55,5	-2,6	-15,2	-0,3	11,3	45,2	0,0	-15,0	-0,1	0,0	45,1	30,2
GE1	60,0	109963	110,4	3	880	-69,9	-4,5	-3,7	-1,8	1,8	35,4	0,0	-10,0	-2,4	0,0	33,0	25,4
GE2	60,0	48049	106,8	3	447	-64,0	-4,1	-15,1	-0,9	2,1	27,8	0,0	-10,0	-1,9	0,0	25,9	17,8
GE3	60,0	142226	111,5	3	285	-60,1	-3,5	-13,3	-0,6	2,8	39,9	0,0	-10,0	-1,2	0,0	38,7	29,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	119	-52,5	-1,1	-6,7	-0,2	1,5	49,7	0,0	-10,0	-0,1	0,0	49,6	39,7
GE5	60,0	64011	108,1	3	432	-63,7	-4,0	-10,4	-0,8	1,6	33,9	0,0	-10,0	-1,6	0,0	32,3	23,9
GE6	60,0	39812	106,0	3	181	-56,1	-2,5	-19,1	-0,3	10,3	41,2	0,0	-10,0	-0,3	0,0	40,9	31,4
MI	55,0	29596	99,7	3	388	-62,8	-4,0	-16,2	-0,8	1,4	20,4	0,0	-10,0	-1,7	0,0	18,6	10,4
Immissionsort IO 16 HR O SW 3.OG LrT 54,8 dB(A) LrN 44,9 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	271	-59,7	-3,5	0,0	-0,5	0,0	42,3	0,0	-3,0	-0,8	0,0	41,5	39,3
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	151	-54,6	-2,2	0,0	-0,3	0,0	50,5	0,0	-15,0	0,0	0,0	50,4	35,5
GE1	60,0	109963	110,4	3	889	-70,0	-4,5	-15,4	-1,7	0,5	22,4	0,0	-10,0	-2,4	0,0	19,9	12,4
GE2	60,0	48049	106,8	3	448	-64,0	-4,1	-17,7	-0,8	1,1	24,3	0,0	-10,0	-1,7	0,0	22,6	14,3
GE3	60,0	142226	111,5	3	302	-60,6	-3,6	-6,8	-0,5	0,8	43,8	0,0	-10,0	-0,9	0,0	42,9	33,8
GE4	60,0	37267	105,7	3	115	-52,2	-1,0	-4,7	-0,2	0,8	51,4	0,0	-10,0	-0,1	0,0	51,4	41,4
GE5	60,0	64011	108,1	3	418	-63,4	-3,9	0,0	-0,8	0,0	42,9	0,0	-10,0	-1,6	0,0	41,4	32,9
GE6	60,0	39812	106,0	3	166	-55,4	-2,1	-14,6	-0,3	1,4	37,9	0,0	-10,0	-0,3	0,0	37,6	28,1
MI	55,0	29596	99,7	3	391	-62,8	-4,0	-17,9	-0,7	1,8	19,0	0,0	-10,0	-1,6	0,0	17,4	9,1
Immissionsort IO 16 HR S SW 3.OG LrT 54,1 dB(A) LrN 44,1 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	263	-59,4	-3,4	0,0	-0,5	0,0	42,6	0,0	-3,0	-0,7	0,0	41,9	39,6
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	142	-54,1	-2,0	0,0	-0,3	0,0	51,2	0,0	-15,0	0,0	0,0	51,2	36,2
GE1	60,0	109963	110,4	3	885	-69,9	-4,5	-10,1	-1,8	0,2	27,3	0,0	-10,0	-2,4	0,0	24,9	17,3
GE2	60,0	48049	106,8	3	435	-63,8	-4,0	-4,9	-0,8	1,1	37,5	0,0	-10,0	-1,6	0,0	35,8	27,5
GE3	60,0	142226	111,5	3	318	-61,0	-3,7	-18,7	-0,6	1,4	31,8	0,0	-10,0	-1,2	0,0	30,6	21,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	130	-53,3	-1,3	-11,5	-0,2	0,4	42,8	0,0	-10,0	0,0	0,0	42,8	32,8
GE5	60,0	64011	108,1	3	417	-63,4	-3,9	0,0	-0,8	0,0	43,0	0,0	-10,0	-1,6	0,0	41,4	33,0
GE6	60,0	39812	106,0	3	144	-54,2	-1,6	-6,2	-0,3	1,9	48,6	0,0	-10,0	-0,2	0,0	48,4	38,6
MI	55,0	29596	99,7	3	382	-62,6	-4,0	-5,2	-0,7	2,0	32,2	0,0	-10,0	-1,6	0,0	30,6	22,2
Immissionsort IO 16 HR W SW 3.OG LrT 48,7 dB(A) LrN 39,4 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	280	-59,9	-3,5	-14,1	-0,5	3,0	30,8	0,0	-3,0	-0,9	0,0	29,8	28,1
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	160	-55,1	-2,4	-16,2	-0,3	1,3	34,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	34,9	20,1
GE1	60,0	109963	110,4	3	875	-69,8	-4,5	-2,7	-1,7	1,0	35,6	0,0	-10,0	-2,4	0,0	33,2	25,7
GE2	60,0	48049	106,8	3	434	-63,7	-4,0	-5,4	-0,7	1,5	37,4	0,0	-10,0	-1,6	0,0	35,8	27,5
GE3	60,0	142226	111,5	3	301	-60,6	-3,6	-16,7	-0,6	2,8	35,8	0,0	-10,0	-1,2	0,0	34,6	25,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	132	-53,4	-1,4	-20,5	-0,2	5,5	38,7	0,0	-10,0	-0,1	0,0	38,5	28,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	430	-63,7	-4,0	-15,3	-0,8	6,3	33,7	0,0	-10,0	-1,6	0,0	32,0	23,8
GE6	60,0	39812	106,0	3	160	-55,1	-2,0	-6,5	-0,3	2,3	47,3	0,0	-10,0	-0,3	0,0	47,1	37,4
MI	55,0	29596	99,7	3	378	-62,5	-3,9	-6,7	-0,7	3,1	32,0	0,0	-10,0	-1,5	0,0	30,5	22,1

A03 Gewerbe
 RGLK3003.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 9 von 11
 17.03.2024 / 22:43 Uhr

Quelle	L'w	Ioder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr
	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 17 HR O SW 3.OG LrT 50,9 dB(A) LrN 41,8 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	295	-60,4	-3,6	-0,6	-0,6	0,7	41,4	0,0	-3,0	-1,0	0,0	40,4	38,5
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	176	-55,9	-2,7	-0,9	-0,3	0,5	48,2	0,0	-15,0	-0,1	0,0	48,1	33,3
GE1	60,0	109963	110,4	3	852	-69,6	-4,5	-15,3	-1,6	6,5	28,9	0,0	-10,0	-2,4	0,0	26,5	18,9
GE2	60,0	48049	106,8	3	411	-63,3	-4,0	-17,5	-0,7	10,9	35,3	0,0	-10,0	-1,6	0,0	33,7	25,4
GE3	60,0	142226	111,5	3	300	-60,5	-3,6	-16,7	-0,6	2,2	35,4	0,0	-10,0	-1,2	0,0	34,2	25,4
GE4	60,0	37267	105,7	3	159	-55,0	-2,1	-14,2	-0,4	2,9	39,9	0,0	-10,0	-0,5	0,0	39,5	30,0
GE5	60,0	64011	108,1	3	451	-64,1	-4,0	-0,9	-0,9	1,1	42,2	0,0	-10,0	-1,7	0,0	40,5	32,3
GE6	60,0	39812	106,0	3	154	-54,7	-1,9	-11,4	-0,3	2,9	43,5	0,0	-10,0	-0,3	0,0	43,3	33,6
MI	55,0	29596	99,7	3	354	-62,0	-3,9	-17,8	-0,7	11,8	30,2	0,0	-10,0	-1,5	0,0	28,7	20,4
Immissionsort IO 17 HR S SW 3.OG LrT 52,5 dB(A) LrN 43,1 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	296	-60,4	-3,6	-0,2	-0,6	0,0	41,2	0,0	-3,0	-1,0	0,0	40,2	38,2
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	177	-56,0	-2,7	-0,5	-0,3	0,0	48,0	0,0	-15,0	-0,1	0,0	47,9	33,0
GE1	60,0	109963	110,4	3	846	-69,5	-4,5	-13,7	-1,7	2,4	26,5	0,0	-10,0	-2,4	0,0	24,1	16,5
GE2	60,0	48049	106,8	3	403	-63,1	-4,0	-5,3	-0,7	1,9	38,8	0,0	-10,0	-1,5	0,0	37,3	28,8
GE3	60,0	142226	111,5	3	305	-60,7	-3,6	-19,7	-0,6	1,8	31,8	0,0	-10,0	-1,1	0,0	30,7	21,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	168	-55,5	-2,3	-18,5	-0,3	1,2	33,2	0,0	-10,0	-0,2	0,0	33,0	23,3
GE5	60,0	64011	108,1	3	455	-64,2	-4,0	-0,3	-0,9	0,0	41,7	0,0	-10,0	-1,7	0,0	40,0	31,7
GE6	60,0	39812	106,0	3	146	-54,3	-1,7	-5,2	-0,2	1,9	49,4	0,0	-10,0	-0,1	0,0	49,3	39,5
MI	55,0	29596	99,7	3	346	-61,8	-3,9	-5,8	-0,6	4,0	34,6	0,0	-10,0	-1,4	0,0	33,3	24,8
Immissionsort IO 17 HR W SW 3.OG LrT 49,8 dB(A) LrN 40,5 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	304	-60,7	-3,6	-13,0	-0,6	5,5	33,5	0,0	-3,0	-1,0	0,0	32,4	30,8
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	186	-56,4	-2,8	-14,5	-0,4	2,5	35,9	0,0	-15,0	-0,1	0,0	35,8	21,2
GE1	60,0	109963	110,4	3	838	-69,5	-4,4	-2,8	-1,7	1,1	36,1	0,0	-10,0	-2,4	0,0	33,7	26,1
GE2	60,0	48049	106,8	3	398	-63,0	-3,9	-5,5	-0,7	1,4	38,2	0,0	-10,0	-1,5	0,0	36,7	28,2
GE3	60,0	142226	111,5	3	299	-60,5	-3,6	-16,7	-0,6	2,9	36,1	0,0	-10,0	-1,1	0,0	34,9	26,2
GE4	60,0	37267	105,7	3	174	-55,8	-2,5	-20,4	-0,3	3,6	33,3	0,0	-10,0	-0,3	0,0	33,0	23,5
GE5	60,0	64011	108,1	3	464	-64,3	-4,1	-14,1	-0,9	6,9	34,6	0,0	-10,0	-1,7	0,0	32,8	24,6
GE6	60,0	39812	106,0	3	151	-54,6	-1,8	-5,8	-0,2	2,2	48,8	0,0	-10,0	-0,1	0,0	48,7	38,9
MI	55,0	29596	99,7	3	340	-61,6	-3,8	-6,5	-0,6	3,2	33,3	0,0	-10,0	-1,3	0,0	31,9	23,4
Immissionsort IO 18 HR N SW 4.OG LrT 46,5 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	334	-61,5	-3,6	-16,0	-0,6	12,6	36,7	0,0	-3,0	-1,0	0,0	35,7	33,9
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	215	-57,7	-2,9	-17,7	-0,4	8,5	37,4	0,0	-15,0	-0,1	0,0	37,3	22,7
GE1	60,0	109963	110,4	3	839	-69,5	-4,4	-1,3	-1,6	2,3	39,0	0,0	-10,0	-2,3	0,0	36,7	29,0
GE2	60,0	48049	106,8	3	427	-63,6	-3,9	-12,0	-0,9	4,8	34,2	0,0	-10,0	-1,7	0,0	32,5	24,2
GE3	60,0	142226	111,5	3	252	-59,0	-2,9	-14,3	-0,6	2,1	39,8	0,0	-10,0	-0,8	0,0	39,0	29,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	159	-55,0	-1,8	-16,7	-0,4	4,3	39,1	0,0	-10,0	-0,3	0,0	38,8	29,1
GE5	60,0	64011	108,1	3	479	-64,6	-4,0	-15,5	-0,9	12,1	38,2	0,0	-10,0	-1,6	0,0	36,6	28,3
GE6	60,0	39812	106,0	3	206	-57,3	-2,6	-19,3	-0,4	10,5	39,9	0,0	-10,0	-0,3	0,0	39,6	30,3
MI	55,0	29596	99,7	3	360	-62,1	-3,8	-13,6	-0,8	3,8	26,3	0,0	-10,0	-1,5	0,0	24,8	16,3
Immissionsort IO 18 HR O SW 4.OG LrT 50,3 dB(A) LrN 41,4 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	314	-60,9	-3,5	-0,8	-0,6	0,5	40,6	0,0	-3,0	-0,8	0,0	39,8	37,6
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	195	-56,8	-2,6	-2,2	-0,4	0,4	45,9	0,0	-15,0	0,0	0,0	45,8	30,9
GE1	60,0	109963	110,4	3	848	-69,6	-4,4	-15,0	-1,6	13,0	35,8	0,0	-10,0	-2,3	0,0	33,5	25,9
GE2	60,0	48049	106,8	3	423	-63,5	-3,9	-17,8	-0,8	6,3	30,1	0,0	-10,0	-1,4	0,0	28,6	20,4
GE3	60,0	142226	111,5	3	274	-59,7	-3,1	-15,5	-0,6	2,1	37,7	0,0	-10,0	-0,8	0,0	36,9	27,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	153	-54,7	-1,6	-9,2	-0,3	0,6	43,5	0,0	-10,0	-0,1	0,0	43,4	33,5
GE5	60,0	64011	108,1	3	463	-64,3	-3,9	-0,7	-0,9	0,3	41,6	0,0	-10,0	-1,5	0,0	40,0	31,6
GE6	60,0	39812	106,0	3	184	-56,3	-2,2	-11,1	-0,4	4,1	43,2	0,0	-10,0	-0,2	0,0	43,0	33,2
MI	55,0	29596	99,7	3	360	-62,1	-3,8	-18,2	-0,7	5,8	23,7	0,0	-10,0	-1,3	0,0	22,4	14,0
Immissionsort IO 18 HR S SW 4.OG LrT 51,9 dB(A) LrN 42,4 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	303	-60,6	-3,5	-0,3	-0,6	0,0	41,0	0,0	-3,0	-0,7	0,0	40,3	38,0
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	185	-56,3	-2,5	-0,6	-0,3	0,0	47,8	0,0	-15,0	0,0	0,0	47,8	32,8
GE1	60,0	109963	110,4	3	844	-69,5	-4,4	-10,1	-1,6	0,5	28,4	0,0	-10,0	-2,3	0,0	26,2	18,4
GE2	60,0	48049	106,8	3	407	-63,2	-3,8	-4,9	-0,7	1,1	38,3	0,0	-10,0	-1,3	0,0	37,1	28,3
GE3	60,0	142226	111,5	3	295	-60,4	-3,3	-19,2	-0,6	1,0	32,1	0,0	-10,0	-0,8	0,0	31,3	22,1
GE4	60,0	37267	105,7	3	165	-55,4	-1,9	-15,3	-0,3	0,4	36,3	0,0	-10,0	-0,1	0,0	36,3	26,3
GE5	60,0	64011	108,1	3	459	-64,2	-3,9	-0,7	-0,9	0,0	41,4	0,0	-10,0	-1,5	0,0	39,9	31,4
GE6	60,0	39812	106,0	3	159	-55,0	-1,6	-5,9	-0,3	1,9	48,0	0,0	-10,0	-0,1	0,0	47,9	38,0
MI	55,0	29596	99,7	3	348	-61,8	-3,7	-5,4	-0,6	2,2	33,3	0,0	-10,0	-1,1	0,0	32,2	23,4

A03 Gewerbe
 RGLK3003.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 10 von 11
 17.03.2024 / 22:43 Uhr

Quelle	L'w	Ioder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Rs	dLw	dLw	Cmet	Cmet	Lr	Lr
	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	T	N	T	N	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 18 HR W SW 4.OG LrT 49,9 dB(A) LrN 40,5 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	319	-61,1	-3,5	-15,0	-0,6	9,4	35,1	0,0	-3,0	-0,9	0,0	34,1	32,3
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	200	-57,0	-2,7	-16,9	-0,4	11,9	42,4	0,0	-15,0	-0,1	0,0	42,3	27,6
GE1	60,0	109963	110,4	3	835	-69,4	-4,4	-1,0	-1,6	2,5	39,5	0,0	-10,0	-2,3	0,0	37,3	29,5
GE2	60,0	48049	106,8	3	408	-63,2	-3,8	-7,0	-0,7	2,0	37,1	0,0	-10,0	-1,3	0,0	35,8	27,2
GE3	60,0	142226	111,5	3	279	-59,9	-3,2	-14,3	-0,6	2,2	38,7	0,0	-10,0	-0,9	0,0	37,8	28,7
GE4	60,0	37267	105,7	3	169	-55,6	-2,0	-20,4	-0,3	4,9	35,3	0,0	-10,0	-0,2	0,0	35,1	25,6
GE5	60,0	64011	108,1	3	473	-64,5	-4,0	-15,2	-0,9	13,3	39,8	0,0	-10,0	-1,6	0,0	38,3	29,9
GE6	60,0	39812	106,0	3	175	-55,9	-2,0	-5,7	-0,3	2,2	47,3	0,0	-10,0	-0,1	0,0	47,1	37,3
MI	55,0	29596	99,7	3	345	-61,8	-3,7	-9,3	-0,7	3,9	31,2	0,0	-10,0	-1,2	0,0	29,9	21,2
Immissionsort IO 19 HR N SW 3.OG LrT 44,5 dB(A) LrN 36,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	345	-61,7	-3,8	-17,0	-0,7	11,3	34,0	0,0	-3,0	-1,3	0,0	32,7	31,2
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	226	-58,1	-3,2	-18,3	-0,4	8,8	36,4	0,0	-15,0	-0,4	0,0	35,9	21,7
GE1	60,0	109963	110,4	3	821	-69,3	-4,4	-3,0	-1,7	2,9	37,9	0,0	-10,0	-2,4	0,0	35,5	27,9
GE2	60,0	48049	106,8	3	412	-63,3	-4,0	-15,0	-0,9	6,1	32,8	0,0	-10,0	-1,8	0,0	30,9	22,8
GE3	60,0	142226	111,5	3	251	-59,0	-3,1	-17,1	-0,5	3,0	37,8	0,0	-10,0	-0,9	0,0	36,9	27,9
GE4	60,0	37267	105,7	3	177	-55,9	-2,6	-17,6	-0,4	4,0	36,2	0,0	-10,0	-0,5	0,0	35,7	26,3
GE5	60,0	64011	108,1	3	493	-64,8	-4,1	-16,6	-0,9	13,4	38,0	0,0	-10,0	-1,8	0,0	36,2	28,1
GE6	60,0	39812	106,0	3	204	-57,2	-2,9	-18,7	-0,4	7,1	36,9	0,0	-10,0	-0,5	0,0	36,4	27,2
MI	55,0	29596	99,7	3	344	-61,7	-3,9	-15,9	-0,7	4,7	25,1	0,0	-10,0	-1,5	0,0	23,6	15,2
Immissionsort IO 19 HR S SW 3.OG LrT 48,5 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	336	-61,5	-3,8	-10,5	-0,7	8,5	38,0	0,0	-3,0	-1,3	0,0	36,7	35,1
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	218	-57,8	-3,2	-14,6	-0,4	9,7	41,4	0,0	-15,0	-0,4	0,0	41,0	26,6
GE1	60,0	109963	110,4	3	823	-69,3	-4,4	-15,4	-1,6	5,5	28,2	0,0	-10,0	-2,3	0,0	25,9	18,3
GE2	60,0	48049	106,8	3	406	-63,2	-4,0	-16,3	-0,7	8,2	33,8	0,0	-10,0	-1,6	0,0	32,3	23,9
GE3	60,0	142226	111,5	3	263	-59,4	-3,3	-19,9	-0,5	2,9	34,3	0,0	-10,0	-0,8	0,0	33,5	24,5
GE4	60,0	37267	105,7	3	177	-56,0	-2,6	-20,2	-0,3	4,3	33,8	0,0	-10,0	-0,3	0,0	33,5	23,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	488	-64,8	-4,1	-11,7	-0,9	9,6	39,1	0,0	-10,0	-1,8	0,0	37,3	29,2
GE6	60,0	39812	106,0	3	191	-56,6	-2,7	-6,2	-0,4	3,5	46,5	0,0	-10,0	-0,4	0,0	46,1	36,5
MI	55,0	29596	99,7	3	340	-61,6	-3,9	-16,9	-0,6	7,0	26,7	0,0	-10,0	-1,4	0,0	25,3	16,8
Immissionsort IO 20 HR N SW 4.OG LrT 46,2 dB(A) LrN 38,2 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	357	-62,0	-3,7	-16,3	-0,7	12,9	36,1	0,0	-3,0	-1,1	0,0	34,9	33,3
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	239	-58,6	-3,1	-17,7	-0,5	9,3	37,0	0,0	-15,0	-0,3	0,0	36,8	22,4
GE1	60,0	109963	110,4	3	802	-69,1	-4,4	-1,3	-1,6	0,8	37,9	0,0	-10,0	-2,2	0,0	35,7	27,9
GE2	60,0	48049	106,8	3	396	-62,9	-3,8	-12,6	-0,9	3,0	32,6	0,0	-10,0	-1,6	0,0	31,0	22,7
GE3	60,0	142226	111,5	3	252	-59,0	-2,9	-14,4	-0,5	3,3	41,1	0,0	-10,0	-0,6	0,0	40,6	31,3
GE4	60,0	37267	105,7	3	197	-56,9	-2,6	-15,6	-0,5	2,7	35,8	0,0	-10,0	-0,5	0,0	35,3	26,0
GE5	60,0	64011	108,1	3	510	-65,1	-4,0	-15,8	-1,0	12,4	37,6	0,0	-10,0	-1,7	0,0	35,9	27,7
GE6	60,0	39812	106,0	3	204	-57,2	-2,6	-19,1	-0,4	10,3	40,0	0,0	-10,0	-0,3	0,0	39,7	30,4
MI	55,0	29596	99,7	3	327	-61,3	-3,7	-12,2	-0,7	1,6	26,5	0,0	-10,0	-1,2	0,0	25,3	16,6
Immissionsort IO 20 HR O SW 4.OG LrT 50,1 dB(A) LrN 41,3 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	332	-61,4	-3,6	-1,3	-0,6	1,3	40,3	0,0	-3,0	-1,0	0,0	39,3	37,4
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	215	-57,6	-2,9	-2,8	-0,4	1,7	45,6	0,0	-15,0	-0,1	0,0	45,5	30,7
GE1	60,0	109963	110,4	3	815	-69,2	-4,4	-15,0	-1,6	13,1	36,3	0,0	-10,0	-2,2	0,0	34,1	26,4
GE2	60,0	48049	106,8	3	390	-62,8	-3,8	-17,8	-0,7	11,0	35,7	0,0	-10,0	-1,3	0,0	34,4	25,9
GE3	60,0	142226	111,5	3	279	-59,9	-3,2	-16,2	-0,6	3,1	37,8	0,0	-10,0	-0,9	0,0	36,9	28,0
GE4	60,0	37267	105,7	3	190	-56,6	-2,5	-14,4	-0,4	2,0	36,8	0,0	-10,0	-0,4	0,0	36,4	26,9
GE5	60,0	64011	108,1	3	490	-64,8	-4,0	-1,3	-1,0	1,4	41,4	0,0	-10,0	-1,6	0,0	39,8	31,5
GE6	60,0	39812	106,0	3	174	-55,8	-2,0	-8,2	-0,3	2,6	45,3	0,0	-10,0	-0,1	0,0	45,1	35,3
MI	55,0	29596	99,7	3	326	-61,3	-3,6	-18,2	-0,6	10,7	29,7	0,0	-10,0	-1,0	0,0	28,7	19,9
Immissionsort IO 20 HR S SW 4.OG LrT 51,2 dB(A) LrN 42,0 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	328	-61,3	-3,6	-0,1	-0,6	0,0	40,3	0,0	-3,0	-0,9	0,0	39,4	37,3
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	212	-57,5	-2,8	-0,6	-0,4	0,0	46,2	0,0	-15,0	-0,1	0,0	46,1	31,2
GE1	60,0	109963	110,4	3	809	-69,1	-4,4	-11,1	-1,5	0,1	27,4	0,0	-10,0	-2,2	0,0	25,2	17,4
GE2	60,0	48049	106,8	3	374	-62,5	-3,7	-5,1	-0,6	1,1	39,0	0,0	-10,0	-1,1	0,0	37,9	29,0
GE3	60,0	142226	111,5	3	294	-60,4	-3,3	-19,2	-0,6	0,7	31,8	0,0	-10,0	-0,8	0,0	31,1	21,8
GE4	60,0	37267	105,7	3	203	-57,1	-2,7	-15,3	-0,4	0,3	33,4	0,0	-10,0	-0,2	0,0	33,2	23,4
GE5	60,0	64011	108,1	3	492	-64,8	-4,0	-0,2	-0,9	0,0	41,1	0,0	-10,0	-1,6	0,0	39,5	31,1
GE6	60,0	39812	106,0	3	157	-54,9	-1,5	-5,9	-0,3	1,6	48,0	0,0	-10,0	-0,1	0,0	47,9	38,0
MI	55,0	29596	99,7	3	313	-60,9	-3,6	-5,0	-0,6	2,4	35,1	0,0	-10,0	-0,9	0,0	34,2	25,1

A03 Gewerbe RGLK3003.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 11 von 11 17.03.2024 / 22:43 Uhr
-----------------------------	---	---

Quelle	L'w dB(A)	Ioder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	dLw dB	Cmet dB	Cmet dB	Lr dB(A)	Lr dB(A)
Immissionsort IO 20 HR W SW 4.OG LrT 48,9 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	348	-61,8	-3,7	-15,7	-0,7	11,5	35,5	0,0	-3,0	-1,1	0,0	34,4	32,6
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	232	-58,3	-3,0	-16,8	-0,4	12,6	41,5	0,0	-15,0	-0,2	0,0	41,3	26,7
GE1	60,0	109963	110,4	3	796	-69,0	-4,4	-0,9	-1,5	2,1	39,7	0,0	-10,0	-2,2	0,0	37,5	29,7
GE2	60,0	48049	106,8	3	377	-62,5	-3,8	-7,2	-0,7	3,5	39,2	0,0	-10,0	-1,2	0,0	38,0	29,3
GE3	60,0	142226	111,5	3	274	-59,7	-3,1	-13,3	-0,6	2,1	39,8	0,0	-10,0	-1,0	0,0	38,8	29,8
GE4	60,0	37267	105,7	3	208	-57,4	-2,8	-20,0	-0,4	4,7	32,9	0,0	-10,0	-0,3	0,0	32,5	23,1
GE5	60,0	64011	108,1	3	508	-65,1	-4,0	-15,5	-1,0	13,0	38,5	0,0	-10,0	-1,7	0,0	36,8	28,6
GE6	60,0	39812	106,0	3	182	-56,2	-2,1	-7,2	-0,3	2,1	45,4	0,0	-10,0	-0,2	0,0	45,2	35,4
MI	55,0	29596	99,7	3	311	-60,8	-3,6	-8,8	-0,6	5,0	33,9	0,0	-10,0	-1,0	0,0	32,9	23,9
Immissionsort IO 21 HR O SW 3.OG LrT 50,5 dB(A) LrN 41,6 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	318	-61,0	-3,7	-0,2	-0,6	0,3	40,6	0,0	-3,0	-1,1	0,0	39,4	37,6
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	202	-57,1	-3,0	-0,8	-0,4	0,0	46,3	0,0	-15,0	-0,3	0,0	46,1	31,3
GE1	60,0	109963	110,4	3	818	-69,2	-4,4	-15,2	-1,6	9,0	31,9	0,0	-10,0	-2,4	0,0	29,6	21,9
GE2	60,0	48049	106,8	3	380	-62,6	-3,9	-17,5	-0,7	7,4	32,6	0,0	-10,0	-1,4	0,0	31,2	23,0
GE3	60,0	142226	111,5	3	299	-60,5	-3,6	-17,9	-0,6	3,3	35,2	0,0	-10,0	-1,2	0,0	34,0	25,3
GE4	60,0	37267	105,7	3	195	-56,8	-2,9	-15,9	-0,4	1,7	34,4	0,0	-10,0	-0,6	0,0	33,8	24,5
GE5	60,0	64011	108,1	3	482	-64,6	-4,1	-0,4	-0,9	0,2	41,3	0,0	-10,0	-1,8	0,0	39,5	31,3
GE6	60,0	39812	106,0	3	150	-54,5	-1,8	-7,6	-0,2	1,9	46,7	0,0	-10,0	-0,1	0,0	46,6	36,8
MI	55,0	29596	99,7	3	320	-61,1	-3,8	-17,7	-0,6	11,3	30,9	0,0	-10,0	-1,3	0,0	29,6	21,2
Immissionsort IO 21 HR S SW 3.OG LrT 52,3 dB(A) LrN 43,0 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	321	-61,1	-3,7	-0,2	-0,6	0,1	40,3	0,0	-3,0	-1,2	0,0	39,1	37,3
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	206	-57,3	-3,1	-0,9	-0,4	0,0	45,9	0,0	-15,0	-0,3	0,0	45,6	30,9
GE1	60,0	109963	110,4	3	810	-69,2	-4,4	-10,2	-1,7	1,6	29,6	0,0	-10,0	-2,4	0,0	27,2	19,6
GE2	60,0	48049	106,8	3	369	-62,3	-3,9	-5,3	-0,6	1,3	39,0	0,0	-10,0	-1,3	0,0	37,6	29,0
GE3	60,0	142226	111,5	3	304	-60,7	-3,6	-19,7	-0,6	2,0	32,0	0,0	-10,0	-1,1	0,0	30,9	22,1
GE4	60,0	37267	105,7	3	205	-57,2	-3,1	-18,0	-0,4	1,3	31,2	0,0	-10,0	-0,4	0,0	30,8	21,3
GE5	60,0	64011	108,1	3	488	-64,8	-4,1	0,0	-0,9	0,0	41,3	0,0	-10,0	-1,8	0,0	39,5	31,3
GE6	60,0	39812	106,0	3	144	-54,2	-1,6	-4,3	-0,2	1,5	50,3	0,0	-10,0	-0,1	0,0	50,2	40,3
MI	55,0	29596	99,7	3	310	-60,8	-3,7	-5,6	-0,6	2,9	34,9	0,0	-10,0	-1,1	0,0	33,8	25,1
Immissionsort IO 21 HR W SW 3.OG LrT 48,5 dB(A) LrN 39,2 dB(A)																	
BHKW I	56,0	48901	102,9	3	331	-61,4	-3,8	-13,8	-0,6	3,7	30,0	0,0	-3,0	-1,2	0,0	28,8	27,2
BHKW II	65,0	9038	104,6	3	216	-57,7	-3,2	-14,9	-0,4	2,5	33,9	0,0	-15,0	-0,4	0,0	33,5	19,1
GE1	60,0	109963	110,4	3	800	-69,1	-4,4	-1,6	-1,6	0,4	37,2	0,0	-10,0	-2,4	0,0	34,8	27,2
GE2	60,0	48049	106,8	3	363	-62,2	-3,9	-4,5	-0,7	1,2	39,8	0,0	-10,0	-1,4	0,0	38,4	29,8
GE3	60,0	142226	111,5	3	299	-60,5	-3,6	-16,4	-0,6	3,0	36,5	0,0	-10,0	-1,2	0,0	35,3	26,6
GE4	60,0	37267	105,7	3	213	-57,6	-3,1	-20,1	-0,4	2,3	29,8	0,0	-10,0	-0,5	0,0	29,2	20,0
GE5	60,0	64011	108,1	3	498	-64,9	-4,1	-13,8	-1,0	1,5	28,7	0,0	-10,0	-1,8	0,0	26,9	18,7
GE6	60,0	39812	106,0	3	150	-54,5	-1,8	-7,2	-0,2	1,9	47,1	0,0	-10,0	-0,1	0,0	47,0	37,2
MI	55,0	29596	99,7	3	302	-60,6	-3,7	-4,1	-0,6	1,9	35,7	0,0	-10,0	-1,2	0,0	34,4	25,7

16.3.3 Bewertung der Beurteilungspegel

A03-Gewerbe-BP-Bew		Bewertung der Beurteilungspegel				Seite 1 von 6	
		TA Lärm				17.03.2024 / 22:45 Uhr	
		Gewerbe					
HR	SW	OW		Beurteilungspegel		Überschreitung OW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO 01		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	43	35	-	-
	2.OG	60	45	43	35	-	-
	3.OG	60	45	44	36	-	-
	4.OG	60	45	46	38	-	-
O	1.OG	60	45	45	37	-	-
	2.OG	60	45	47	39	-	-
	3.OG	60	45	48	40	-	-
	4.OG	60	45	50	41	-	-
S	1.OG	60	45	50	41	-	-
	2.OG	60	45	51	42	-	-
	3.OG	60	45	51	42	-	-
	4.OG	60	45	52	42	-	-
W	1.OG	60	45	46	38	-	-
	2.OG	60	45	47	38	-	-
	3.OG	60	45	48	39	-	-
	4.OG	60	45	48	39	-	-
Immissionsort: IO 02		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	48	39	-	-
	2.OG	60	45	48	39	-	-
	3.OG	60	45	49	40	-	-
	4.OG	60	45	50	40	-	-
O	1.OG	60	45	43	35	-	-
	2.OG	60	45	44	36	-	-
	3.OG	60	45	46	38	-	-
	4.OG	60	45	48	40	-	-
S	1.OG	60	45	43	35	-	-
	2.OG	60	45	44	36	-	-
	3.OG	60	45	46	37	-	-
	4.OG	60	45	48	40	-	-
W	1.OG	60	45	47	38	-	-
	2.OG	60	45	47	39	-	-
	3.OG	60	45	48	39	-	-
	4.OG	60	45	49	39	-	-
Immissionsort: IO 03		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	51	41	-	-
	2.OG	60	45	51	42	-	-
	3.OG	60	45	52	42	-	-
	4.OG	60	45	53	43	-	-
	5.OG	60	45	53	43	-	-
O	1.OG	60	45	50	41	-	-
	2.OG	60	45	51	41	-	-
	3.OG	60	45	52	42	-	-
	4.OG	60	45	52	43	-	-
	5.OG	60	45	52	43	-	-
S	5.OG	60	45	49	40	-	-
W	1.OG	60	45	47	38	-	-
	2.OG	60	45	48	39	-	-
	3.OG	60	45	48	39	-	-
	4.OG	60	45	49	39	-	-
	5.OG	60	45	50	40	-	-

A03-Gewerbe-BP-Bew	Bewertung der Beurteilungspegel	Seite 2 von 6
	TA Lärm	17.03.2024 / 22:45 Uhr
	Gewerbe	

HR	SW	OW		Beurteilungspegel		Überschreitung OW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO 04		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	50	41	-	-
	2.OG	60	45	51	41	-	-
	3.OG	60	45	51	42	-	-
	4.OG	60	45	52	42	-	-
S	1.OG	60	45	42	35	-	-
	2.OG	60	45	44	36	-	-
	3.OG	60	45	46	38	-	-
	4.OG	60	45	48	40	-	-
Immissionsort: IO 05		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	50	41	-	-
	2.OG	60	45	51	41	-	-
	3.OG	60	45	51	42	-	-
	4.OG	60	45	52	42	-	-
	5.OG	60	45	53	43	-	-
O	1.OG	60	45	47	38	-	-
	2.OG	60	45	48	39	-	-
	3.OG	60	45	49	39	-	-
	4.OG	60	45	50	40	-	-
	5.OG	60	45	51	41	-	-
S	1.OG	60	45	40	32	-	-
	2.OG	60	45	42	34	-	-
	3.OG	60	45	44	36	-	-
	4.OG	60	45	47	40	-	-
	5.OG	60	45	49	41	-	-
W	1.OG	60	45	50	40	-	-
	2.OG	60	45	50	41	-	-
	3.OG	60	45	51	42	-	-
	4.OG	60	45	52	42	-	-
	5.OG	60	45	51	42	-	-
Immissionsort: IO 06		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	48	38	-	-
	2.OG	60	45	49	39	-	-
	3.OG	60	45	49	40	-	-
	4.OG	60	45	50	40	-	-
S	1.OG	60	45	38	30	-	-
	2.OG	60	45	40	32	-	-
	3.OG	60	45	42	34	-	-
	4.OG	60	45	46	38	-	-
Immissionsort: IO 07		Schutzwürdigkeit: MU					
O	1.OG	60	45	44	36	-	-
	2.OG	60	45	45	37	-	-
	3.OG	60	45	46	38	-	-
	4.OG	60	45	49	40	-	-
S	1.OG	60	45	42	34	-	-
	2.OG	60	45	44	36	-	-
	3.OG	60	45	46	39	-	-
	4.OG	60	45	49	41	-	-
W	1.OG	60	45	38	30	-	-
	2.OG	60	45	40	32	-	-
	3.OG	60	45	42	35	-	-
	4.OG	60	45	46	38	-	-

A03-Gewerbe-BP-Bew		Bewertung der Beurteilungspegel				Seite 3 von 6	
		TA Lärm				17.03.2024 / 22:45 Uhr	
		Gewerbe					
HR	SW	OW		Beurteilungspegel		Überschreitung OW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO 08		Schutzwürdigkeit: MU					
O	1.OG	60	45	44	36	-	-
	2.OG	60	45	45	37	-	-
	3.OG	60	45	46	38	-	-
	4.OG	60	45	48	40	-	-
	5.OG	60	45	50	41	-	-
S	5.OG	60	45	50	41	-	-
W	1.OG	60	45	48	39	-	-
	2.OG	60	45	49	40	-	-
	3.OG	60	45	50	40	-	-
	4.OG	60	45	51	41	-	-
	5.OG	60	45	51	42	-	-
Immissionsort: IO 09		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	54	44	-	-
	2.OG	60	45	55	45	-	-
	3.OG	60	45	55	46	-	1
	4.OG	60	45	56	46	-	1
	5.OG	60	45	56	46	-	1
O	1.OG	60	45	54	44	-	-
	2.OG	60	45	55	45	-	-
	3.OG	60	45	55	45	-	-
	4.OG	60	45	56	46	-	1
	5.OG	60	45	55	45	-	-
S	1.OG	60	45	36	28	-	-
	2.OG	60	45	38	29	-	-
	3.OG	60	45	45	37	-	-
	4.OG	60	45	47	39	-	-
	5.OG	60	45	49	41	-	-
W	1.OG	60	45	50	41	-	-
	2.OG	60	45	51	42	-	-
	3.OG	60	45	52	42	-	-
	4.OG	60	45	53	43	-	-
	5.OG	60	45	53	44	-	-
Immissionsort: IO 10		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	54	44	-	-
	2.OG	60	45	55	45	-	-
	3.OG	60	45	55	45	-	-
	4.OG	60	45	56	46	-	1
S	1.OG	60	45	37	28	-	-
	2.OG	60	45	38	29	-	-
	3.OG	60	45	44	36	-	-
	4.OG	60	45	46	39	-	-

A03-Gewerbe-BP-Bew	Bewertung der Beurteilungspegel	Seite 4 von 6
	TA Lärm	17.03.2024 / 22:45 Uhr
	Gewerbe	

HR	SW	OW		Beurteilungspegel		Überschreitung OW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO 11 Schutzwürdigkeit: MU							
N	1.OG	60	45	55	45	-	-
	2.OG	60	45	55	46	-	1
	3.OG	60	45	56	46	-	1
	4.OG	60	45	56	46	-	1
	5.OG	60	45	56	46	-	1
O	1.OG	60	45	55	45	-	-
	2.OG	60	45	55	46	-	1
	3.OG	60	45	56	46	-	1
	4.OG	60	45	56	46	-	1
	5.OG	60	45	56	47	-	2
W	1.OG	60	45	54	44	-	-
	2.OG	60	45	54	44	-	-
	3.OG	60	45	55	45	-	-
	4.OG	60	45	55	45	-	-
	5.OG	60	45	54	44	-	-
Immissionsort: IO 12 Schutzwürdigkeit: MU							
O	1.OG	60	45	53	44	-	-
	2.OG	60	45	54	44	-	-
	3.OG	60	45	54	45	-	-
	4.OG	60	45	55	45	-	-
	5.OG	60	45	56	46	-	1
S	1.OG	60	45	49	40	-	-
	2.OG	60	45	50	41	-	-
	3.OG	60	45	51	42	-	-
	4.OG	60	45	52	43	-	-
	5.OG	60	45	53	44	-	-
W	1.OG	60	45	42	35	-	-
	2.OG	60	45	42	35	-	-
	3.OG	60	45	44	36	-	-
	4.OG	60	45	47	38	-	-
	5.OG	60	45	48	39	-	-
Immissionsort: IO 13 Schutzwürdigkeit: MU							
S	2.OG	60	45	44	35	-	-
Immissionsort: IO 14 Schutzwürdigkeit: MU							
S	1.OG	60	45	45	38	-	-
Immissionsort: IO 15 Schutzwürdigkeit: MU							
N	1.OG	60	45	47	39	-	-
	2.OG	60	45	48	39	-	-
	3.OG	60	45	49	40	-	-
O	1.OG	60	45	53	44	-	-
	2.OG	60	45	54	44	-	-
	3.OG	60	45	54	45	-	-
S	1.OG	60	45	50	41	-	-
	2.OG	60	45	51	42	-	-
	3.OG	60	45	52	43	-	-
W	1.OG	60	45	44	36	-	-
	2.OG	60	45	45	37	-	-
	3.OG	60	45	47	39	-	-

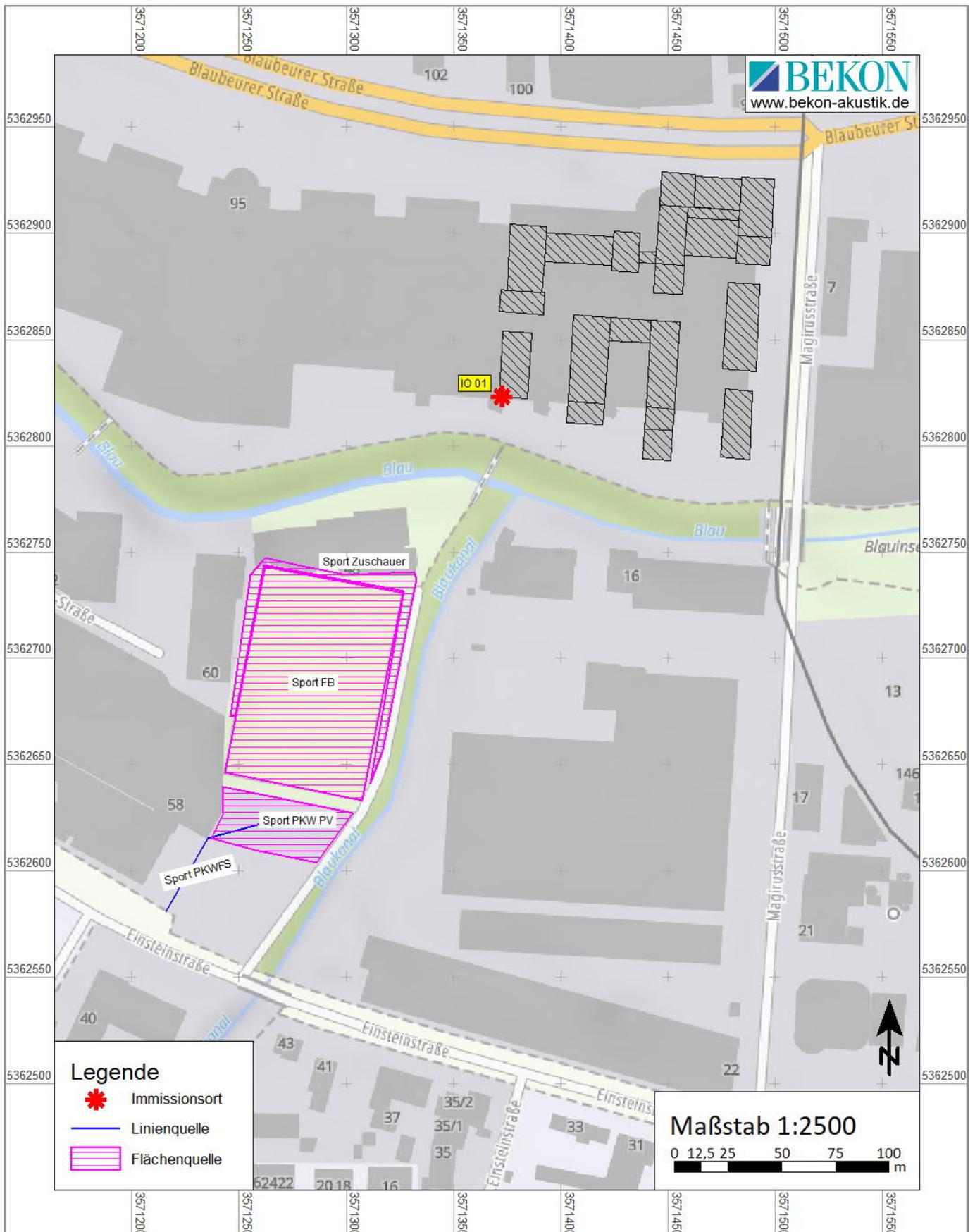
A03-Gewerbe-BP-Bew	Bewertung der Beurteilungspegel	Seite 5 von 6
	TA Lärm	17.03.2024 / 22:45 Uhr
	Gewerbe	

HR	SW	OW		Beurteilungspegel		Überschreitung OW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO 16		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	49	40	-	-
	2.OG	60	45	51	41	-	-
	3.OG	60	45	52	42	-	-
O	1.OG	60	45	53	43	-	-
	2.OG	60	45	54	44	-	-
	3.OG	60	45	55	45	-	-
S	ZG	60	45	51	42	-	-
	1.OG	60	45	53	43	-	-
	2.OG	60	45	53	44	-	-
	3.OG	60	45	54	44	-	-
W	1.OG	60	45	46	37	-	-
	2.OG	60	45	47	38	-	-
	3.OG	60	45	49	39	-	-
Immissionsort: IO 17		Schutzwürdigkeit: MU					
O	1.OG	60	45	49	40	-	-
	2.OG	60	45	50	41	-	-
	3.OG	60	45	51	42	-	-
S	1.OG	60	45	51	42	-	-
	2.OG	60	45	52	42	-	-
	3.OG	60	45	53	43	-	-
W	1.OG	60	45	48	39	-	-
	2.OG	60	45	49	40	-	-
	3.OG	60	45	50	41	-	-
Immissionsort: IO 18		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	41	34	-	-
	2.OG	60	45	43	35	-	-
	3.OG	60	45	44	37	-	-
	4.OG	60	45	47	39	-	-
O	1.OG	60	45	45	37	-	-
	2.OG	60	45	47	38	-	-
	3.OG	60	45	49	40	-	-
	4.OG	60	45	50	41	-	-
S	4.OG	60	45	52	42	-	-
W	1.OG	60	45	47	38	-	-
	2.OG	60	45	48	39	-	-
	3.OG	60	45	49	40	-	-
	4.OG	60	45	50	41	-	-
Immissionsort: IO 19		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	40	33	-	-
	2.OG	60	45	42	34	-	-
	3.OG	60	45	44	37	-	-
S	1.OG	60	45	45	37	-	-
	2.OG	60	45	47	38	-	-
	3.OG	60	45	48	40	-	-

A03-Gewerbe-BP-Bew		Bewertung der Beurteilungspegel				Seite 6 von 6	
		TA Lärm				17.03.2024 / 22:45 Uhr	
		Gewerbe					
HR	SW	OW		Beurteilungspegel		Überschreitung OW	
		T	N	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO 20		Schutzwürdigkeit: MU					
N	1.OG	60	45	41	33	-	-
	2.OG	60	45	42	34	-	-
	3.OG	60	45	44	36	-	-
	4.OG	60	45	46	38	-	-
O	1.OG	60	45	46	38	-	-
	2.OG	60	45	47	39	-	-
	3.OG	60	45	49	40	-	-
	4.OG	60	45	50	41	-	-
S	4.OG	60	45	51	42	-	-
W	1.OG	60	45	44	36	-	-
	2.OG	60	45	46	37	-	-
	3.OG	60	45	47	38	-	-
	4.OG	60	45	49	40	-	-
Immissionsort: IO 21		Schutzwürdigkeit: MU					
O	1.OG	60	45	49	40	-	-
	2.OG	60	45	50	41	-	-
	3.OG	60	45	50	42	-	-
S	ZG	60	45	49	41	-	-
	1.OG	60	45	51	42	-	-
	2.OG	60	45	52	43	-	-
W	3.OG	60	45	52	43	-	-
	1.OG	60	45	47	38	-	-
	2.OG	60	45	48	38	-	-
	3.OG	60	45	48	39	-	-

16.4 Sportlärm

16.4.1 Lageplan



16.4.2 Berechnung der Beurteilungspegel

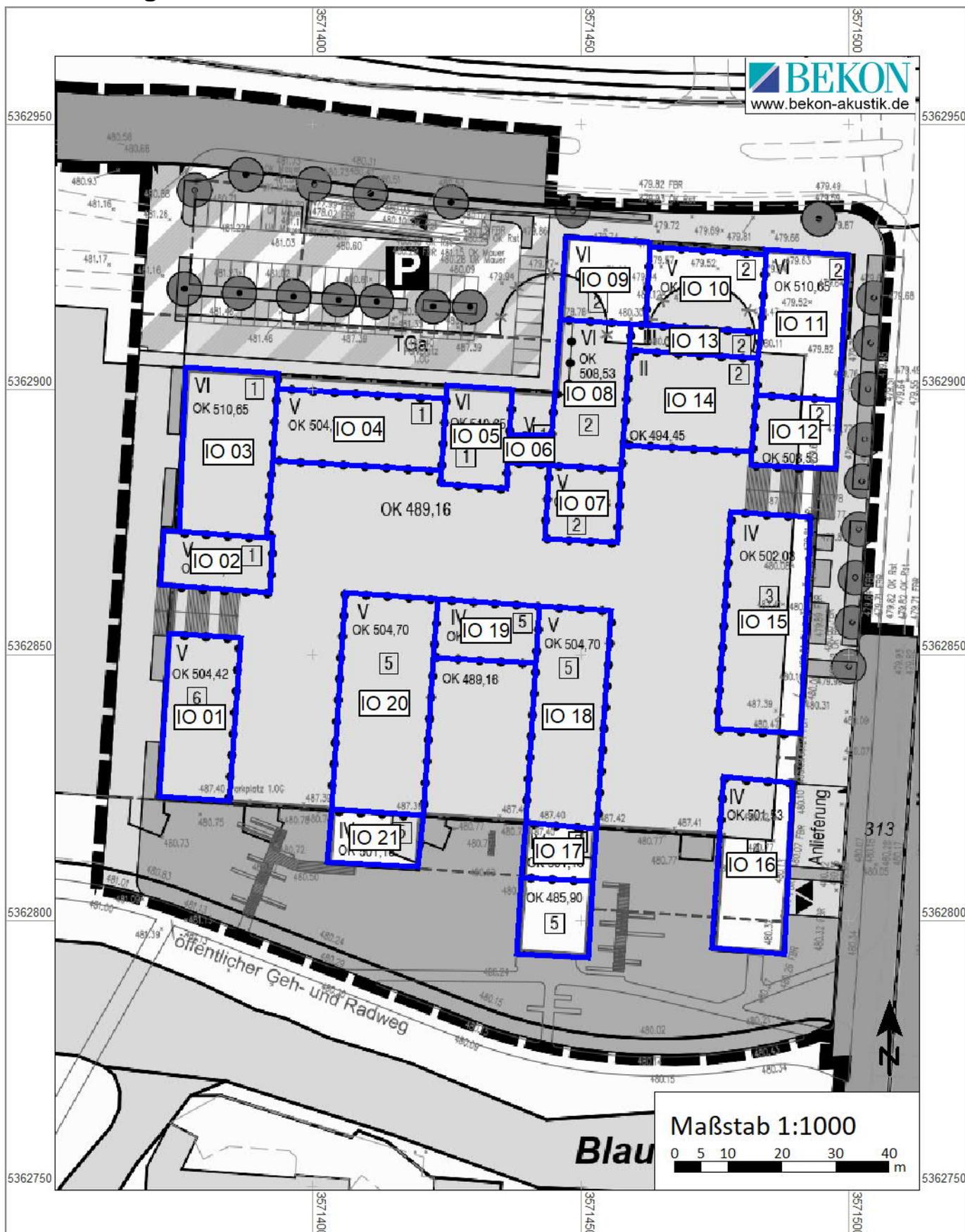
RSPS3000.res 18.03.2024		Mittlere Ausbreitung A03 Sport														Seite 1 von 1 18.03.2024 16:47						
Quelle	L'w	oder S	Lw	Ko	S	Adiv	Agr	Abar	Aat	Re	Ls	dLw Mo	dLw Mi	dLw A	dLw TaR	dLw N	Lr Mo	Lr Mi	Lr A	Lr TaR	Lr N	
Immissionsort IO 01 HR S SW 4.OG LrMi 52,0 dB(A)																						
Sport FB	66,9	6481	105,0	3	156	-54,9	-2,4	-1,5	-0,3	1,2	50,1		0,0					50,1				
Sport PKW PV	41,5	1408	73,0	3	228	-58,2	-3,4	0,0	-0,5	1,6	15,6		20,0					35,6				
Sport PKWFS	47,7	67	66,0	3	253	-59,1	-3,5	0,0	-0,5	1,1	7,0		20,0					27,0				
Sport Zuschauer	72,3	901	101,8	3	129	-53,2	-1,8	-2,8	-0,3	0,4	47,1		0,0					47,1				

16.4.3 Bewertung der Beurteilungspegel

A03-Sport-BP-Bew		Bewertung der Beurteilungspegel										Seite 1 von 1 18.03.2024 / 16:47 Uhr					
18.BImSchV																	
Sonntag																	
HR	SW	Immissionsrichtwerte					Beurteilungspegel					Überschreitung					
		RW,Mo	RW,Mi	RW,A	RW,TaR	RW,N	LrMo	LrMi	LrA	LrTaR	LrN	Mo	Mi	A	TaR	N	
		[dB(A)]					[dB(A)]					[dB(A)]					
Immissionsort: IO 01		Schutzwürdigkeit: MU															
S	1.OG	58	63	63	63	45	~	51	~	~	~	-	-	-	-	-	
	2.OG	58	63	63	63	45	~	51	~	~	~	-	-	-	-	-	
	3.OG	58	63	63	63	45	~	52	~	~	~	-	-	-	-	-	
	4.OG	58	63	63	63	45	~	52	~	~	~	-	-	-	-	-	

16.5 Verkehrslärmimmissionen

16.5.1 Lage der Immissionsorte



16.5.2 Bewertung der Beurteilungspegel

A03-Verkehr-Bew-BP		Beurteilungspegel DIN 18005 / 16. BImSchV Verkehrslärm								Seite 1 von 6 16.03.2024 / 18:33 Uhr		
HR	SW	Orientierungswerte (OW) DIN 18005		Immissionsgrenzwerte (IGW) 16. BImSchV		Beurteilungspegel		Überschreitung				
		T	N	T	N	LrT	LrN	OW		IGW		
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]				
Immissionsort: IO 01 Schutzwürdigkeit: MU												
N	1.OG	60	50	64	54	53	45	-	-	-	-	
	2.OG	60	50	64	54	53	46	-	-	-	-	
	3.OG	60	50	64	54	54	47	-	-	-	-	
	4.OG	60	50	64	54	55	50	-	-	-	-	
O	1.OG	60	50	64	54	47	44	-	-	-	-	
	2.OG	60	50	64	54	49	47	-	-	-	-	
	3.OG	60	50	64	54	52	49	-	-	-	-	
	4.OG	60	50	64	54	54	52	-	2	-	-	
S	1.OG	60	50	64	54	49	41	-	-	-	-	
	2.OG	60	50	64	54	48	40	-	-	-	-	
	3.OG	60	50	64	54	49	41	-	-	-	-	
	4.OG	60	50	64	54	49	42	-	-	-	-	
W	1.OG	60	50	64	54	56	49	-	-	-	-	
	2.OG	60	50	64	54	57	49	-	-	-	-	
	3.OG	60	50	64	54	57	49	-	-	-	-	
	4.OG	60	50	64	54	57	50	-	-	-	-	
Immissionsort: IO 02 Schutzwürdigkeit: MU												
N	1.OG	60	50	64	54	61	54	1	4	-	-	
	2.OG	60	50	64	54	62	54	2	4	-	-	
	3.OG	60	50	64	54	62	55	2	5	-	1	
	4.OG	60	50	64	54	63	55	3	5	-	1	
O	1.OG	60	50	64	54	48	42	-	-	-	-	
	2.OG	60	50	64	54	48	44	-	-	-	-	
	3.OG	60	50	64	54	50	46	-	-	-	-	
	4.OG	60	50	64	54	53	51	-	1	-	-	
S	1.OG	60	50	64	54	51	43	-	-	-	-	
	2.OG	60	50	64	54	51	44	-	-	-	-	
	3.OG	60	50	64	54	52	44	-	-	-	-	
	4.OG	60	50	64	54	53	45	-	-	-	-	
W	1.OG	60	50	64	54	59	51	-	1	-	-	
	2.OG	60	50	64	54	59	51	-	1	-	-	
	3.OG	60	50	64	54	59	52	-	2	-	-	
	4.OG	60	50	64	54	60	52	-	2	-	-	
Immissionsort: IO 03 Schutzwürdigkeit: MU												
N	1.OG	60	50	64	54	66	59	6	9	2	5	
	2.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6	
	3.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6	
	4.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6	
	5.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6	
O	1.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6	
	2.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6	
	3.OG	60	50	64	54	67	61	7	11	3	7	
	4.OG	60	50	64	54	67	61	7	11	3	7	
	5.OG	60	50	64	54	65	58	5	8	1	4	
S	5.OG	60	50	64	54	50	43	-	-	-	-	
	W	1.OG	60	50	64	54	60	53	-	3	-	-
		2.OG	60	50	64	54	61	53	1	3	-	-
		3.OG	60	50	64	54	62	54	2	4	-	-
		4.OG	60	50	64	54	62	54	2	4	-	-
5.OG	60	50	64	54	62	54	2	4	-	-		

A03-Verkehr-Bew-BP		Beurteilungspegel DIN 18005 / 16. BImSchV Verkehrslärm								Seite 2 von 6	
		Orientierungswerte (OW)		Immissionsgrenzwerte (IGW)		Beurteilungspegel		Überschreitung			
HR	SW	DIN 18005		16. BImSchV		LrT	LrN	OW		IGW	
		T	N	T	N			T	N	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
Immissionsort: IO 04 Schutzwürdigkeit: MU											
N	1.OG	60	50	64	54	66	59	6	9	2	5
	2.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6
	3.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6
	4.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6
S	1.OG	60	50	64	54	48	43	-	-	-	-
	2.OG	60	50	64	54	47	40	-	-	-	-
	3.OG	60	50	64	54	48	42	-	-	-	-
	4.OG	60	50	64	54	50	43	-	-	-	-
Immissionsort: IO 05 Schutzwürdigkeit: MU											
N	1.OG	60	50	64	54	67	59	7	9	3	5
	2.OG	60	50	64	54	67	59	7	9	3	5
	3.OG	60	50	64	54	67	59	7	9	3	5
	4.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6
	5.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6
O	1.OG	60	50	64	54	64	57	4	7	-	3
	2.OG	60	50	64	54	65	57	5	7	1	3
	3.OG	60	50	64	54	65	57	5	7	1	3
	4.OG	60	50	64	54	65	58	5	8	1	4
	5.OG	60	50	64	54	64	57	4	7	-	3
S	1.OG	60	50	64	54	48	45	-	-	-	-
	2.OG	60	50	64	54	50	47	-	-	-	-
	3.OG	60	50	64	54	51	50	-	-	-	-
	4.OG	60	50	64	54	51	48	-	-	-	-
	5.OG	60	50	64	54	49	43	-	-	-	-
W	1.OG	60	50	64	54	66	58	6	8	2	4
	2.OG	60	50	64	54	66	58	6	8	2	4
	3.OG	60	50	64	54	66	59	6	9	2	5
	4.OG	60	50	64	54	66	59	6	9	2	5
	5.OG	60	50	64	54	64	56	4	6	-	2
Immissionsort: IO 06 Schutzwürdigkeit: MU											
N	1.OG	60	50	64	54	64	56	4	6	-	2
	2.OG	60	50	64	54	65	57	5	7	1	3
	3.OG	60	50	64	54	65	57	5	7	1	3
	4.OG	60	50	64	54	65	58	5	8	1	4
S	1.OG	60	50	64	54	46	40	-	-	-	-
	2.OG	60	50	64	54	47	41	-	-	-	-
	3.OG	60	50	64	54	48	42	-	-	-	-
	4.OG	60	50	64	54	51	44	-	-	-	-

A03-Verkehr-Bew-BP		Beurteilungspegel DIN 18005 / 16. BImSchV Verkehrslärm								Seite 3 von 6	
		Orientierungswerte (OW)		Immissionsgrenzwerte (IGW)		Beurteilungspegel		Überschreitung			
HR	SW	DIN 18005		16. BImSchV		LrT	LrN	OW		IGW	
		T	N	T	N			T	N	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
Immissionsort: IO 07 Schutzwürdigkeit: MU											
O	1.OG	60	50	64	54	51	45	-	-	-	-
	2.OG	60	50	64	54	53	47	-	-	-	-
	3.OG	60	50	64	54	55	50	-	-	-	-
	4.OG	60	50	64	54	56	52	-	2	-	-
S	1.OG	60	50	64	54	47	42	-	-	-	-
	2.OG	60	50	64	54	48	44	-	-	-	-
	3.OG	60	50	64	54	49	41	-	-	-	-
	4.OG	60	50	64	54	50	43	-	-	-	-
W	1.OG	60	50	64	54	47	43	-	-	-	-
	2.OG	60	50	64	54	48	45	-	-	-	-
	3.OG	60	50	64	54	50	46	-	-	-	-
	4.OG	60	50	64	54	52	48	-	-	-	-
Immissionsort: IO 08 Schutzwürdigkeit: MU											
O	1.OG	60	50	64	54	52	45	-	-	-	-
	2.OG	60	50	64	54	52	45	-	-	-	-
	3.OG	60	50	64	54	55	48	-	-	-	-
	4.OG	60	50	64	54	56	51	-	1	-	-
	5.OG	60	50	64	54	57	54	-	4	-	-
S	5.OG	60	50	64	54	52	44	-	-	-	-
W	1.OG	60	50	64	54	64	57	4	7	-	3
	2.OG	60	50	64	54	65	57	5	7	1	3
	3.OG	60	50	64	54	65	57	5	7	1	3
	4.OG	60	50	64	54	65	57	5	7	1	3
	5.OG	60	50	64	54	65	58	5	8	1	4
Immissionsort: IO 09 Schutzwürdigkeit: MU											
N	1.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10
	2.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10
	3.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10
	4.OG	60	50	64	54	71	64	11	14	7	10
	5.OG	60	50	64	54	71	63	11	13	7	9
O	1.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10
	2.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10
	3.OG	60	50	64	54	71	64	11	14	7	10
	4.OG	60	50	64	54	71	64	11	14	7	10
	5.OG	60	50	64	54	68	61	8	11	4	7
S	1.OG	60	50	64	54	42	36	-	-	-	-
	2.OG	60	50	64	54	43	38	-	-	-	-
	3.OG	60	50	64	54	50	45	-	-	-	-
	4.OG	60	50	64	54	51	45	-	-	-	-
	5.OG	60	50	64	54	52	47	-	-	-	-
W	1.OG	60	50	64	54	68	60	8	10	4	6
	2.OG	60	50	64	54	68	60	8	10	4	6
	3.OG	60	50	64	54	68	60	8	10	4	6
	4.OG	60	50	64	54	68	60	8	10	4	6
	5.OG	60	50	64	54	68	60	8	10	4	6

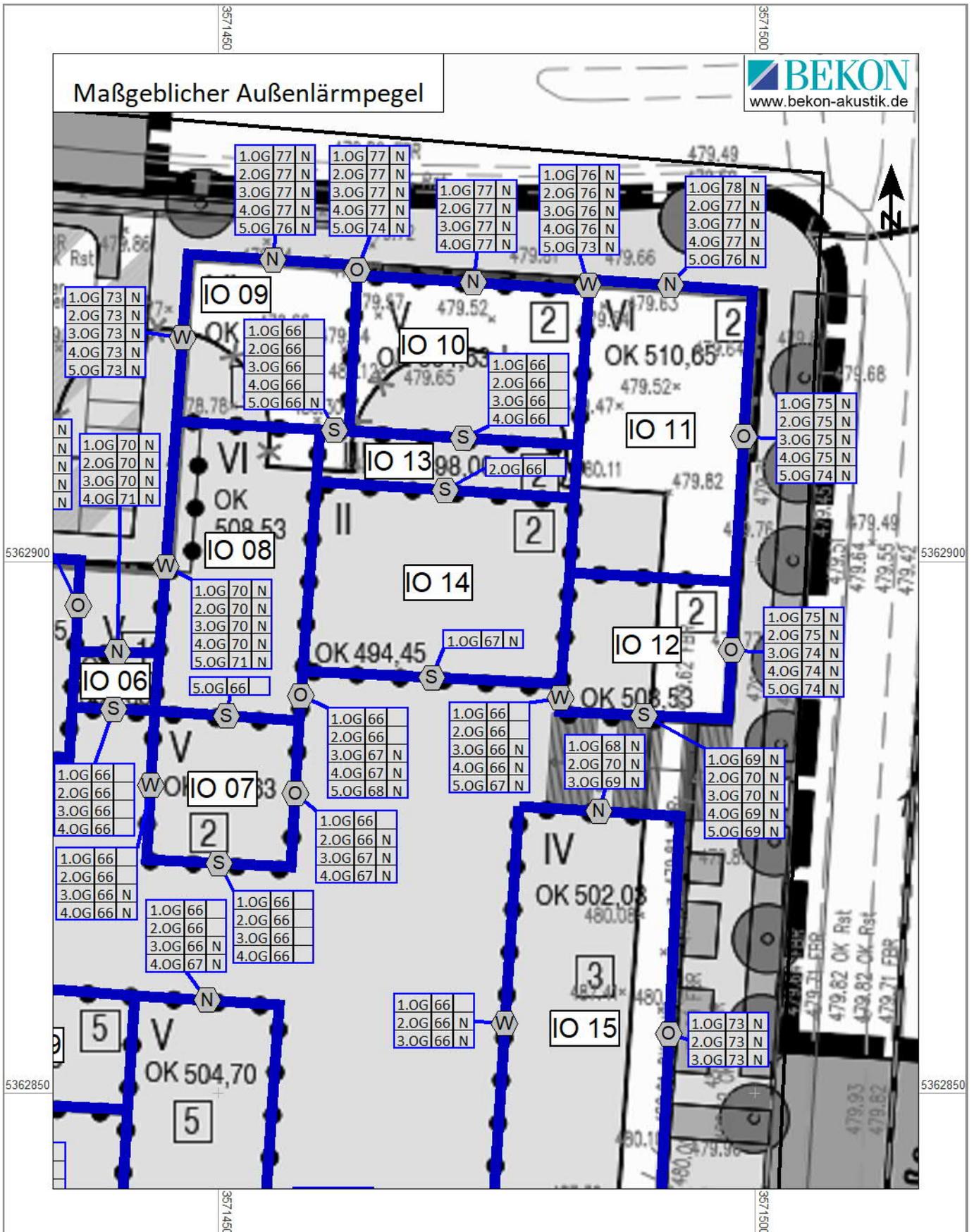
A03-Verkehr-Bew-BP		Beurteilungspegel								Seite 4 von 6 16.03.2024 / 18:33 Uhr			
		DIN 18005				16. BImSchV		Beurteilungspegel		Überschreitung			
HR	SW	Orientierungswerte (OW)		Immissionsgrenzwerte (IGW)		Beurteilungspegel		OW		IGW			
		T	N	T	N	LrT	LrN	T	N	T	N		
		[dB(A)]				[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]			
Immissionsort: IO 10												Schutzwürdigkeit: MU	
N	1.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10		
	2.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10		
	3.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10		
	4.OG	60	50	64	54	71	64	11	14	7	10		
S	1.OG	60	50	64	54	44	38	-	-	-	-		
	2.OG	60	50	64	54	45	39	-	-	-	-		
	3.OG	60	50	64	54	49	42	-	-	-	-		
	4.OG	60	50	64	54	51	45	-	-	-	-		
Immissionsort: IO 11												Schutzwürdigkeit: MU	
N	1.OG	60	50	64	54	72	65	12	15	8	11		
	2.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10		
	3.OG	60	50	64	54	72	64	12	14	8	10		
	4.OG	60	50	64	54	71	64	11	14	7	10		
	5.OG	60	50	64	54	71	63	11	13	7	9		
O	1.OG	60	50	64	54	70	62	10	12	6	8		
	2.OG	60	50	64	54	70	62	10	12	6	8		
	3.OG	60	50	64	54	70	62	10	12	6	8		
	4.OG	60	50	64	54	69	62	9	12	5	8		
	5.OG	60	50	64	54	69	61	9	11	5	7		
W	1.OG	60	50	64	54	71	63	11	13	7	9		
	2.OG	60	50	64	54	71	63	11	13	7	9		
	3.OG	60	50	64	54	71	63	11	13	7	9		
	4.OG	60	50	64	54	71	63	11	13	7	9		
	5.OG	60	50	64	54	67	60	7	10	3	6		
Immissionsort: IO 12												Schutzwürdigkeit: MU	
O	1.OG	60	50	64	54	70	62	10	12	6	8		
	2.OG	60	50	64	54	69	62	9	12	5	8		
	3.OG	60	50	64	54	69	61	9	11	5	7		
	4.OG	60	50	64	54	69	61	9	11	5	7		
	5.OG	60	50	64	54	68	61	8	11	4	7		
S	1.OG	60	50	64	54	63	54	3	4	-	-		
	2.OG	60	50	64	54	64	56	4	6	-	2		
	3.OG	60	50	64	54	64	55	4	5	-	1		
	4.OG	60	50	64	54	63	55	3	5	-	1		
	5.OG	60	50	64	54	63	55	3	5	-	1		
W	1.OG	60	50	64	54	47	41	-	-	-	-		
	2.OG	60	50	64	54	49	43	-	-	-	-		
	3.OG	60	50	64	54	51	46	-	-	-	-		
	4.OG	60	50	64	54	53	49	-	-	-	-		
	5.OG	60	50	64	54	55	51	-	1	-	-		
Immissionsort: IO 13												Schutzwürdigkeit: MU	
S	2.OG	60	50	64	54	49	42	-	-	-	-		
Immissionsort: IO 14												Schutzwürdigkeit: MU	
S	1.OG	60	50	64	54	54	46	-	-	-	-		

A03-Verkehr-Bew-BP	Beurteilungspegel DIN 18005 / 16. BImSchV Verkehrslärm	Seite 5 von 6 16.03.2024 / 18:33 Uhr
--------------------	---	---

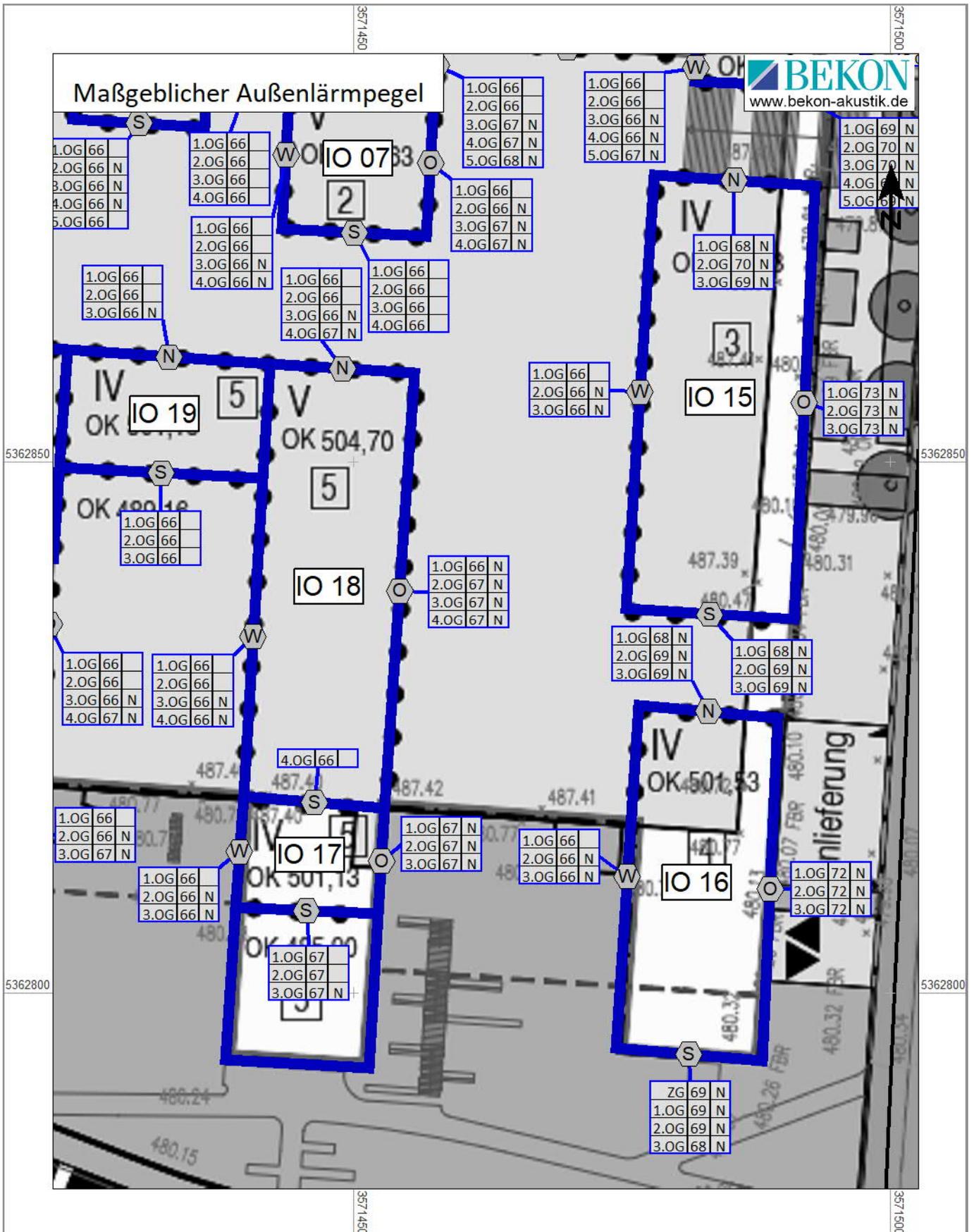
HR	SW	Orientierungswerte (OW)		Immissionsgrenzwerte (IGW)		Beurteilungspegel		Überschreitung							
		DIN 18005		16. BImSchV		LrT	LrN	OW		IGW					
		T	N	T	N			T	N	T	N				
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]							
Immissionsort: IO 15												Schutzwürdigkeit: MU			
N	1.OG	60	50	64	54	61	53	1	3	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	64	55	4	5	-	1				
	3.OG	60	50	64	54	63	56	3	6	-	2				
O	1.OG	60	50	64	54	68	60	8	10	4	6				
	2.OG	60	50	64	54	68	60	8	10	4	6				
	3.OG	60	50	64	54	68	60	8	10	4	6				
S	1.OG	60	50	64	54	60	54	-	4	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	63	56	3	6	-	2				
	3.OG	60	50	64	54	63	55	3	5	-	1				
W	1.OG	60	50	64	54	50	44	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	51	46	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	52	49	-	-	-	-				
Immissionsort: IO 16												Schutzwürdigkeit: MU			
N	1.OG	60	50	64	54	60	53	-	3	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	63	56	3	6	-	2				
	3.OG	60	50	64	54	63	56	3	6	-	2				
O	1.OG	60	50	64	54	67	59	7	9	3	5				
	2.OG	60	50	64	54	67	59	7	9	3	5				
	3.OG	60	50	64	54	67	59	7	9	3	5				
S	ZG	60	50	64	54	62	53	2	3	-	-				
	1.OG	60	50	64	54	62	53	2	3	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	62	53	2	3	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	61	53	1	3	-	-				
W	1.OG	60	50	64	54	50	45	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	50	48	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	52	50	-	-	-	-				
Immissionsort: IO 17												Schutzwürdigkeit: MU			
O	1.OG	60	50	64	54	54	47	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	55	49	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	56	51	-	1	-	-				
S	1.OG	60	50	64	54	54	45	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	54	45	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	55	47	-	-	-	-				
W	1.OG	60	50	64	54	50	45	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	49	46	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	52	49	-	-	-	-				
Immissionsort: IO 18												Schutzwürdigkeit: MU			
N	1.OG	60	50	64	54	49	44	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	50	45	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	52	48	-	-	-	-				
	4.OG	60	50	64	54	55	51	-	1	-	-				
O	1.OG	60	50	64	54	53	47	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	54	49	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	56	51	-	1	-	-				
	4.OG	60	50	64	54	57	53	-	3	-	-				
S	1.OG	60	50	64	54	52	45	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	50	43	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	49	44	-	-	-	-				
	4.OG	60	50	64	54	52	49	-	-	-	-				
W	1.OG	60	50	64	54	50	43	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	49	44	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	52	49	-	-	-	-				
	4.OG	60	50	64	54	53	50	-	-	-	-				

A03-Verkehr-Bew-BP		Beurteilungspegel DIN 18005 / 16. BImSchV Verkehrslärm								Seite 6 von 6 16.03.2024 / 18:33 Uhr					
HR	SW	Orientierungswerte (OW) DIN 18005		Immissionsgrenzwerte (IGW) 16. BImSchV		Beurteilungspegel		Überschreitung							
		T	N	T	N	LrT	LrN	OW		IGW					
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]		T		N					
Immissionsort: IO 19												Schutzwürdigkeit: MU			
N	1.OG	60	50	64	54	49	43	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	50	45	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	53	49	-	-	-	-				
S	1.OG	60	50	64	54	47	40	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	46	40	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	49	43	-	-	-	-				
Immissionsort: IO 20												Schutzwürdigkeit: MU			
N	1.OG	60	50	64	54	48	45	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	50	47	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	52	50	-	-	-	-				
	4.OG	60	50	64	54	55	52	-	2	-	-				
O	1.OG	60	50	64	54	49	43	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	50	45	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	52	49	-	-	-	-				
	4.OG	60	50	64	54	55	52	-	2	-	-				
S	4.OG	60	50	64	54	51	43	-	-	-	-				
W	1.OG	60	50	64	54	50	42	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	49	42	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	50	43	-	-	-	-				
	4.OG	60	50	64	54	53	46	-	-	-	-				
Immissionsort: IO 21												Schutzwürdigkeit: MU			
O	1.OG	60	50	64	54	51	44	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	53	47	-	-	-	-				
	3.OG	60	50	64	54	54	49	-	-	-	-				
S	ZG	60	50	64	54	52	44	-	-	-	-				
	1.OG	60	50	64	54	52	44	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	51	43	-	-	-	-				
W	3.OG	60	50	64	54	52	44	-	-	-	-				
	1.OG	60	50	64	54	50	44	-	-	-	-				
	2.OG	60	50	64	54	49	45	-	-	-	-				
W	3.OG	60	50	64	54	51	48	-	-	-	-				

16.6.2 IO 06 bis IO 14



16.6.4 IO 15 bis IO 19



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

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS18.03.24 21:06

LP19.03.24 10:33

G:\2022\LA22-312-Ulm-BP-BTC\1Gut\G01\LA22-312-G01-T02-01.docx

Änderung: 015 19.09.2022 JS