

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

Titel: **Untersuchung der schalltechnischen Belange im  
Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Be-  
bauungsplan Nr. 18 Wohngebiet "nördlich der  
Eisbühlstraße" der Gemeinde Ustersbach**

Ort / Lage: Ustersbach, Eisbühlstraße

Landkreis: Augsburg

Auftraggeber: Gemeinde Ustersbach  
Hauptstraße 31  
86459 Gessertshausen

Bezeichnung: LA22-243-G01-T03-01

Gutachtenumfang: 20 Seiten

Datum: 17.05.2024

Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

Telefon: +49 (821) 34779-19

E-Mail: [Thomas.Pehl@bekon-akustik.de](mailto:Thomas.Pehl@bekon-akustik.de)

Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Begutachtung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Örtliche Gegebenheiten</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Beschreibung des Plangebiet</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Beurteilungszeiträume</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen</b>	<b>6</b>
<b>8</b>	<b>Verkehrslärm</b>	<b>6</b>
8.1	Berechnung der Lärmemissionen	6
8.2	Vergleich der Beurteilungspegel	7
<b>9</b>	<b>Passive Lärmschutzmaßnahmen</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Textvorschläge für den Bebauungsplan</b>	<b>9</b>
11.1	Allgemeine Informationen	9
11.2	Textvorschläge für die Satzung	10
11.3	Textvorschläge für die Hinweise	11
<b>12</b>	<b>Abkürzungen der Akustik</b>	<b>12</b>
<b>13</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>13</b>
<b>14</b>	<b>Anlagen</b>	<b>14</b>
14.1	Übersichtsplan	15
14.2	Bebauungsplan (Auszug)	16
14.3	Verkehrslärm	17
14.3.1	Rasterlärmkarte – tags – 2,4 m	17
14.3.2	Rasterlärmkarte – nachts – 5,2 m	18
14.4	Passiver Schallschutz	19

# 1 Begutachtung

Die Gemeinde Ustersbach plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 Wohngebiet "nördlich der Eisbühlstraße" 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.

## **Verkehrslärm**

### Tag

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

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

### Nacht

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) in nahezu dem gesamten Plangebiet überschritten.

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

## **Gewerbelärm**

Nördlich des Plangebietes befindet sich der Umgriff des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr.16 "Ustersbach Ost - Neue Ortsmitte". Für die dort geplanten Sondergebiets- und Gewerbegebietsflächen sind Lärmemissionskontingente festgesetzt worden. Es wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplanverfahren der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA22-243-G01-T02-E01-01 vom 24.01.2024 nachgewiesen, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 im vorliegenden Plangebiet eingehalten werden.

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

Die sich durch die Planungen ergebenden möglichen Einschränkungen für die umliegenden gewerblichen Nutzungen können als zumutbar angesehen werden.

Augsburg, den 17.05.2024

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter/ Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

## 2 Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 12.02.2024
- /B/ Vorentwurf zum Bebauungsplan Nr. 18 Wohngebiet "nördlich der Eisbühlstraße", der Gemeinde Ustersbach, Stand 29.04.2024, erhalten von der Terrabiota Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GmbH per E-Mail am 29.04.2024
- /C/ Daten der Verkehrszählung 2021, veröffentlicht im Internet durch Landesbaudirektion Bayern Zentralstelle Straßeninformationssysteme, Datenabfrage am 10.01.2024
- /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/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung  
[http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen\\_Viewing.pdf](http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf)

## 3 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Ustersbach plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 18 Wohngebiet "nördlich der Eisbühlstraße" 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.

## 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 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	Beurteilungszeit 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 9.0, Stand 28.02.2024, berechnet.

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

## 8 Verkehrslärm

### 8.1 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 <sub>w</sub> '
	2021	2035						alle KFZ	LKW	
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<sub>w</sub>' : 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 Knotenpunkt Korrektur berücksichtigt.

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

## 8.2 Vergleich der Beurteilungspegel

Die abschirmende Wirkung und die Reflektionen der möglichen Gebäude im Plangebiet wurde nicht berücksichtigt. Es wurden ebenfalls keine Gebäude des derzeit in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes Nr.16 "Ustersbach Ost - Neue Ortsmitte" berücksichtigt.

In den Anlagen 14.3.1 und 14.3.2 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 im südlichen Bereich 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 in nahezu dem gesamten Plangebiet überschritten.

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

## 9 Passive Lärmschutzmaßnahmen

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

### Maßgebliche Außenlärmpegel

In der Anlage 14.4 werden die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (4) dargestellt.

Für die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel wird zunächst der Summenpegel aus den in den Anlagen 14.3.1 und 14.3.2 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 14.3.2 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.

## 10 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.



# 11 Textvorschläge für den Bebauungsplan

## 11.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan Nr. 18 Wohngebiet "nördlich der Eisbühlstraße" der Gemeinde Ustersbach" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA22-243-G01-T03-01" vom 17.05.2024 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung (11.2) und als Hinweise zur Festsetzung (11.3) übernommen werden.

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

- Die Grafik aus der Anlage 14.4 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.

## 11.2 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 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 Lärminderung 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).

## **11.3 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\\_l\\_aerm\\_bei\\_stat\\_geraete\\_1588594414.pdf](http://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 durch die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden und umliegenden Flächen entstehenden Lärm-, Staub- und Geruchsmissionen sind im gesamten Bebauungsplangebiet hinzunehmen. Dies gilt auch z.B. für Lärmmissionen die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen.*

## 12 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 <sup>2</sup> 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 <sup>2</sup>
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

## 13 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 4109-1:2018-01.** "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen".

## 14 Anlagen

Hinweis:

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

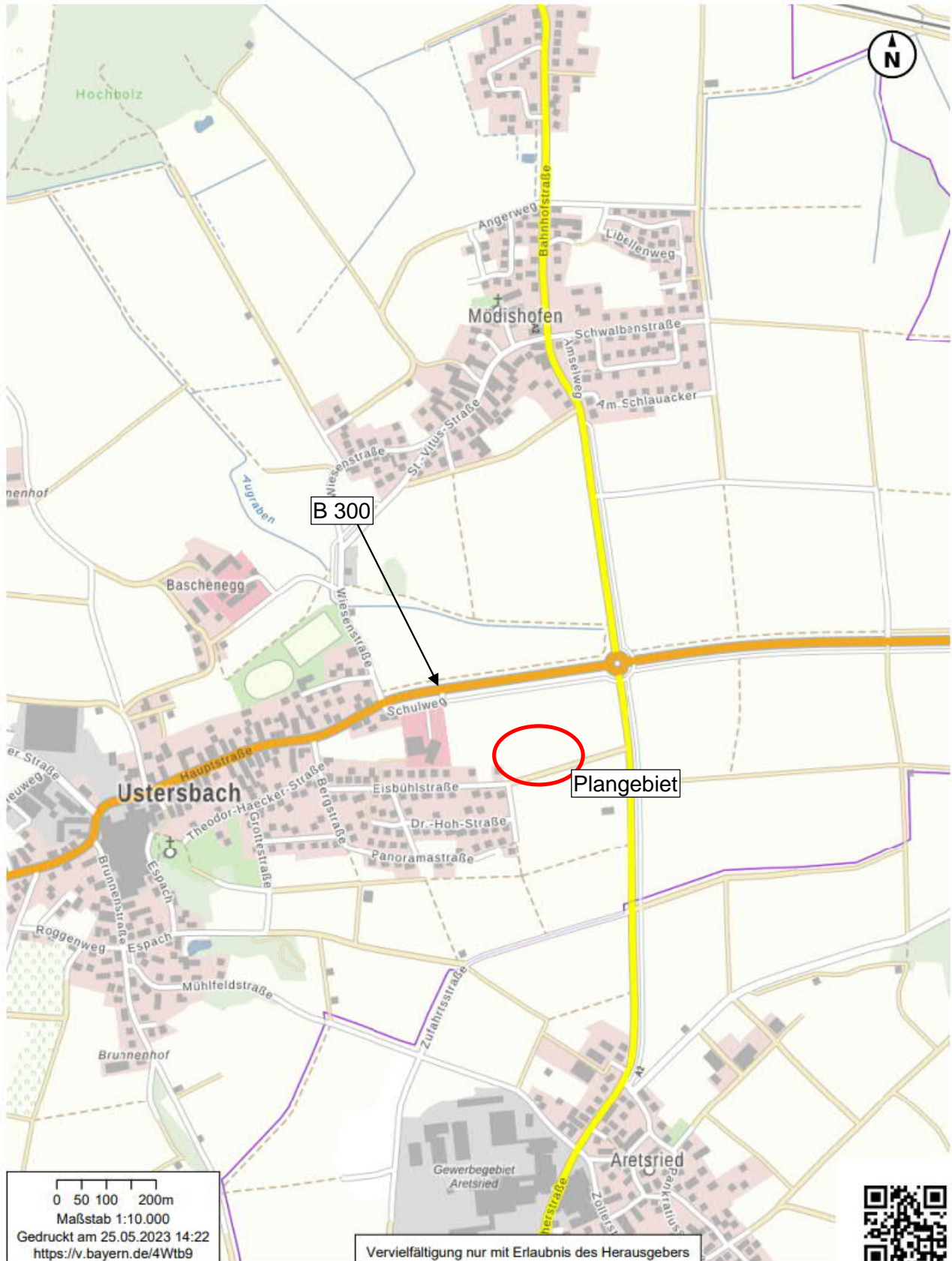


# 14.1 Übersichtsplan



BayernAtlas

Bayerisches Staatsministerium  
der Finanzen und für Heimat



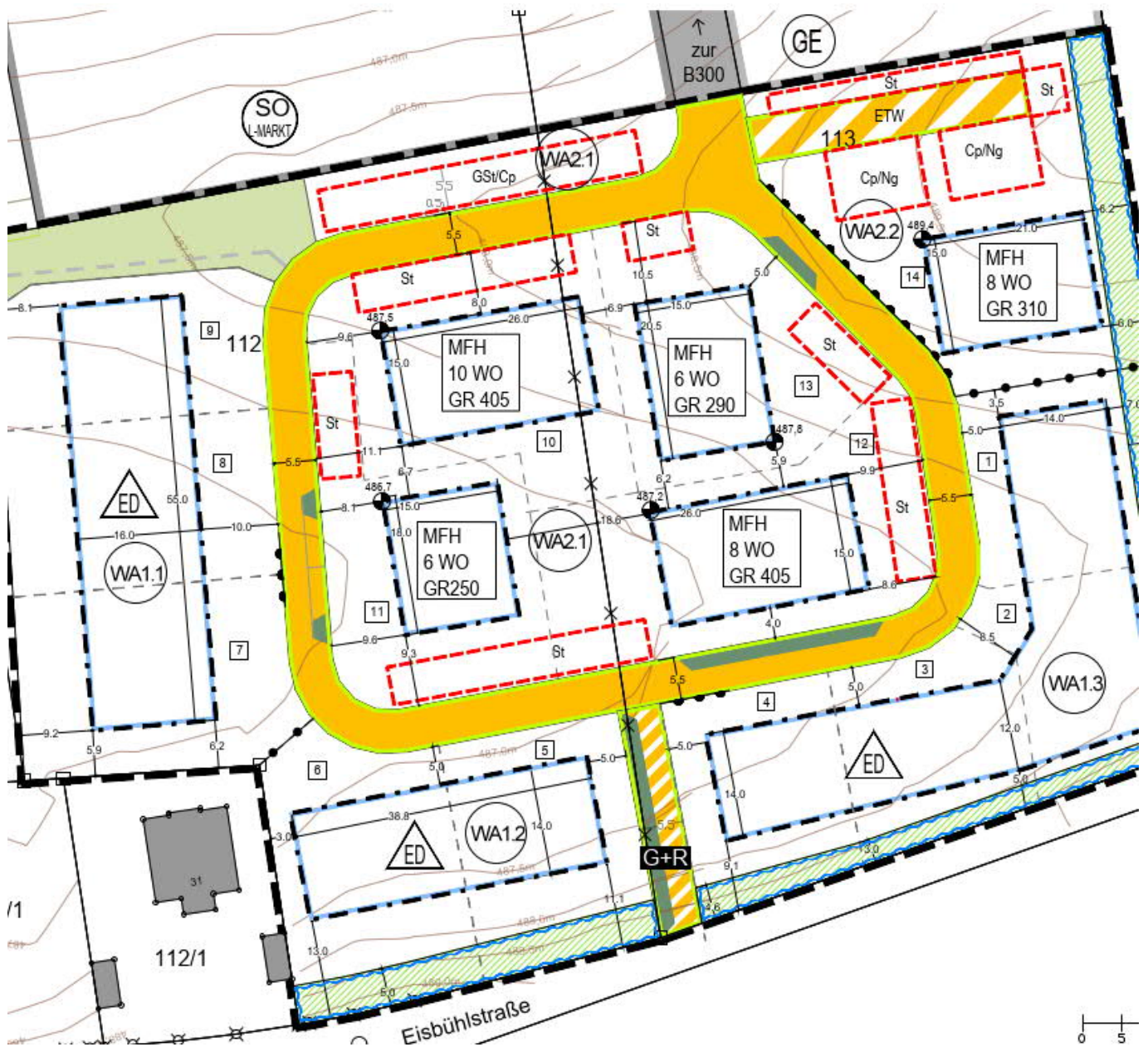
## 14.2 Bebauungsplan (Auszug)

Bebauungsplan Nr. 18 Wohngebiet "nördlich der Eisbühlstraße"  
Vorentwurf (Planteil 1/2)

1:500 (auf A3)

29.04.2024

Vorabzug



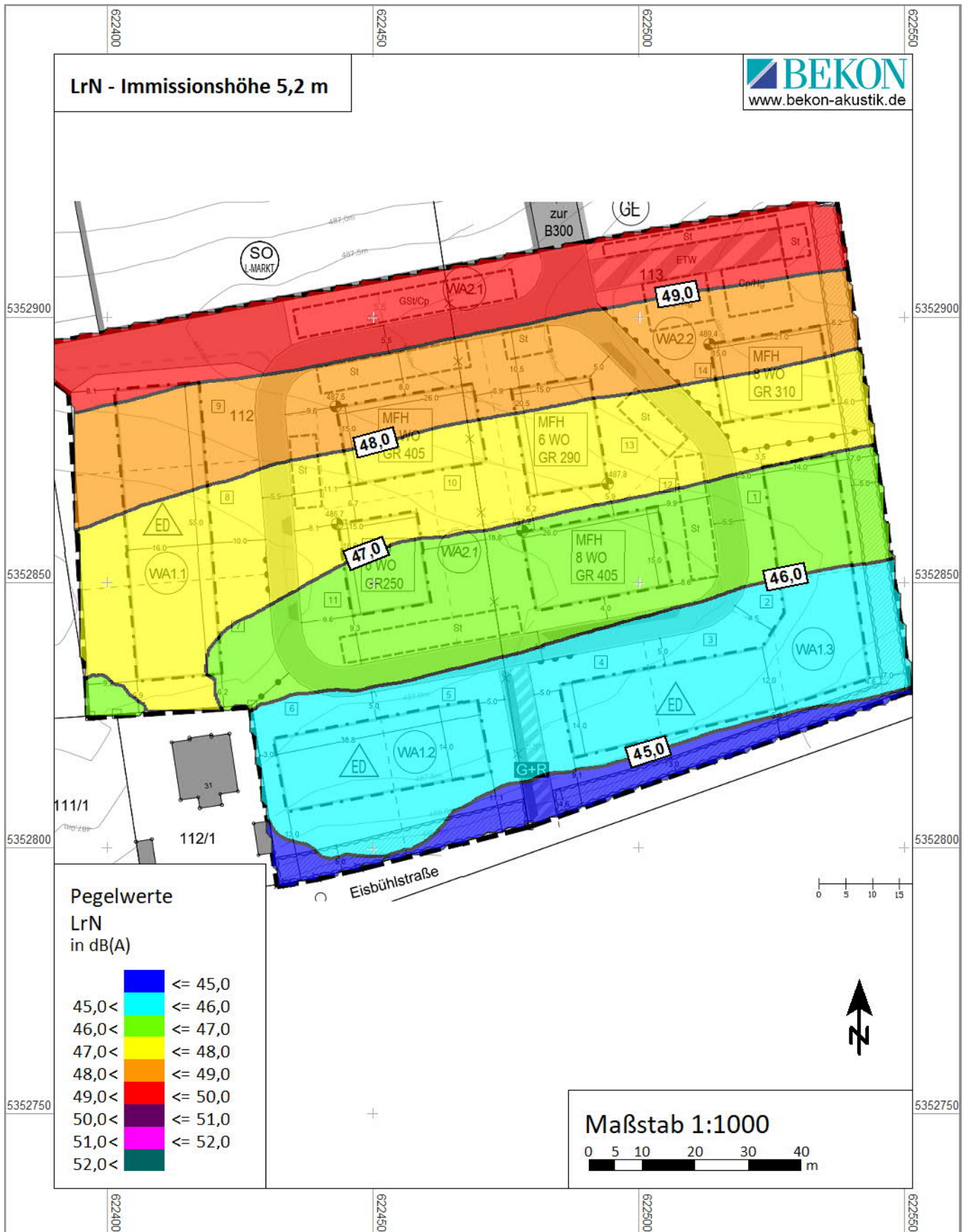


## 14.3 Verkehrslärm

### 14.3.1 Rasterlärnkarte – tags – 2,4 m

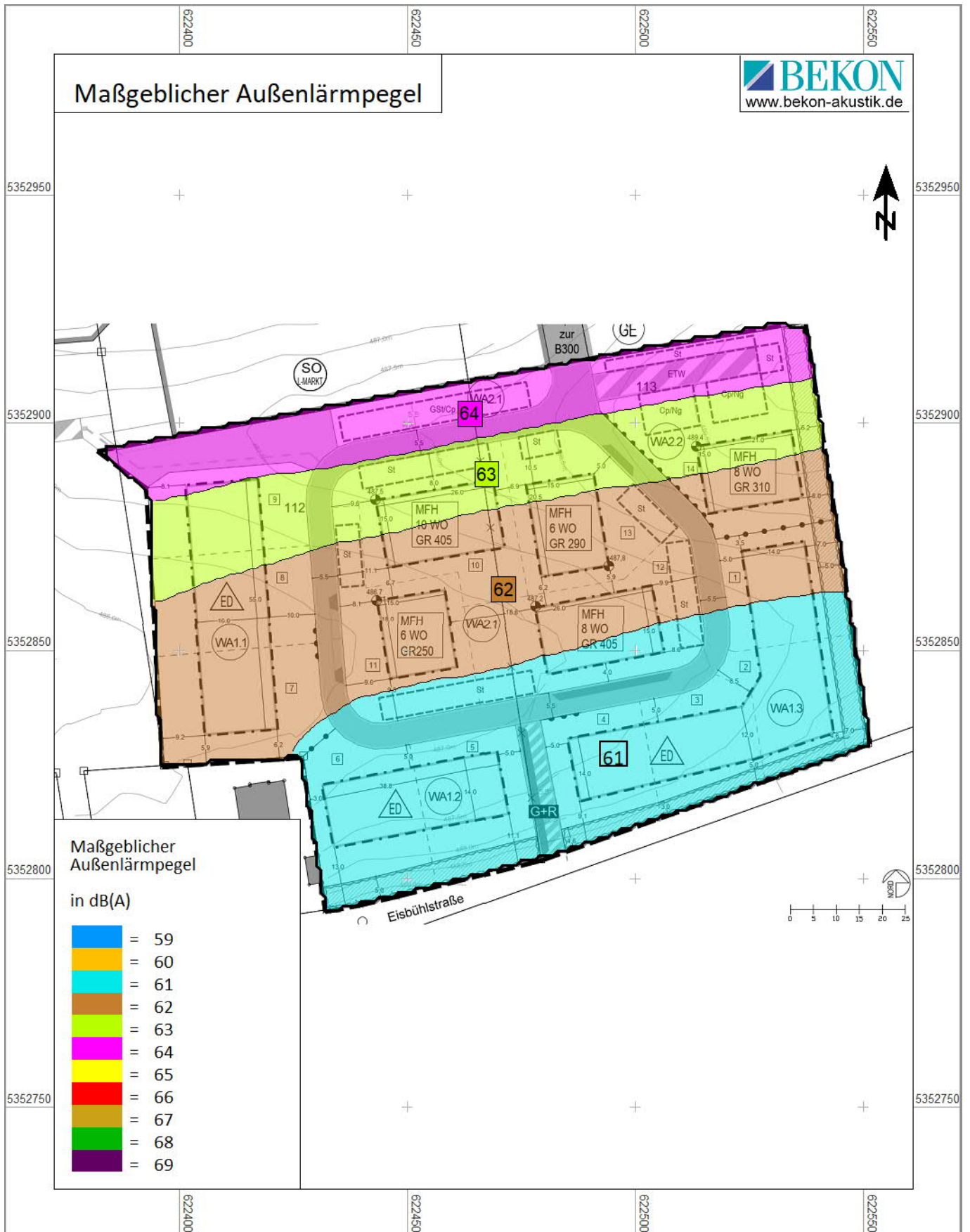


### 14.3.2 Rasterlärmkarte – nachts – 5,2 m





## 14.4 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.

LS15.05.24 16:13

LP15.05.24 16:14

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

Änderung: 016            17.10..2023            JS