

Titel:	<b>1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 24 "Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen" der Gemeinde Kutzenhausen; Untersuchung der schalltechnischen Belange</b>
Ort / Lage:	Kutzenhausen
Landkreis:	Augsburg
Auftraggeber:	Gemeinde Kutzenhausen Schulstraße 10 86500 Kutzenhausen
Bezeichnung:	LA13-176-G15-01
Gutachtenumfang:	66 Seiten
Datum:	06.02.2023
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser
Telefon:	+49 (821) 34779-26
E-Mail:	<a href="mailto:Marlies.Schaser@bekon-akustik.de">Marlies.Schaser@bekon-akustik.de</a>
Fachlich Verantwortlicher:	Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Begutachtung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Örtliche Gegebenheiten</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Immissionsorte</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Beurteilungszeiträume</b>	<b>9</b>
<b>7</b>	<b>Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen</b>	<b>10</b>
7.1	Bebauungsplan Nr. 26 „Betriebssicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“	10
7.2	Emissionskontingentierung	10
7.3	Gewerbelärm (Vorbelastung)	10
7.4	Planbedingter Verkehrslärm	10
7.5	Verkehrslärm	10
<b>8</b>	<b>Systematik der Lärmkontingentierung</b>	<b>11</b>
8.1	Bebauungsplanverfahren der Gemeinde Kutzenhausen	11
8.2	Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller	11
<b>9</b>	<b>Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente</b>	<b>12</b>
9.1	Systematisches Vorgehen	12
9.2	Vorbelastung	12
9.2.1	Biogasanlage	12
9.2.2	Bebauungsplan Nr. 26 „Betriebssicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“	15
9.2.3	Produktionsbetrieb mit Lagerflächen auf Fl.-Nr. 9	17
9.2.4	Berechnung der Vorbelastung	19
9.2.5	Bewertung der Vorbelastung	20
9.3	Zusatzbelastung	21
9.3.1	Berechnung der Zusatzbelastung	21
9.3.2	Bewertung der Zusatzbelastung	22
9.4	Gesamtbelastung	23
9.4.1	Berechnung der Gesamtbelastung	23
9.4.2	Bewertung der Gesamtbelastung	24
9.4.3	Pegelanhebung	25
<b>10</b>	<b>Berechnung und Bewertung der Verkehrslärmimmissionen</b>	<b>26</b>
10.1	Berechnung der Lärmemissionen	26
10.1.1	Prognose-Nullfall	26
10.1.2	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	27
10.1.3	Prognose-Planfall	27
10.2	Berechnung und Vergleich der Beurteilungspegel	28
10.2.1	Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel im Plangebiet	28
10.2.2	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	28
<b>11</b>	<b>Passive Lärmschutzmaßnahmen</b>	<b>29</b>
<b>12</b>	<b>Textvorschläge für den Bebauungsplan</b>	<b>30</b>
12.1	Satzung	31
12.2	Begründung	34
<b>13</b>	<b>Abkürzungen der Akustik</b>	<b>44</b>
<b>14</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>45</b>
<b>15</b>	<b>Anlagen</b>	<b>46</b>
15.1	Übersichtsplan	47
15.1	Bebauungsplan	48
15.2	Lage der Immissionsorte	49
15.3	Berechnung der Vorbelastung	50

15.3.1	Lage der Schallquellen Biogasanlage	50
15.3.2	Lage der Schallquellen Bebauungsplan Nr. 26	51
15.3.3	Lage der Schallquelle Produktionsbetrieb Fl.-Nr. 9	52
15.3.4	Berechnung der Beurteilungspegel Biogasanlage	53
15.3.5	Berechnung der Beurteilungspegel Bebauungsplan Nr. 26 (ohne Zusatzkontingente)	54
15.3.6	Berechnung der Beurteilungspegel Produktionsbetrieb Fl.-Nr. 9	55
15.4	Ermittlung der Immissionskontingente	56
15.4.1	Bezugsfläche	56
15.4.2	Berechnung der Immissionskontingente	57
15.5	Verkehrslärmimmissionen	58
15.5.1	Lage der Schallquellen	58
15.5.2	Bewertung der Beurteilungspegel in der Tagzeit	59
15.5.3	Bewertung der Beurteilungspegel in der Nachtzeit	60
15.5.4	Beurteilungspegel Prognose-Nullfall	61
15.5.5	Beurteilungspegel Prognose-Planfall	62
15.5.6	Vergleich Prognose-Planfall zu Prognose-Nullfall (Pegelanhebung)	63
15.1	Passiver Schallschutz	64
15.1.1	Maßgeblicher Außenlärmpegel	64
15.1.2	Zum Lüften geeigneter Bereich	65

# 1 Begutachtung

Die Gemeinde Kutzenhausen beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 24 "Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen". Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbe- reich einer Biogasanlage und der Brauerei Rapp. Im Plangebiet und im Umfeld befinden sich landwirtschaftliche Anwesen. Das Plangebiet soll als Gewerbegebiet und Dorfgebiet festge- setzt werden.

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

## Ergebnisse

### **Gewerbelärm**

Für das Gewerbegebiet wurde eine Emissionskontingentierung gemäß der DIN 45691 durchgeführt. Dabei wurde folgende Vorbelastung berücksichtigt:

Bebauungsplan Nr. 26 „Betriebssicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“

Biogasanlage auf Fl.-Nr. 262

Produktionsbetrieb mit Lagerflächen auf Fl.-Nr. 9

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung durch das Gewerbegebiet wird als zumut- bar angesehen.

### **Verkehrslärm**

Es werden im Plangebiet die Orientierungswerte zur Tagzeit eingehalten und zur Nachtzeit entlang der Augsburgener Straße teilweise überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte werden im Plangebiet zur Tagzeit und zur Nachtzeit eingehalten.

Die Überschreitungen zur Tagzeit treten hauptsächlich in den Randbereichen des Plangebietes auf. Im Innenbereich werden die Orientierungswerte im Erdgeschoss weitestgehend eingehalten. Es kann daher im Plangebiet von einer entsprechend hohen Aufenthaltsqualität zur Tagzeit im Freien ausgegangen werden.

Es sind passive Schallschutzmaßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse erforderlich.

### **Planbedingter Fahrverkehr**

Die Berechnungen zeigen, dass keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt werden. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

Augsburg, den 06.02.2023

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Marlies Schaser

Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

## 2 Grundlagen

- /A/ Entwurf zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 24 „Nördlich Ortsrand von Kutzenhausen“ der Gemeinde Kutzenhausen, Fassung mit Datum 08.01.2023; erhalten von der Bürogemeinschaft OPLA per E-Mail am 09.01.2023
- /B/ Stellungnahme des Landratsamtes Augsburg – Immissionsschutz im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß §§ 3 und 4 Abs. 1 BauGB; erhalten von Bürogemeinschaft OPLA per E-Mail am 02.01.2023
- /C/ Bebauungsplan Nr. 26 „Betriebssicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“ der Gemeinde Kutzenhausen; Fassung vom 11.12.2017; erhalten von der Gemeinde Kutzenhausen per E-Mail am 03.01.2023
- /D/ Schall- und Geruchuntersuchung zum Bebauungsplan „Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen“; BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH, Bericht vom 07.07.2015, Bezeichnung LA13-176-G11
- /E/ Flächennutzungsplan der Gemeinde Kutzenhausen, Plandatum der letzten Änderung 12.10.2005
- /F/ Angaben über die Auswertung einer Verkehrszählung, erhalten von Frau Franziska Kurz von der brenner BERNARD ingenieure GmbH per E-Mail am 10.11.2016
- /G/ Bescheid: „Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Verbrennungsmotorenanlage zur Erzeugung von Strom durch den Einsatz von Biogas am Standort Zum Salvusbrunnen 33, 86500 Kutzenhausen Fl.-Nr. 262 der Gemarkung Kutzenhausen“; Genehmigung vom 18.02.2019; redaktioneller Änderungsbescheid vom 18.07.2022; erhalten von der Gemeinde Kutzenhausen per E-Mail vom 27.07.2022
- /H/ Bescheid: „Umnutzung von landwirtschaftlichen Gebäuden zu Produktionsgebäude mit Lagerflächen“; Genehmigung vom 09.02.2017; erhalten von der Gemeinde Kutzenhausen per E-Mail vom 04.10.2022
- /I/ Informationen zur Genehmigung auf Fl.-Nr. 229/8; erhalten von der Gemeinde Kutzenhausen per E-Mail vom 01.02.2023
- /J/ 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 Kutzenhausen beabsichtigt die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 24 "Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen". Das Plangebiet befindet sich im Einwirkungsbe- reich einer Biogasanlage und der Brauerei Rapp. Im Plangebiet und im Umfeld befinden sich landwirtschaftliche Anwesen. Das Plangebiet soll als Gewerbegebiet und Dorfgebiet festge- setzt werden.

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

### 4 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände steigt von Süden nach Norden leicht an.

Das Gelände wurde im Rechenmodell auf Grundlage der über die Bayerische Vermessungs- verwaltung bezogenen Daten modelliert /J/.

### 5 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	OW		OW	
				Gewerbe		Verkehr	
				ta	na	ta	na
IO01	Plangebiet (einfacher Bebauungsplan); Sparrengasse 14	9	MD	60	45	60	50
IO02	Plangebiet (qualifizierter Bebauungsplan; Teilfläche MD2)	229/7	MD	60	45	60	50
IO03	Plangebiet (qualifizierter Bebauungsplan; Teilfläche MD2)	230	MD	60	45	60	50
IO04	Plangebiet (qualifizierter Bebauungsplan; Teilfläche MD2)	269	MD	60	45	60	50
IO10	Freibad Kutzenhausen	272/1	~	55	~	55	~
IO11	Wohnhaus Augsburg Str. 20	300	MD	60	45	60	50
IO12	unbebaut bzw. keine schutzbedürftige Nutzung	13/4	MD	60	45	60	50
IO13	Wohnhaus Sparrengasse 9	22	MD	60	45	60	50

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort  
 Fl.Nr. : Flurnummer  
 Sch.w. : Schutzwürdigkeit  
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1)  
 MD : Dorfgebiet  
 ~ : Keine schutzbedürftige Nutzung zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)  
 Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 15.2 zu entnehmen.

### **IO01 bis IO04 und IO11 und IO12**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Entwurf zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 24 „Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen“ der Gemeinde Kutzenhausen /A/ entnommen.

### **IO10**

Der Immissionsort befindet sich gemäß der Darstellung im Flächennutzungsplan /E/ in einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung Freibad. Es wird der Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes bzw. Kleingarten bzw. Parkanlagen berücksichtigt. Während der Nachtzeit besteht keine Schutzbedürftigkeit/Betroffenheit.

### **IO13**

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan /E/ überein.



## 6 Beurteilungszeiträume

### Gewerbe

Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

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

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

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

Für folgende Zeiten ist in Gebieten nach TA Lärm (2) Nummer 6.1 Buchstaben<sup>1</sup> e bis g (allgemeines Wohngebiet, reines Wohngebiet, Kurgebiet, Krankenhäuser, Pflegeanstalten) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt 6 dB:

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

Tabelle 3: Ruhezeiten

### Emissionskontingentierung im vorliegenden Bauleitplanverfahren

Die Emissionskontingente beziehen sich auf folgende Zeiten:

Bezeichnung	von	bis
tags (ta)	06:00 Uhr	21:00 Uhr
nachts (na)	21:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 4: Beurteilungszeiträume

### Verkehrslärm

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

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

Tabelle 5: Beurteilungszeiträume

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

## **7 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen**

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.2, Stand 16.12.2022, berechnet.

### **7.1 Bebauungsplan Nr. 26 „Betriebs-sicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“**

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten  $L_{EK}$  ergebenden Immissionskontingente  $L_{IK}$  erfolgt entsprechend dem Satzungstext des Bebauungsplanes Nr. 26 „Betriebs-sicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“ /C/ nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (3).

### **7.2 Emissionskontingentierung**

Die Berechnung der Emissionskontingente  $L_{EK}$  erfolgt nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (3).

### **7.3 Gewerbelärm (Vorbelastung)**

Die Berechnung der Mittelungspegel erfolgte nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm" (2). Dabei wurden Beugungen, Dämpfungen und Reflexionen mitberücksichtigt.

Die Mittelungspegel wurden nach der DIN ISO 9613 (4) ermittelt.

Die Bodendämpfung wird nach dem alternativen Verfahren berechnet.

Für die Ermittlung der meteorologischen Korrektur  $C_{met}$  wurde gemäß dem bayerischen Landesamt für Umwelt ein Korrekturfaktor  $C_0$  für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr von 3 dB und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr von 1 dB angesetzt (5).

### **7.4 Planbedingter Verkehrslärm**

Die derzeit gültige DIN 18005 (6) bezieht sich bei der Berechnung von Verkehrslärm auf die RLS-90 (7). Diese wurde zwischenzeitlich durch die neu eingeführte RLS-19 (8) ersetzt.

Die RLS-19 (8) wird für die Betrachtung des planbedingten Fahrverkehrs als aktuelle technische Erkenntnisquelle herangezogen.

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

### **7.5 Verkehrslärm**

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

## **8 Systematik der Lärmkontingentierung**

### **8.1 Bebauungsplanverfahren der Gemeinde Kutzenhausen**

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691 (3) 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.

Nun wird geprüft, ob sich andere Lärmemittenten im Sinne der TA Lärm (2) im relevanten Umfeld des Plangebietes befinden und wie hoch die eventuelle Vorbelastung durch diese ist. Auf Basis der Vorbelastung 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 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 sinnvoll.

## 9 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

### 9.1 Systematisches Vorgehen

Es wurden die Gewerbelärmvorbelastungen auf Basis der Lärmauflagen in den Genehmigungsbescheiden (Biogasanlage sowie Produktionsbetrieb mit Lagerflächen) und auf Basis der bestehenden Lärmkontingentierung des Bebauungsplanes (Brauerei Rapp) durchgeführt. Die sich so ergebenden Beurteilungspegel stellen die Vorbelastungen  $L_{Vor}$  im Sinne der DIN 45691 (3) dar.

### 9.2 Vorbelastung

#### 9.2.1 Biogasanlage

Nachfolgend sind die sich aus der Genehmigungslage ergebenden Vorgaben hinsichtlich des Lärmschutzes /G/ aufgeführt. Die Flurnummern können der Anlage 15.3.1 entnommen werden.

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
262	Bezeichnung: SQ-Biogasanlage
	Datum      Bescheid
	18.02.2019      Zeichen:      51.12-1711-Esch/150-17
	18.07.2022           51.12-1711-Esch/150-17/ÄB (Änderungsbescheid zur re-
	ÄB           daktionellen Änderung der Fl.-Nr. des IO22
	Betreiber:      Anton Eschey, Sparrengasse 2 86500 Kutzenhausen
	Vorhaben:      Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer Verbrennungsmotorenanlage zur Erzeugung von Strom durch den Einsatz von Biogas am Standort Zum Salvusbrunnen 33, 86500 Kutzenhausen Fl.-Nr. 262 der Gemarkung Kutzenhausen
Lage:      Gemarkung Kutzenhausen, Fl-Nr. 262, Kutzenhausen, Zum Salvusbrunnen 33	
BPlan:      -	
Auflagen zum Lärmschutz:	

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen																																																						
	<p>2.12 <u>Anforderungen zum Lärmschutz</u></p> <p>2.12.1 Die von der Gesamtanlage ausgehenden Geräusche einschließlich des betriebsbezogenen Fahr- und Lieferverkehrs dürfen an den nächstgelegenen Immissionsorten am nördlichen Ortsrand von Kutzenhausen folgende Immissionswerte nicht überschreiten:</p> <table border="1" data-bbox="662 436 1465 611"> <thead> <tr> <th>IO</th> <th>Beschreibung</th> <th>Fl.-Nr.</th> <th>Immissionswert-tagsüber</th> <th>Immissionswert-nachts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IO 20</td> <td>Wohnhaus, Zum Salvusbrunnen 15</td> <td>230/2</td> <td>54</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>IO 21</td> <td>Bebauungsplan Nr. 24</td> <td>230/3</td> <td>54</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>IO 22</td> <td>Bebauungsplan Nr. 24</td> <td>230</td> <td>54</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Tagzeit umfasst 16 Stunden im Zeitraum zwischen 06.00 und 22.00 Uhr. Die Nachtzeit beträgt 8 Stunden. Sie beginnt um 22.00 Uhr und endet um 06.00 Uhr. Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Nachtstunde (z.B. 01.00 bis 02.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel.</p> <p>Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionswerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.</p> <p><u>Hinweis:</u></p> <p>Mess- und Beurteilungsvorschrift ist die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm).</p> <p>2.12.2 Die Schalleistungspegel <math>L_{WA}</math> der folgenden Aggregate und Auslässe dürfen folgende Werte nicht überschreiten:</p> <table border="1" data-bbox="710 1070 1364 1507"> <thead> <tr> <th>Schallquelle</th> <th>Schalleistungspegel [dB(A)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Teleskoplader</td><td>110</td></tr> <tr><td>Feststoffdosierer</td><td>100</td></tr> <tr><td>Rührwerk Fermenter (SUMA FR3)</td><td>85</td></tr> <tr><td>Rührwerk Fermenter (NQ 150)</td><td>73</td></tr> <tr><td>Rührwerk Nachgärer</td><td>73</td></tr> <tr><td>Rührwerk Gärrestlager</td><td>86</td></tr> <tr><td>Notkühler des BHKW 1</td><td>78</td></tr> <tr><td>Notkühler des BHKW 2</td><td>78</td></tr> <tr><td>Abluftöffnung des BHKW-Gebäudes</td><td>95</td></tr> <tr><td>Abgaskamin des BHKW 1 (Ausbaustufe 1)</td><td>90</td></tr> <tr><td>Abgaskamin des BHKW 1 (Ausbaustufe 2)</td><td>82</td></tr> <tr><td>Abgaskamin des BHKW 2</td><td>82</td></tr> <tr><td>Innenpegel des BHKW-Gebäudes</td><td>103</td></tr> </tbody> </table> <p>2.12.3 Das BHKW Gebäude ist so zu errichten, dass folgende bewertete Schalldämmmaße <math>R'w</math> der Bauteile im eingebauten Zustand nicht unterschritten werden:</p> <table border="1" data-bbox="842 1626 1225 1742"> <thead> <tr> <th>Bauteil</th> <th>Schalldämmmaß [dB]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fassade</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Dach</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table>	IO	Beschreibung	Fl.-Nr.	Immissionswert-tagsüber	Immissionswert-nachts	IO 20	Wohnhaus, Zum Salvusbrunnen 15	230/2	54	39	IO 21	Bebauungsplan Nr. 24	230/3	54	39	IO 22	Bebauungsplan Nr. 24	230	54	39	Schallquelle	Schalleistungspegel [dB(A)]	Teleskoplader	110	Feststoffdosierer	100	Rührwerk Fermenter (SUMA FR3)	85	Rührwerk Fermenter (NQ 150)	73	Rührwerk Nachgärer	73	Rührwerk Gärrestlager	86	Notkühler des BHKW 1	78	Notkühler des BHKW 2	78	Abluftöffnung des BHKW-Gebäudes	95	Abgaskamin des BHKW 1 (Ausbaustufe 1)	90	Abgaskamin des BHKW 1 (Ausbaustufe 2)	82	Abgaskamin des BHKW 2	82	Innenpegel des BHKW-Gebäudes	103	Bauteil	Schalldämmmaß [dB]	Fassade	50	Dach	35
IO	Beschreibung	Fl.-Nr.	Immissionswert-tagsüber	Immissionswert-nachts																																																			
IO 20	Wohnhaus, Zum Salvusbrunnen 15	230/2	54	39																																																			
IO 21	Bebauungsplan Nr. 24	230/3	54	39																																																			
IO 22	Bebauungsplan Nr. 24	230	54	39																																																			
Schallquelle	Schalleistungspegel [dB(A)]																																																						
Teleskoplader	110																																																						
Feststoffdosierer	100																																																						
Rührwerk Fermenter (SUMA FR3)	85																																																						
Rührwerk Fermenter (NQ 150)	73																																																						
Rührwerk Nachgärer	73																																																						
Rührwerk Gärrestlager	86																																																						
Notkühler des BHKW 1	78																																																						
Notkühler des BHKW 2	78																																																						
Abluftöffnung des BHKW-Gebäudes	95																																																						
Abgaskamin des BHKW 1 (Ausbaustufe 1)	90																																																						
Abgaskamin des BHKW 1 (Ausbaustufe 2)	82																																																						
Abgaskamin des BHKW 2	82																																																						
Innenpegel des BHKW-Gebäudes	103																																																						
Bauteil	Schalldämmmaß [dB]																																																						
Fassade	50																																																						
Dach	35																																																						

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen																				
	<p>2.12.4 Körperschallabstrahlende Anlagen sind durch geeignete elastische Elemente von luftschallabstrahlenden Gebäude- und Anlagenteilen zu entkoppeln.</p> <p>2.12.5 Beim Betrieb der Motoren sind die Fenster, Türen und Tore des BHKW-Gebäudes stets geschlossen zu halten.</p> <p>2.12.6 Anlagenbezogener Fahrverkehr auf dem Anlagengelände durch Lkw, Traktorgespanne, der Betrieb des Teleskopladern sowie der Einsatz von Maschinen und Aggregaten zum Transport und Umschlag der Einsatz- und Gärreststoffe darf nur tagsüber im Zeitraum zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr erfolgen.</p> <p>Ausgenommen hiervon ist der Fahrverkehr im Zuge der Ernte nachwachsender Rohstoffe zum Einsatz in der Biogasanlage.</p> <p>2.12.7 Auf Anforderung der Genehmigungsbehörde ist durch Messungen einer nach § 29b BImSchG amtlich bekannt gegebenen Messstelle nachzuweisen, dass die unter Ziffer 2.12.1 festgelegten Immissionswerte an den maßgeblichen Immissionsorten sowie den technischen Anforderungen nach den Ziffern 2.12.2 bis 2.12.4 Rechnung getragen wird.</p> <p>Variationen der unter den Ziffern 2.12.2 und 2.12.3 genannten Vorgaben sind zulässig, wenn der Beurteilungspegel für die Gesamtanlage weiterhin den unter Ziffer 2.12.1 festgelegten Immissionswert an den maßgeblichen Immissionsorten tagsüber und nachts unterschreitet.</p> <p>Die Ergebnisse der Messungen und Überprüfungen sind in Berichtsform festzuhalten sowie im Hinblick auf die bescheidgemäß fixierten Anforderungen zu werten und aussagekräftig zu beurteilen. Der Bericht ist der Genehmigungsbehörde spätestens vier Wochen nach dessen Erstellung unaufgefordert vorzulegen.</p> <p><b>Änderungsbescheid:</b></p> <p>Tabelle nach Änderung:</p> <table border="1" data-bbox="603 1223 1497 1415"> <thead> <tr> <th>IO</th> <th>Beschreibung</th> <th>Fl.-Nr.</th> <th>Immissionswert-tagsüber</th> <th>Immissionswert-nachts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IO 20</td> <td>Wohnhaus, Zum Salvusbrunnen 15</td> <td>230/2</td> <td>54</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>IO 21</td> <td>Bebauungsplan Nr. 24</td> <td>230/3</td> <td>54</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>IO 22</td> <td>Bebauungsplan Nr. 24</td> <td>269</td> <td>54</td> <td>39</td> </tr> </tbody> </table>	IO	Beschreibung	Fl.-Nr.	Immissionswert-tagsüber	Immissionswert-nachts	IO 20	Wohnhaus, Zum Salvusbrunnen 15	230/2	54	39	IO 21	Bebauungsplan Nr. 24	230/3	54	39	IO 22	Bebauungsplan Nr. 24	269	54	39
IO	Beschreibung	Fl.-Nr.	Immissionswert-tagsüber	Immissionswert-nachts																	
IO 20	Wohnhaus, Zum Salvusbrunnen 15	230/2	54	39																	
IO 21	Bebauungsplan Nr. 24	230/3	54	39																	
IO 22	Bebauungsplan Nr. 24	269	54	39																	
	<p><b>Umsetzung:</b></p> <p>Flächenbezogener Schalleistungspegel 79 dB(A) in der Tagzeit und 62 dB(A) in der Nachtzeit.</p>																				



## 9.2.2 Bebauungsplan Nr. 26 „Betriebssicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“

Südlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befindet sich der Betrieb der Brauerei Rapp innerhalb des Bebauungsplanes Nr. 26 „Betriebssicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“ der Gemeinde Kutzenhausen /C/.

Die Bezugsfläche ist der Anlage 15.3.2 die Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile ist der Anlage 15.3.5 zu entnehmen.

In dem Bebauungsplan sind für die Gewerbegebietsflächen folgende Emissionskontingente festgesetzt:

### 10 IMMISSIONSSCHUTZ

#### 10.1 Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12

Zulässig sind nur 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.

GE1 TF1	tags $L_{EK} = 43$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 43$ dB(A)	Flächengröße = 46349 m <sup>2</sup>
GE1 TF2	tags $L_{EK} = 45$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 45$ dB(A)	Flächengröße = 5186 m <sup>2</sup>
GE1 TF3	tags $L_{EK} = 47$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 47$ dB(A)	Flächengröße = 4765 m <sup>2</sup>
GE1.1	tags $L_{EK} = 48$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 48$ dB(A)	Flächengröße = 12381 m <sup>2</sup>
GE2	tags $L_{EK} = 43$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 43$ dB(A)	Flächengröße = 13735 m <sup>2</sup>

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12.

Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente.

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

Als Bezugsfläche ist die in der Planzeichnung als Gewerbegebiet dargestellte Fläche heranzuziehen.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

#### 10.1.1 Ausnahmsweise kann gem. § 31 Abs. 1 BauGB unter den nachfolgend definierten Voraussetzungen ein bis zum Ablauf des 31.12.2026 befristetes Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ zugelassen werden:

Bereich	Anfang	Ende	Abstand	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$		Zeitraum tags		Zeitraum nachts	
				tags	nachts	von	bis	von	bis
a	65	179	~	20,5	7,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
b	179	207	bis 280 m	20,0	5,5	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
c	179	207	über 280 m	15,5	9,5	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
d	207	252	bis 200 m	19,0	7,0	5 Uhr	21 Uhr	21 Uhr	5 Uhr
e	207	252	über 200 m	19,0	6,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
f	252	298	bis 200 m	20,0	8,0	5 Uhr	21 Uhr	21 Uhr	5 Uhr
g	252	298	über 200 m	31,5	5,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
h	298	318	~	12,0	6,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
i	318	346	~	16,0	10,5	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
j	346	65	bis 110 m	25,5	4,0	5 Uhr	21 Uhr	21 Uhr	5 Uhr
k	346	65	über 110 m	25,5	4,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr

Voraussetzungen:

- a. das Zusatzkontingent gilt nur für den Betrieb einer Brauerei mit Lieferservice auch an Endkunden und (kumulativ)
- b. soweit zusätzlich die Ausnutzung des Zusatzkontingents aus betrieblichen Gründen alleine deswegen erforderlich ist um die Einhaltung der nachfolgend unter Ziffer 10.1.2. festgesetzten Zusatzkontingente innerhalb des vorbenannten Zeitraums zu erreichen und (kumulativ)
- c. der Betrieb die in Ziffer 10.1.2. festgesetzten Zusatzkontingente nicht bereits vorher mit wirtschaftlich zumutbaren Maßnahmen ohne Ausnutzung des Zusatzkontingentes nach Ziffer 10.1.1. erreichen kann und (kumulativ) zudem
- d. der Betrieb sich zur Durchführung der Lärmsanierungsmaßnahmen auch innerhalb des festgesetzten Zeitraums gegenüber der Gemeinde Kutzenhausen vertraglich verpflichtet hat.

**10.1.2 Mit Ablauf des 31.12.2026 ist folgendes Zusatzkontingent  $L_{EK,zus}$  zulässig:**

Bereich	Anfang	Ende	Abstand	Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$		Zeitraum tags		Zeitraum nachts	
				tags	nachts	von	bis	von	bis
a	65	179	~	20,5	5,5	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
b	179	207	bis 280 m	20,0	5,5	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
c	179	207	über 280 m	15,5	0,5	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
d	207	252	bis 200 m	19,0	4,0	5 Uhr	21 Uhr	21 Uhr	5 Uhr
e	207	252	über 200 m	19,0	4,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
f	252	298	bis 200 m	20,0	5,0	5 Uhr	21 Uhr	21 Uhr	5 Uhr
g	252	298	über 200 m	20,0	5,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
h	298	318	~	12,0	0,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
i	318	346	~	16,0	1,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr
j	346	65	bis 110 m	15,0	0,0	5 Uhr	21 Uhr	21 Uhr	5 Uhr
k	346	65	über 110 m	15,0	0,0	6 Uhr	22 Uhr	22 Uhr	6 Uhr

**10.1.3 Für alle Zusatzkontingente gilt:**

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Die Winkelangaben der Tabelle beziehen sich auf den folgenden Bezugspunkt im Gauß-Krüger-Koordinatensystem:

$x = 4403565,00$  (Rechtswert);  $y = 5356940,00$  (Hochwert)

Die Richtungsangabe ist wie folgt definiert:

Norden 0 Grad  
 Osten 90 Grad  
 Süden 180 Grad  
 Westen 270 Grad

Die Gesamtemission berechnet sich aus der Summe aller Emissionskontingente im Bebauungsplangebiet zuzüglich der Zusatz-Emissionskontingente  $L_{EK,zus,k}$ .

Wenn es an schutzbedürftigen Nutzungen im Übergangsbereich von einem Sektor der Zusatzemission in den nächsten zu verschiedenen hohen Immissionskontingenten  $L_{IK,i,j}$  kommt, so ist das jeweils niedrigere Immissionskontingent maßgeblich.

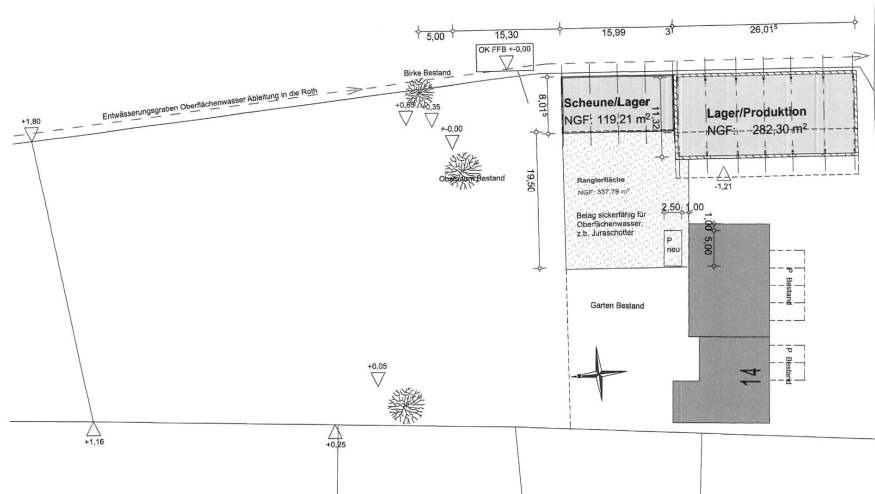
*Hinweis: Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen.*



### 9.2.3 Produktionsbetrieb mit Lagerflächen auf Fl.-Nr. 9

Nachfolgend sind die sich aus der Genehmigungslage ergebenden Vorgaben hinsichtlich des Lärmschutzes /H/ aufgeführt. Die Flurnummern können der Anlage 15.3.3 entnommen werden.

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen				
9	<p>Bezeichnung: SQ-FINr9</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Bescheid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>09.02.2017</td> <td> <p>Zeichen: 1-3160-2016-BA</p> <p>Betreiber: Stefan Dankel, Sparrengasse 14, 86500 Kutzenhausen</p> <p>Vorhaben: Umnutzung von landwirtschaftlichen Gebäuden zu Produktionsgebäude mit Lagerflächen</p> <p>Lage: Gemarkung Kutzenhausen, Fl.-Nr. 9, Kutzenhausen, Sparrengasse 14</p> <p>BPlan: Bebauungsplanes Nr. 24 "Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen" der Gemeinde Kutzenhausen</p> </td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b></p> <p><u>IMMISSIONSSCHUTZ</u></p> <p>6.3 Der Beurteilungspegel, welcher von den betrieblichen Aktivitäten auf dem Betriebsgeländeareal des Grundstücks Flur-Nr. 9 Gemarkung Kutzenhausen herrührt und darüber hinaus durch Geräusche des betriebsbezogenen Kfz-Liefer- und Warenumschlagverkehrs verursacht ist, darf vor dem Wohnanwesen Sparrengasse 9 sowie in den umliegenden bebaubaren Bereichen, welche nördlich und westlich an das Grundstück Flur-Nr. 9 Gemarkung Kutzenhausen angrenzen, den Immissionswert von</p> <p style="text-align: center;">57 dB(A) tagsüber</p> <p>nicht überschreiten.</p> <p>Mess- und Beurteilungsvorschrift ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).</p> <p>Die Tagzeit beträgt 16 Stunden im Zeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr. Während der Nachtzeit, d.h. zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr finden antragsgemäß keine betrieblichen Aktivitäten statt.</p> <p>6.4 Zur Einhaltung der in Ziffer 6.3 genannten Anforderungen haben sich die gewerblichen Nutzungen beim verfahrensgegenständlichen Baugesuch an den Rahmenbedingungen der Betriebsbeschreibung vom 31.10.2016 sowie den Kenndaten im Fragebogen Lärm vom 12.12.2016 zu orientieren und sind auf das dort mitgeteilte Nutzungsportfolio beschränkt. Im Besonderen gilt es dabei folgendes zu beachten:</p> <p>6.4.1 Be- und verarbeitende Aktivitäten sind ausschließlich innerhalb des Produktions- und Werkstattbereiches der Gebäudekomplexe durchzuführen. Bei lärmintensiven Tätigkeiten (z.B. Sägearbeiten, Kompressorbetrieb etc.) sind die dortigen Tore und die Tür geschlossen zu halten.</p> <p>6.4.2 Die Verladetätigkeit mit Gabelstapler im Freien hat im Bereich der Rangierfläche zwischen Lagerhalle im Osten und LKW im Westen zu erfolgen.</p>	Datum	Bescheid	09.02.2017	<p>Zeichen: 1-3160-2016-BA</p> <p>Betreiber: Stefan Dankel, Sparrengasse 14, 86500 Kutzenhausen</p> <p>Vorhaben: Umnutzung von landwirtschaftlichen Gebäuden zu Produktionsgebäude mit Lagerflächen</p> <p>Lage: Gemarkung Kutzenhausen, Fl.-Nr. 9, Kutzenhausen, Sparrengasse 14</p> <p>BPlan: Bebauungsplanes Nr. 24 "Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen" der Gemeinde Kutzenhausen</p>
Datum	Bescheid				
09.02.2017	<p>Zeichen: 1-3160-2016-BA</p> <p>Betreiber: Stefan Dankel, Sparrengasse 14, 86500 Kutzenhausen</p> <p>Vorhaben: Umnutzung von landwirtschaftlichen Gebäuden zu Produktionsgebäude mit Lagerflächen</p> <p>Lage: Gemarkung Kutzenhausen, Fl.-Nr. 9, Kutzenhausen, Sparrengasse 14</p> <p>BPlan: Bebauungsplanes Nr. 24 "Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen" der Gemeinde Kutzenhausen</p>				

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
	 <p>The site plan shows a property with several buildings and vegetation. Key features include:<ul style="list-style-type: none"><li><b>Scheune/Lager</b>: NGF: 119,21 m<sup>2</sup></li><li><b>Lager/Produktion</b>: NGF: 282,30 m<sup>2</sup></li><li><b>Rangierfläche</b>: NGF: 337,79 m<sup>2</sup></li><li><b>Garten Bestand</b>: Garden area with a tree.</li><li><b>Vegetation</b>: Birke Bestand (Birch), Obstbaum Bestand (Fruit tree), and a tree with height +0,05.</li><li><b>Water Management</b>: Entwässerungsgraben (Drainage ditch) for surface water runoff.</li><li><b>Levels</b>: Various elevation points such as +1,80, +1,16, +0,25, +0,00, -0,69, -0,35, -1,21, and -0,05.</li><li><b>Dimensions</b>: Horizontal dimensions of 5,00, 15,30, 15,99, 3, and 26,01*.</li><li><b>Other</b>: OK FFB +0,00, a north arrow, and a building labeled '14'.</li></ul></p> <p><b>AUSSENANLAGENPLAN</b> <b>M 1 : 500</b></p> <hr/> <p><b>Umsetzung:</b> Flächenbezogener Schalleistungspegel 65 dB(A) in der Tagzeit.</p>

## 9.2.4 Berechnung der Vorbelastung

Die Gesamtbeurteilungspegel werden aus der Summe der Vorbelastungen durch die Gewerbebetriebe und die Bebauungspläne ermittelt.

### Vorbelastung bis 31.12.2026

IO	VB Biogasanlage		VB Rapp bis 31.12.2026		VB FI-Nr.9		BP VB bis 31.12.2026	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	48,7	33,4	56,7	51,2	*	*	57,3	51,3
IO02	51,0	35,8	52,8	47,3	54,3	0,0	57,7	47,6
IO03	50,2	34,9	60,5	39,0	45,3	0,0	61,0	40,4
IO04	51,8	36,6	59,2	37,7	37,1	0,0	59,9	40,2
IO10	54,3	37,0	57,3	~	28,5	0,0	59,1	~
IO11	34,6	19,3	57,2	43,7	29,1	0,0	57,2	43,7
IO12	49,4	34,2	70,7	49,2	41,1	0,0	70,7	49,3
IO13	47,1	31,8	57,1	51,1	49,6	0,0	58,2	51,2

Tabelle 6: Berechnung der Beurteilungspegel – Vorbelastung bis 31.12.2026

### Vorbelastung ab 01.01.2027

IO	VB Biogasanlage		VB Rapp ab 01.01.2027		VB FI-Nr.9		BP VB ab 01-01.2027	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	48,7	33,4	56,7	41,7	*	*	57,3	42,3
IO02	51,0	35,8	52,8	37,8	54,3	0,0	57,7	39,9
IO03	50,2	34,9	50,0	35,0	45,3	0,0	53,8	38,0
IO04	51,8	36,6	48,7	33,7	37,1	0,0	53,6	38,4
IO10	54,3	~	46,8	~	28,5	0,0	55,0	~
IO11	34,6	19,3	57,2	42,2	29,1	0,0	57,2	42,2
IO12	49,4	34,2	60,2	45,2	41,1	0,0	60,6	45,5
IO13	47,1	31,8	57,1	45,1	49,6	0,0	58,2	45,3

Tabelle 7: Berechnung der Beurteilungspegel – Vorbelastung ab 01.01.2027

Legende: BP VB : Beurteilungspegel Vorbelastung  
 ~ Freibad; Keine schutzbedürftige Nutzung zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)  
 \* Eigener Immissionsort der Vorbelastung auf FI.-Nr. 9  
 Alle Pegel in dB(A)

## 9.2.5 Bewertung der Vorbelastung

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

### Vorbelastung bis 31.12.2026

IO	OW		BP VB bis 31.12.2026		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	60	45	57	51	+	6	3	-6
IO02	60	45	58	48	+	3	2	-3
IO03	60	45	61	40	1	+	-1	5
IO04	60	45	60	40	+	+	0	5
IO10	55	~	59	~	4	~	-4	~
IO11	60	45	57	44	+	+	3	1
IO12	60	45	71	49	11	4	-11	-4
IO13	60	45	58	51	+	6	2	-6

Tabelle 8: Bewertung der Beurteilungspegel – Vorbelastung bis 31.12.2026

### Vorbelastung ab 01.01.2027

IO	OW		BP VB ab 01.01.2027		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	60	45	57	42	+	+	3	3
IO02	60	45	58	40	+	+	2	5
IO03	60	45	54	38	+	+	6	7
IO04	60	45	54	38	+	+	6	7
IO10	55	~	55	~	+	~	0	~
IO11	60	45	57	42	+	+	3	3
IO12	60	45	61	46	1	1	-1	-1
IO13	60	45	58	45	+	+	2	0

Tabelle 9: Bewertung der Beurteilungspegel – Vorbelastung ab 01.01.2027

Legende: OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005  
 BP VB : Beurteilungspegel Vorbelastung  
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung  
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung  
 ~ : Freibad; Keine schutzbedürftige Nutzung zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 8 sind die berechneten Beurteilungspegel der Vorbelastung bis zum 31.12.2026 zu entnehmen (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 12.2).

Der Tabelle 9 sind die berechneten Beurteilungspegel der Vorbelastung ab dem 01.01.2027 zu entnehmen (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 12.2).

## 9.3 Zusatzbelastung

### 9.3.1 Berechnung der Zusatzbelastung

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (3).

Die Bezugsfläche ist der Anlage 15.4.1 und die Berechnung der Immissionskontingente der Anlage 15.4.2 zu entnehmen.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):		
GE	tags $L_{EK} = 55$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 40$ dB(A)   Flächengröße = 17734 m <sup>2</sup>

Tabelle 10: Emissionskontingente

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

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

IO	$L_{IK}$	
	ta	na
IO01	51,1	36,1
IO02	53,8	38,8
IO03	54,2	39,2
IO04	54,3	39,3
IO10	40,5	25,5
IO11	40,8	25,8
IO12	45,2	30,2
IO13	44,6	29,6

Tabelle 11: Berechnung der Immissionskontingente

Legende: Alle Pegel in dB(A)

### 9.3.2 Bewertung der Zusatzbelastung

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

IO	OW		BP bzw. L <sub>IK</sub>		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	60	45	51	36	+	+	9	9
IO02	60	45	54	39	+	+	6	6
IO03	60	45	54	39	+	+	6	6
IO04	60	45	54	39	+	+	6	6
IO10	55	~	41	~	+	~	15	~
IO11	60	45	41	26	+	+	19	19
IO12	60	45	45	30	+	+	15	15
IO13	60	45	45	30	+	+	15	15

Tabelle 12: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel)

Legende: OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005  
L<sub>IK</sub> : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (3)  
BP : Beurteilungspegel  
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung  
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung  
~ : Freibad; Keine schutzbedürftige Nutzung zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)  
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 12 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 12.2).

## 9.4 Gesamtbelastung

### 9.4.1 Berechnung der Gesamtbelastung

Die Gesamtbelastung wird aus der Summe der Vorbelastung und der Zusatzbelastung ermittelt. Sie stellt zugleich die Beurteilungspegel für die einzelnen Immissionsorte dar.

#### Vorbelastung bis 31.12.2026

IO	BP VB bis 31.12.2026		BP ZB		BP GB bis 31.12.2026	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	57,3	51,3	51,1	36,1	58,3	51,4
IO02	57,7	47,6	53,8	38,8	59,2	48,1
IO03	61,0	40,4	54,2	39,2	61,8	42,9
IO04	59,9	40,2	54,3	39,3	61,0	42,8
IO10	59,1	~	40,5	~	59,1	~
IO11	57,2	43,7	40,8	25,8	57,3	43,8
IO12	70,7	49,3	45,2	30,2	70,7	49,4
IO13	58,2	51,2	44,6	29,6	58,4	51,2

Tabelle 13: Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung – bis 31.12.2026

#### Vorbelastung ab 01.01.2027

IO	BP VB ab 01.01.2027		BP ZB		BP GB ab 01.01.2027	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	57,3	42,3	51,1	36,1	58,3	43,2
IO02	57,7	39,9	53,8	38,8	59,2	42,4
IO03	53,8	38,0	54,2	39,2	57,0	41,6
IO04	53,6	38,4	54,3	39,3	57,0	41,9
IO10	55,0	~	40,5	~	55,2	~
IO11	57,2	42,2	40,8	25,8	57,3	42,3
IO12	60,6	45,5	45,2	30,2	60,7	45,7
IO13	58,2	45,3	44,6	29,6	58,4	45,4

Tabelle 14: Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung – ab 01.01.2027

Legende: IO : Immissionsort  
 BP VB : Beurteilungspegel Vorbelastung  
 BP ZB : Beurteilungspegel Zusatzbelastung  
 BP GB : Beurteilungspegel Gesamtbelastung  
 ~ : Freibad; Keine schutzbedürftige Nutzung zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)  
 Alle Pegel in dB(A)

## 9.4.2 Bewertung der Gesamtbelastung

### Vorbelastung bis 31.12.2026

IO	OW		BP GB bis 31.12.2026		Bewertung bis 31.12.2026		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	60	45	58,3	51,4	+	6,4	1,7	-6,4
IO02	60	45	59,2	48,1	+	3,1	0,8	-3,1
IO03	60	45	61,8	42,9	1,8	+	-1,8	2,1
IO04	60	45	61,0	42,8	1,0	+	-1,0	2,2
IO10	55	~	59,1	~	4,1	~	-4,1	~
IO11	60	45	57,3	43,8	+	+	2,7	1,2
IO12	60	45	70,7	49,4	10,7	4,4	-10,7	-4,4
IO13	60	45	58,4	51,2	+	6,2	1,6	-6,2

Tabelle 15: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen – bis 31.12.2026

### Vorbelastung ab 01.01.2027

IO	OW		BP GB ab 01.01.2027		Bewertung ab 01.01.2027		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	60	45	58,3	43,2	+	+	1,7	1,8
IO02	60	45	59,2	42,4	+	+	0,8	2,6
IO03	60	45	57,0	41,6	+	+	3,0	3,4
IO04	60	45	57,0	41,9	+	+	3,0	3,1
IO10	55	~	55,2	~	0,2	~	-0,2	~
IO11	60	45	57,3	42,3	+	+	2,7	2,7
IO12	60	45	60,7	45,7	0,7	0,7	-0,7	-0,7
IO13	60	45	58,4	45,4	+	0,4	1,6	-0,4

Tabelle 16: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen – ab 01.01.2027

Legende: OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005  
 BP GB : Beurteilungspegel Gesamtbelastung  
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung  
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung  
 ~ : Freibad; Keine schutzbedürftige Nutzung zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 15 sind die berechneten Gesamt-Gewerbelärmimmissionen bis zum 31.12.2026 (Beurteilungspegel) zu entnehmen (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 12.2).

Der Tabelle 16 sind die berechneten Gesamt-Gewerbelärmimmissionen ab dem 31.12.2026 (Beurteilungspegel) zu entnehmen (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 12.2).



### 9.4.3 Pegelanhebung

In der nachfolgenden Tabelle wird die durch die Planung verursachte Pegelanhebung dargestellt.

#### Vorbelastung bis 31.12.2026

IO	BP VB bis 31.12.2026		BP GB bis 31.12.2026		Einh. OW VB 31.12.2026		Anhebung bis 31.12.2026	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	57,3	51,3	58,3	51,4	+	6,4	0,9	0,1
IO02	57,7	47,6	59,2	48,1	+	3,1	1,5	0,5
IO03	61,0	40,4	61,8	42,9	1,8	+	0,8	2,4
IO04	59,9	40,2	61,0	42,8	1,0	+	1,0	2,6
IO10	59,1	~	59,1	~	4,1	~	0,1	~
IO11	57,2	43,7	57,3	43,8	+	+	0,1	0,1
IO12	70,7	49,3	70,7	49,4	10,7	4,4	0,0	0,1
IO13	58,2	51,2	58,4	51,2	+	6,2	0,2	0,0

Tabelle 17: Pegelanhebung - bis 31.12.2026

#### Vorbelastung ab 01.01.2027

IO	BP VB ab 01.01.2027		BP GB ab 01.01.2027		Einh. OW ab 01.01.2027		Anhebung ab 01.01.2027	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	57,3	42,3	58,3	43,2	+	+	0,9	0,9
IO02	57,7	39,9	59,2	42,4	+	+	1,5	2,5
IO03	53,8	38,0	57,0	41,6	+	+	3,2	3,7
IO04	53,6	38,4	57,0	41,9	+	+	3,4	3,5
IO10	55,0	~	55,2	~	0,2	~	0,2	~
IO11	57,2	42,2	57,3	42,3	+	+	0,1	0,1
IO12	60,6	45,5	60,7	45,7	0,7	0,7	0,1	0,1
IO13	58,2	45,3	58,4	45,4	+	0,4	0,2	0,1

Tabelle 18: Pegelanhebung – ab 01.01.2027

- Legende:
- IO : Immissionsort
  - BP VB : Beurteilungspegel Vorbelastung
  - BP GB : Beurteilungspegel Zusatzbelastung
  - Einh. OW : Einhaltung Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005
  - Anhebung : Pegelanhebung durch die Zusatzbelastung
  - ~ : Freibad; Keine schutzbedürftige Nutzung zur Nachtzeit (22:00 bis 06:00 Uhr)
  - Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 14 werden die durch die Zusatzbelastung bedingten Pegelanhebungen bis zum 31.12.2026 aufgeführt (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 12.2).

In der Tabelle 18 werden die durch die Zusatzbelastung bedingten Pegelanhebungen ab dem 01.01.2027 aufgeführt (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 12.2).

Pegelanhebungen von Beurteilungspegeln, die höher als die Zielwerte sind, wurden grau hinterlegt.

# 10 Berechnung und Bewertung der Verkehrslärmmissionen

## 10.1 Berechnung der Lärmmissionen

### 10.1.1 Prognose-Nullfall

#### Sparrengasse, Hauptstraße, Augsburg Straße

Es wurde die Verkehrsbelastung aus dem Jahr 2016 der brenner BERNARD ingenieure GmbH /F/ herangezogen.

Die Daten aus der Verkehrszählung sind für eine Berechnung nach der RLS-90 (7) aufbereitet. Es wurden für die vorliegenden Berechnungen die in den Ausgangsdaten vorgegebenen LKW-Anteile nach den in der RLS-19 (8) angegebenen LKW-Anteilen Gemeindeverbindungsstraßen anteilig umverteilt. Für die Zunahme des Fahrverkehrs wird von 20% für das Jahr 2035 ausgegangen.

#### Zum Salvusbrunnen

Es liege keine Verkehrszahlen vor. Es wird von einem DTV im Jahre 2016 von 300 Kfz/24h und einem jeweiligen LKW-Anteil von 10% und einer Zunahme des Fahrverkehrs von 20% für das Jahr 2035 ausgegangen.

Bezeichnung	DTV		Zeit Stunde	M (pro Stunde) alle KFZ	p1 %		p2 %		v in km/h		L <sub>w'</sub> [dB(A)]
	2016	2035			LKW1	LKW2	PKW	LKW			
Sparrengasse	279	335	ta	19,6	5,6	7,4	50	50	50	50	68
			na	2,8	7,7	10,3	50	50	50	50	60
Hauptstraße	1.864	2.237	ta	117,6	6,9	9,1	50	50	50	50	76
			na	44,4	15,0	20,0	50	50	50	50	74
Augsburg Straße Abschnitt A	1.568	1.882	ta	91,2	9,0	12,0	50	50	50	50	76
			na	52,8	13,7	18,3	50	50	50	50	74
Augsburger Straße Abschnitt B	1.088	1.306	ta	68,4	6,0	8,0	50	50	50	50	74
			na	26,4	9,4	12,6	50	50	50	50	70
Augsburger Straße Abschnitt C	1.216	1.459	ta	78,0	4,7	6,3	50	50	50	50	74
			na	26,4	9,4	12,6	50	50	50	50	70
Zum Salvusbrunnen	300	360	ta	20,7	10,0	10,0	50	50	50	50	69
			na	3,6	10,0	10,0	50	50	50	50	62

Tabelle 19: Verkehrsdaten nach RLS-19 – Prognose Nullfall

- 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 %
  - v : Geschwindigkeit in km/h
  - L<sub>w'</sub> : Längenbezogener Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
  - Alle Pegel in dB(A)

### 10.1.2 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Es wird angenommen, dass der nördliche Bereich des qualifizierten Bebauungsplanes (ca. 10 Grundstücke) über die Straße „Zum Salvusbrunnen“ auf die „Hauptstraße“ bzw. „Augsburger Straße“ und der übrige, südliche Bereich des qualifizierten Bebauungsplanes (ca. 20 Grundstücke und das Gewerbegebiet über die „Sparrengasse“ auf die „Augsburger Straße“ erschlossen wird. Die Straßen münden in die Augsburgs Straße.

In der nachfolgenden Tabelle wird der planbedingte Fahrverkehr aufgeführt.

Straße		PKW	LKW
Sparrengasse	ta	65	21
	na	14	10
Zum Salvusbrunnen	ta	60	5
	na	12	0

Tabelle 20: Verkehrsdaten– Planbedingter Fahrverkehr

### 10.1.3 Prognose-Planfall

Es wurde nachfolgend aufgeführte Verkehrsbelastung abgeschätzt.

Bezeichnung	DTV	Zeit	M (pro Stunde)	p1 %	p2 %	v in km/h		L <sub>w</sub> [dB(A)]
			alle KFZ	LKW1	LKW2	PKW	LKW	
Sparrengasse	445	ta	24,9	6,9	8,5	50	50	70
		na	5,8	14,5	15,7	50	50	64
Hauptstraße	2.422	ta	126,7	7,1	9,2	50	50	77
		na	49,4	15,4	19,9	50	50	74
Augsburger Straße Abschnitt A	1.935	ta	93,8	9,1	12,0	50	50	76
		na	54,3	13,9	18,4	50	50	74
Augsburger Straße Abschnitt B	1.360	ta	71,0	6,2	8,2	50	50	74
		na	28,0	10,0	13,0	50	50	71
Augsburger Straße Abschnitt C	1.514	ta	80,7	4,9	6,5	50	50	74
		na	27,9	10,1	13,0	50	50	71
Zum Salvusbrunnen	436	ta	24,8	9,0	9,0	50	50	70
		na	4,4	8,3	8,3	50	50	62

Tabelle 21: Verkehrsdaten nach RLS-19 – Prognose Planfall

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 %  
v : Geschwindigkeit in km/h  
L<sub>w</sub> : Längenbezogener Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)  
Alle Pegel in dB(A)

## 10.2 Berechnung und Vergleich der Beurteilungspegel

### 10.2.1 Berechnung und Bewertung der Beurteilungspegel im Plangebiet

Die abschirmende Wirkung und die Reflektionen der bestehenden und planungsrechtlich zulässigen Gebäude im Plangebiet wurden nicht berücksichtigt.

In den Anlagen 15.5.2 und 15.5.3 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.

Die Bewertung der Beurteilungspegel erfolgt in der Begründung unter Punkt 12.2.

### 10.2.2 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Es wurden die Verkehrslärmimmissionen für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Fl.Nr.	Sch.w.	OW		IGW	
				Verkehr		Verkehr	
				ta	na	ta	na
IO51	Wohnhaus, Sparrengasse 7	23	MD	60	50	64	54
IO52	Wohnhaus, Augsburg Str. 20	300	MD	60	50	64	54
IO53	Wohnhaus, Sparrengasse 3	25	MD	60	50	64	54
IO54	Wohnhaus, Zum Salvusbrunnen 15	230/2	MD	60	50	64	54

Tabelle 22: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort  
 Fl.Nr. : Flurnummer  
 Sch.w. : Schutzwürdigkeit  
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (1)  
 IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (9)  
 WR : reines Wohngebiet  
 MD : Dorfgebiet  
 Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 15.5.1 zu entnehmen.

Die Berechnung der Beurteilungspegel sind in der Anlage 15.5.4 für den Prognose-Nullfall und in der Anlage 15.5.5 für den Prognose-Planfall dargestellt.

Der Anlage 15.5.6 ist die Pegelanhebung zu entnehmen.

Die Bewertung der Beurteilungspegel erfolgt in der Begründung unter Punkt 12.2.

## 11 Passive Lärmschutzmaßnahmen

Zur Sicherstellung von gesunden Wohnverhältnissen sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

### Maßgebliche Außenlärmpegel

In der Anlage 15.1.1 werden die berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (10) dargestellt.

Für die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel wird zunächst der Summenpegel aus den in den Anlagen 15.5.2 und 15.5.3 dargestellten Beurteilungspegeln für den Verkehrslärm und den zulässigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm für die festgesetzte Art der baulichen Nutzung (hier Dorfgebiet und Gewerbegebiet) 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 15.5.3 werden die Beurteilungspegel zur Nachtzeit im 1. Obergeschoss dargestellt.

Es sind in Teilen des Plangebiets Beurteilungspegel von über 45 dB(A) ermittelt worden. Es gibt keine verbindliche Rechtsnorm, die vorgibt, ab welchem Außenpegel ein "Wegorientieren" oder eine schallgedämmte Lüftung erforderlich ist. Im Beiblatt 1 zur DIN 18005 ist ein Auslösewert von 45 dB(A) angegeben. Die Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) gibt vor, dass in allgemeinen Wohngebieten bei einem Pegel von über 49 dB(A) ein Anspruch auf den Einbau von Lüftungseinrichtungen besteht. In der VDI-Richtlinie 2719 "Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen" wird ab einem Außenpegel von 50 dB(A) eine Lüftungseinrichtung gefordert.

Daher ist ein anzustrebender Außenpegel von weniger als 49 dB(A) nachts für zum Lüften von Schlaf- und Kinderzimmern vorgesehenen Fenstern im hier vorliegenden Fall als sachgerecht anzusehen.

## 12 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 24 "Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen" der Gemeinde Kutzenhausen; Untersuchung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA13-176-G15-01" vom 06.02.2023 können die Texte aus Absatz 12.1 als Festsetzung sowie die Texte aus Absatz 12.2 als Begründung übernommen werden.

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

- Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen
- Die Grafik aus der Anlage 15.1.1 (??01) ist als Anlage zum Bebauungsplan festzusetzen.
- Die Grafik aus der Anlage 15.1.2 (??02) ist als Anlage 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 18005-1, "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002
- Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987
- DIN 45691, "Geräuschkontingentierung", Ausgabe Dezember 2006

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 XXX ...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.

## 12.1 Satzung

### Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12 für eine Gliederung nach § 1, Abs. 4 Nr. 2

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: Der Tagzeitraum erstreckt sich im vorliegenden Fall von 06:00 Uhr bis 21:00 Uhr und der Nachtzeitraum von 21:00 Uhr bis 06:00 Uhr.*

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):		
GE	tags $L_{EK} = 55$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 40$ dB(A)   Flächengröße = 17734 m <sup>2</sup>

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionsorte außerhalb des Plangebietes nach der DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Bei ZK ergänzen: in Verbindung mit Anlage A.2.

Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente.

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

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

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

## **Baulicher Schallschutz zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen 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 ??01 sind die Bereiche mit den jeweils maßgeblichen Außenlärmpegeln und im Plan in der Anlage ??02 sind die zum Lüften geeigneten Bereiche festgesetzt.

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.)

Es sind Wohnungen so zu planen, dass Schlaf- und Kinderzimmer mindestens über ein Fenster in einem zum Lüften geeigneten Bereich verfügen.

5.)

Falls eine Planung von Schlaf- und Kinderzimmern wie in 3.) vorgegeben nicht möglich ist, sind die betreffenden 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 5 dB(A)) bzw. wenn das erforderliche Schalldämmmaß der Fassade bei anderen Lüftungskonzepten sichergestellt ist.

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

6.)

Die in Nr. 1 vorgegebenen maßgeblichen Außenlärmpegel und die in Nr. 3 vorgegebenen Bereiche, in denen Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern nachts zum Lüften geeignet sind, können alternativ auch auf Grundlage von Lärmpegelberechnungen und/oder Messungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens bzw. des Freistellungsverfahrens ermittelt werden.

Ein Fenster ist zum Lüften geeignet, wenn der für Verkehrslärmeinwirkungen oder Gewerbelärmeinwirkungen ermittelte Beurteilungspegel vor dem geöffneten Fenster einen Wert von 49 dB(A) zur Nachtzeit nicht überschreitet.



*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.*
- 4.) *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 BauVorIV abzustimmen.*

## 12.2 Begründung

In der Bauleitplanung sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse zu beachten. Es ist zu prüfen, inwiefern schädliche Umwelteinwirkungen (hier Lärmemissionen) nach § 3 Abs. 1 BImSchG verursacht werden und die Erwartungshaltung an den Lärmschutz erfüllt wird.

Es wurde die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Berechnung und Bewertung der Lärmimmissionen beauftragt. Die Ergebnisse der Untersuchung können dem Bericht mit der Bezeichnung LA13-176-G15-01 vom 31.01.2023 entnommen werden.

Nach § 50 BImSchG sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass u.a. schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

### **Schädliche Umwelteinwirkungen nach BImSchG**

Zur Konkretisierung der Schädlichkeit hinsichtlich des Verkehrslärms können die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) herangezogen werden.

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

Hinsichtlich des Sport- und Freizeitlärms sind die Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) 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, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" festgelegt.

### **Schutzbedürftige Räume**

Die Definition der schutzbedürftigen Räume ergibt sich aus der DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" (z.B. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume).

### **Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005**

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Dorf- bzw. Gewerbegebiet diese Anforderungen für die schutzbedürftigen Nutzungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 herangezogen werden.

### **Schutzbedürftige Nutzungen**

Die Definition der schutzbedürftigen Nutzungen richtet sich nach der Definition im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" (schutzbedürftige Gebiete) und nach der TA Lärm (Maßgeblicher Immissionsort).

### **Zulässiges Immissionsniveau**

Die Kommune als Planungsträgerin gibt durch die Festsetzung von zulässigen Lärmemissionskontingenten vor, welche Lärmemissionen zukünftig aus dem Bebauungsplangebiet emittiert (abgestrahlt) werden dürfen. Auf Basis von normierten Rechenmethoden ergeben sich dann zulässige Lärmimmissionen (auch als Immissionskontingente bezeichnet) an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen, die sich am Immissionsniveau orientieren. Unter Immissionsniveau sind die Lärmimmissionen zu verstehen, welche zukünftig zulässig sein sollen. Aus Sicht des Immissionsschutzes kann dabei auch ein Immissionsniveau unterhalb der Orientierungswerte durch die Kommune angestrebt werden. Dies ist z. B. dann angezeigt, wenn "auf der grünen Wiese" ein neues Gewerbegebiet ausgewiesen wird und weitere Gewerbegebiete geplant sind oder ein vorhandenes Wohngebiet als besonders schutzbedürftig eingestuft wird. Um wie viel dB(A) die Orientierungswerte unterschritten werden sollen, legt die Kommune fest und richtet sich nach den jeweils vorliegenden Gegebenheiten.

Ebenso kann durch die Kommune ein Immissionsniveau oberhalb der Orientierungswerte im Rahmen sachgerechter Abwägung zugelassen werden. Dies ist z.B. dann möglich, wenn bereits Lärmimmissionen als Vorbelastung an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen einwirken. Für die maximale Höhe des vorgesehenen Immissionsniveaus gibt es keine gesetzlichen Vorgaben. Als "Orientierung" kann auf die TA Lärm und die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) zurückgegriffen werden.

In der TA Lärm wird für besondere Situationen unter Punkt 6.7 (Gemengelage) eine "Obergrenze" für zum Wohnen dienende Gebiete von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts angegeben. Dabei gibt die TA Lärm aber keine Obergrenze der zulässigen Gewerbelärmimmissionen vor, sondern regelt, unter welchen schalltechnischen Bedingungen ein Betrieb oder eine Anlage genehmigungsfähig ist. Die TA Lärm lässt somit Lärmbelastungen zu, die dann, wenn ein Betrieb den Immissionsrichtwert bereits ausschöpft und zusätzlich weitere Betriebe nach dem „6-unter-Kriterium“ genehmigt wurden, weit über den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Gewerbelärmimmissionen liegen können.

In der 16.BImSchV werden für reine Wohngebiete und für allgemeine Wohngebiete Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts angegeben.

### **Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"**

Um eine Überschreitung der zu Grunde zu legenden Gewerbelärmimmissionen an den schutzbedürftigen Nutzungen zu verhindern, wurden Emissionskontingente nach der DIN 45691:2006-12 für das Bebauungsplangebiet festgesetzt.

Somit werden die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen vor unzumutbaren Lärmeinwirkungen geschützt. Ferner kann eine gerechte Verteilung der zulässigen Lärmemissionen auf das gesamte Bebauungsplangebiet sichergestellt werden.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten in Misch-, Gewerbe- oder Industriegebieten ist nach § 1 Abs. 4 Baunutzungsverordnung zur Konkretisierung der besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Bebauungsplangebiet möglich.

Durch die Festsetzung der Emissionskontingente wird somit geregelt, welche Schallemissionen die Betriebe und Anlagen im Plangebiet aufweisen dürfen. Mit dem festgesetzten Rechenverfahren ergibt sich dann für die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen das jeweilige Immissionskontingent. Rechtlich umstrittene Bezüge zu Gegebenheiten außerhalb des Plangebietes (Dämpfungen, Immissionsorte usw.) sind somit in diesem Bebauungsplan nicht erforderlich.

Um der hier erforderlichen hohen Genauigkeit gerecht zu werden, sind die Berechnungen (in Abweichung zur DIN 45691) mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen. Somit ist festgelegt, dass z.B. die Eigenabschirmung einer Gebäudefassade eines betrachteten Wohngebäudes nicht herangezogen wird.

Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben dann zulässig, wenn der sich ergebende Beurteilungspegel nicht größer ist als die Summe der sich aus den Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente. Es werden somit alle Immissionskontingente  $L_{IK,i,j}$  aus den Teilflächen (i) an den relevanten Immissionsorten (j) ermittelt und logarithmisch aufsummiert.

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

#### Nachweis im Genehmigungsverfahren

Im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens (nach BImSchG, Baurecht usw.) ist zu berechnen, welches Immissionskontingent ( $L_{IK,i,j}$ ) sich für die jeweilige Teilfläche ergibt. Dabei ist sicherzustellen, dass die Emissionskontingente nur einmalig herangezogen bzw. nicht doppelt vergeben werden dürfen. Dies könnte z.B. durch eine Auflage oder Bedingung im Genehmigungsbescheid erfolgen.

Der Antragsteller muss die Einhaltung des so ermittelten Immissionskontingentes nachweisen.

Dabei besteht keinerlei Zusammenhang zwischen der genauen Lage der Schallquelle und den flächenhaft verteilten Emissionskontingenten. Der Eigentümer der Fläche (und somit der Emissionskontingente) kann diese frei verteilen. Einzig wichtig dabei ist, dass er sein Immissionskontingent nicht überschreitet. Somit ist sichergestellt, dass an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen nur die Lärmimmissionen entstehen, die die Kommune als Abwägungsgrundlage zugrunde gelegt hat.

Ferner muss der Antragsteller die jeweiligen schalltechnischen Anforderungen, entsprechend dem in dem Genehmigungsverfahren einschlägigen Regelwerk (z.B. TA Lärm: Einhaltung der Immissionsrichtwerte, tieffrequenter Geräusche, etc.) nachweisen.

Dies gilt für alle Immissionsorte, an denen der durch das geplante Vorhaben hervorgerufene Beurteilungspegel um weniger als 15 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert (Relevanzgrenze nach der DIN 45691:2006-12) liegt.

Es sind für die Ermittlung der Beurteilungspegel alle Lärmemissionen maßgeblich, die entsprechend dem jeweiligen Regelwerk im Genehmigungsverfahren einzustellen sind. Dies sind z.B. bei einem Genehmigungsverfahren nach BImSchG alle Lärmemissionen von ortsfesten und beweglichen Anlagen auf dem Betriebsgelände (z.B. Lärmemissionen von PKW- und LKW-Fahrvorgängen auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Fahrvorgängen auf Schienenanlagen, Lärmemissionen von Be- und Entladevorgängen von LKW auf dem Betriebsgelände, Lärmemissionen von Beschallungsanlagen, menschliche Stimmen usw.).

Zur Berechnung der zulässigen Immissionskontingente sind nur die schutzbedürftigen Räume in Gebäuden (bzw. bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen) außerhalb des Bebauungsplangebietes heranzuziehen. Die Definition der schutzbedürftigen Räume richtet sich nach der TA Lärm (Maßgeblicher Immissionsort). Ein Nachweis der Einhaltung der zulässigen Immissionskontingente innerhalb des Gewerbegebietes (z.B. an Bürogebäuden) ist nicht erforderlich. Der Schutzanspruch innerhalb des Gewerbegebietes an benachbarten Grundstücken richtet sich ausschließlich nach der TA Lärm.

Hinweis: Bei der Berechnung der tatsächlichen Immissionen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens können auch Dämpfungen und Abschirmungen entsprechend der DIN ISO 9613-2 Akustik, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: „Allgemeines Berechnungsverfahren“ berücksichtigt werden.

Die Beurteilungszeiträume tagsüber und nachts beziehen sich jeweils auf die Definition dieser Zeiträume in der TA Lärm.

#### Lärmschutzgutachten im Genehmigungsverfahren

In der Satzung wurde der Hinweis aufgenommen, dass bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren mit der Genehmigungsbehörde abzustimmen ist, ob ein gutachterlicher Nachweis der Einhaltung der sich aus der Satzung ergebenden Lärmimmissionen erforderlich ist. Dies gilt auch in Genehmigungsfreistellungsverfahren. Dieser Hinweis ist keine Grundlage der Abwägung, sondern soll sicherstellen, dass die Bauwerber sich frühzeitig mit der Genehmigungsbehörde in Verbindung setzen, um die Erforderlichkeit der Begutachtung abzuklären. Somit kann eine zeitliche Verzögerung im Genehmigungsverfahren im Sinne des Bauwerbers vermieden werden.

## **Bewertung der Gewerbelärmimmissionen**

Die Lärmemission ist der Lärm, der von einem Betrieb oder von einer Fläche mit Emissionskontingenten ausgehen darf bzw. ausgeht.

Die Lärmimmission ist der Lärm, der an einem Immissionsort (z.B. Wohngebäude) ankommt oder ankommen darf.

Als Vorbelastung ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionsort definiert, die durch bestehende Gewerbebetriebe und durch zulässige Lärmemissionen aus umliegenden Bebauungsplangebieten (z.B. Emissionskontingenten in Gewerbe- und Industriegebieten) verursacht werden.

Als Zusatzbelastung ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionsort definiert, die bei Ausschöpfung der festgesetzten Emissionskontingente (inklusive Zusatzkontingente) immitiert werden darf.

Die Gesamtbelastung ist die logarithmische Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung (z.B. 42,1 dB(A) plus 43,2 dB(A) = 45,7 dB(A)).

## **Bewertung der Vorbelastung durch vorhandenen und zulässigen Gewerbelärm**

Folgende Vorbelastungen aus dem Gemeindegebiet Kutzenhausen wurden berücksichtigt:

Bebauungsplan Nr. 26 „Betriebssicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“

Biogasanlage auf Fl.-Nr. 262

Produktionsbetrieb mit Lagerflächen auf Fl.-Nr. 9

Gemäß der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 26 Betriebssicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“ der Gemeinde Kutzenhausen sind für den Betrieb der Brauerei Rapp zwei Szenarien der Geräuschsituation eine bis 31.12.2026 und eine ab dem Ende des Jahres 31.12.2026 festgesetzt. Es wurde sowohl die Vorbelastung bis zum 31.12.2026 also auch die Vorbelastung ab dem 01.01.2027 ermittelt und bewertet.

Die Vorbelastung durch Betriebe (Biogasanlage und Produktionsbetriebe) wurde auf Grundlage der im Bescheid festgelegten Lärmschutzauflagen ermittelt.

Durch die Gewerbelärmvorbelastung entsprechend dem Lärmkontingent des Bebauungsplangebietes Nr. 26 der Gemeinde Kutzenhausen entstehen bis zum 31.12.2026 Überschreitungen von bis zu 11 dB(A) in der Tagzeit und etwa 6 dB(A) in der Nachtzeit. Ab dem 01.01.2027 sind entsprechend dem Bebauungsplangebiet Nr. 26 Lärmkontingente festgesetzt die eine Einhaltung der Orientierungswerte weitgehend sicherstellen.

Für die gewerbliche Nutzung auf Fl.-Nr. 229 sind im Bescheid keine Auflagen zum Lärmschutz enthalten. An den relevanten Immissionsorten ist mit keinen immissionsrelevanten Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb zu rechnen. Eine Betrachtung ist deshalb nicht erforderlich.



## **Bewertung der Zusatzbelastung**

Auf Grund der in der Satzung des Bebauungsplanes Nr. 26 Betriebssicherung und Erweiterung der Brauerei Rapp“ der Gemeinde Kutzenhausen festgesetzten Nachtzeitverschiebung erfolgt auch im vorliegenden Bauleitplanverfahren eine Verschiebung und Ausdehnung der Nachtzeit auf einen Zeitraum von 21:00 Uhr bis 06:00 Uhr. Nur so kann sichergestellt werden, dass eine, wie in Ziffer 6.4 der TA Lärm geforderte achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft gewährleistet ist.

Wie der Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA13-176-G15-01 vom 06.02.2023 aufzeigt, werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 durch die Zusatzbelastung an der vorhandenen und planungsrechtlich zulässigen Wohnbebauung innerhalb des geplanten Dorfgebietes eingehalten.

### 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 B(A) in günstigen Bedingungen gerade noch wahrgenommen werden können. Pegeländerungen von 3 dB(A) werden in der Regel wahrgenommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass Pegelanhebungen unter 1 dB(A) nicht wahrgenommen werden können, da es sich bei Gewerbelärmemissionen in der Regel nicht um kontinuierliche Geräuscheinwirkungen handelt deren Veränderung der Lautheit unmittelbar festgestellt werden kann.

### Betrachtung der Gebiete anhand der einzelnen Immissionsorte

(Die Lage der Immissionsorte IO ist der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan mit der Bezeichnung LA13-176-G15-01 vom 06.02.2023 der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH zu entnehmen.)

#### **Immissionsorte IO01 bis IO04**

Durch die Gewerbelärmvorbelastung entsprechend dem Lärmkontingent bis 31.12.2026 des Bebauungsplangebietes Nr. 26 der Gemeinde Kutzenhausen entstehen Überschreitungen von etwa 2 dB(A) in der Tagzeit und 6 dB(A) in der Nachtzeit. Pegelanhebungen durch die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet Nr. 24, die höher als der Orientierungswert sind, betragen weniger als 1 dB(A). Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung wird als zumutbar angesehen.

Nach dem 31.12.2026 werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein Dorfgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten.

#### **Immissionsort IO10**

Durch die Gewerbelärmvorbelastung entsprechend dem Lärmkontingent bis 31.12.2026 des Bebauungsplangebietes Nr. 26 der Gemeinde Kutzenhausen entstehen Überschreitungen von etwa 4 dB(A). In der Nachtzeit besteht kein Schutzanspruch. Durch das Plangebiet



entstehen bis zum 31.12.2026 keine Pegelanhebungen. Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung wird als zumutbar angesehen.

Nach dem 31.12.2026 werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein Dorfgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) geringfügig überschritten. Die Pegelanhebung beträgt 0,1 dB(A). Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung wird als zumutbar angesehen.

### **Immissionsort IO11**

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein Dorfgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A), sowohl vor als auch ab dem 31.12.2026 eingehalten. Die Pegelanhebung beträgt 0,1 dB(A).

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung wird als zumutbar angesehen.

### **Immissionsorte IO12**

Durch die Gewerbelärmvorbelastung entsprechend dem Lärmkontingent bis 31.12.2026 des Bebauungsplangebietes Nr. 26 der Gemeinde Kutzenhausen entstehen Überschreitungen von etwa 11 dB(A) in der Tagzeit und 4 dB(A) in der Nachtzeit. Durch das Plangebiet entsteht bis zum 31.12.2026 eine Pegelerhöhung von maximal 0,1 dB(A). Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung wird als zumutbar angesehen.

Nach dem 31.12.2026 werden durch die Gesamtgewerbelärmvorbelastung rechnerisch die Beurteilungspegel zur Tag- und Nachtzeit geringfügig um 1 dB(A) überschritten. Der Immissionsort ist planungsrechtlich zulässiger Immissionsort bei dem zur Ermittlung der Vorbelastung eine Einwirkungsrichtung von 360°Grad angesetzt wurde. Im Vollzug ist die Lage des Immissionsortes am Gebäude entscheidend und es können entsprechende Abschirmungen (durch das eigene Gebäude) berücksichtigt werden. Ein Immissionsort der sich an der Nordfassade des Gebäudes befindet und dann direkt zum Plangebiet zeigt, wird durch die umliegenden gewerblichen Nutzungen die aus Osten und Süden auf das Gebäude einwirken kaum belastet. Anders herum werden Immissionsorte die sich an den vom Plangebiet abgewandten Fassaden befinden durch die bereits vorhandenen gewerblichen Nutzungen stärker belastet, dafür aber durch das Plangebiet weniger.

Die Pegelanhebung durch das Plangebiet beträgt 0,1 dB(A).

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung wird als zumutbar angesehen.

### **Immissionsort IO13**

Durch die Gewerbelärmvorbelastung entsprechend dem Lärmkontingent bis 31.12.2026 des Bebauungsplangebietes Nr. 26 der Gemeinde Kutzenhausen entstehen Überschreitungen von 6 dB(A) in der Nachtzeit. In der Tagzeit werden die Orientierungswerte eingehalten. Die Pegelanhebung durch das Plangebiet beträgt 0,2 dB(A) zur Nachtzeit. Pegelanhebungen durch die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet Nr. 24 in der Nachtzeit, die höher als der Orientierungswert sind, betragen 0,1 dB(A). Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung wird als zumutbar angesehen.

Nach dem 31.12.2026 werden durch die Gesamtgewerbelärmvorbelastung rechnerisch die Beurteilungspegel zur Tag- und Nachtzeit geringfügig um 0,4 dB(A) überschritten. Die Pegelanhebung durch das Plangebiet beträgt 0,2 dB(A).

Die sich so ergebende zusätzliche Lärmbelastung wird als zumutbar angesehen.

### **Gliederung des Bebauungsplanes und zulässige Nutzung und Zweckbestimmung des Plangebiets**

Es befindet sich im Gemeindegebiet der Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 7 für das Gebiet „Nord-Ost“ in Rommelsried der Gemeinde Kutzenhausen.

Das festgesetzte Gewerbegebiet wird planübergreifend gem. §1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zum rechtsverbindlichen Bebauungsplan Nr. 7 für das Gebiet „Nord-Ost“ in Rommelsried der Gemeinde Kutzenhausen gegliedert.

Dieser Bebauungsplan weist unter anderem Gewerbegebietsflächen ohne Lärmkontingentierung aus, wodurch auch hier die Ansiedlung von typischen Gewerbebetrieben (nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe im Sinne des § 8 BauNVO) ermöglicht wird.

Die Gemeinde Kutzenhausen wird dieses Gebiet als Referenzgebiet zur Ansiedlung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben im Sinne des § 8 BauNVO erhalten.

Somit ist innerhalb des Gebietes der Gemeinde Kutzenhausen der Gebietstypus eines Gewerbegebietes nach § 8 BauNVO gewahrt.

### **Bewertung der Verkehrslärmimmissionen**

Es werden im Plangebiet die Orientierungswerte zur Tagzeit eingehalten und zur Nachtzeit entlang der Augsburgener Straße teilweise überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte werden im Plangebiet zur Tagzeit und zur Nachtzeit eingehalten.

Die Überschreitungen zur Tagzeit treten hauptsächlich in den Randbereichen des Plangebietes auf. Im Innenbereich werden die Orientierungswerte im Erdgeschoss weitestgehend eingehalten. Es kann daher im Plangebiet von einer entsprechend hohen Aufenthaltsqualität zur Tagzeit im Freien ausgegangen werden.

Die in der Rechtsprechung regelmäßig als Schwelle zur Gesundheitsgefährdung herangezogenen Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts bzw. die in der jüngeren Rechtsprechung herangezogenen Werte von 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts werden eingehalten.

Es sind passive Schallschutzmaßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse erforderlich.

## **Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen**

Zur Sicherung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse wurden nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB die nachfolgenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (Wegorientierung, Lärmschutzfenster, schallgedämmte Lüftung usw.) festgesetzt.

Bei Änderung und Neuschaffung von schutzbedürftigen Räumen sind die sich aus den festgesetzten maßgeblichen Außenlärmpegeln ergebenden baulichen Schallschutzmaßnahmen zu beachten. Dies bedeutet im Rahmen der Genehmigungsplanung für die einzelnen Gebäude:

- es sind die in der Anlage eingetragenen maßgeblichen Außenlärmpegel heranzuziehen
- in Verbindung mit der DIN 4109 ergeben sich die Mindestanforderungen für die Schalldämm-Maße der Außenbauteile

Für Fassaden mit einem Beurteilungspegel über 49 dB(A) ist eine Orientierung für Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern zu einer zum Lüften geeigneten Fassade erforderlich.

Ist dies nicht möglich, so ist zum Belüften mindestens ein weiteres Fenster an einer Fassade ohne Überschreitung des Beurteilungspegels von 49 dB(A) bzw. eine schallgedämmte Lüftung notwendig. Somit kann sichergestellt werden, dass ein gesunder Schlaf auch bei leicht geöffnetem Fenster (gekippt) möglich ist, bzw. dass eine ausreichende Belüftung durch eine schallgedämmte Lüftung gesichert ist. Dem Bauwerber steht es dann auf Grund der weiteren Festsetzungen frei, sich zusätzlich bzw. stattdessen über eine bauliche Maßnahme (vorgelagerte Bebauung etc.) zu schützen. Die vorgelagerte Bebauung bzw. die Pufferräume oder Prallscheiben müssen eine Pegelminderung von mindestens 10 dB(A) sicherstellen. Andere Lüftungskonzepte, z.B. doppelte Scheiben mit seitlichen Absorbern in der Laibung, „Hamburger Fenster“ sind auch zulässig, wenn das erforderliche Schalldämmmaß der Fassade auch unter Anrechnung des bewerteten Schalldämmmaßes dieser Bauweise sichergestellt ist.

Pufferräume müssen so ausgestattet sein, dass sie zur Nutzung als Schlaf- oder Kinderzimmer entsprechend der Landesbauordnung nicht geeignet sind. Somit wird sichergestellt, dass hier kein neuer schutzwürdiger Raum entsteht.

## **Emissionen von landwirtschaftliche Nutzung**

Es wurde in der Satzung vorsorglich ein Hinweis aufgenommen, dass die durch die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden und umliegenden Flächen entstehenden Lärm-, Staub- und Geruchsimmissionen im gesamten Bebauungsplangebiet hinzunehmen sind. Dies gilt auch z.B. für Lärmimmissionen die bei besonderen Pflege- oder Erntetätigkeiten nachts entstehen.

## **Haustechnische Anlagen**

Es wurde in der Satzung vorsorglich ein Hinweis aufgenommen, dass bei der Planung und Installation von Klimageräten, Kühlgeräten, Lüftungsgeräten, Luft-Wärme-Pumpen, Mini-Blockheizkraftwerken und ähnlichen Anlagen und Geräten die Vorgaben aus dem LAI "Leitfaden für die Verbesserung des Schutzes gegen Lärm bei stationären Geräten" ergebende Mindestabstände zur benachbarten Wohnbebauung zu beachten sind.

Der Leitfaden ist zu beziehen unter

[www.lai-immissionsschutz.de/documents/leitfaden\\_verbesserung\\_schutz\\_gegen\\_laerm\\_bei\\_stat\\_geraete\\_1588594414.pdf](http://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.

## **Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen**

Es ist anzunehmen, dass der nördliche Bereich des qualifizierten Bebauungsplanes über die Straße „Zum Salvusbrunnen“ auf die „Hauptstraße“ bzw. „Augsburger Straße“ und der übrige, südliche Bereich des qualifizierten Bebauungsplanes über die Sparrengasse erschlossen wird. Die Straßen münden in die „Hauptstraße“ bzw. „Augsburger Straße“.

Es wurde berechnet, mit welchen Verkehrslärmimmissionen an den relevanten Immissionsorten zu rechnen ist. Dabei zeigte sich, die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Verkehrslärm in der Tagzeit eingehalten und in der Nachtzeit um 3 dB(A) überschritten werden. Die um 4 dB(A) höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden eingehalten. Durch den gewählten Prognoseansatz der Fahrbewegungen wurde eine Pegelzunahme von bis zu etwa 4 dB(A) prognostiziert. Da die Immissionsgrenzwerte an Immissionspunkten mit relevanten Pegelerhebungen eingehalten werden, kann diese Pegelanhebung als zumutbar angesehen werden.

Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und wird als zumutbar angesehen.

## 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
$D_l$	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
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)

## 14 Literaturverzeichnis

1. **DIN 18005-1**. "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987.
2. **TA Lärm**. Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5) in Verbindung mit der Korrektur vom 07.07.2017.
3. **DIN 45691:2006-12**. "Geräuschkontingentierung".
4. **DIN ISO 9613-2:1999-10**. "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
5. **Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Abteilung 2**. Meteorologische Korrektur (Cmet) nach Nr. 8 E DIN ISO 9613-2 von 9.1997. Juni 1999.
6. **DIN 18005-1:2002-07**. "Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung".
7. **RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. 1990.**
8. **FGSV. RLS-19, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. 2019.**
9. **16. BImSchV. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV). 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.**
10. **DIN 4109-1:2018-01**. "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen".

## 15 Anlagen

Hinweis:

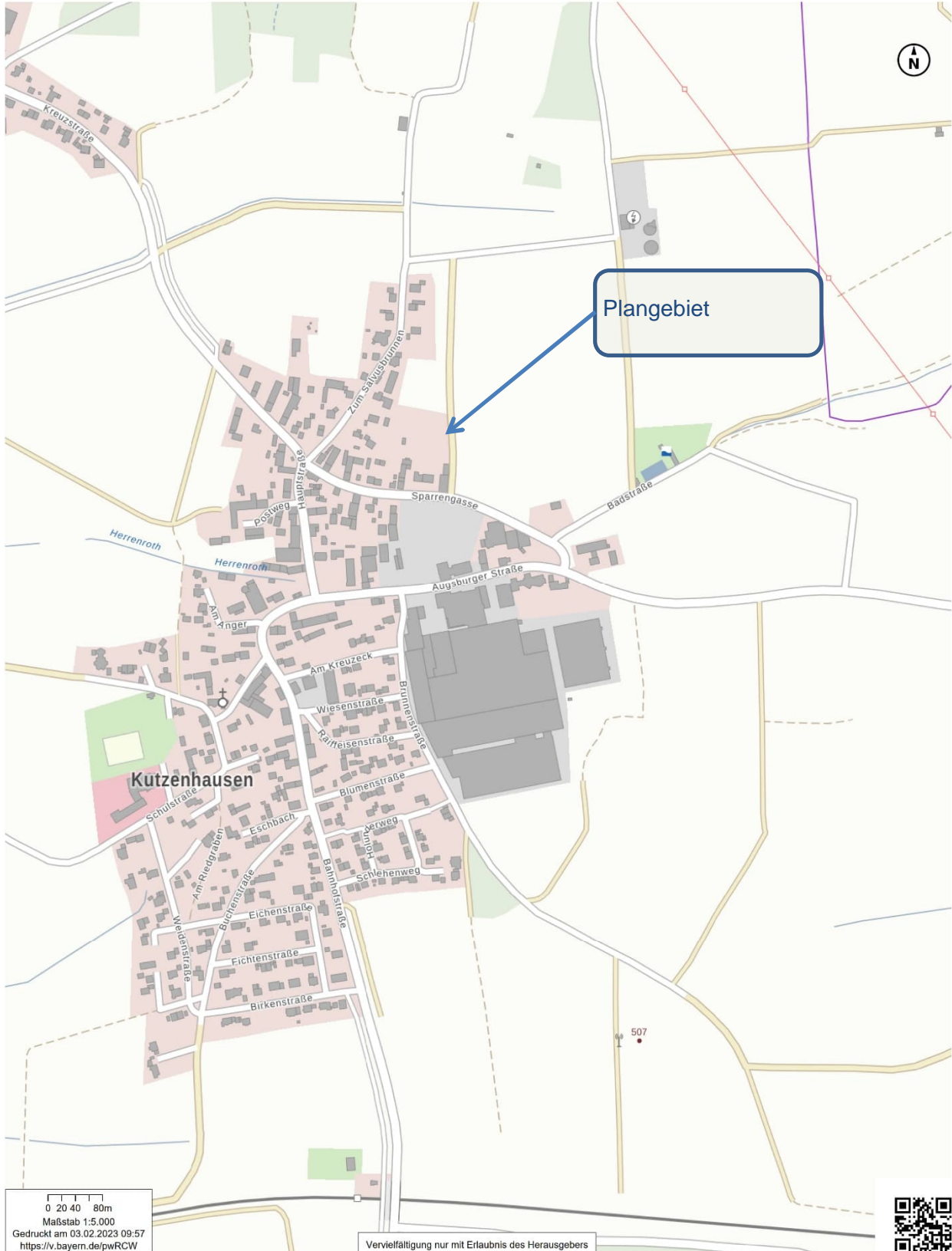
Die Rasterlärmkarten eignen sich systembedingt nicht zur Entnahme von Beurteilungspegeln unmittelbar an Gebäudefassaden.



# 15.1 Übersichtsplan




Bayerisches Staatsministerium  
der Finanzen und für Heimat



# 15.1 Bebauungsplan

**GEMEINDE KUTZENHAUSEN**



Landkreis Augsburg

**1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANS  
Nr. 24 "Nördlicher Ortsrand von Kutzenhausen"**

A) Planzeichnung


ENTWURF

Fassung vom 08.02.2023  
Projektnummer: 22059

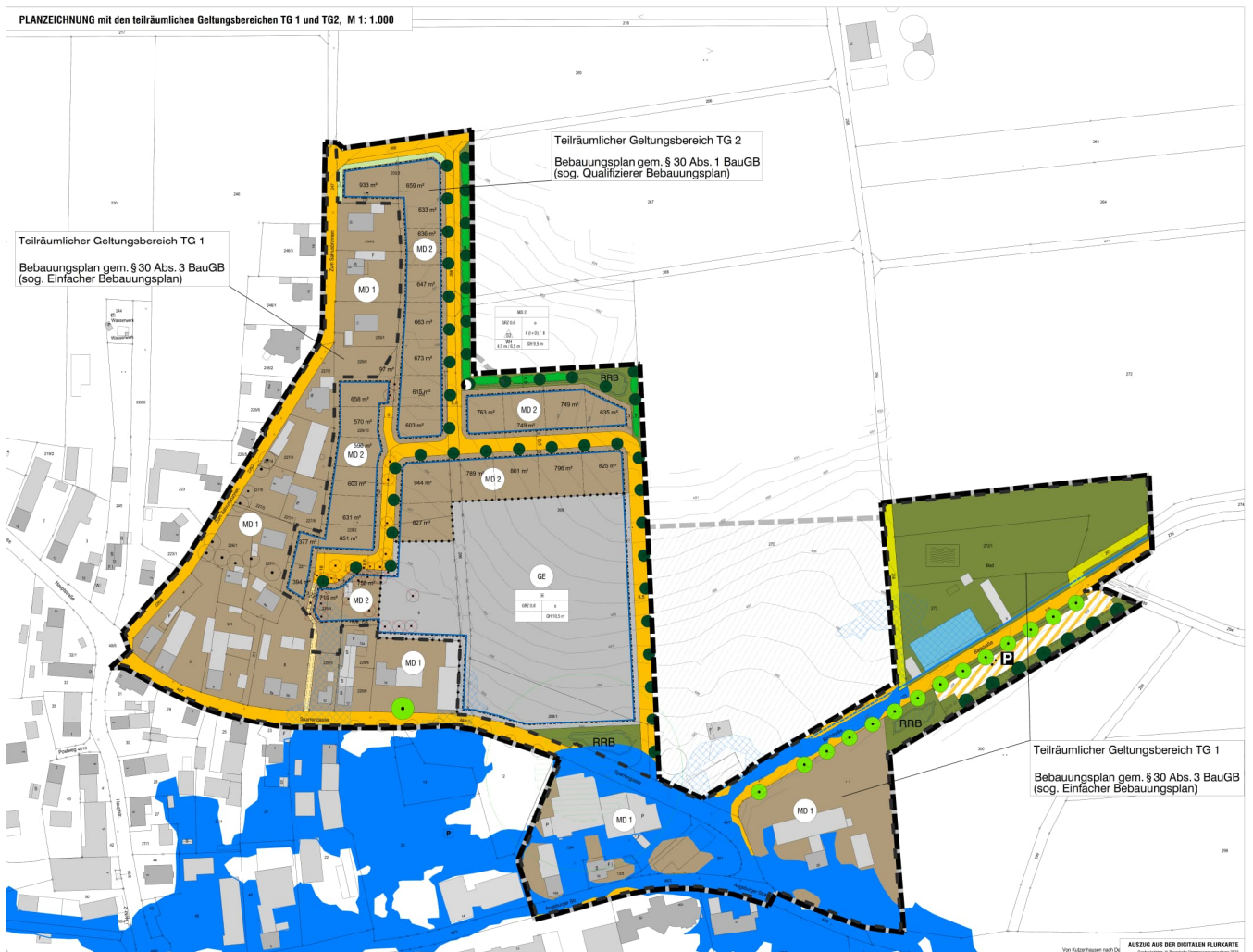
**OPLA**  
INGENIEURBÜRO FÜR  
LÄRM- UND SCHALLTECHNIK  
ARCHITEKTEN & STADTPLÄNER  
Ott/Ludwig/Meyer Str. 15  
86153 Augsburg  
Tel: 0821 / 50 89 378-0  
Fax: 0821 / 50 89 378-52  
Mail: info@opla-augsburg.de  
Web: www.opla-d.de

Maßstab 1 : 1.000  
1 : 2.000

Bearbeitung:  
Petra Gaj, Dipl.-Ing.

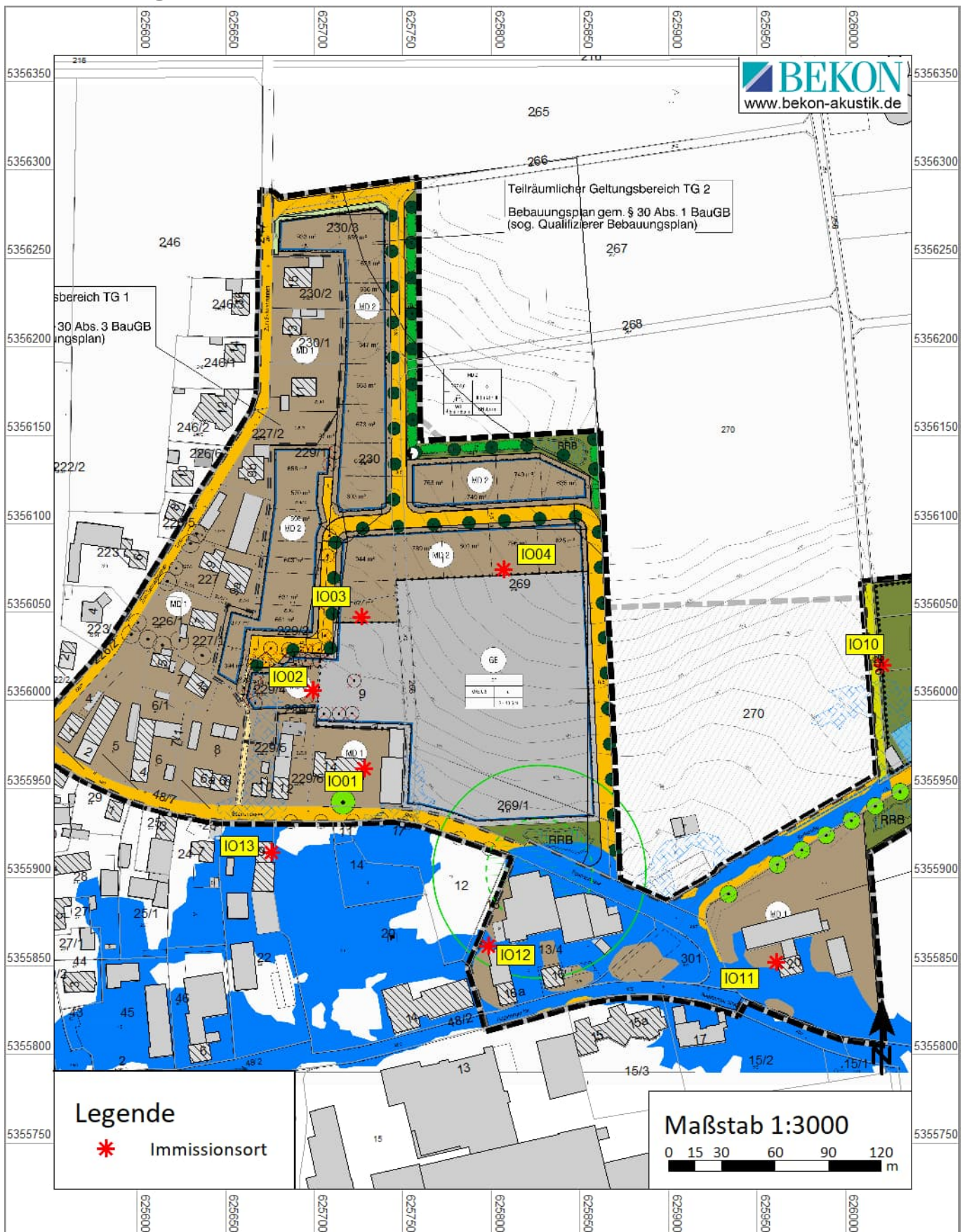


AUSZUG AUS DER TOPOGRAPHISCHEN KARTE, © M  
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2021





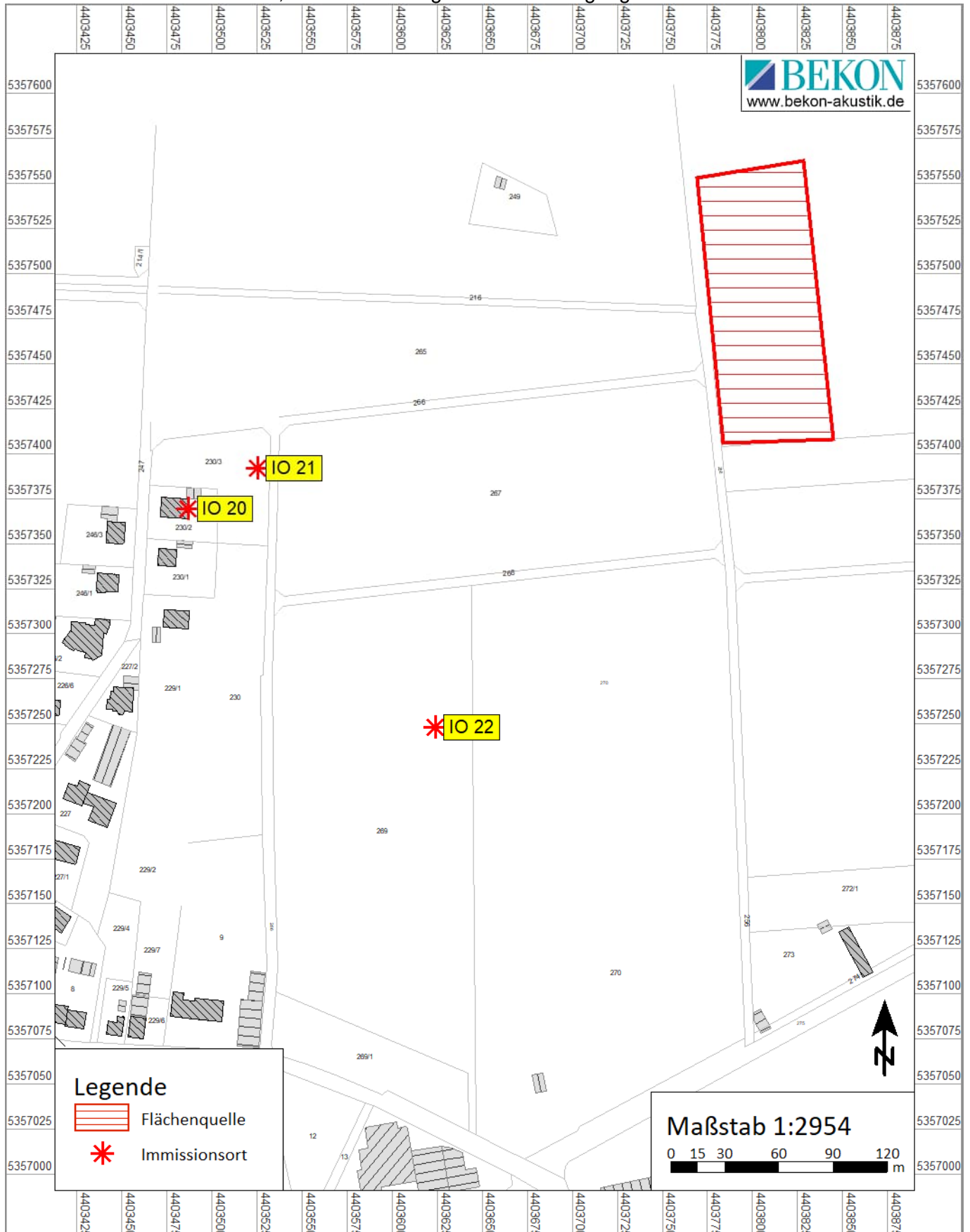
## 15.2 Lage der Immissionsorte



# 15.3 Berechnung der Vorbelastung

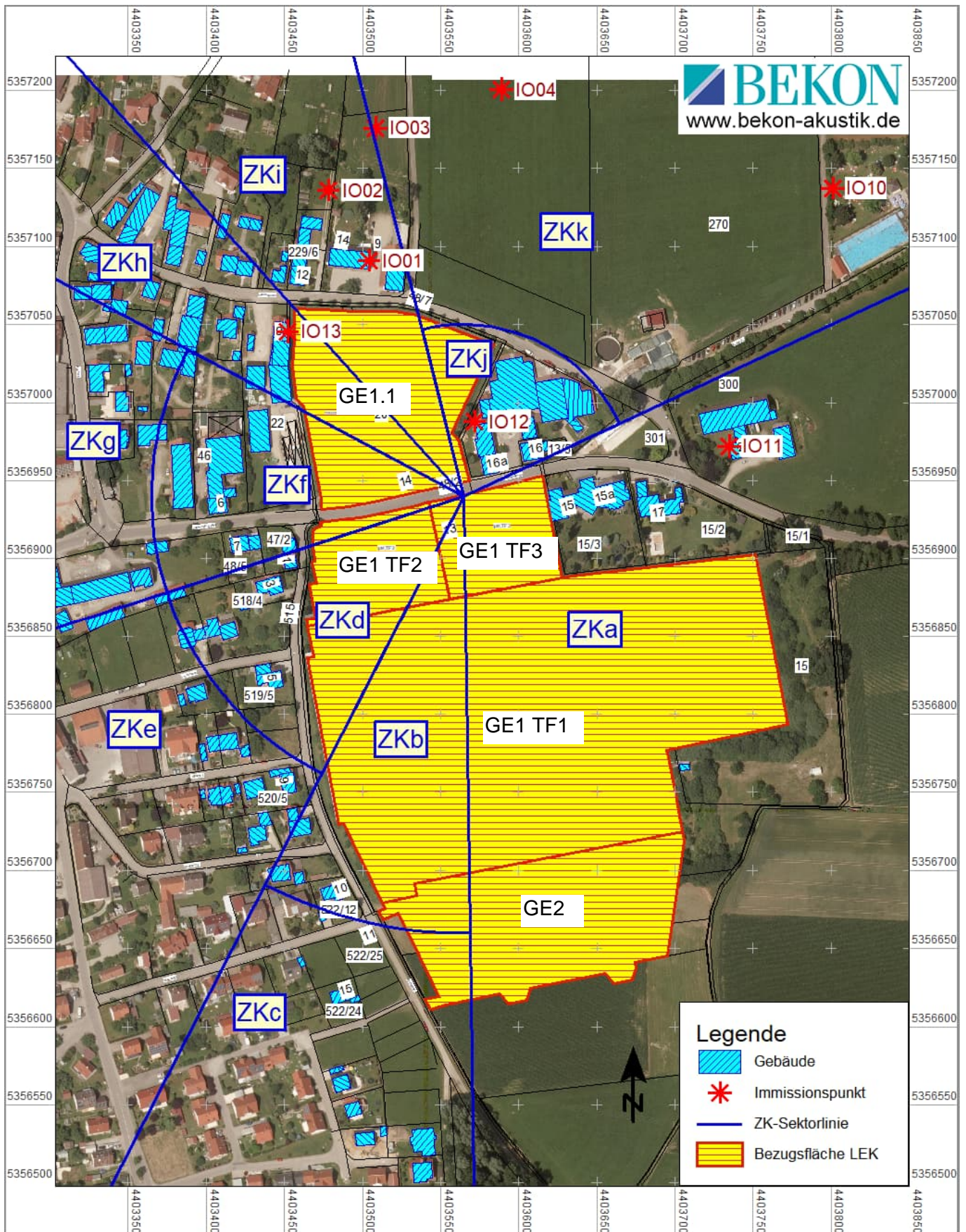
## 15.3.1 Lage der Schallquellen Biogasanlage

Hinweis: Immissionsorte IO20, IO21 und IO22 gemäß Genehmigungsbescheid



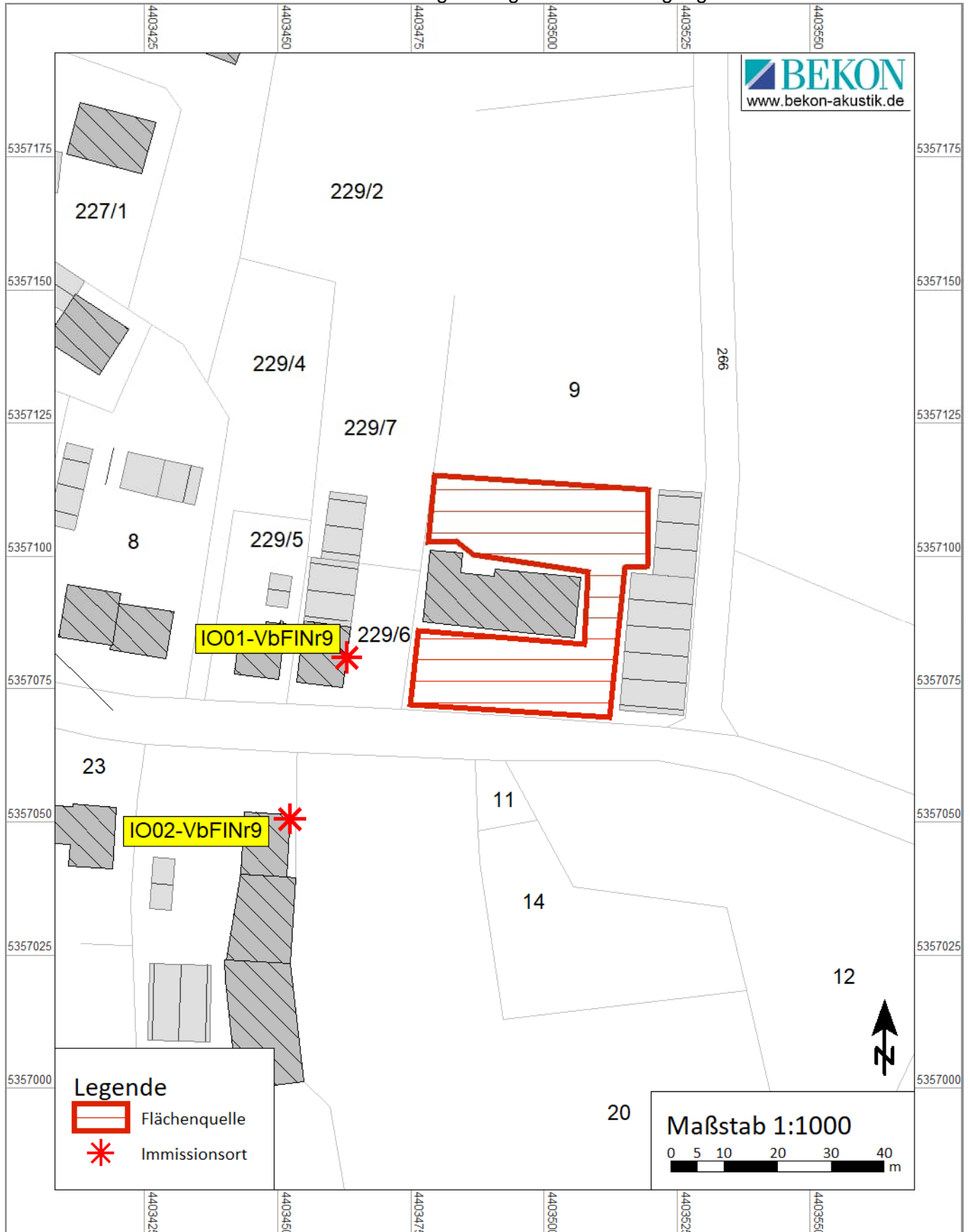


### 15.3.2 Lage der Schallquellen Bebauungsplan Nr. 26



### 15.3.3 Lage der Schallquelle Produktionsbetrieb Fl.-Nr. 9

Hinweis: IO01-VbFINr9 und IO02-VbFINr9 maßgeblich gemäß Genehmigungsbescheid



### 15.3.4 Berechnung der Beurteilungspegel Biogasanlage

"G15-01-Vb-Biogasanlage.sit" "RDGM0008.dgm" RSPS0030.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 1 03.02.2023 / 11:22 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	Cmet T	Cmet N	ZR T	Lr T	Lr N	
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Immissionsort IO01 HR O SW 2.G LrT 48,7 dB(A) LrN 33,4 dB(A)																					
SQ-Biogasanlage			79,0	9143	118,6	3	491	-64,8	-4,5	-0,1	-0,9	0,0	51,3	0,0	-17,0	-2,6	-0,9	0,0	48,7	33,4	
Immissionsort IO02 HR SW 1.G LrT 51,0 dB(A) LrN 35,8 dB(A)																					
SQ-Biogasanlage			79,0	9143	118,6	3	476	-64,6	-4,5	0,0	-0,9	2,0	53,7	0,0	-17,0	-2,6	-0,9	0,0	51,0	35,8	
Immissionsort IO03 HR SW 1.G LrT 50,2 dB(A) LrN 34,9 dB(A)																					
SQ-Biogasanlage			79,0	9143	118,6	3	426	-63,6	-4,5	0,0	-0,8	0,0	52,7	0,0	-17,0	-2,6	-0,9	0,0	50,2	34,9	
Immissionsort IO04 HR SW 1.G LrT 51,8 dB(A) LrN 36,6 dB(A)																					
SQ-Biogasanlage			79,0	9143	118,6	3	353	-61,9	-4,5	0,0	-0,7	0,0	54,5	0,0	-17,0	-2,7	-0,9	0,0	51,8	36,6	
Immissionsort IO10 HR SW 1.G LrT 54,3 dB(A) LrN 37,0 dB(A)																					
SQ-Biogasanlage			79,0	9143	118,6	3	337	-61,6	-4,5	-0,1	-0,6	0,0	54,8	0,0	-17,0	-2,4	-0,8	1,9	54,3	37,0	
Immissionsort IO11 HR W SW 2.G LrT 34,6 dB(A) LrN 19,3 dB(A)																					
SQ-Biogasanlage			79,0	9143	118,6	3	510	-65,1	-4,4	-14,0	-1,0	0,0	37,1	0,0	-17,0	-2,6	-0,9	0,0	34,6	19,3	
Immissionsort IO12 HR SW 1.G LrT 49,4 dB(A) LrN 34,2 dB(A)																					
SQ-Biogasanlage			79,0	9143	118,6	3	544	-65,7	-4,6	-0,4	-1,0	2,2	52,1	0,0	-17,0	-2,7	-0,9	0,0	49,4	34,2	
Immissionsort IO13 HR O SW 2.G LrT 47,1 dB(A) LrN 31,8 dB(A)																					
SQ-Biogasanlage			79,0	9143	118,6	3	561	-66,0	-4,6	-0,3	-1,1	0,0	49,7	0,0	-17,0	-2,6	-0,9	0,0	47,1	31,8	



## 15.3.5 Berechnung der Beurteilungspegel Bebauungsplan Nr. 26 (ohne Zusatzkontingente)

G015 Vb-Rapp-G03-03-BPlan LEK Standardsituation RSPS0332.res		Berechnung der Beurteilungspegel															Seite 1 von 1 30.01.2023 / 14:11 Uhr		
Quelle	Li	R'w	L'w	oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	ZR	Lr	Lr	
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Immissionsort IO01 HR O SW 1.OG LrT 40,7 dB(A) LrN 40,7 dB(A)																			
GE1 TF1			43,0	46349	89,7	0	309	-60,8	0,0	0,0		0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	28,9	28,9	
GE1 TF2			45,0	5186	82,1	0	194	-56,7	0,0	0,0		0,0	25,4	0,0	0,0	0,0	25,4	25,4	
GE1 TF3			47,0	4765	83,8	0	194	-56,8	0,0	0,0		0,0	27,0	0,0	0,0	0,0	27,0	27,0	
GE1.1			48,0	12381	88,9	0	79	-48,9	0,0	0,0		0,0	40,0	0,0	0,0	0,0	40,0	40,0	
GE2			43,0	13735	84,4	0	438	-63,8	0,0	0,0		0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5	20,5	
Immissionsort IO02 HR SW EG LrT 36,8 dB(A) LrN 36,8 dB(A)																			
GE1 TF1			43,0	46349	89,7	0	360	-62,1	0,0	0,0		0,0	27,5	0,0	0,0	0,0	27,5	27,5	
GE1 TF2			45,0	5186	82,1	0	241	-58,6	0,0	0,0		0,0	23,5	0,0	0,0	0,0	23,5	23,5	
GE1 TF3			47,0	4765	83,8	0	246	-58,8	0,0	0,0		0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	25,0	
GE1.1			48,0	12381	88,9	0	131	-53,3	0,0	0,0		0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	35,6	35,6	
GE2			43,0	13735	84,4	0	489	-64,8	0,0	0,0		0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,6	19,6	
Immissionsort IO03 HR SW EG LrT 35,0 dB(A) LrN 35,0 dB(A)																			
GE1 TF1			43,0	46349	89,7	0	389	-62,8	0,0	0,0		0,0	26,9	0,0	0,0	0,0	26,9	26,9	
GE1 TF2			45,0	5186	82,1	0	279	-59,9	0,0	0,0		0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	22,2	22,2	
GE1 TF3			47,0	4765	83,8	0	273	-59,7	0,0	0,0		0,0	24,1	0,0	0,0	0,0	24,1	24,1	
GE1.1			48,0	12381	88,9	0	169	-55,6	0,0	0,0		0,0	33,4	0,0	0,0	0,0	33,4	33,4	
GE2			43,0	13735	84,4	0	520	-65,3	0,0	0,0		0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	19,1	19,1	
Immissionsort IO04 HR SW EG LrT 33,7 dB(A) LrN 33,7 dB(A)																			
GE1 TF1			43,0	46349	89,7	0	400	-63,0	0,0	0,0		0,0	26,6	0,0	0,0	0,0	26,6	26,6	
GE1 TF2			45,0	5186	82,1	0	314	-60,9	0,0	0,0		0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	21,2	21,2	
GE1 TF3			47,0	4765	83,8	0	287	-60,1	0,0	0,0		0,0	23,6	0,0	0,0	0,0	23,6	23,6	
GE1.1			48,0	12381	88,9	0	209	-57,4	0,0	0,0		0,0	31,5	0,0	0,0	0,0	31,5	31,5	
GE2			43,0	13735	84,4	0	534	-65,5	0,0	0,0		0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	18,8	18,8	
Immissionsort IO10 HR SW 1.OG LrT 31,8 dB(A) LrN 31,8 dB(A)																			
GE1 TF1			43,0	46349	89,7	0	375	-62,5	0,0	0,0		0,0	27,2	0,0	0,0	0,0	27,2	27,2	
GE1 TF2			45,0	5186	82,1	0	377	-62,5	0,0	0,0		0,0	19,6	0,0	0,0	0,0	19,6	19,6	
GE1 TF3			47,0	4765	83,8	0	310	-60,8	0,0	0,0		0,0	23,0	0,0	0,0	0,0	23,0	23,0	
GE1.1			48,0	12381	88,9	0	316	-61,0	0,0	0,0		0,0	28,0	0,0	0,0	0,0	28,0	28,0	
GE2			43,0	13735	84,4	0	503	-65,0	0,0	0,0		0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	19,4	19,4	
Immissionsort IO11 HR W SW 1.OG LrT 36,7 dB(A) LrN 36,7 dB(A)																			
GE1 TF1			43,0	46349	89,7	0	183	-56,2	0,0	0,0		0,0	33,4	0,0	0,0	0,0	33,4	33,4	
GE1 TF2			45,0	5186	82,1	0	235	-58,4	0,0	0,0		0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	23,7	23,7	
GE1 TF3			47,0	4765	83,8	0	157	-54,9	0,0	0,0		0,0	28,9	0,0	0,0	0,0	28,9	28,9	
GE1.1			48,0	12381	88,9	0	219	-57,8	0,0	0,0		0,0	31,1	0,0	0,0	0,0	31,1	31,1	
GE2			43,0	13735	84,4	0	324	-61,2	0,0	0,0		0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	23,2	23,2	
Immissionsort IO12 HR SW EG LrT 45,2 dB(A) LrN 45,2 dB(A)																			
GE1 TF1			43,0	46349	89,7	0	192	-56,6	0,0	0,0		0,0	33,0	0,0	0,0	0,0	33,0	33,0	
GE1 TF2			45,0	5186	82,1	0	106	-51,5	0,0	0,0		0,0	30,6	0,0	0,0	0,0	30,6	30,6	
GE1 TF3			47,0	4765	83,8	0	73	-48,2	0,0	0,0		0,0	35,6	0,0	0,0	0,0	35,6	35,6	
GE1.1			48,0	12381	88,9	0	49	-44,7	0,0	0,0		0,0	44,2	0,0	0,0	0,0	44,2	44,2	
GE2			43,0	13735	84,4	0	324	-61,2	0,0	0,0		0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	23,2	23,2	
Immissionsort IO13 HR O SW 1.OG LrT 45,1 dB(A) LrN 45,1 dB(A)																			
GE1 TF1			43,0	46349	89,7	0	289	-60,2	0,0	0,0		0,0	29,5	0,0	0,0	0,0	29,5	29,5	
GE1 TF2			45,0	5186	82,1	0	159	-55,0	0,0	0,0		0,0	27,1	0,0	0,0	0,0	27,1	27,1	
GE1 TF3			47,0	4765	83,8	0	186	-56,4	0,0	0,0		0,0	27,4	0,0	0,0	0,0	27,4	27,4	
GE1.1			48,0	12381	88,9	0	45	-44,1	0,0	0,0		0,0	44,8	0,0	0,0	0,0	44,8	44,8	
GE2			43,0	13735	84,4	0	413	-63,3	0,0	0,0		0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	21,1	21,1	

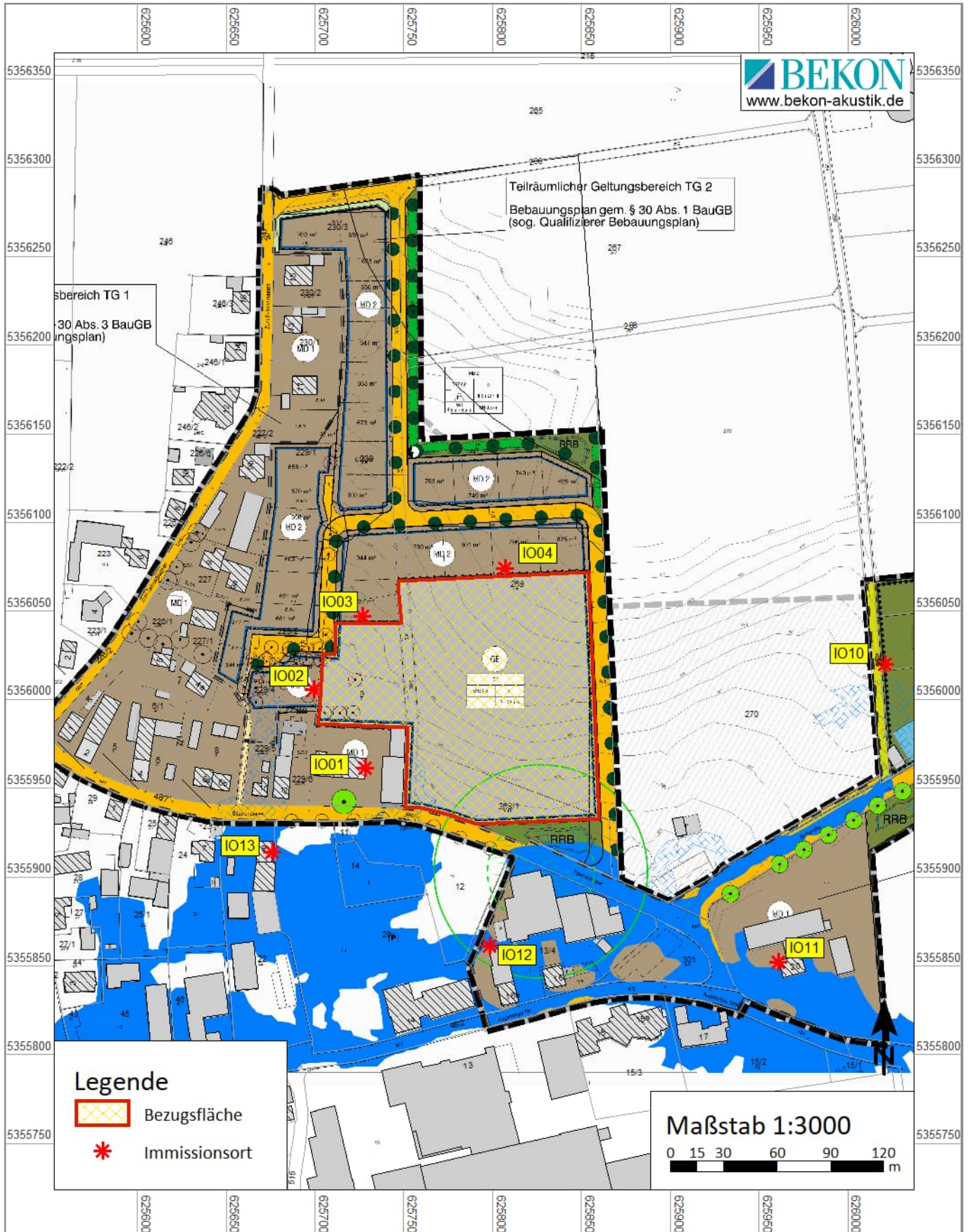
### 15.3.6 Berechnung der Beurteilungspegel Produktionsbetrieb Fl.-Nr. 9

"G15-01-Vb-FINr9.sit" "RDGM0008.dgm" RSPS0018.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 1 03.02.2023 / 08:37 Uhr
--	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw T	dLw N	Cmet T	Cmet N	ZR T	Lr T	Lr N
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR O SW 1.G LrT 64,2 dB(A) LrN dB(A)			65,0	1204	95,8	3	13	-33,4	-0,1	-1,8	0,0	1,0	64,2	0,0		0,0		0,0	64,2	
SQ-FINr9																				
Immissionsort IO02 HR SW 1.G LrT 54,3 dB(A) LrN dB(A)			65,0	1204	95,8	3	43	-43,6	-1,2	-0,7	-0,1	1,2	54,3	0,0		0,0		0,0	54,3	
SQ-FINr9																				
Immissionsort IO03 HR SW 1.G LrT 45,3 dB(A) LrN dB(A)			65,0	1204	95,8	3	81	-49,2	-3,4	-1,0	-0,1	1,1	46,2	0,0		-0,9		0,0	45,3	
SQ-FINr9																				
Immissionsort IO04 HR SW 1.G LrT 37,1 dB(A) LrN dB(A)			65,0	1204	95,8	3	139	-53,9	-4,4	-2,4	-0,3	1,5	39,4	0,0		-2,3		0,0	37,1	
SQ-FINr9																				
Immissionsort IO10 HR SW 1.G LrT 28,5 dB(A) LrN dB(A)			65,0	1204	95,8	3	306	-60,7	-4,6	-5,6	-0,6	1,7	29,1	0,0		-2,5		1,9	28,5	
SQ-FINr9																				
Immissionsort IO11 HR W SW 2.G LrT 29,1 dB(A) LrN dB(A)			65,0	1204	95,8	3	265	-59,5	-4,2	-4,8	-0,5	1,6	31,4	0,0		-2,3		0,0	29,1	
SQ-FINr9																				
Immissionsort IO12 HR SW 1.G LrT 41,1 dB(A) LrN dB(A)			65,0	1204	95,8	3	128	-53,1	-3,9	-3,2	-0,2	4,5	42,9	0,0		-1,7		0,0	41,1	
SQ-FINr9																				
Immissionsort IO13 HR O SW 2.G LrT 49,6 dB(A) LrN dB(A)			65,0	1204	95,8	3	62	-46,9	-2,5	-1,3	-0,1	1,7	49,6	0,0		-0,1		0,0	49,6	
SQ-FINr9																				

# 15.4 Ermittlung der Immissionskontingente

## 15.4.1 Bezugsfläche



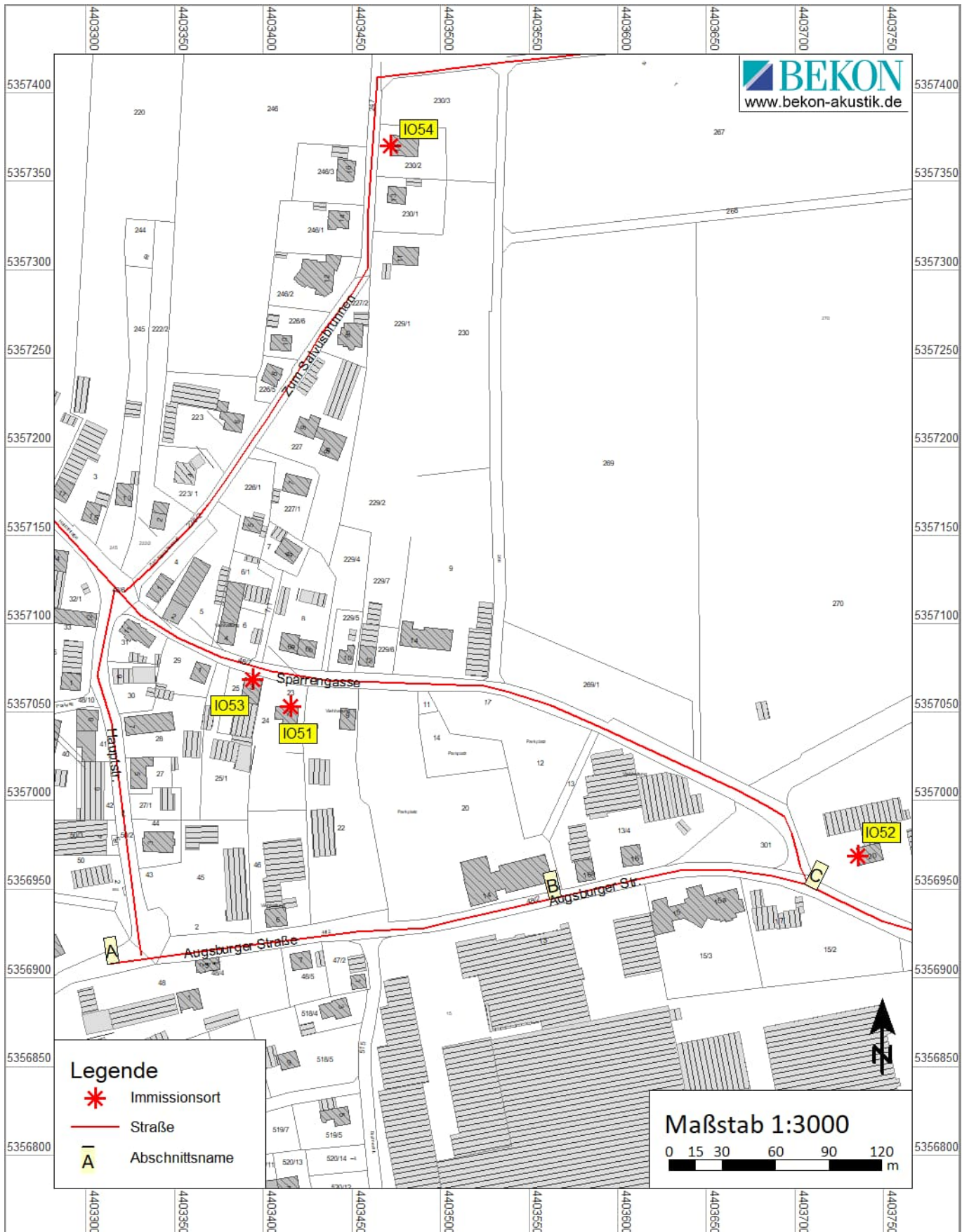
## 15.4.2 Berechnung der Immissionskontingente

G15-01-LEK RSPS0002.res		Berechnung der Beurteilungspegel															Seite 1 von 1 03.02.2023 / 15:25 Uhr	
Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	dLw	dLw	ZR	Lr	Lr
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 HR O SW 1.OG LrT 51,1 dB(A) LrN 36,1 dB(A)																		
GE			56,0	17734	98,5	0	66	-47,3	0,0	0,0		0,0	51,1	0,0	-15,0	0,0	51,1	36,1
Immissionsort IO02 HR SW 1.OG LrT 53,8 dB(A) LrN 38,8 dB(A)																		
GE			56,0	17734	98,5	0	48	-44,7	0,0	0,0		0,0	53,8	0,0	-15,0	0,0	53,8	38,8
Immissionsort IO03 HR SW 1.OG LrT 54,2 dB(A) LrN 39,2 dB(A)																		
GE			56,0	17734	98,5	0	46	-44,3	0,0	0,0		0,0	54,2	0,0	-15,0	0,0	54,2	39,2
Immissionsort IO04 HR SW 1.OG LrT 54,3 dB(A) LrN 39,3 dB(A)																		
GE			56,0	17734	98,5	0	46	-44,2	0,0	0,0		0,0	54,3	0,0	-15,0	0,0	54,3	39,3
Immissionsort IO10 HR SW 0.EG LrT 40,5 dB(A) LrN 25,5 dB(A)																		
GE			56,0	17734	98,5	0	223	-58,0	0,0	0,0		0,0	40,5	0,0	-15,0	0,0	40,5	25,5
Immissionsort IO11 HR W SW 1.OG LrT 40,8 dB(A) LrN 25,8 dB(A)																		
GE			56,0	17734	98,5	0	217	-57,7	0,0	0,0		0,0	40,8	0,0	-15,0	0,0	40,8	25,8
Immissionsort IO12 HR SW 0.EG LrT 45,2 dB(A) LrN 30,2 dB(A)																		
GE			56,0	17734	98,5	0	131	-53,3	0,0	0,0		0,0	45,2	0,0	-15,0	0,0	45,2	30,2
Immissionsort IO13 HR O SW 1.OG LrT 44,6 dB(A) LrN 29,6 dB(A)																		
GE			56,0	17734	98,5	0	139	-53,9	0,0	0,0		0,0	44,6	0,0	-15,0	0,0	44,6	29,6

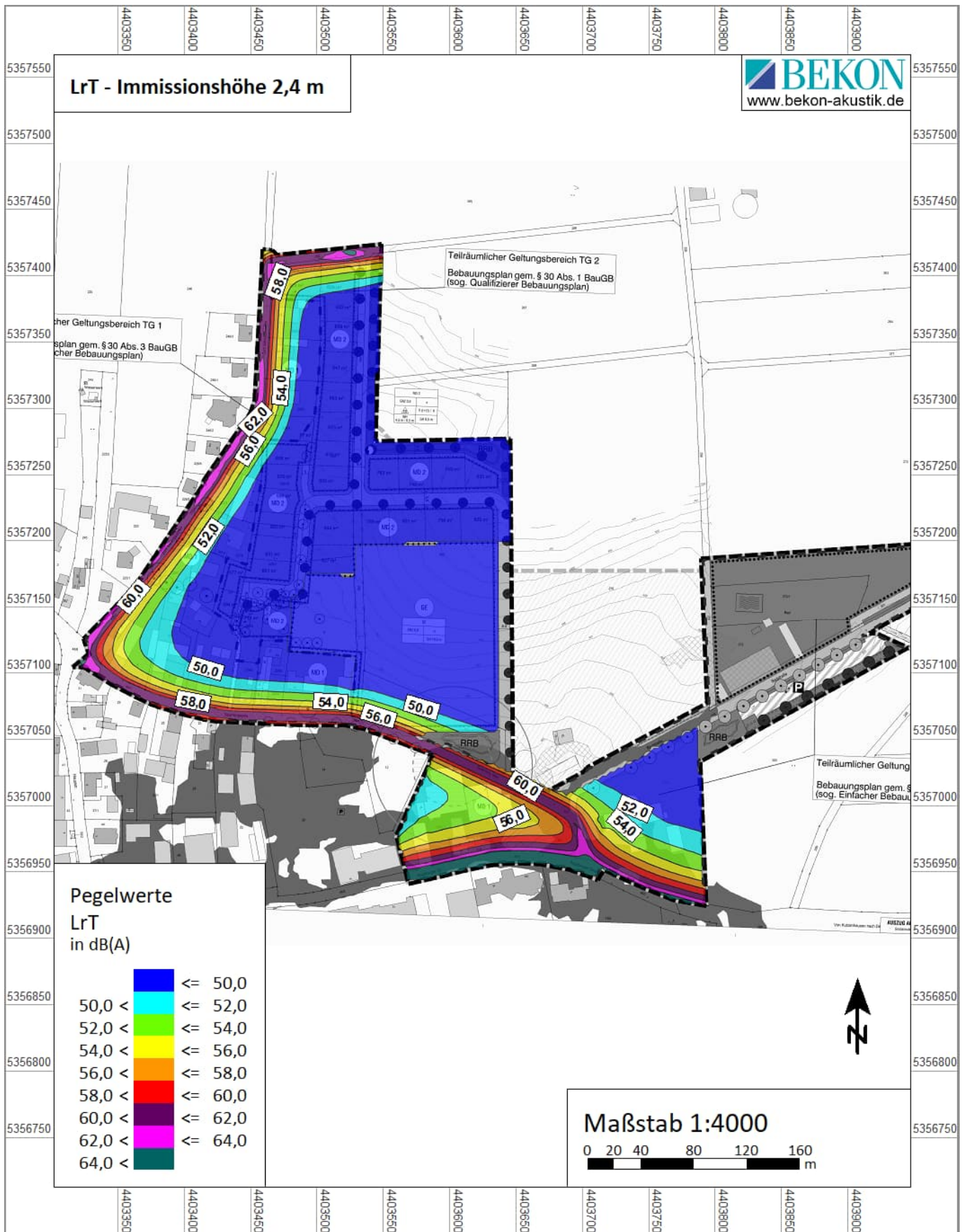


# 15.5 Verkehrslärmimmissionen

## 15.5.1 Lage der Schallquellen

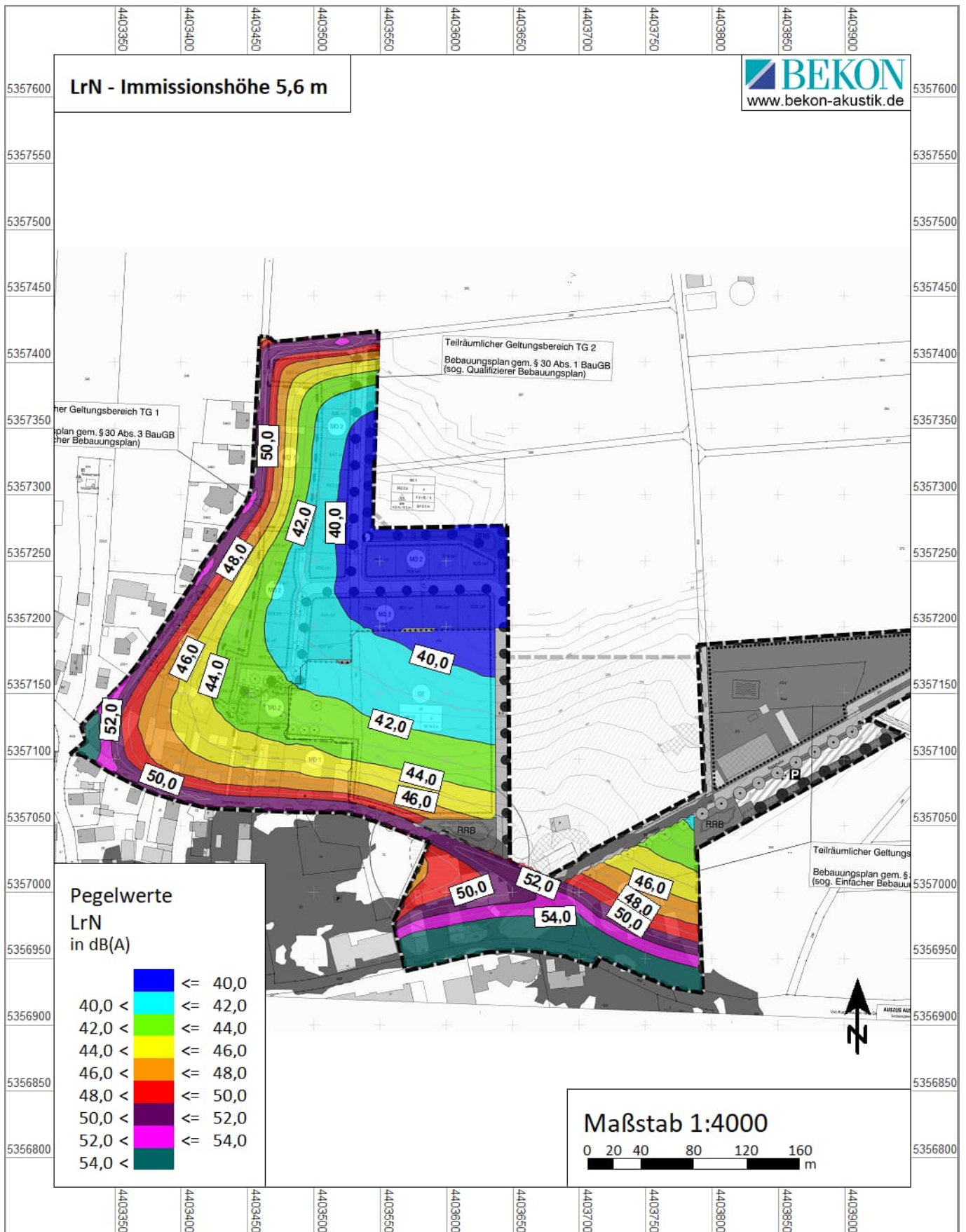


### 15.5.2 Bewertung der Beurteilungspegel in der Tagzeit





### 15.5.3 Bewertung der Beurteilungspegel in der Nachtzeit





### 15.5.4 Beurteilungspegel Prognose-Nullfall

G15-01 PbFv-0Fall		Beurteilungspegel DIN 18005 / 16. BImSchV Verkehrslärm								Seite 1 von 1 02.02.2023 / 20:23 Uhr			
HR	SW	Orientierungswerte (OW) DIN 18005		Immissionsgrenzwerte (IGW) 16. BImSchV		Beurteilungspegel		Überschreitung					
		T [dB(A)]	N	T [dB(A)]	N	LrT [dB(A)]	LrN	OW		IGW			
								T	N	T	N		
		Immissionsort: IO51				Schutzwürdigkeit: MD							
N	1.G	60	50	64	54	52	44	-	-	-	-		
	2.G	60	50	64	54	53	45	-	-	-	-		
		Immissionsort: IO52				Schutzwürdigkeit: MD							
W	1.G	60	50	64	54	55	51	-	1	-	-		
	2.G	60	50	64	54	56	52	-	2	-	-		
		Immissionsort: IO53				Schutzwürdigkeit: MD							
N	1.G	60	50	64	54	57	49	-	-	-	-		
	2.G	60	50	64	54	57	49	-	-	-	-		
		Immissionsort: IO54				Schutzwürdigkeit: MD							
W	1.G	60	50	64	54	56	48	-	-	-	-		
	2.G	60	50	64	54	56	48	-	-	-	-		

## 15.5.5 Beurteilungspegel Prognose-Planfall

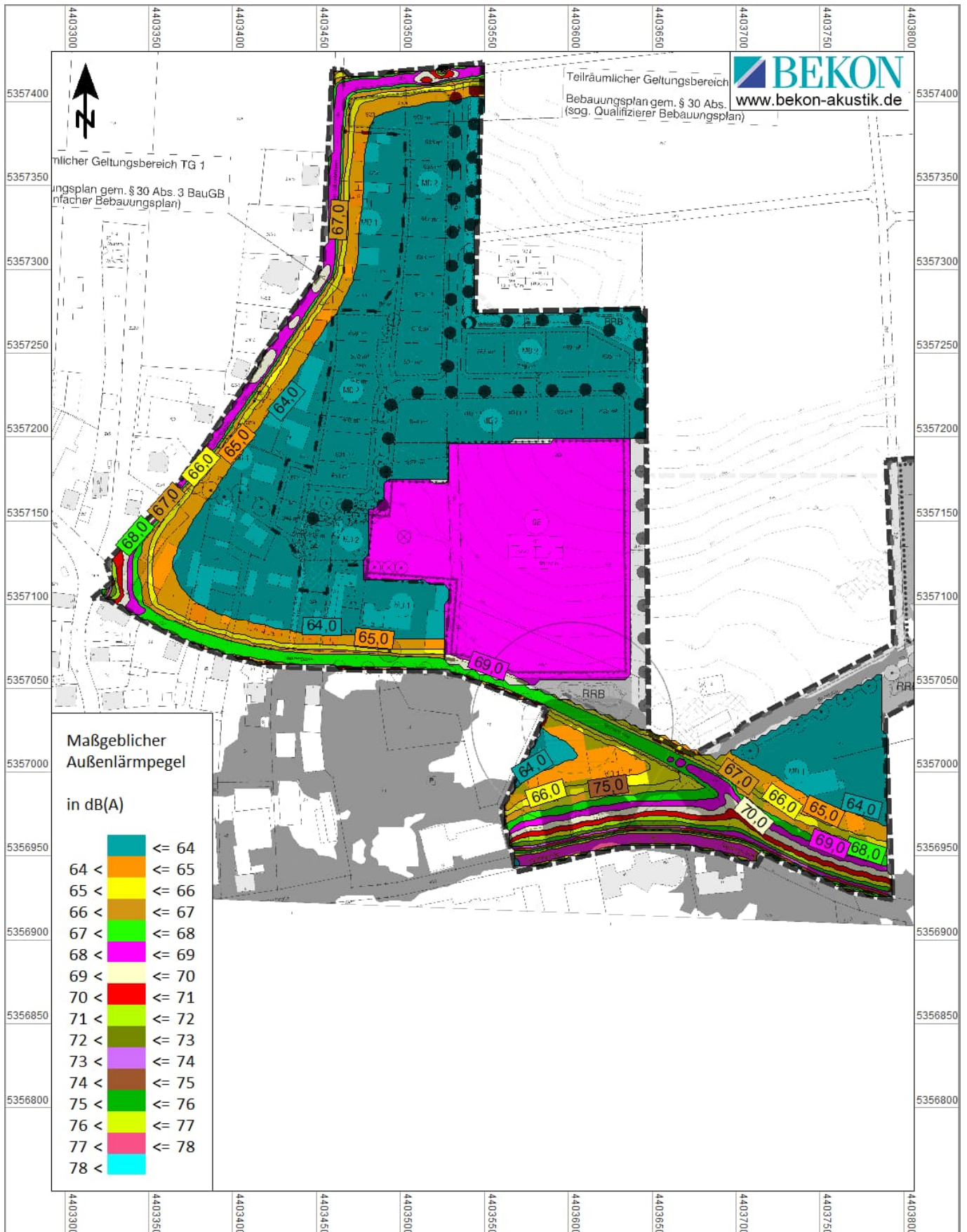
G15-01 PbFv-PFall		Beurteilungspegel DIN 18005 / 16. BImSchV Verkehrslärm								Seite 1 von 1 07.02.2023 / 08:39 Uhr			
HR	SW	Orientierungswerte (OW) DIN 18005		Immissionsgrenzwerte (IGW) 16. BImSchV		Beurteilungspegel		Überschreitung					
		T [dB(A)]	N [dB(A)]	T [dB(A)]	N [dB(A)]	LrT [dB(A)]	LrN [dB(A)]	OW		IGW			
		T	N	T	N	LrT	LrN	T	N	T	N		
		Immissionsort: IO51										Schutzwürdigkeit: MD	
N	1.G	60	50	64	54	53	48	-	-	-	-		
	2.G	60	50	64	54	54	49	-	-	-	-		
		Immissionsort: IO52										Schutzwürdigkeit: MD	
W	1.G	60	50	64	54	55	51	-	1	-	-		
	2.G	60	50	64	54	56	53	-	3	-	-		
		Immissionsort: IO53										Schutzwürdigkeit: MD	
N	1.G	60	50	64	54	58	53	-	3	-	-		
	2.G	60	50	64	54	58	53	-	3	-	-		
		Immissionsort: IO54										Schutzwürdigkeit: MD	
W	1.G	60	50	64	54	57	49	-	-	-	-		
	2.G	60	50	64	54	56	49	-	-	-	-		

## 15.5.6 Vergleich Prognose-Planfall zu Prognose-Nullfall (Pegelanhebung)

G15-01 PbVf-0Fall-PFall-Vergleich		<b>Vergleich Beurteilungspegel</b>				Seite 1 von 1 07.02.2023 / 08:39 Uhr	
SW	HR	BP 1 (Prognose-Nullfall)		BP 2 (Prognose-Planfall)		Vergleich BP 2 > BP 1	
		LrT	LrN	LrT	LrN	T	N
		[dB(A)]		[dB(A)]		[dB(A)]	
Immissionsort: IO51		Schutzwürdigkeit: MD					
1.G	N	52	44	53	48	1	4
2.G	N	53	45	54	49	1	4
Immissionsort: IO52		Schutzwürdigkeit: MD					
1.G	W	55	51	55	51	0	0
2.G	W	56	52	56	53	0	1
Immissionsort: IO53		Schutzwürdigkeit: MD					
1.G	N	57	49	58	53	1	4
2.G	N	57	49	58	53	1	4
Immissionsort: IO54		Schutzwürdigkeit: MD					
1.G	W	56	48	57	49	1	1
2.G	W	56	48	56	49	0	1

# 15.1 Passiver Schallschutz

## 15.1.1 Maßgeblicher Außenlärmpegel



### 15.1.2 Zum Lüften geeigneter Bereich



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.

LS07.02.23 08:52

LP07.02.23 09:20

\\bekon-daten\Gutachten\2013\LA13-176-BP-Kutzenhausen\1Gut\G15\LA13-176-G15-01.docx

Änderung: 015            19.09.2022            JS