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: **Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 "Ost, nördlich der Eisbühlstraße" der Gemeinde Ustersbach**

Ort / Lage:	Ustersbach, Eisbühlstraße
Landkreis:	Augsburg
Auftraggeber:	Gemeinde Ustersbach Hauptstraße 31 86459 Gessertshausen
Bezeichnung:	LA22-243-G01-T03-E01-01
Gutachtenumfang:	27 Seiten
Datum:	22.10.2026
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 3

2 Grundlagen 7

3 Situation und Aufgabenstellung 7

4 Örtliche Gegebenheiten 7

5 Beschreibung des Plangebiet 8

6 Beurteilungszeiträume 8

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen 8

8 Verkehrslärm 9
8.1 Berechnung der Lärmemissionen 9
8.2 Vergleich der Beurteilungspegel 10

9 Passive Lärmschutzmaßnahmen 11

10 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen 11

11 Textvorschläge für den Bebauungsplan 12
11.1 Allgemeine Informationen 12
11.2 Textvorschläge für die Satzung 13
11.3 Textvorschläge für die Hinweise 14

12 Abkürzungen der Akustik 15

13 Literaturverzeichnis 16

14 Anlagen 17
14.1 Übersichtsplan 18
14.2 Bebauungsplan (Auszug) 19
14.3 Verkehrslärm 20
14.3.1 Rasterlärmkarte – tags – 2,4 m 24
14.3.2 Rasterlärmkarte – nachts – 5,2 m 25
14.4 Passiver Schallschutz 26

1 Begutachtung

Die Gemeinde Ustersbach plant die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 "Ost, nördlich der Eisbühlstraße" /B/ in Ustersbach.

Es sollen neue Wohngebietsflächen ausgewiesen werden.

In unmittelbarer Nähe verläuft nördlich die Bundesstraße B300.

Durch eine schalltechnische Untersuchung ist abzuklären, ob von den öffentlichen Verkehrswegen schädliche Lärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ausgehen.

Nördlich des Plangebietes befindet sich der Umgriff des Bebauungsplanes Nr.16 "Ustersbach Ost - Neue Ortsmitte". Für die dortigen Sondergebiets- und Gewerbegebietsflächen sind Lärmemissionskontingente festgesetzt worden.

Die sich durch die festgesetzten Kontingente ergebenden Lärmimmissionen im Plangebiet sind zu ermitteln und zu bewerten.

Verkehrslärm

Tag

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) werden in weiten Teilen des Plangebietes eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2) werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Nacht

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) werden im südlichen Bereich des Plangebietes eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2) werden im gesamten mit Wohngebäuden überbaubaren Bereich eingehalten.

Gewerbelärm

Es werden am Rand der überbaubaren Fläche von Parzelle 13 die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 zur Tagzeit um 0,2 dB(A) überschritten und zur Nachtzeit eingehalten.

Es werden am Rand der überbaubaren Fläche von Parzelle 14 die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 zur Tagzeit um 0,5 dB(A) und zur Nachtzeit um 0,7 dB(A) überschritten.

Orientierungswerte der DIN 18005

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als allgemeines Wohngebiet die Anforderungen für die schutzbedürftigen Nutzungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 herangezogen werden. Die Orientierungswerte dienen in der Bauleitplanung als Beurteilungsmaßstab für die angemessene Berücksichtigung der Belange des

Schallschutzes. Sie stellen keine verbindlichen Grenzwerte bzw. zwingend einzuhaltenden Obergrenzen dar. Die Orientierungswerte sollten im Rahmen der städtebaulichen Planung möglichst eingehalten bzw. unterschritten werden. Soweit dies unter Berücksichtigung der örtlichen und städtebaulichen Gegebenheiten nicht möglich ist, können Überschreitungen im Rahmen der planerischen Abwägung zugelassen werden, sofern die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse weiterhin gewahrt werden.

Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Auch die TA Lärm definiert für die Beurteilung der Gesamtgewerbelärmbelastung keine absolute Obergrenze der zulässigen Geräuschimmissionen. Sie regelt vielmehr, unter welchen schalltechnischen Voraussetzungen ein Betrieb bzw. eine Anlage genehmigungsfähig ist.

Im vorliegenden Fall wirken insgesamt drei gewerblich genutzte bzw. nutzbare Flächen auf das Plangebiet ein. Dabei handelt es sich um das Sondergebiet mit dem bereits bestehenden Einzelhandelsbetrieb sowie um zwei derzeit noch unbebaute Gewerbegebietsflächen, die grundsätzlich Raum für zwei weitere Betriebe bieten.

Würden diese drei Betriebe jeweils ausschließlich nach den Maßgaben der TA Lärm beurteilt, könnte ein Betrieb die maßgeblichen Immissionsrichtwerte ausschöpfen. Zwei weitere Betriebe wären aus schalltechnischer Sicht grundsätzlich auch dann genehmigungsfähig, wenn ihre jeweiligen Immissionsbeiträge die maßgeblichen Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten. Bei energetischer Addition dieser drei Immissionsanteile ergibt sich eine Gesamtbelastung, die um rund 1,8 dB(A) über dem Immissionsrichtwert liegt.

Damit wird deutlich, dass die nach den Regelungen der TA Lärm grundsätzlich mögliche Gesamtgewerbelärmbelastung oberhalb der Immissionsrichtwerte und damit auch deutlich oberhalb der für Gewerbelärm maßgeblichen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 liegen kann.

Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen

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

Ausschöpfung der Emissionskontingente

Die im benachbarten Bebauungsplan Nr. 16 „Ustersbach Ost – Neue Ortsmitte“ festgesetzten Emissionskontingente legen für die drei Teilflächen durch die festgesetzten

Emissionskontingente jeweils Obergrenzen für die in der Umgebung zulässigen Gewerbelärmimmissionen fest. Diese Kontingente beschreiben somit einen schalltechnisch maximal zulässigen Nutzungsrahmen. In der betrieblichen Praxis ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die auf den einzelnen Teilflächen angesiedelten gewerblichen Anlagen ihre jeweiligen Immissionskontingente dauerhaft und an sämtlichen maßgeblichen Immissionsorten gleichzeitig vollständig ausschöpfen. Eine solche Ausschöpfung würde voraussetzen, dass die lärmintensiven Betriebsabläufe auf allen Teilflächen jeweils in Richtung der maßgeblichen Immissionsorte wirksam werden und dort zeitgleich die höchstmöglichen Immissionsbeiträge hervorrufen.

Nur bei einer solchen gleichzeitigen Überlagerung der maximalen Immissionsbeiträge könnte sich eine Gesamtbelastung oberhalb der Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 ergeben. Aufgrund der üblicherweise unterschiedlichen Betriebsabläufe, Nutzungszeiten und lärmintensiven Einzelvorgänge ist eine derartige Konstellation in der Praxis nur selten zu erwarten.

Bewertung

Unter Berücksichtigung der zuvor dargestellten Aspekte ist festzustellen, dass die berechneten Überschreitungen der Orientierungswerte mit maximal 0,5 dB(A) zur Tagzeit und 0,7 dB(A) zur Nachtzeit nur geringfügig ausfallen. Pegeländerungen in dieser Größenordnung liegen unterhalb der Schwelle, ab der unter üblichen Bedingungen eine wahrnehmbare Veränderung der Geräuschsituation zu erwarten ist. Zudem stellen die festgesetzten Emissionskontingente einen schalltechnisch maximal zulässigen Nutzungsrahmen dar, dessen vollständige und gleichzeitige Ausschöpfung durch sämtliche gewerbliche Nutzungen in der betrieblichen Praxis nur selten zu erwarten ist.

Vor diesem Hintergrund können die sich im Plangebiet ergebenden Gewerbelärmimmissionen aus schalltechnischer Sicht als zumutbar bewertet werden. Die geringfügigen Überschreitungen der Orientierungswerte stehen der geplanten Ausweisung eines allgemeinen Wohngebietes daher nicht grundsätzlich entgegen.

Augsburg, den 22.10.2026

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter/ Fachlich Verantwortlicher:

Thomas Pehl

Digital signiert von thomas.pehl@bekon-akustik.de Firma: BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH Datum: 22.10.2026

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

2 Grundlagen

/A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 12.02.2024

/B/ Vorentwurf zur 1. Änderung zum Bebauungsplan Nr. 18 "Ost, nördlich der Eisbühlstraße", der Gemeinde Ustersbach, Stand 12.10.2026, erhalten von der Gemeinde Ustersbach per E-Mail am 19.10.2026

/C/ Daten der Verkehrszählung 2021, veröffentlicht im Internet durch Landesbaudirektion Bayern Zentralstelle Straßeninformationssysteme, Datenabfrage am 19.10.2026

/D/ Angaben zur eingebauten Deckschicht auf der B 300 im Bereich des Plangebietes, erhalten durch das StBA Augsburg per Mail am 25.05.2023

/E/ Bebauungsplan Nr. 16 „Ustersbach Ost – Neue Ortsmitte“, der Gemeinde Ustersbach, Datum der Rechtskraft 07.11.2024, Download über den Bayern Atlas am 19.10.2026

/F/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

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

3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ustersbach plant die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 "Ost, nördlich der Eisbühlstraße" /B/ in Ustersbach.

Es sollen neue Wohngebietsflächen ausgewiesen werden.

In unmittelbarer Nähe verläuft nördlich die Bundesstraße B 300.

Durch eine schalltechnische Untersuchung ist abzuklären, ob von den öffentlichen Verkehrswegen schädliche Lärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ausgehen.

Nördlich des Plangebietes befindet sich der Umgriff des Bebauungsplanes Nr.16 "Ustersbach Ost - Neue Ortsmitte". Für die dortigen Sondergebiets- und Gewerbegebietsflächen sind Lärmemissionskontingente festgesetzt worden.

Die sich durch die festgesetzten Kontingente ergebenden Lärmimmissionen im Plangebiet sind zu ermitteln und zu bewerten.

4 Örtliche Gegebenheiten

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

5 Beschreibung des Plangebiet

Die bauliche Nutzung des Plangebietes soll als allgemeines Wohngebiet festgesetzt werden /B/. Diese Einstufung wurde auch als Schutzwürdigkeit zur Bewertung der Lärmimmissionen herangezogen.

Es gelten die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) für Gewerbelärm (2):

Orientierungswerte 55 dB(A) tags 40 dB(A) nachts

Es gelten die nachfolgenden Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) für Verkehr sowie die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2):

Orientierungswerte 55 dB(A) tags 45 dB(A) nachts

Immissionsgrenzwerte: 59 dB(A) tags 49 dB(A) nachts

6 Beurteilungszeiträume

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

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

Tabelle 1: Beurteilungszeiträume

7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 9.1, Stand 16.09.2026, berechnet.

Verkehrslärm

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-19 (3) durchgeführt.

Immissionskontingente

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} ergebenden Immissionskontingente L_{IK} erfolgt entsprechend dem Satzungstext /E/ nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (4) für die Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplangebietes.

8 Gewerbelärm

8.1 Ausgangsdaten

Im Bebauungsplan Nr. 16 „Ustersbach Ost – Neue Ortsmitte“ /E/ sind die nachfolgenden Lärmemissionskontingente nach der DIN 45691 festgesetzt worden:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):		
GE 1	tags L_{EK} = 63 dB(A)	nachts L_{EK} = 49 dB(A)
GE 2	tags L_{EK} = 66 dB(A)	nachts L_{EK} = 52 dB(A)
SO	tags L_{EK} = 61 dB(A)	nachts L_{EK} = 40 dB(A)

Die Bezugsflächen sind der Anlage 15.3.1 zu entnehmen.

8.2 Bewertung

In der Anlage 15.3.2 sind die berechneten Immissionskontingente aufgeführt.

Es werden zur Tagzeit die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 um bis zu 0,5 dB(A) und zur Nachtzeit um bis zu 0,7 dB(A) überschritten.

Die sich ergebenden Lärmimmissionskontingente sind zusätzlich in Form von jeweils einer Rasterlärmkarte für die Tagzeit 15.3.3 und die Nachtzeit 15.3.4 abgebildet. Die Angabe einer Bezugshöhe ist hier nicht erforderlich, weil die Höhe der Lärmkontingente für alle Immissionshöhen identisch ist.

Die Bewertung der Lärmimmissionen ist unter dem Punkt 1 zu finden.

9 Verkehrslärm

9.1 Berechnung der Lärmemissionen

Es wurde von den Daten der Verkehrszählung 2021 /C/ und einer Zunahme des Fahrverkehrs von 15% für das Jahr 2035 ausgegangen.

Bezeichnung	DTV		Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	p3 %	v in km/h		$L_{W'}$
	2021	2035		alle KFZ	LKW1	LKW2	KRAD	PKW	LKW	[dB(A)]
B 300	5.739	6.600	ta	381,8	3,7	5,5	1,2	100	80	86,9
			na	61,0	4,8	12,4	0,2	100	80	79,5

Tabelle 2: 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 Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
Alle Pegel in dB(A)

Es befindet sich kein Kreisverkehr in relevanter Entfernung (bis 120 m) zum Plangebiet.

Es wurde daher keine Knotenpunktkorrektur berücksichtigt.

Es ist als Deckschicht ein AC 8 DS verbaut /D/. Nach Rücksprache mit dem StBA wurde für die Berechnung der Lärmminderung durch die Deckschichtkorrektur ein AC 11 als Belag angesetzt.

9.2 Vergleich der Beurteilungspegel

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

In den Anlagen 15.4.1 und 15.4.2 werden die berechneten Lärmimmissionen, die durch den Fahrverkehr auf den öffentlichen Verkehrswegen hervorgerufen werden, in Form von Rasterlärmkarten dargestellt.

Als Immissionshöhe wurde für die Tagzeit 2,4 m (Erdgeschoss, Außenbereiche) und zur Nachtzeit 5,2 m (1. Obergeschoss, Schlaf- und Kinderzimmer) gewählt.

Tag

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) werden in weiten Teilen des Plangebietes eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2) werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Nacht

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) werden im südlichen Bereich des Plangebietes eingehalten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2) werden im gesamten mit Wohngebäuden überbaubaren Bereich eingehalten.

10 Passive Lärmschutzmaßnahmen

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

Maßgebliche Außenlärmpegel

In der Anlage 15.5 werden die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (5) dargestellt.

Für die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel wird zunächst der Summenpegel aus den in den Anlagen 15.4.1 und 15.4.2 dargestellten Beurteilungspegeln für den Verkehrslärm und den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm für die festgesetzte Art der baulichen Nutzung (hier allgemeines Wohngebiet) 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 15.4.2 werden die Beurteilungspegel zur Nachtzeit im 1. Obergeschoss dargestellt.

Es sind in weiten Teilen des Plangebietes Beurteilungspegel von über 45 dB(A) ermittelt worden. 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.

11 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung erfolgt durch die Anbindung an die Bundesstraße B 300, ohne dass davon Wohngebäude in einer relevanten Weise betroffen werden.

Dort erfolgt eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr.

12 Textvorschläge für den Bebauungsplan

12.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 18 "Ost, nördlich der Eisbühlstraße" der Gemeinde Ustersbach" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA22-243-G01-T03-E01-01" vom 22.10.2026 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung (12.2) und als Hinweise zur Festsetzung (12.3) übernommen werden.

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

- Die Grafik aus der Anlage 15.5 ist als Anlage zum Bebauungsplan festzusetzen.

Folgende Normen, Richtlinien und technischen Regelwerke 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 Gemeinde Ustersbach *…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.

12.2 Textvorschläge für die 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.)

Im Plan in der Anlage XX01 sind die Bereiche mit den jeweils maßgeblichen Außenlärmpegeln festgesetzt.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel können alternativ auch auf Grundlage von Lärmpegelberechnungen und/oder Messungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Freistellungsverfahrens ermittelt werden.

2.)

Die sich aus den 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.)

Schlaf- und Kinderzimmer sind, mit Ausnahme der im Bebauungsplan dargestellten Parzellen 4, 5 und 6, mit einer schallgedämmten Lüftung auszustatten.

- Schallgedämmte Lüftungen können entfallen, wenn die betreffenden Schlaf- und Kinderzimmer mit Pufferräumen (Wintergärten, Loggien, etc.), Prallscheiben oder sonstigen pegelmindernden Maßnahmen vor den Lärmimmissionen geschützt werden (Minderung des Schallpegels vor dem Fenster von mindestens 5 dB(A)) bzw. wenn das erforderliche Schalldämm-Maß der Fassade bei anderen Lüftungskonzepten sichergestellt ist.

  Pufferräume müssen so ausgestattet sein, dass sie zur Nutzung als Schlaf- oder Kinderzimmer nicht geeignet sind.

- Schallgedämmte Lüftungen können entfallen, wenn auf Grundlage von Lärmpegelberechnungen und/oder Messungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Freistellungsverfahrens ermittelt wird, dass mindestens ein Fenster der betreffenden Räume zum Lüften geeignet ist.

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

Baulicher Schallschutz im Sinne des § 9, Abs. 1, Nr. 24 BauGB zur Minderung der Lärmemissionen auf Fahrstrecken der Stellplätze und Garagen

Es sind geräuscharme Garagentore entsprechend dem Stand der Technik zur Lärmminderung einzubauen und zu betreiben.

Eventuell erforderliche Regenrinnen im Bereich der Fahrstrecken der Stellplätze und Garagen sind so zu gestalten, dass beim Überfahren keine zusätzlichen Geräusche entstehen und eine geräuscharme Ausführung sichergestellt ist (z.B. durch verschraubbare Rinnenabdeckung).

12.3 Textvorschläge für die Hinweise

Hinweis:

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_laerm_bei_stat_geraete_1588594414.pdf oder kann kostenlos bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH angefordert werden.

3.) Die durch die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden und umliegenden Flächen entstehenden Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen sind im gesamten Bebauungsplangebiet hinzunehmen. Dies gilt auch z.B. für Lärmimmissionen die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen.

13 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_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 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 m²
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

14 Literaturverzeichnis

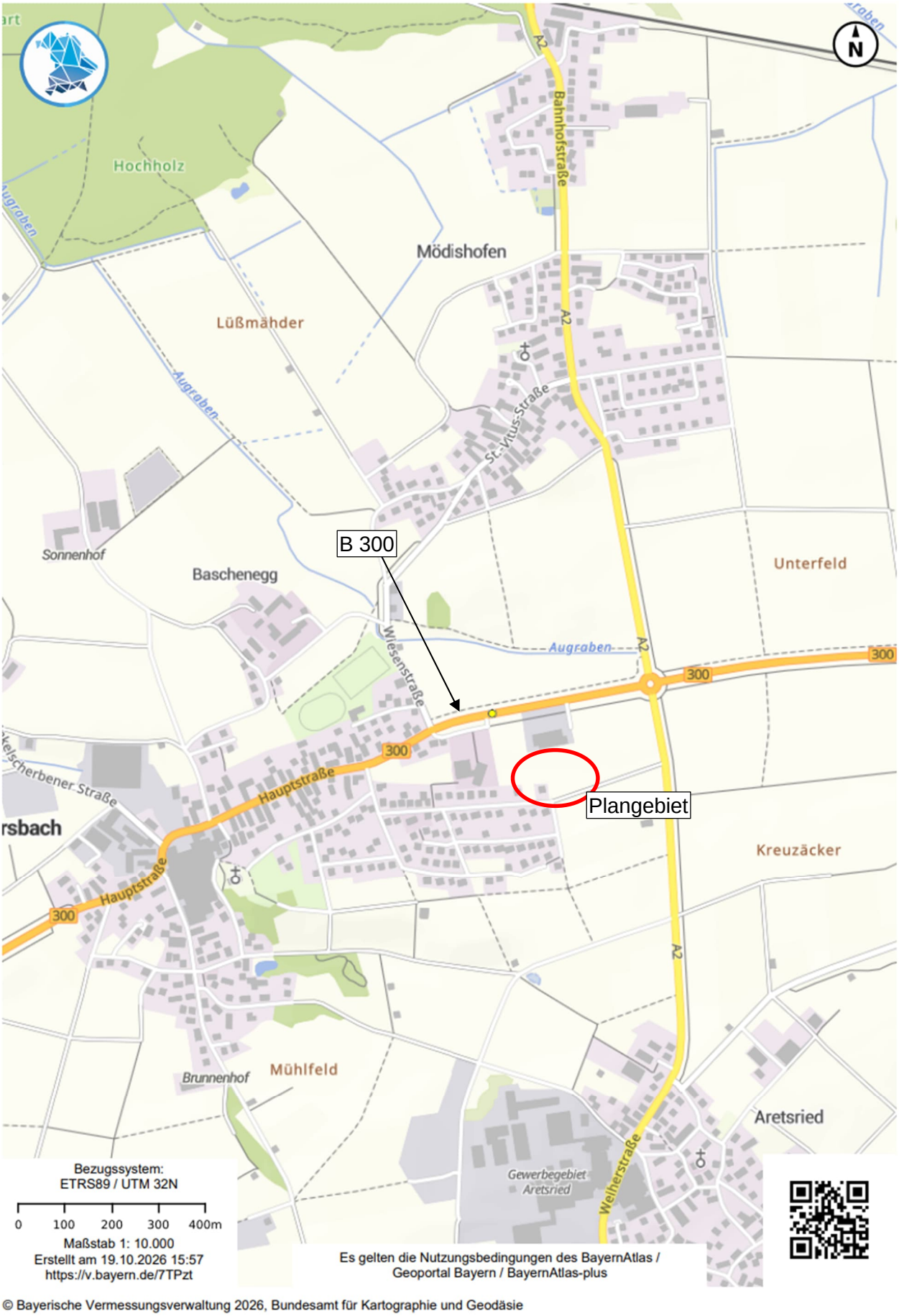
1. **DIN 18005.** *"Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023 und DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023.*
2. **16. BImSchV.** *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV).* 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 04.11.2020 | 2334.
3. **FGSV.** *RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen.* 2019.
4. **DIN 45691:2006-12.** "Geräuschkontingentierung".
5. **DIN 4109-1:2018-01.** "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen".

15 Anlagen

Hinweis:

Die Rasterlärmkarten eignen sich systembedingt nicht zur Entnahme von Beurteilungspegeln unmittelbar an Gebäudefassaden.

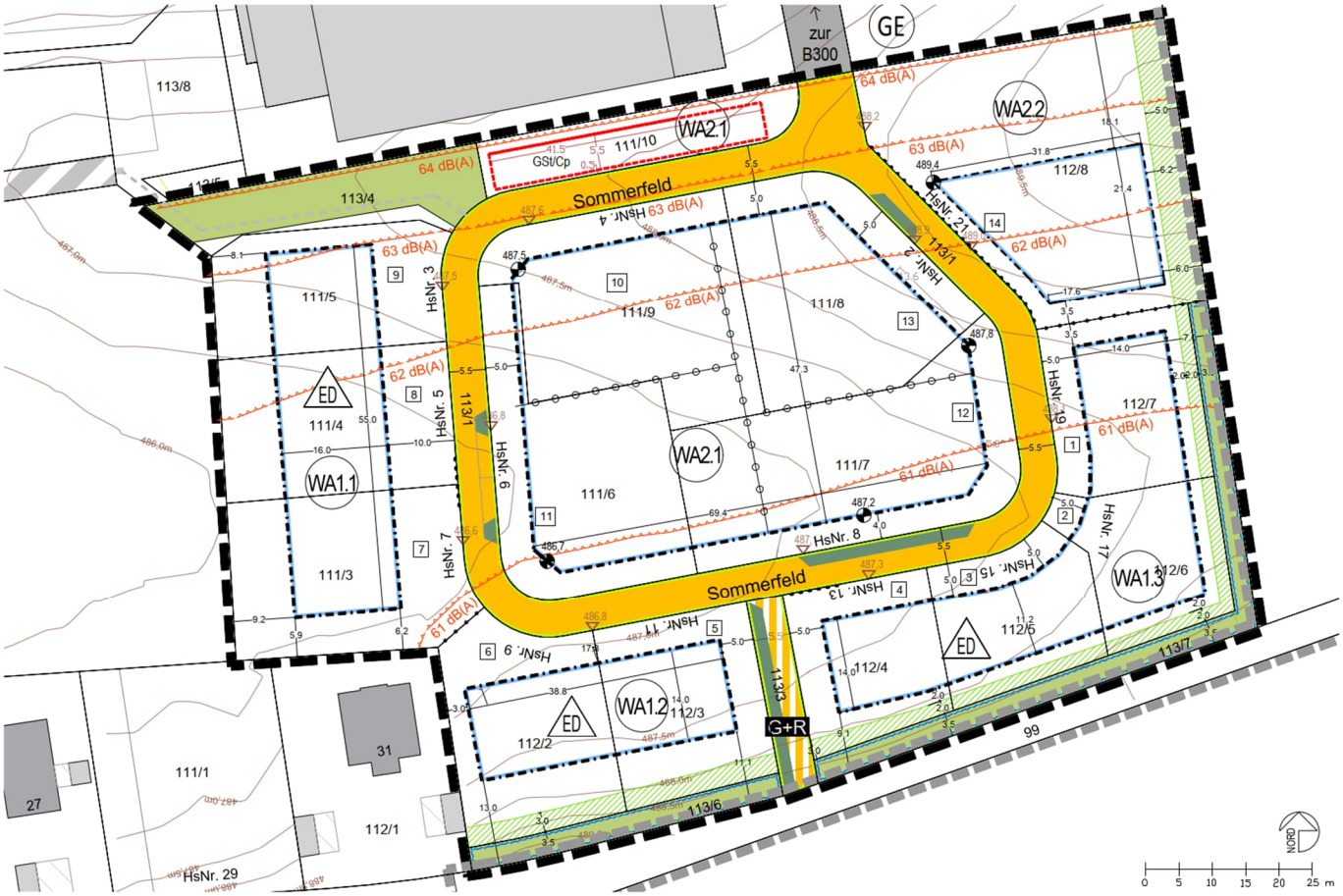
15.1 Übersichtsplan



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2026, Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

15.2 Bebauungsplan (Auszug)

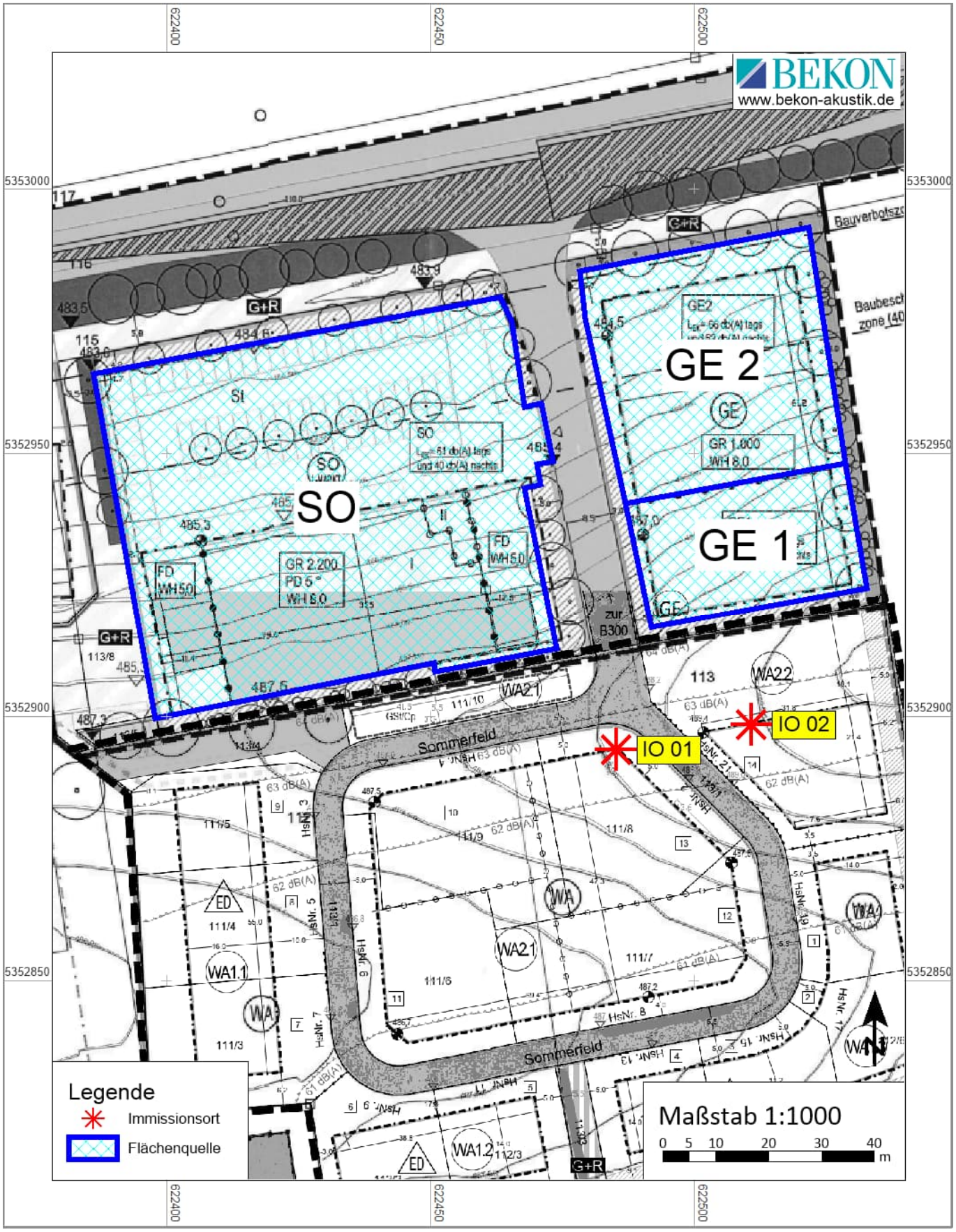
Bebauungsplan Nr. 18, 1. Änderung "Ost, nördlich der Eisbühlstraße"
Entwurf (Planteil 1/3)
1:500 (auf A3)
12.10.2026 VORABZUG



Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung Nr. 2005-7358

15.3 Gewerbelärm

15.3.1 Bezugsflächen und Immissionsorte



15.3.2 Berechnung der Immissionskontingente

RSPS0027.res
G01-T03-E01 LEK RLK 200

Mittlere Ausbreitung

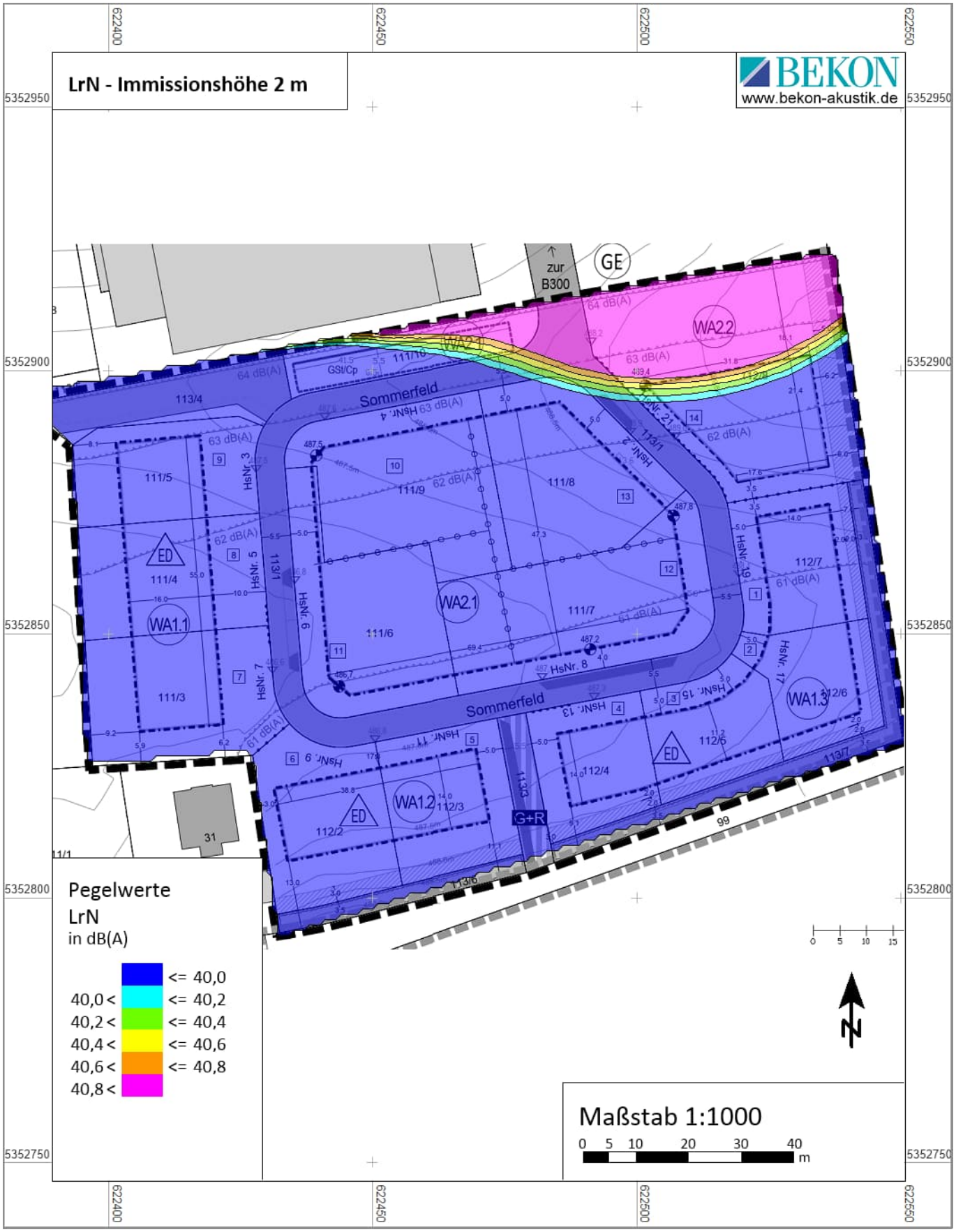
20.10.2026 / 08:30 Uhr
Seite 1 von 1

Quelle	L'w	l oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Abar	Aatm	Re	Ls	dLw T	dLw N	ZR T	Lr T	Lr N
	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO 01 LrT 55,2 dB(A) LrN 39,5 dB(A)																
GE 1	63,0	1005	93,0	0	44	-43,9	0,0	0,0		0,0	49,2	0,0	-14,0	0,0	49,2	35,2
GE 2	66,0	1964	98,9	0	73	-48,2	0,0	0,0		0,0	50,7	0,0	-14,0	0,0	50,7	36,7
SO	61,0	5250	98,2	0	64	-47,1	0,0	0,0		0,0	51,1	0,0	-21,0	0,0	51,1	30,1
Immissionsort IO 02 LrT 55,5 dB(A) LrN 40,7 dB(A)																
GE 1	63,0	1005	93,0	0	34	-41,6	0,0	0,0		0,0	51,4	0,0	-14,0	0,0	51,4	37,4
GE 2	66,0	1964	98,9	0	66	-47,4	0,0	0,0		0,0	51,5	0,0	-14,0	0,0	51,5	37,5
SO	61,0	5250	98,2	0	84	-49,5	0,0	0,0		0,0	48,7	0,0	-21,0	0,0	48,7	27,7

15.3.3 Rasterlärmkarte – tags

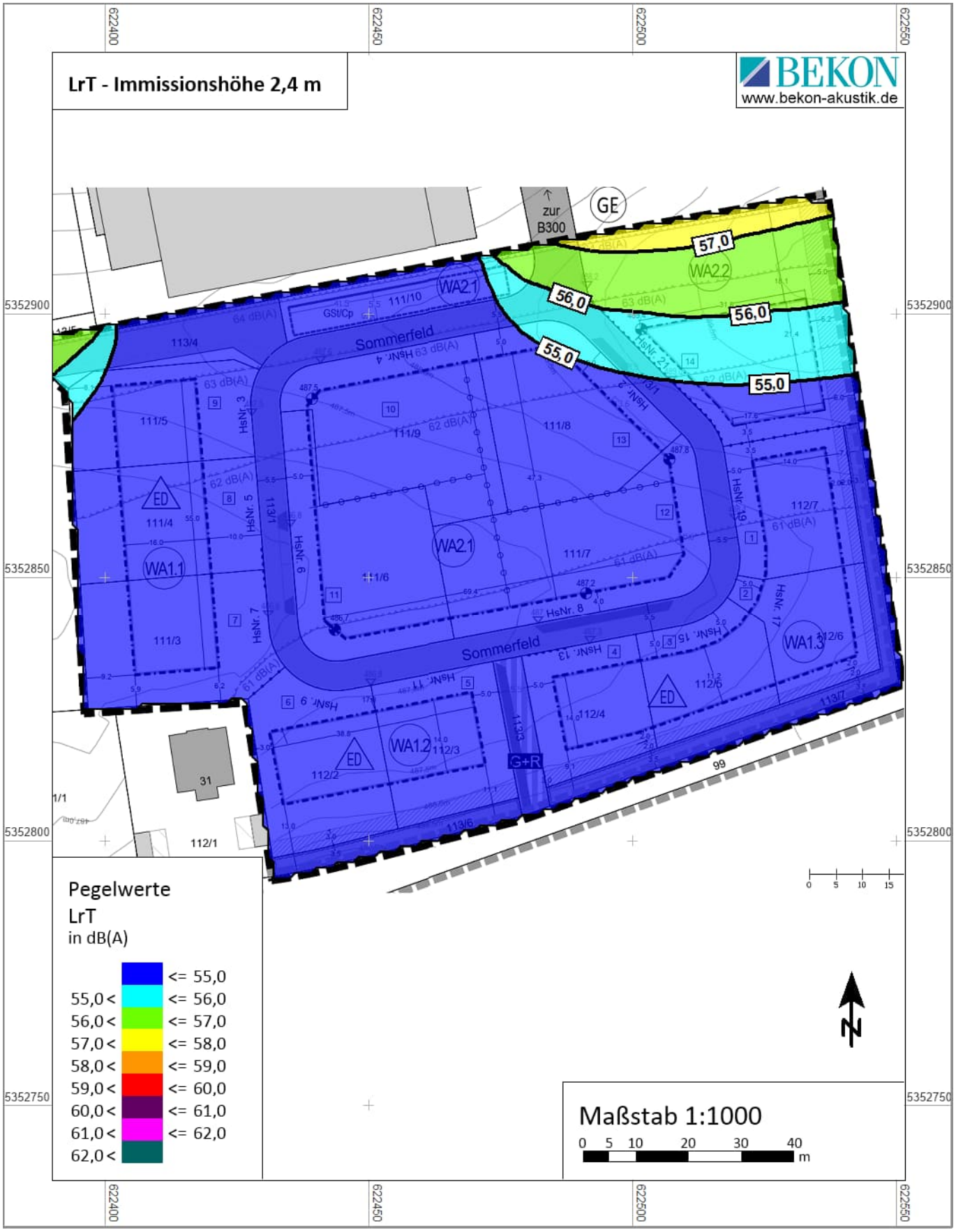


15.3.4 Rasterlärmkarte – nachts

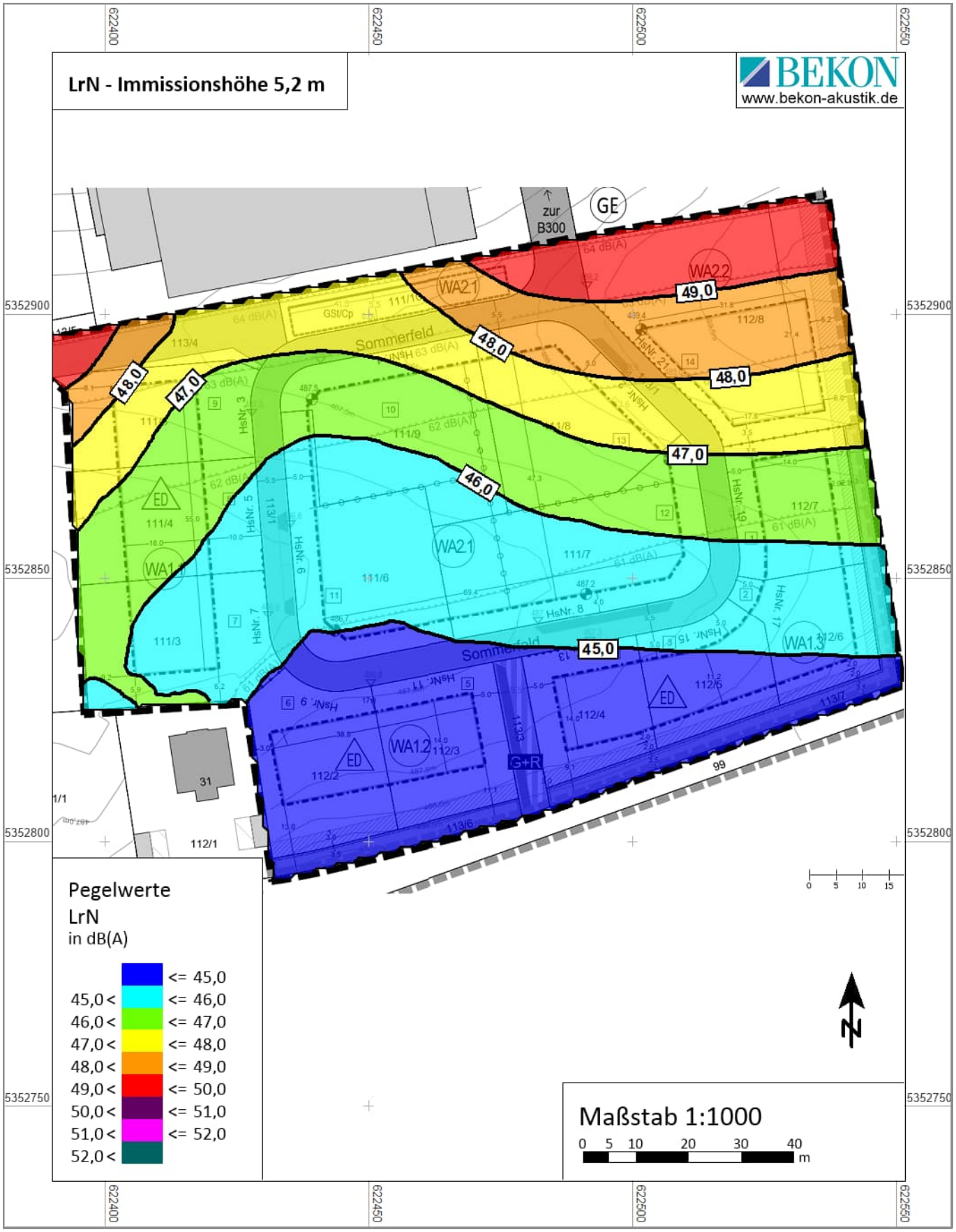


15.4 Verkehrslärm

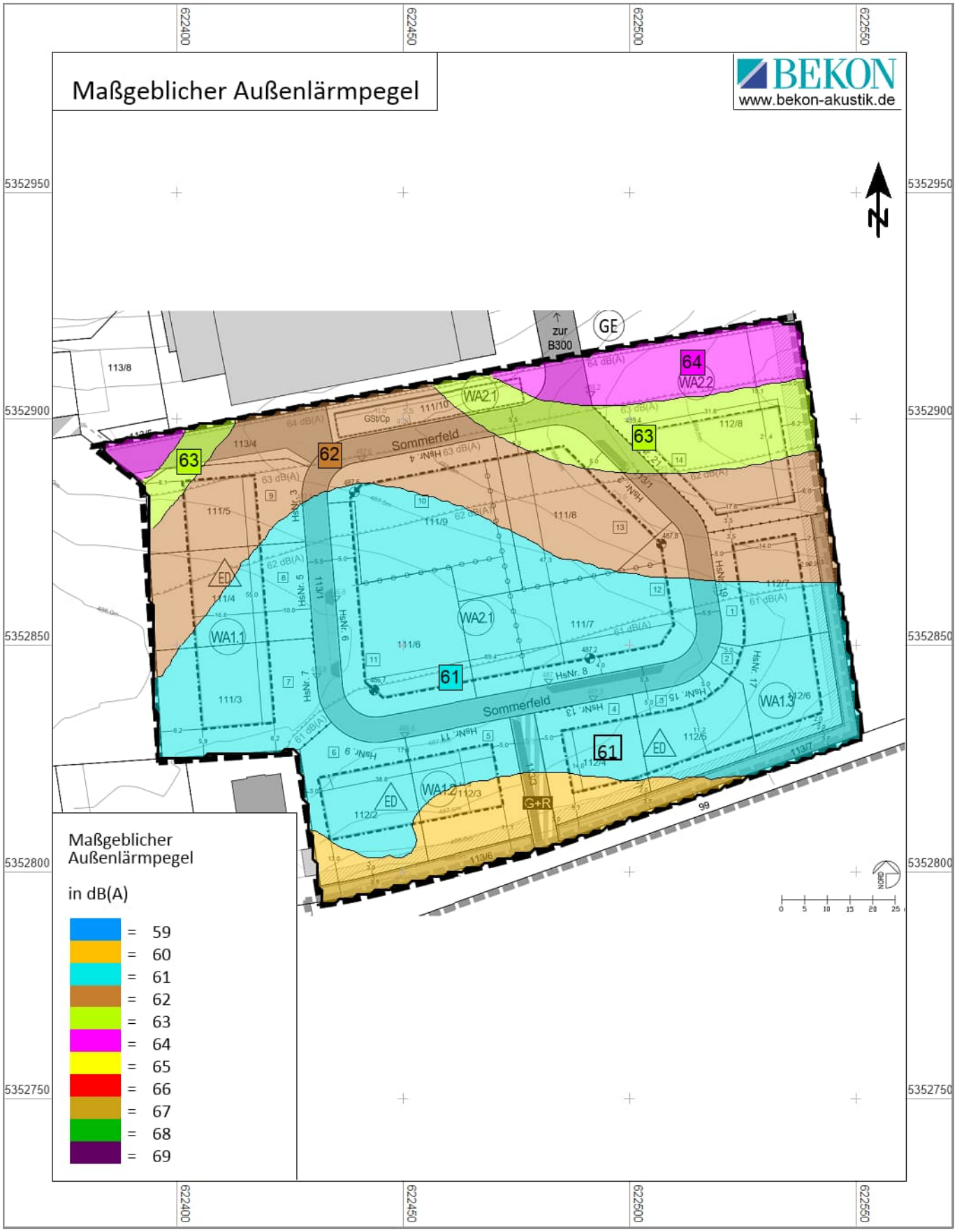
15.4.1 Rasterlärmkarte – tags – 2,4 m



15.4.2 Rasterlärmkarte – nachts – 5,2 m



15.5 Passiver Schallschutz



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.

LS22.10.26 13:23

LP22.10.26 14:54

G:\2022\LA22-243-Ustersbach-Sondergebiet-B300\1Gut\G01\LA22-243-G01-T03-E01-01.docx

Änderung: 016 17.10..2023 JS