

Titel: **Untersuchung der schalltechnischen Belange im  
Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Be-  
bauungsplan "Nördlich vom Lexenrieder Weg"  
der Stadt Krumbach**

Ort / Lage: Krumbach, Lexenrieder Weg

Landkreis: Günzburg

Auftraggeber: Stadt Krumbach  
Nattenhauser Straße 5  
86381 Krumbach

Bezeichnung: LA23-351-G01-01

Gutachtenumfang: 20 Seiten

Datum: 16.08.2024

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>4</b>  |
| <b>3</b>  | <b>Situation und Aufgabenstellung</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>4</b>  | <b>Örtliche Gegebenheiten</b>                                   | <b>4</b>  |
| <b>5</b>  | <b>Beschreibung des Plangebiet</b>                              | <b>4</b>  |
| <b>6</b>  | <b>Beurteilungszeiträume</b>                                    | <b>5</b>  |
| <b>7</b>  | <b>Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen</b>                    | <b>5</b>  |
| 7.1       | Verkehrslärm  | 5         |
| 7.2       | Planbedingter Verkehrslärm                                      | 5         |
| <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>7</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 – Tag – Höhe 2,4 m                              | 17        |
| 14.3.2    | Rasterlärmkarte – Nacht – Höhe 5,2 m                            | 18        |
| 14.4      | Passiver Schallschutz   | 19        |

# 1 Begutachtung

Die Stadt Krumbach plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Nördlich vom Lexenrieder Weg" in Krumbach für ein Mischgebiet.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Bundesstraße B 300.

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

## Bewertung

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) für ein Mischgebiet im gesamten Plangebiet zur Tag- und Nachtzeit überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2) für ein Mischgebiet werden zur Tagzeit in der südlichen Hälfte des Plangebietes eingehalten. Zur Nachtzeit werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in nahezu dem gesamten Plangebiet überschritten.

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

Diese Maßnahmen sind dazu geeignet, die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherzustellen.

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

Augsburg, den 16.08.2024

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter / Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

## 2 Grundlagen

/A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 26.04.2024

/B/ Entwurf zum Bebauungsplan "Nördlich vom Lexenrieder Weg", der Stadt Krumbach, erhalten von der Ingenieurbüro Gansloser GmbH & Co. per E-Mail am 02.07.2024

/C/ Daten der Verkehrszählung, veröffentlicht im Internet durch Landesbaudirektion Bayern Zentralstelle Straßeninformationssysteme, Datenabfrage am 26.04.2024

/D/ Übersicht zu den Straßendeckschichten, veröffentlicht im Internet durch Landesbaudirektion Bayern Zentralstelle Straßeninformationssysteme, Datenabfrage am 26.04.2024

/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 Stadt Krumbach plant die Aufstellung des Bebauungsplanes "Nördlich vom Lexenrieder Weg" in Krumbach für ein Mischgebiet.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbereich der Bundesstraße B 300.

Durch eine schalltechnische Untersuchung ist abzuklären, ob von den öffentlichen Verkehrswegen sowie von den sonstigen Nutzungen 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 /E/.

## 5 Beschreibung des Plangebiet

Die bauliche Nutzung des Plangebietes soll als Mischgebiet 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 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2):

|                       |               |                 |
|-----------------------|---------------|-----------------|
| Orientierungswerte:   | 60 dB(A) tags | 50 dB(A) nachts |
| Immissionsgrenzwerte: | 64 dB(A) tags | 54 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 18.04.2024, berechnet.

### 7.1 Verkehrslärm

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

### 7.2 Planbedingter Verkehrslärm

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

## 8 Verkehrslärm

### 8.1 Berechnung der Lärmemissionen

Die Lage der B 300 kann der Anlage 14.1 entnommen werden.

Es liegen für den betreffenden Straßenabschnitt der B 300 Verkehrszahlen aus den Jahren 2019, 2021 und 2022 vor. Die Verkehrszahlen für die Jahre 2021 und 2022 liegen Corona-bedingt unter den Verkehrszahlen für das Jahr 2019.

Um auf der sicheren Seite zu sein, wurde von den Daten der Verkehrszählung 2019 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> ' |
|-------------|--------|--------|------|----------------|------|------|------|-----------|-----|------------------|
|             | 2019   | 2035   |      |                |      |      |      | PKW       | LKW |                  |
| B300        | 11.749 | 13.511 | ta   | 784,3          | 2,3  | 2,1  | 1,7  | 70        | 70  | 86,4             |
|             |        |        | na   | 120,8          | 2,7  | 3,4  | 0,8  | 70        | 70  | 78,4             |

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 Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)  
Alle Pegel in dB(A)

#### Knotenpunktkorrektur nach der RLS-19

Es befindet sich kein lichtzeichengeregelter Knotenpunkt oder Kreisverkehr in relevanter Entfernung zum Plangebiet. Es wurde daher keine Knotenpunktkorrektur berücksichtigt.

#### Straßendeckschicht

Es befindet sich außerhalb von Krumbach ein SMA 11 als Deckschicht auf der B 300. Es wurden die entsprechenden Abschlüsse entsprechend der RLS-19 (3) berücksichtigt.

## 8.2 Vergleich der Beurteilungspegel

Die abschirmende Wirkung und die Reflektionen der möglichen Gebäude im Plangebiet wurden nicht 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 ungünstigstes zulässiges Stockwerk im Baufeld hat sich dabei das 1. Obergeschoss (Immissionshöhe 5,2 m) ergeben. Zusätzlich wurde für die Tagzeit das Erdgeschoss (Immissionshöhe 2,4 m) dargestellt um die Aufenthaltsqualität in den Freibereichen des Plangebietes zu bewerten.

Aus den Rasterkarten ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1) im gesamten Plangebiet zur Tag- und Nachtzeit überschritten werden

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (2) werden zur Tagzeit in der südlichen Hälfte des Plangebietes eingehalten. Zur Nachtzeit werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in nahezu dem gesamten Plangebiet überschritten.

## 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 Mischgebiet) 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 im gesamten Plangebiet 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 des Plangebietes erfolgt über den Lexenrieder Weg.

Der Lexenrieder Weg mündet in die Bundesstraße B 300. Dort erfolgt eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr.

Es wird zudem auf Grund der Größe des Plangebietes von keiner durch die vorliegende Planung hervorgerufen relevanten Zunahme der Fahrverkehrszahlen auf der Bundesstraße B 300 ausgegangen.



# 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 "Nördlich vom Lexenrieder Weg" der Stadt Krumbach" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA23-351-G01-01" vom 16.08.2024 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 XX01 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"
- DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau, - Teil 2: „Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“

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**

Alle Normen können bei der Stadt Krumbach ...*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" gelten nachfolgende Festsetzungen.

1.)

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

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 Schlaf- und Kinderzimmer immer möglichst an die lärmabgewandte Südfassade zu planen.

4.)

Es sind Schlaf- und Kinderzimmer 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 20 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 durch einen entsprechenden schalltechnischen Nachweis nachgewiesen wird, dass das betreffende Schlaf- oder Kinderzimmer über mindestens ein Fenster verfügt, an dem der, durch den Verkehrslärm verursachten, Beurteilungspegel zur Nachtzeit 45 dB(A) nicht überschritten wird.

5.)

Die in Nr. 1 vorgegebenen maßgeblichen Außenlärmpegel, können alternativ auch auf Grundlage von Lärmpegelberechnungen und/oder Messungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Freistellungsverfahrens entsprechend den Vorgaben der DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau, - Teil 2: „Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ ermittelt werden.

## 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 (auch Obstplantagen) 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               | Abschirmaß 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 Abschirmaß 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  |
| LS               | 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:

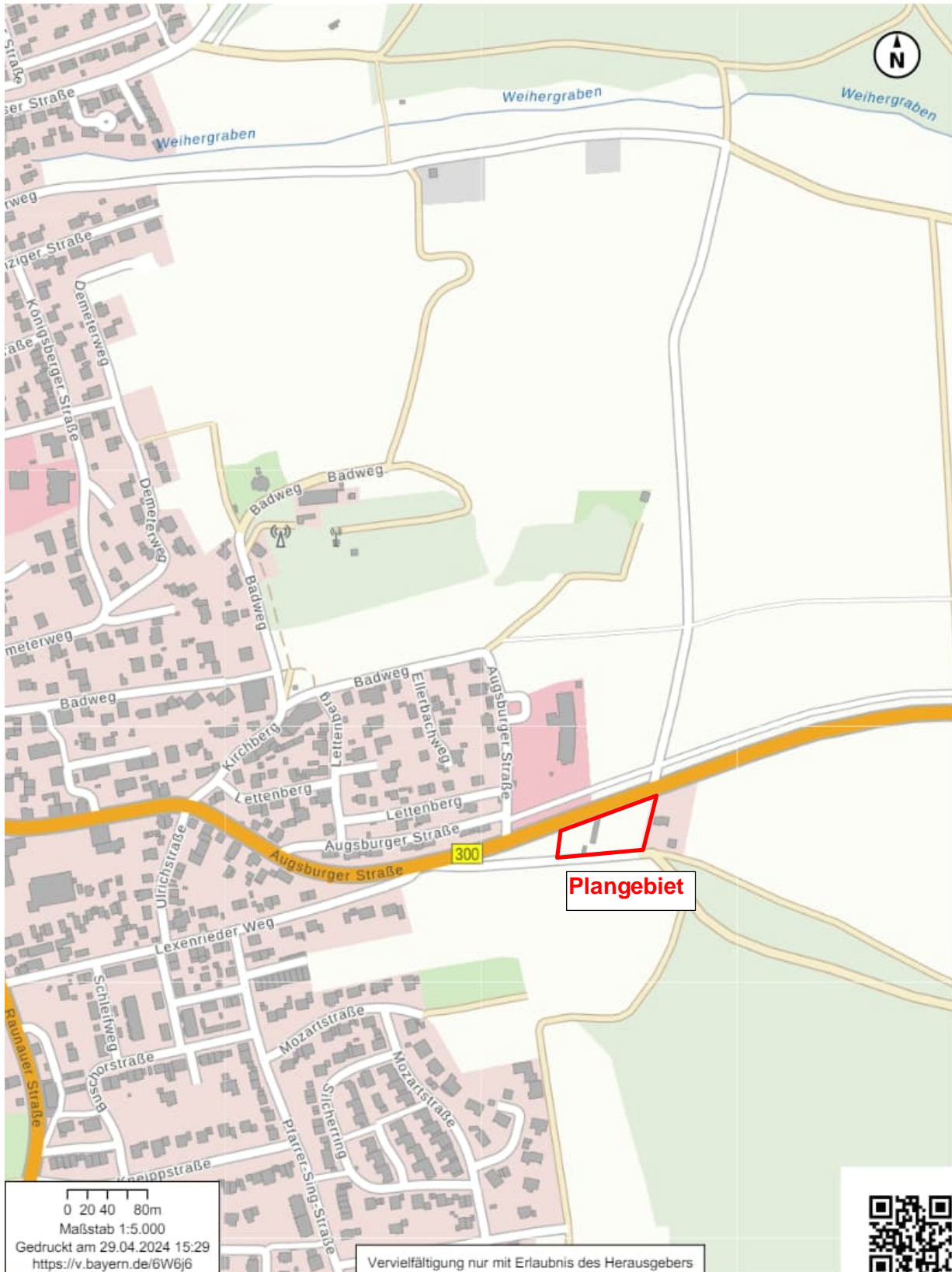
Die Rasterlärmkarten eignen sich systembedingt nicht zur Entnahme von Beurteilungspegeln unmittelbar an Gebäudefassaden.

# 14.1 Übersichtsplan



BayernAtlas

Bayerisches Staatsministerium  
der Finanzen und für Heimat



© Bayerische Vermessungsverwaltung 2024, EuroGeographics

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung Nr. 2005-7358

## 14.2 Bebauungsplan (Auszug)

# Bebauungsplan

# "Nördlich vom Lexenrieder Weg"

Stadt Krumbach (Schwaben)

M 1 : 1.000

Gemarkung Hürben

(im Original)

Landkreis Günzburg

0 m 20 m 40 m 60 m 80 m 100 m



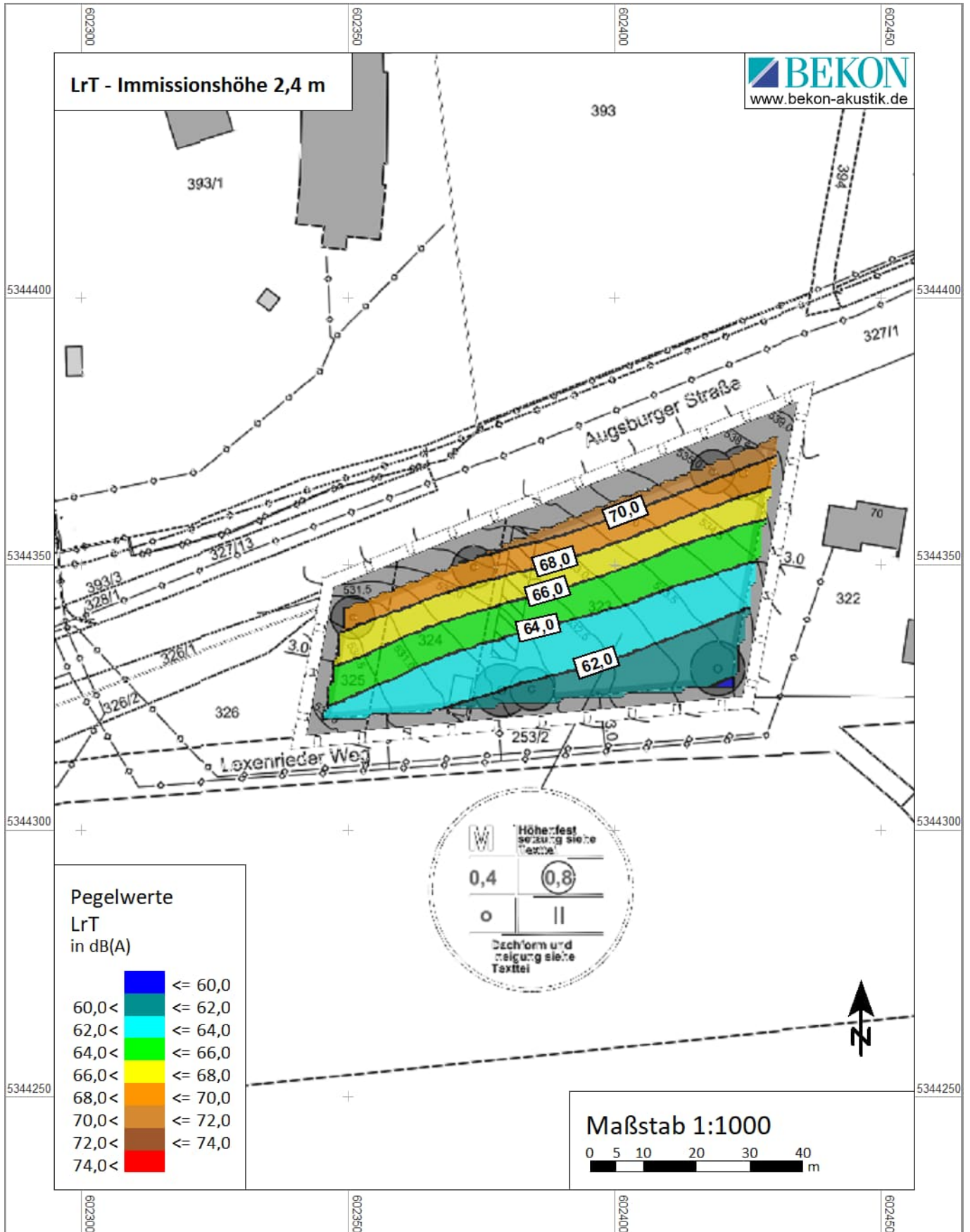
258/33

|  |   |
|--|---|
| <b>MI</b>                                  | Höhenfest-<br>setzung siehe<br>Textteil |
| 0,4  | 0,8                                     |
| o  | II                                      |
| Dachform und<br>-neigung siehe<br>Textteil |   |

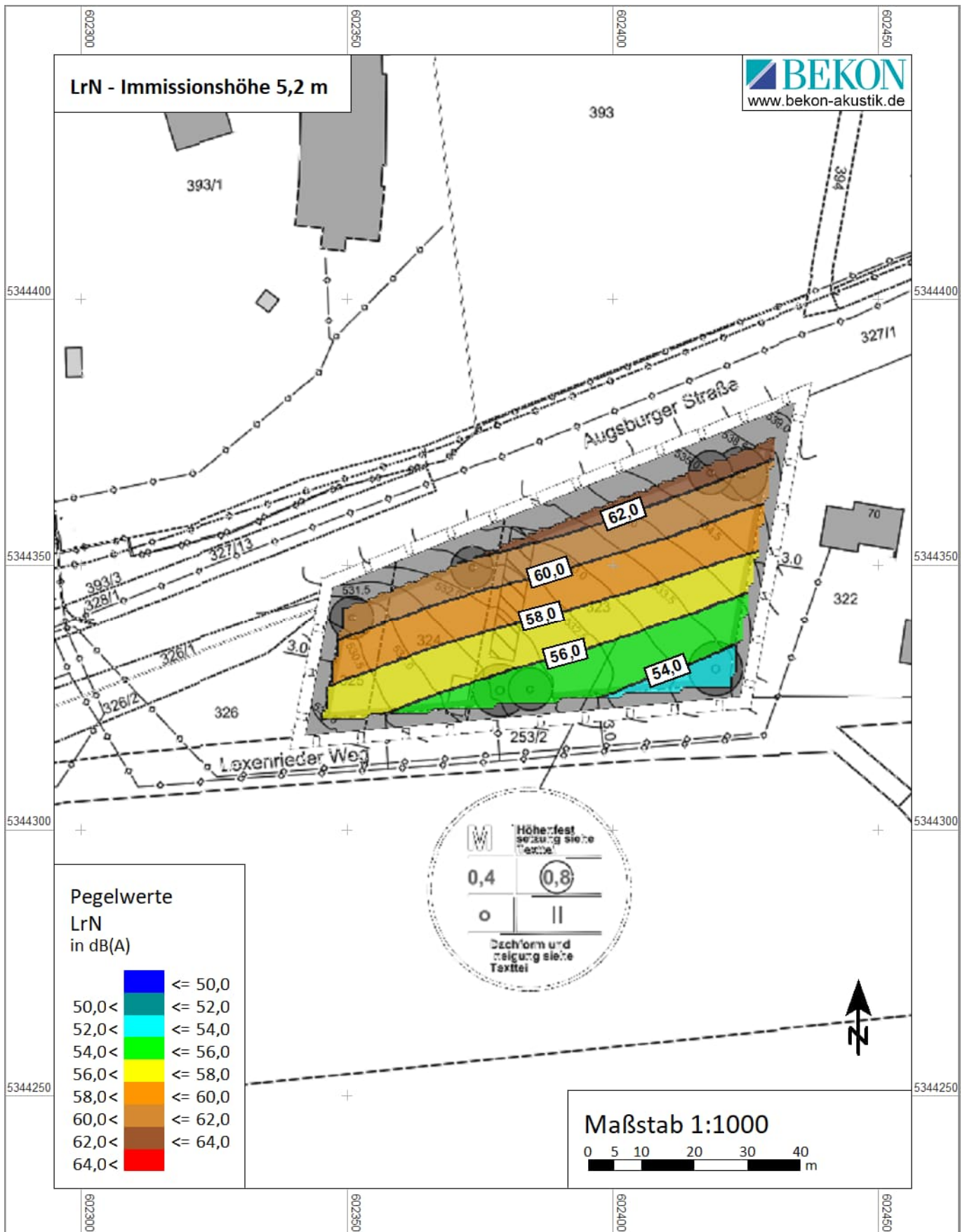


# 14.3 Verkehrslärm

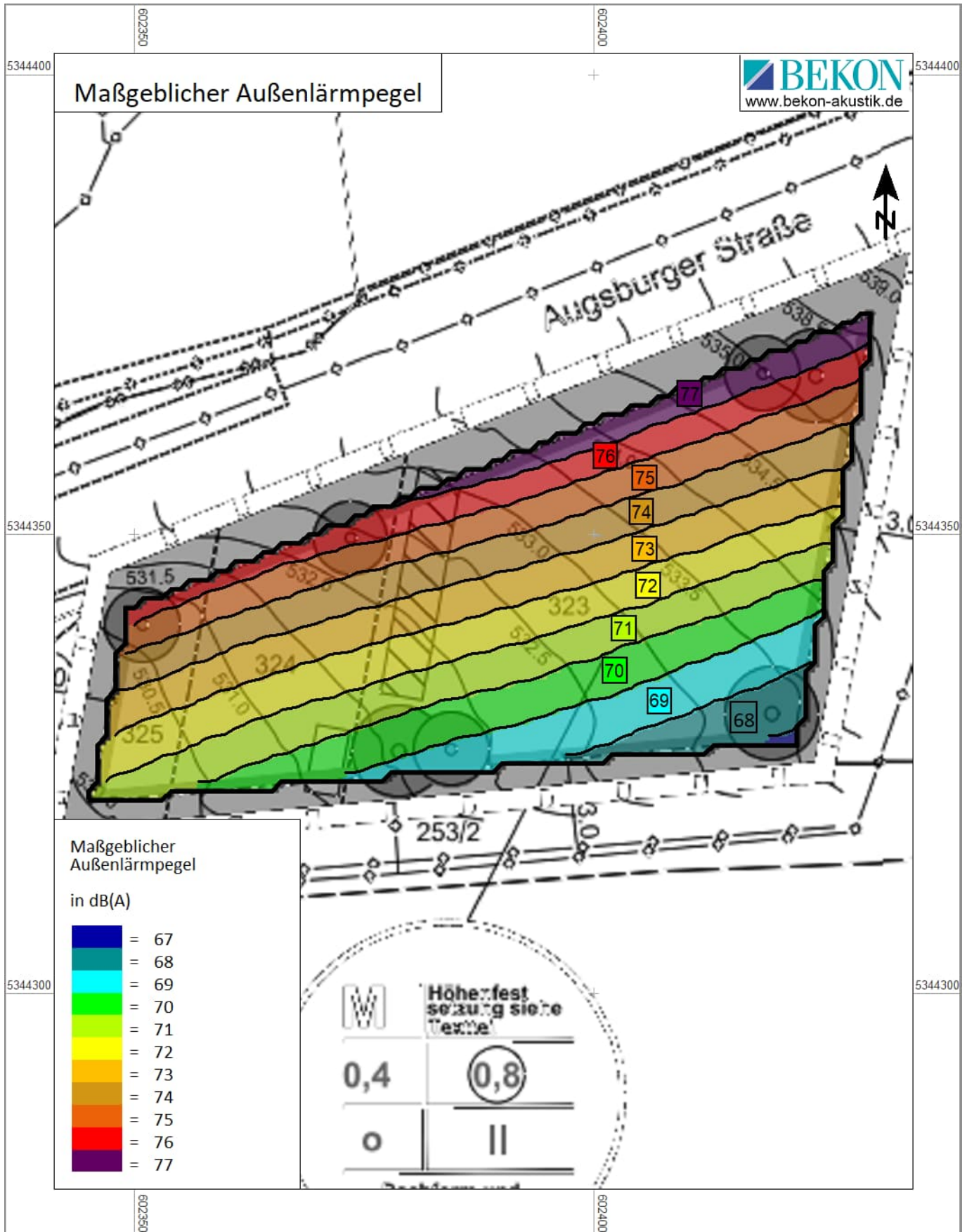
## 14.3.1 Rasterlärnkarte – Tag – Höhe 2,4 m



### 14.3.2 Rasterlärmkarte – Nacht – Höhe 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.

LS16.08.24 11:16

LP16.08.24 11:18

G:\2023\LA23-351-BP-Krumbach-MI\1Gut\G01\LA23-351-G01-01.docx

Änderung: 016            17.10..2023            JS