BEKON
Lärmschutz & Akustik GmbH

Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung

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

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung nach LärmVibrationsArbSchV

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

www.bekon-akustik.de

Titel: **5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. L24 "Gewerbegebiet an der A30" der Gemeinde Graben; Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange (Emissionskontingentierung)**

Ort / Lage:	Graben / Logistikzentren
Landkreis:	Augsburg
Auftraggeber:	Gemeinde Graben Rathausplatz 1 86836 Graben
Bezeichnung:	LA26-166-G01-01
Gutachtenumfang:	20 Seiten
Datum:	29.07.2026
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser
Telefon:	+49 (821) 34779-26
E-Mail:	Marlies.Schaser@bekon-akustik.de
Fachlich Verantwortlicher:	Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

Inhaltsverzeichnis

1 Begutachtung 3

2 Grundlagen 4

3 Situation und Aufgabenstellung 4

4 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen 4

5 Beurteilungszeiträume 5

6 Örtliche Gegebenheiten 5

7 Immissionsorte 6

8 Systematik der Lärmkontingentierung 7
8.1 Bebauungsplanverfahren der Gemeinde Graben 7
8.2 Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller 8

9 Emissionskontingentierung 8
9.1 Ermittlung der Emissionskontingente 8
9.2 Berechnung der Immissionskontingente 8
9.3 Bewertung der Zusatzbelastung 9

10 Textvorschläge für den Bebauungsplan 10
10.1 Allgemeine Informationen 10
10.2 Textvorschläge für die Satzung 11
10.3 Textvorschläge für die Hinweise 11

11 Abkürzungen der Akustik 12

12 Literaturverzeichnis 13

13 Anlagen 14
13.1 Übersichtsplan 15
13.2 Bebauungsplan 16
13.3 Lage der Immissionsorte 17
13.4 Ermittlung der Immissionskontingente 18
13.4.1 Bezugsfläche 18
13.4.2 Berechnung der Immissionskontingente 19

1 Begutachtung

Die Gemeinde Graben plant die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. L24 "Gewerbegebiet am der A30“ für ein Sondergebiet „Batteriespeicheranlage“. Im Umfeld des Plangebietes befinden sich schutzbedürftige Nutzungen. Außerhalb des Plangebiets befinden sich sowohl bestehende gewerbliche Nutzungen als auch geplante Gewerbegebiete, deren Lärmemissionen als Vorbelastung in die Beurteilung einzubeziehen sind.

Für die maßgebliche Fläche des Plangebietes sollen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) festgesetzt werden. Es ist zu prüfen, ob schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden.

Die Höhe der erforderlichen Lärm-Immissionskontingente im Umfeld wird uns von der green flexibility development GmbH /D/ mitgeteilt.

Ergebnis

Es werden auf Grund der möglichen Vorbelastung die Emissionskontingente so angesetzt, dass an die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) um 15 dB(A) unterschritten werden. Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen durch das neu geplante Gewerbegebiet zu keinen schädlichen Lärmimmissionen an schutzbedürftigen Nutzungen führen.

Die vorgeschlagenen Emissionskontingente sind dem Punkt 10.2 zu entnehmen.

Es kommt durch die sich aus den vorgeschlagenen Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente zu einer Einhaltung der um 15 dB(A) reduzierten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005.

Es werden keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen. Die sich durch die vorliegende Planung ergebenden Lärmimmissionen an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen können als zumutbar angesehen werden.

Anmerkung: Die sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente sind für die geplante Anlage ausreichend /D/. Im Vergleich mit den prognostizierten Beurteilungspegel des Batteriespeichers /D/ ergibt sich ein Puffer von mindestens 3 dB(A).

Augsburg, den 29.07.2026

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Marlies Schaser

Digital signiert von Marlies Schaser
DN: cn=Marlies Schaser, c=DE, o=BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH
Datum: 2026.07.29 10:38:24 +02'00'

Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser

Fachlich Verantwortlicher:

Thomas Pehl

*Digital signiert von thomas.pehl@bekon-akustik.de
Firma: BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH
Datum: 29.07.2026*

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

2 Grundlagen

/A/ 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. L 24 „Gewerbegebiet an der A 30“ der Gemeinde Graben; Planzeichnung in der Arbeitsfassung vom 18.06.2026; erhalten von der JESTA-EDT + Partner GbR per E-Mail am 22.06.2026

/B/ Abstimmung der Immissionsorte und deren Schutzwürdigkeit; Telefonat mit dem Landratsamt Augsburg/Technischer Umweltschutz am 28.04.2026

/C/ Bericht mit dem Titel "Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes L24 "Gewerbegebiet an der A 30" der Gemeinde Graben" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA07-017-G29-04.docx" vom 06.10.2016

/D/ Beurteilungspegel der geplanten Anlage an den maßgeblichen Immissionsorten; erhalten von der green flexibility development GmbH per E-Mail am 17.06.2026

/E/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Graben plant die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. L24 "Gewerbegebiet am der A30“ für ein Sondergebiet „Batteriespeicheranlage“.

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

Für die maßgebliche Fläche des Plangebietes sollen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) festgesetzt werden.

Es werden auf Grund der möglichen Vorbelastung die Emissionskontingente so angesetzt, dass an die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) um 15 dB(A) unterschritten werden.

4 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 BauGB die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die sonstigen Belange des Umweltschutzes zu beachten. Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmimmissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG vorliegen und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz im Plangebiet erfüllt wird.

Schädliche Umwelteinwirkungen nach BImSchG

Hinsichtlich des Gewerbelärms sind die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zu Schutz gegen Lärm (TA Lärm) maßgeblich.

Erwartungshaltung an Lärmschutz nach DIN 18005

Die Erwartungshaltung an den Schutz vor Verkehrs- oder Gewerbelärm in der städtebaulichen Planung ist in den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 festgelegt.

Schutzbedürftige Räume

Schutzbedürftige Räume im Sinne der TA Lärm bzw. nach der DIN 4109 sind Wohnräume, einschließlich Wohndielen, Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien, Büros usw..

Emissionskontingentierung

Die Berechnung der Emissionskontingenten L_{EK} nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1).

Berechnungsprogramm

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 9.1, Stand 06.07.2026, berechnet.

5 Beurteilungszeiträume

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

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

Tabelle 1: Beurteilungszeiträume

6 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände ist annähernd und es keine natürlichen Abschirmungen. Das Gelände wurde im Rechenmodell auf Grundlage, der über die Bayerische Vermessungsverwaltung bezogenen Daten modelliert /E/.

7 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	IRW Gewerbe		OW Gewerbe		red. OW Gewerbe	
				ta	na	ta	na	ta	na
IO01	Nebelhornstraße 8; [Kleinaitingen Benstand]; Gemarkung Kleinaitingen	463/1	WA	55	40	55	40	40	25
IO02	Geplante Wohnbaufläche [Kleinaitingen FNP] gemäß FNP Kleinaitingen	463	WA	55	40	55	40	40	25
IO03	Geplante Wohnbaufläche [Kleinaitingen Erweiterung] gemäß FNP Kleinaitingen	459	WA	55	40	55	40	40	25
IO05	Sanddornstraße 16; [Graben] Gemarkung Graben	744/88	WA	55	40	55	40	40	25
IO06	Geplante Wohnbaufläche; [Graben FNP] gemäß FNP Graben	1145	WA	55	40	55	40	40	25
IO11	Sonnenweg 2; [Lagerlechfeld] Gemarkung Graben	1268	WA	55	40	55	40	40	25
IO12	Auerbergweg 6; [Lagerlechfeld] Gemarkung Graben	1242/4	WA	55	40	55	40	40	25
IO51	Messerschmittstraße 2; [Kleinaitingen BPl 8] Gemarkung Kleinaitingen	975	GE	65	50	65	50	50	35
IO52	Baugrenze gemäß B-Pl Nr. 8 Kleinaitingen BPl 8] Gemarkung Graben	975	GE	65	50	65	50	50	35
IO56	Landsberger Straße 2 (Autohof); [Tankstelle] Gemarkung Graben	722/16	GE*	65	65	~	~	50	50
IO63	Zeppelinstraße 1; [Graben BPl 21] Gemarkung Graben	774/5	GI	70	70	70	70	55	55
IO64	Amazonstraße 3; [Graben BPl L21] Gemarkung Graben	774/9	GI	70	70	70	70	55	55
IO81	Junkersstraße 1 (Lidl); [Graben BPl L25] Gemarktung Graben	849/1	GE*	65	65	~	~	50	50
IO91	Blumenstraße 20; [Lagerlechfeld] Gemarkung Graben	1261/8	WA	55	40	55	40	40	25
IO92	Blumenstraße 15a; [Lagerlechfeld] Gemarkung Graben	1254/5	WA	55	40	55	40	40	25
IO93	Silberdistelweg 7; Gemarkung Graben	1264/13	WA	55	40	55	40	40	25

Tabelle 2: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende:
IO : Immissionsort
Fl.Nr. : Flurnummer
Sch.w. : Schutzwürdigkeit
IRW : Immissionsrichtwerte der TA Lärm (3)
OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
red. OW : reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
WA : allgemeines Wohngebiet
GE : Gewerbegebiet
GE* : Gewerbegebiet ohne schutzbedürftige Nutzung zur Nachtzeit
GI : Industriegebiet
[XXX] : Ergänzende Immissionsortbezeichnung aus /C/
Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 13.2 zu entnehmen.

Die Lage und die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde mit dem Landratsamt Augsburg abgestimmt /B/ und stimmt weitgehend mit den Immissionsorten der schalltechnischen Untersuchung zur 1. Änderung des zum Bebauungsplan L24 /C/ überein.

Im Rahmen der Bauleitplanung sollen, die im Beiblatt 1 zur DIN 18005 vorgegebenen Orientierungswerte möglichst nicht überschritten werden. Es werden als Orientierungswerte in einem Industriegebiet die Immissionsrichtwerte der TA Lärm von tagsüber und nachts 70 dB(A) herangezogen, da das Beiblatt 1 zur DIN 18005 für Industriegebiete keine Orientierungswerte angibt.

8 Systematik der Lärmkontingentierung

8.1 Bebauungsplanverfahren der Gemeinde Graben

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

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

Um eine mögliche Vorbelastung durch andere umliegende gewerbliche Nutzungen zu berücksichtigen, werden im vorliegenden Fall in Abstimmung mit der Gemeinde Graben und dem Landratsamt Augsburg /B/ die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 8005 an den Immissionsorten um 15 dB(A) reduziert. Es kann auf Grund dieses Ansatzes davon ausgegangen werden, dass auch unter Berücksichtigung einer möglichen Summenbelastung mit der Vorbelastung keine unzumutbaren Pegelanhebungen hervorgerufen werden. Die Ermittlung der Vorbelastung kann dadurch entfallen. Auf Basis dieser reduzierten Orientierungswerte wird nun festgelegt, welche Lärmemissionen für die Nutzungen im Plangebiet zulässig sind.

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

Somit ergibt sich durch die Festsetzung, wie viel Lärm an den Immissionsorten durch Lärmemissionen aus dem Plangebiet ankommen darf.

8.2 Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller

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

Die Berechnungen sind für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes (hier: Bebauungsplan Nr. L24 „Gewerbegebiet an der A30“ der Gemeinde Graben) nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 durchzuführen. Aus dem Abschnitt 5 der DIN 45691 ergibt sich, dass der Beurteilungspegel nach den Vorgaben der TA Lärm zu ermitteln ist. Daher sind in der Satzung weitere Regelungen zur Berechnung der Beurteilungspegel weder erforderlich noch sinnhaft.

9 Emissionskontingentierung

9.1 Ermittlung der Emissionskontingente

Die Bezugsfläche ist der Anlage **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** und die Berechnung der Immissionskontingente der Anlage **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zu entnehmen.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):		
SO Batteriespeicheranlage	tags L_{EK} = 65 dB(A)	nachts L_{EK} = 63 dB(A)

Tabelle 3: Emissionskontingente

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

9.2 Berechnung der Immissionskontingente

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

IO	L_{IK}	
	ta	na
IO01	23,8	21,8
IO02	24,1	22,1
IO03	25,0	23,0
IO05	24,8	22,8
IO06	25,6	23,6
IO11	25,0	23,0
IO12	23,7	21,7
IO51	32,5	30,5
IO52	31,4	29,4
IO56	30,3	28,3
IO63	35,7	33,7
IO64	33,0	31,0
IO81	37,4	35,4
IO91	25,0	23,0
IO92	24,5	22,5
IO93	25,2	23,2

Tabelle 4: Berechnung der Gesamtimmissionskontingente

Legende: IO : Immissionsort
L_{IK} : Immissionskontingent
Alle Pegel in dB(A)

9.3 Bewertung der Zusatzbelastung

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

IO	Red. OW		LIK		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	40	25	23,8	21,8	+	+	16,2	3,2
IO02	40	25	24,1	22,1	+	+	15,9	2,9
IO03	40	25	25,0	23,0	+	+	15,0	2,0
IO05	40	25	24,8	22,8	+	+	15,2	2,2
IO06	40	25	25,6	23,6	+	+	14,4	1,4
IO11	40	25	25,0	23,0	+	+	15,0	2,0
IO12	40	25	23,7	21,7	+	+	16,3	3,3
IO51	50	35	32,5	30,5	+	+	17,5	4,5
IO52	50	35	31,4	29,4	+	+	18,6	5,6
IO56	50	50	30,3	28,3	+	+	19,7	21,7
IO63	55	55	35,7	33,7	+	+	19,3	21,3
IO64	55	55	33,0	31,0	+	+	22,0	24,0
IO81	50	50	37,4	35,4	+	+	12,6	14,6
IO91	40	25	25,0	23,0	+	+	15,0	2,0
IO92	40	25	24,5	22,5	+	+	15,5	2,5
IO93	40	25	25,2	23,2	+	+	14,8	1,8

Tabelle 5: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel)

Legende: IO : Immissionsort
Red. OW : Reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
LIK : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
Unterschreitung : Unterschreitung in dB(A)
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 5 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die reduzierten Orientierungswerte an den relevanten Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten überschritten.

Anmerkung: Die sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente sind für die geplante Anlage ausreichend /D/. Im Vergleich mit den prognostizierten Beurteilungspegel des Batteriespeichers /D/ ergibt sich ein Puffer von mindestens 3 dB(A).

10 Textvorschläge für den Bebauungsplan

10.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. L24 "Gewerbegebiet an der A30" der Gemeinde Graben; Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange (Emissionskontingentierung)" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA26-166-G01-01" vom 29.07.2026 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung (10.2) und als Hinweise zur Festsetzung (10.3) übernommen werden.

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

- Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen

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

- DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“

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 Gemeinde Graben *…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 DIN Media GmbH zu beziehen (DIN Media 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.

10.2 Textvorschläge für die Satzung

Geräuschemissionskontingente nach der DIN 45691:2006-12 auf Grundlage des §9 Abs. 1 Nummer 23 Buchstabe a Doppelbuchstabe bb BauGB

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

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

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

SO Batteriespeicheranlage	tags L_{EK} =	65 dB(A)	nachts L_{EK} =	63 dB(A)

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes (hier: Bebauungsplan Nr. L24 „Gewerbegebiet an der A30“ der Gemeinde Graben) nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

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

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Sondergebiet dargestellte Grundstücksfläche heranzuziehen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 20 dB unterschreitet.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

10.3 Textvorschläge für die Hinweise

Hinweis:

1.) Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorlV abzustimmen.

11 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
C_{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C_{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D_I	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)
lNs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L_r	Beurteilungspegel in dB(A)
L_{rN}	Beurteilungspegel nachts
L_{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
Ls	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L_{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L_{WA}	Schallleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schallleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschallleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schallleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m² für Flächen)
L_Z	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/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 m²
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

12 Literaturverzeichnis

1. **DIN 45691:2006-12.** "Geräuschkontingentierung".
2. **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.*
3. **TA Lärm.** *Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 (GMBl 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.*

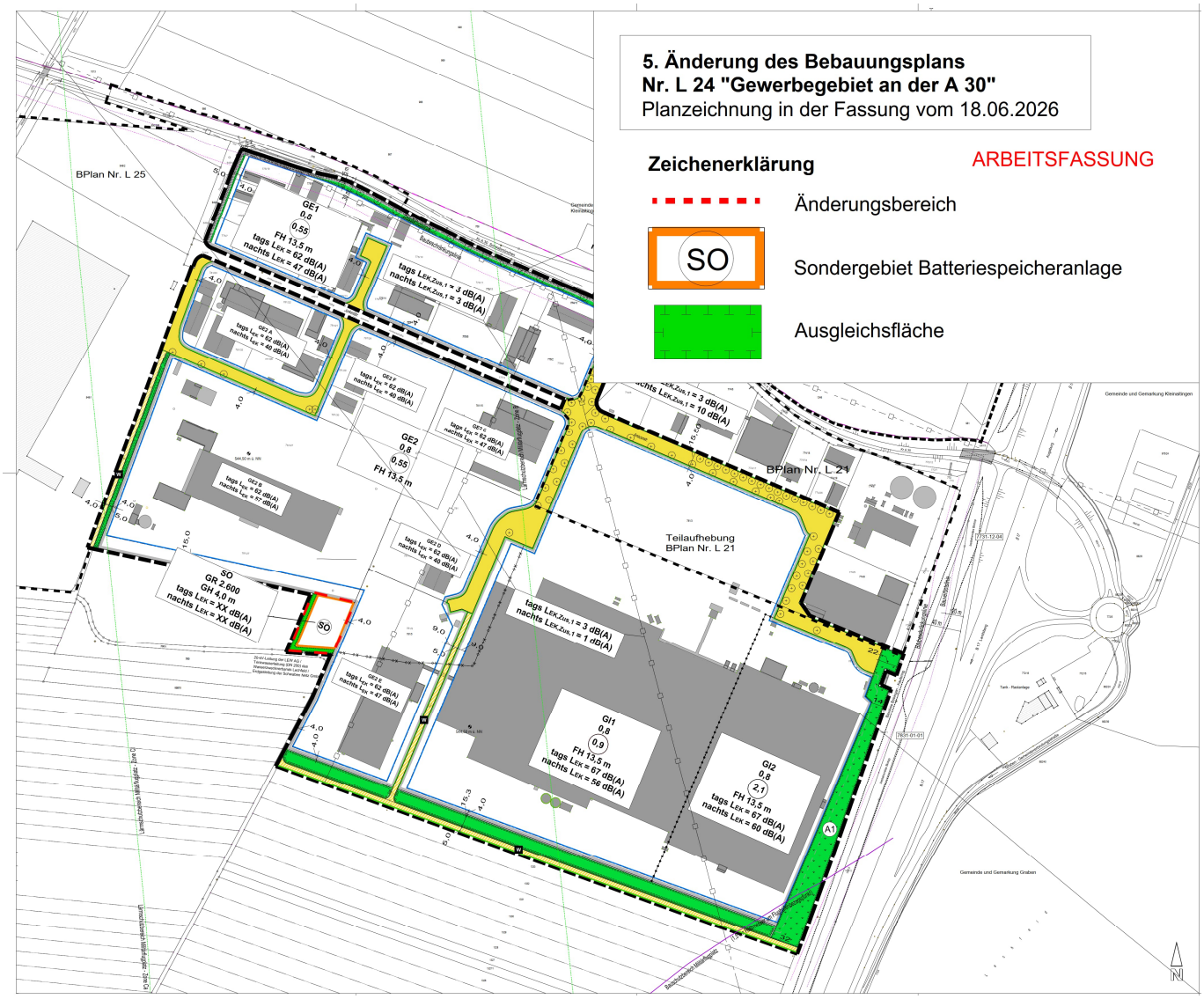
13 Anlagen

13.1 Übersichtsplan

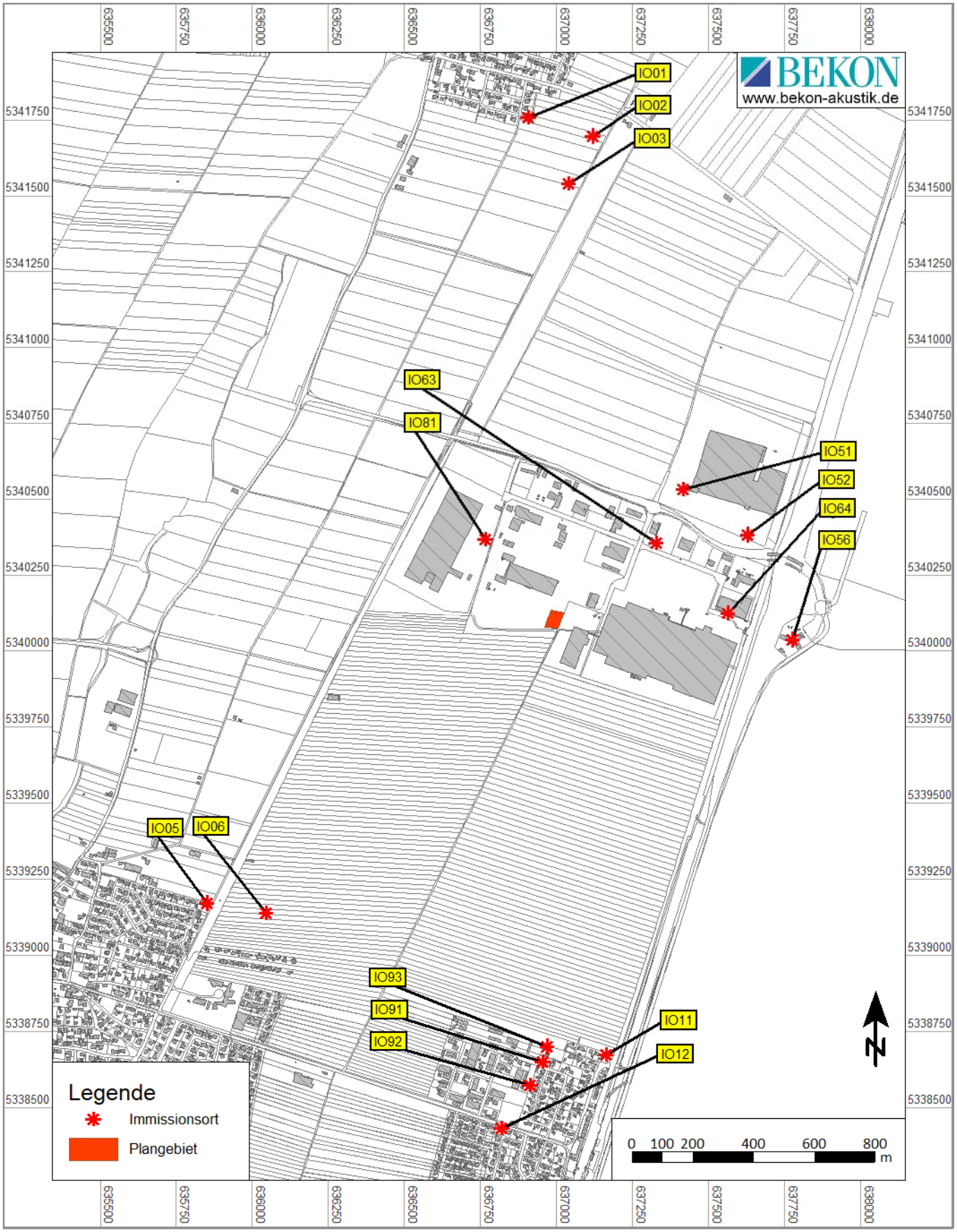


Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung Nr. 2005-7358

13.2 Bebauungsplan

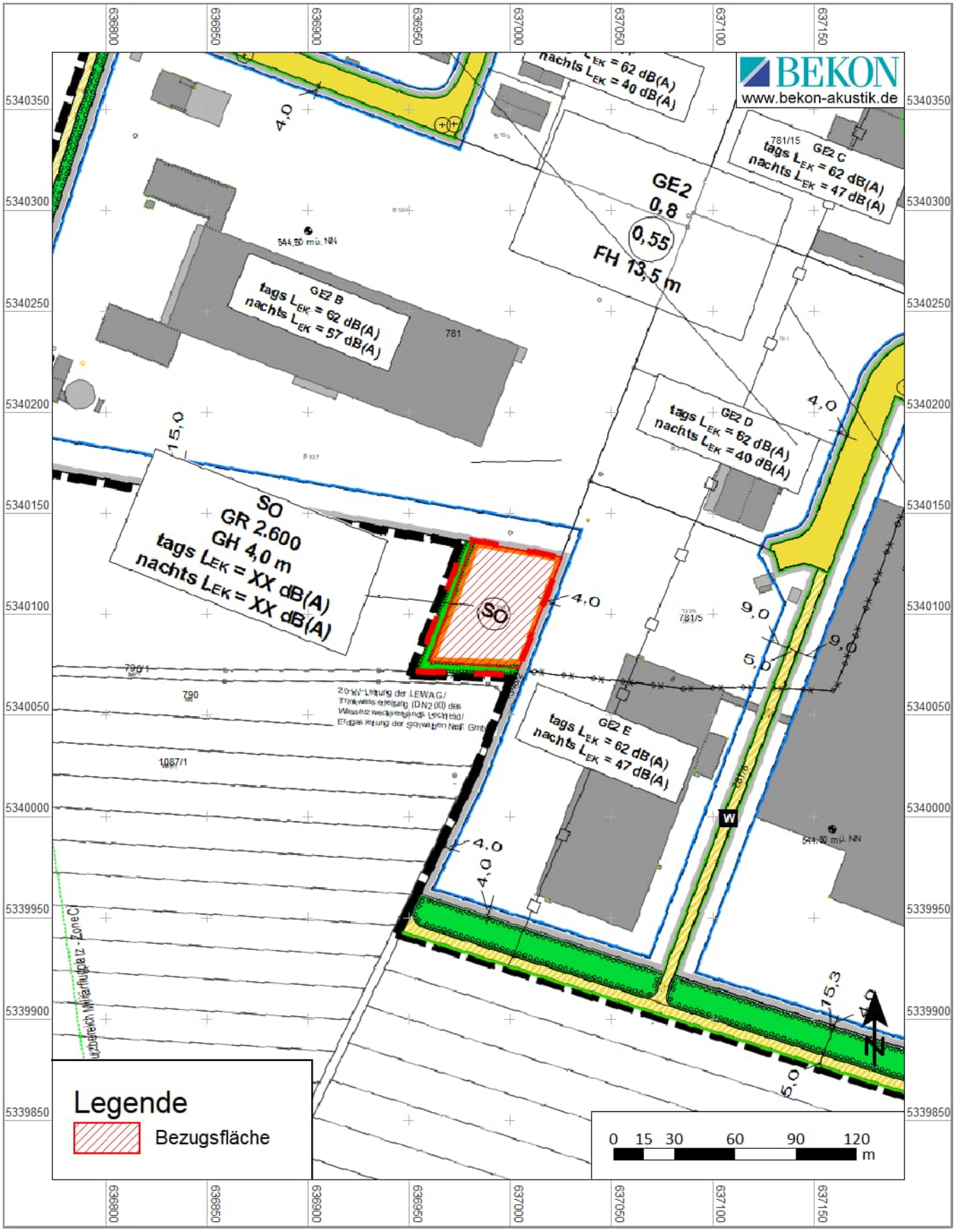


13.3 Lage der Immissionsorte



13.4 Ermittlung der Immissionskontingente

13.4.1 Bezugsfläche



13.4.2 Berechnung der Immissionskontingente

"A021 LEK.sit" "RDGM0025.dgm"
RSPS0024.res

Berechnung der Beurteilungspegel

Seite 1 von 1
21.07.2026 / 11:11 Uhr

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	LrT	LrN
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR SW EG LrT 23,8 dB(A) LrN 21,8 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1656	-75,4	0,0	0,0	0,0		0,0	23,8	0,0	-2,0	23,8	21,8
Immissionsort IO02 HR SW EG LrT 24,1 dB(A) LrN 22,1 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1597	-75,1	0,0	0,0	0,0		0,0	24,1	0,0	-2,0	24,1	22,1
Immissionsort IO03 HR SW EG LrT 25,0 dB(A) LrN 23,0 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1435	-74,1	0,0	0,0	0,0		0,0	25,0	0,0	-2,0	25,0	23,0
Immissionsort IO05 HR N SW EG LrT 24,8 dB(A) LrN 22,8 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1474	-74,4	0,0	0,0	0,0		0,0	24,8	0,0	-2,0	24,8	22,8
Immissionsort IO06 HR SW EG LrT 25,6 dB(A) LrN 23,6 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1351	-73,6	0,0	0,0	0,0		0,0	25,6	0,0	-2,0	25,6	23,6
Immissionsort IO11 HR N SW EG LrT 25,0 dB(A) LrN 23,0 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1439	-74,2	0,0	0,0	0,0		0,0	25,0	0,0	-2,0	25,0	23,0
Immissionsort IO12 HR N SW EG LrT 23,7 dB(A) LrN 21,7 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1682	-75,5	0,0	0,0	0,0		0,0	23,7	0,0	-2,0	23,7	21,7
Immissionsort IO51 HR S SW EG LrT 32,5 dB(A) LrN 30,5 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	605	-66,6	0,0	0,0	0,0		0,0	32,5	0,0	-2,0	32,5	30,5
Immissionsort IO52 HR SW EG LrT 31,4 dB(A) LrN 29,4 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	694	-67,8	0,0	0,0	0,0		0,0	31,4	0,0	-2,0	31,4	29,4
Immissionsort IO56 HR W SW EG LrT 30,3 dB(A) LrN 28,3 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	785	-68,9	0,0	0,0	0,0		0,0	30,3	0,0	-2,0	30,3	28,3
Immissionsort IO63 HR SW EG LrT 35,7 dB(A) LrN 33,7 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	420	-63,5	0,0	0,0	0,0		0,0	35,7	0,0	-2,0	35,7	33,7
Immissionsort IO64 HR S SW EG LrT 33,0 dB(A) LrN 31,0 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	573	-66,2	0,0	0,0	0,0		0,0	33,0	0,0	-2,0	33,0	31,0
Immissionsort IO81 HR SW EG LrT 37,4 dB(A) LrN 35,4 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	347	-61,8	0,0	0,0	0,0		0,0	37,4	0,0	-2,0	37,4	35,4
Immissionsort IO91 HR W SW 1.OG LrT 25,0 dB(A) LrN 23,0 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1450	-74,2	0,0	0,0	0,0		0,0	25,0	0,0	-2,0	25,0	23,0
Immissionsort IO92 HR W SW EG LrT 24,5 dB(A) LrN 22,5 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1530	-74,7	0,0	0,0	0,0		0,0	24,5	0,0	-2,0	24,5	22,5
Immissionsort IO93 HR N SW EG LrT 25,2 dB(A) LrN 23,2 dB(A)																		
SO Batteriespeicheranlage			65,0	2613	99,2	0	1402	-73,9	0,0	0,0	0,0		0,0	25,2	0,0	-2,0	25,2	23,2

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

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

LS29.07.26 10:35

LP29.07.26 10:37

G:\2026\LA26-166-Graben-BPlanL24-05Anderung\1Gut\G01\LA26-166-G01-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS