

**Immissionsschutz  
Erschütterungsuntersuchung  
Bau- und Raumakustik  
Industrie- und Arbeitslärm  
Geruchsbewertung**

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

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung  
nach LärmVibrationsArbSchV

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

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

**Titel:** **Bebauungsplan Nr. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld" 2. Änderung der Gemeinde Burgoberbach - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange**

**Ort / Lage:** Burgoberbach, Im Birkfeld

**Landkreis:** Ansbach

**Auftraggeber:** Ingenieurbüro Heller GmbH  
Schernberg 30  
91567 Herrieden

**Bezeichnung:** LA19-247-G02-01

**Gutachtenumfang:** 20 Seiten

**Datum:** 23.04.2024

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. (FH) Florian Kaschubek

**Telefon:** +49 (821) 34779-29

**E-Mail:** [Florian.Kaschubek@bekon-akustik.de](mailto:Florian.Kaschubek@bekon-akustik.de)

**Fachlich Verantwortlicher:** Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Begutachtung</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Situation und Aufgabenstellung</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Immissionsorte</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Beurteilungszeiträume</b>	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Durchführung der Emissionskontingentierung</b>	<b>7</b>
7.1	Systematik der Lärmkontingentierung	7
7.1.1	Bebauungsplanverfahren der Gemeinde	7
7.1.2	Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller	7
7.2	Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente	8
7.2.1	Vorbelastung	8
7.2.2	Zusatzbelastung	8
7.2.2.1	Berechnung der Zusatzbelastung	8
7.2.2.2	Bewertung der Zusatzbelastung	9
<b>8</b>	<b>Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b>Textvorschläge für den Bebauungsplan</b>	<b>10</b>
9.1	Allgemeine Informationen	10
9.2	Textvorschläge für die Satzung	11
9.3	Textvorschläge für die Hinweise	11
<b>10</b>	<b>Abkürzungen der Akustik</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>13</b>
<b>12</b>	<b>Anlagen</b>	<b>14</b>
12.1	Übersichtsplan	15
12.2	Bebauungsplan	16
12.3	Lage der Immissionsorte	17
12.4	Berechnung der Zusatzbelastung	18
12.4.1	Bezugsfläche	18
12.4.2	Berechnung der Immissionskontingente	19

# 1 Begutachtung

Die Gemeinde Burgoberbach plant die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld" für ein Gewerbegebiet.

Es sollen teilweise neue Gewerbegebietsflächen ausgewiesen werden.

Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden. Um dies sicherzustellen, sollen für die maßgeblichen Flächen Schallemissionsbeschränkungen in Form von Geräusch-Emissionskontingenten nach der DIN 45691 (1) festgesetzt werden.

## **Emissionskontingente**

Die Emissionskontingente sind unter Punkt 9.2 aufgeführt. Die Bezugsfläche ist der Anlage 12.4.1 und die Berechnung der Immissionskontingente der Anlage 12.4.2 zu entnehmen.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die um 15 dB(A) reduzierten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) an allen relevanten Immissionsorten eingehalten werden.

Aufgrund dieses Ansatzes kann auch ohne Ermittlung der Vorbelastung davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen zu keinen unzumutbaren Pegelerhöhungen an den relevanten Immissionsorten führen, die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden und keine schädlichen oder unzumutbaren Lärmimmissionen hervorgerufen werden.

## **Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen**

Aufgrund der Größe des Plangebietes ist hier, im Vergleich zu dem bestehenden Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld", mit keinen relevanten Verkehrsmengen und Pegeländerungen zu rechnen. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und kann als zumutbar angesehen werden.

Augsburg, den 23.04.2024

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Ing. (FH) Florian Kaschubek

Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

## 2 Grundlagen

/A/ Untersuchung der schalltechnischen Belange in Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. XXV „Im Birkfeld“ der Gemeinde Burgoberbach, Bezeichnung: LA19-247-G01-01, Datum 24.07.2019

/B/ Bebauungsplanvorentwurf Nr. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld" 2. Änderung der Gemeinde Burgoberbach, Stand 22.02.2024, erhalten von dem Ingenieurbüro Heller GmbH per E-Mail am 11.04.2024

/C/ 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

Von der Gemeinde Burgoberbach wird die 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld" geplant.

Die hier vorliegende Begutachtung erfolgt zur Ermittlung und zur Bewertung der schalltechnischen Belange im Bebauungsplanverfahren.

Die Begutachtung beruht im Wesentlichen auf dem Bebauungsplanvorentwurf /B/.

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

Um dies sicherzustellen, werden für die maßgeblichen Flächen Lärmkontingente nach der DIN 45691 (1) festgesetzt.

## 4 Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	red. OW		OW	
			Gewerbe		Gewerbe	
			ta	na	ta	na
IO 01	Bebauung	GE	50	35	65	50
IO 02	Bebauung	GE	50	35	65	50
IO 03	unbebaut	GE	50	35	65	50
IO 10	Bebauung	WA	40	25	55	40
IO 11	unbebaut	WA	40	25	55	40
IO 32	Bebauung	WA	40	25	55	40

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende: IO : Immissionsort  
 OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)  
 red. OW : reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)  
 WA : allgemeines Wohngebiet  
 GE : Gewerbegebiet  
 Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 12.3 zu entnehmen.

Die Lage und die Schutzwürdigkeit der Immissionsorte wurde der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld" entnommen /A/.

### Reduzierung der Orientierungswerte auf Grund von Vorbelastung

Um eine mögliche Vorbelastung durch andere umliegende gewerbliche Nutzungen zu berücksichtigen, werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2) an den Immissionsorten um 15 dB(A) reduziert.

Entsprechend dem Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12 (1) erfüllt ein Vorhaben auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn die um 15 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Nach Punkt 2.2 der TA Lärm (3) liegen bereits dann, wenn die um 10 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG vor, da es sich um keinen maßgeblichen Immissionsort handelt.

Es kann auf Grund dieses Ansatzes davon ausgegangen werden, dass auch unter Berücksichtigung einer möglichen Summenbelastung mit der Vorbelastung keine unzumutbaren Pegelanhebungen hervorgerufen werden.

## 5 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.

### 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 3: Beurteilungszeiträume

## 6 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 9.0, Stand 28.02.2024, berechnet.

Die Berechnung der sich aus den Emissionskontingenten  $L_{EK}$  ergebenden Immissionskontingente  $L_{IK}$  erfolgt nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1) für die Immissionsorte außerhalb des Bebauungsplangebietes.

## **7 Durchführung der Emissionskontingentierung**

Die Gemeinde Burgoberbach plant die Aufstellung der 2. Änderung des Bebauungsplanes Nr. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld".

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

### **7.1 Systematik der Lärmkontingentierung**

#### **7.1.1 Bebauungsplanverfahren der Gemeinde**

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

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

Nun wird geprüft, ob sich andere Lärmemittenten im Sinne der TA Lärm (3) 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.

#### **7.1.2 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.

## 7.2 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

### 7.2.1 Vorbelastung

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 um 15 dB(A) reduziert (siehe Punkt 4). Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen auch ohne eine Ermittlung der Vorbelastung zu keinen relevanten Pegelerhöhungen an den relevanten Immissionsorten führen, die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden und keine schädlichen oder unzumutbare Lärmimmissionen hervorgerufen werden.

### 7.2.2 Zusatzbelastung

#### 7.2.2.1 Berechnung der Zusatzbelastung

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" (1).

Die Emissionskontingente sind unter Punkt 9.2 aufgeführt.

Die Bezugsfläche ist der Anlage 12.4.1 und die Berechnung der Immissionskontingente der Anlage 12.4.2 zu entnehmen.

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

IO	L <sub>IK</sub>	
	ta	na
IO 01	39,5	28,3
IO 02	45,9	34,7
IO 03	39,1	27,1
IO 10	27,8	16,5
IO 11	28,2	16,8
IO 32	25,6	14,1

Tabelle 4: Berechnung der Immissionskontingente

Legende Alle Pegel in dB(A)

### 7.2.2.2 Bewertung der Zusatzbelastung

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

IO	red. OW		BP bzw. L <sub>IK</sub>		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	50	35	39,5	28,3	+	+
IO 02	50	35	45,9	34,7	+	+
IO 03	50	35	39,1	27,1	+	+
IO 10	40	25	27,8	16,5	+	+
IO 11	40	25	28,2	16,8	+	+
IO 32	40	25	25,6	14,1	+	+

Tabelle 5: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel)

Legende: red. OW : Reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)  
L<sub>IK</sub> : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12 (1)  
BP : Beurteilungspegel  
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung  
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung  
Alle Pegel in dB(A)

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

## 8 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Kreisstraße AN 1 in westlicher Richtung hin zur Bundesstraße B 13. Dort erfolgt eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr auf der Bundesstraße.

Aufgrund der Größe des Plangebietes ist hier, im Vergleich zu dem bestehenden Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld", mit keinen relevanten Verkehrsmengen und Pegeländerungen zu rechnen. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und kann als zumutbar angesehen werden.

## 9 Textvorschläge für den Bebauungsplan

### 9.1 Allgemeine Informationen

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Bebauungsplan Nr. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld" 2. Änderung der Gemeinde Burgoberbach - Ermittlung und Bewertung der schalltechnischen Belange" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA19-247-G02-01" vom 23.04.2024 können die nachfolgenden Texte als Festsetzung (9.2) und als Hinweise zur Festsetzung (9.3) übernommen werden.

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

- Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen

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

#### **Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und technische Regelwerke**

Alle Normen können bei der Gemeinde Burgoberbach ...*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.

## 9.2 Textvorschläge für die Satzung

### Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12 für eine Gliederung nach § 1,

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente  $L_{EK}$  nach der DIN 45691:2006-12

"Geräuschkontingentierung" weder tags noch nachts überschreiten.

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

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):		
GE 01-01	tags $L_{EK} = 64$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 53$ dB(A)
GE 02-01	tags $L_{EK} = 60$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 49$ dB(A)
GE 03-01	tags $L_{EK} = 61$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 48$ dB(A)

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.

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.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

## 9.3 Textvorschläge für die Hinweise

*Hinweis:*

- 1.) Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Vorlage eines Lärmschutzgutachtens auf Basis der Ermächtigung der BauVorIV abzustimmen.
- 2.) Bei der Neuerrichtung und Änderung von schutzbedürftigen Nutzungen im Sinne der TA Lärm bzw. im Genehmigungsverfahren und Genehmigungsfreistellungsverfahren ist auf einen ausreichenden Schallschutz zu achten.

## 10 Abkürzungen der Akustik

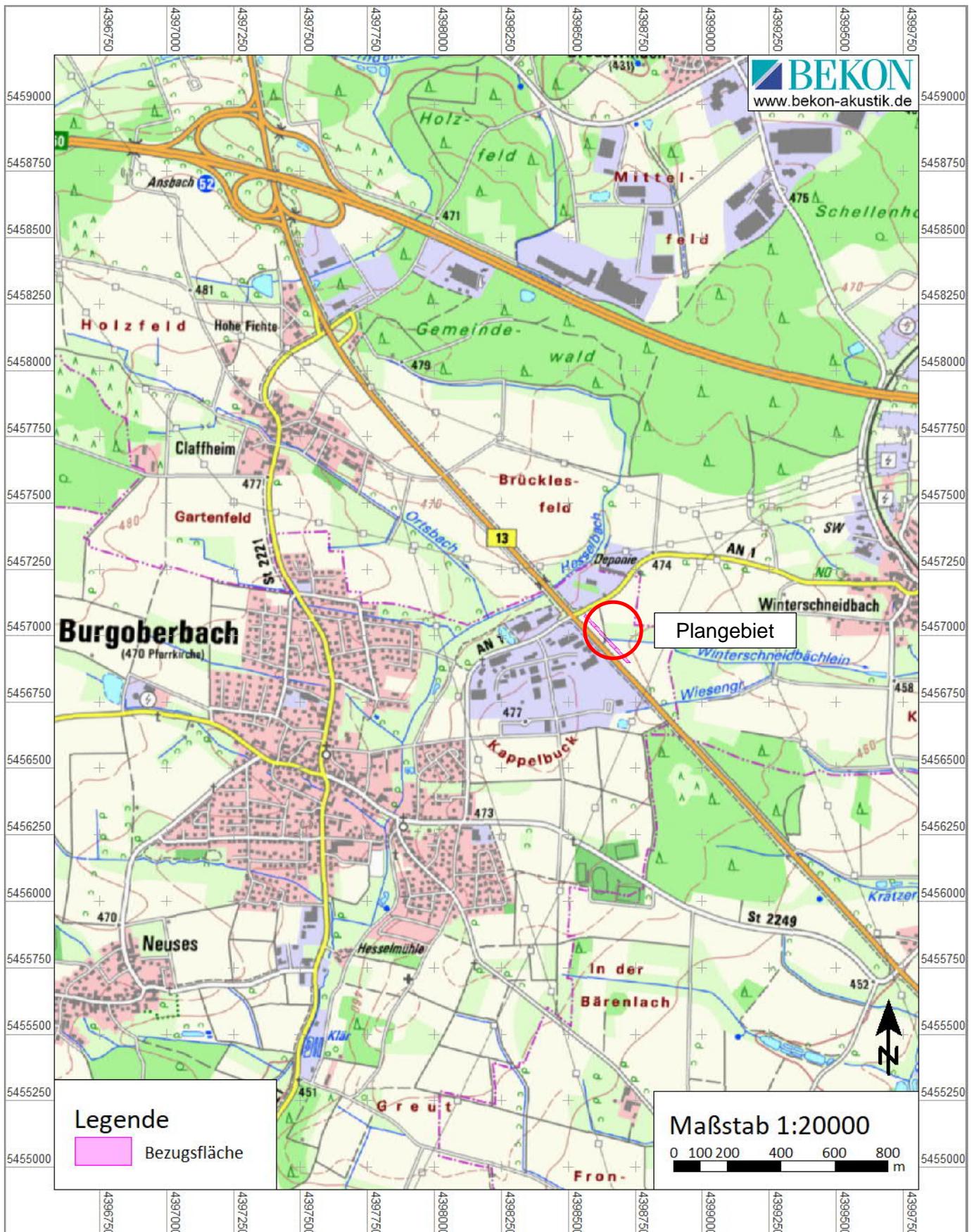
$A_{at}$	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
$A_{ba}$	Mittlere Einfügedämpfung
$A_{div}$	Mittlere Entfernungsminderung
$A_{gr}$	Mittlerer Bodeneffekt
$A_m$	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
$A_w$	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
$C_{mN}$	Meteorologische Korrektur, nachts
$C_{mT}$	Meteorologische Korrektur, tagsüber
$D_l$	Richtwirkungskorrektur
$d_{Lw}$	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
$D_v$	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
$K_D$	Durchfahranteil auf Parkplatz
$K_I$	Zuschlag für Impulshaltigkeit
$K_O$	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
$K_{PA}$	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
$K_{StrO}$	Zuschlag für die Oberfläche der Fahrgassen
$K_{VDI}$	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
$L_{D1}$	Immissionsortbezogenes Abschirmaß in dB
$L_{D2}$	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
$L_m$	Mittelungspegel in dB(A)
$L_{m,E25}$	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INS	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
$L_r$	Beurteilungspegel in dB(A)
$L_{rN}$	Beurteilungspegel nachts
$L_{rT}$	Beurteilungspegel tagsüber
LS	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
$L_{TM}$	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
$L_{WA}$	Schalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA'}$	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
$L_{WA''}$	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
$L_{WA,0}$	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
$L_{WA/E}$	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m <sup>2</sup> für Flächen)
$L_z$	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
Na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
$R_w$	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m <sup>2</sup>
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

## 11 Literaturverzeichnis

1. **DIN 45691:2006-12.** "Geräuschkontingentierung".
2. **DIN 18005.** "Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2023 und DIN 18005 Beiblatt 1 "Schallschutz im Städtebau - Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung", Ausgabe Juli 2023.
3. **TA Lärm.** Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998 (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.

## 12 Anlagen

## 12.1 Übersichtsplan



Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung Nr. 2005-7358

# 12.2 Bebauungsplan



Index	Art der Änderung	Datum	Bearbeiter	Prüfer
00	Entwurf	22.02.2024	B.Grabner	Heller
01				
02				
03				
04				

verwendete Bezugssysteme:      Hauptlagesystem:      Haupthöhensystem:

2024037/Bebauungsplan.PLT

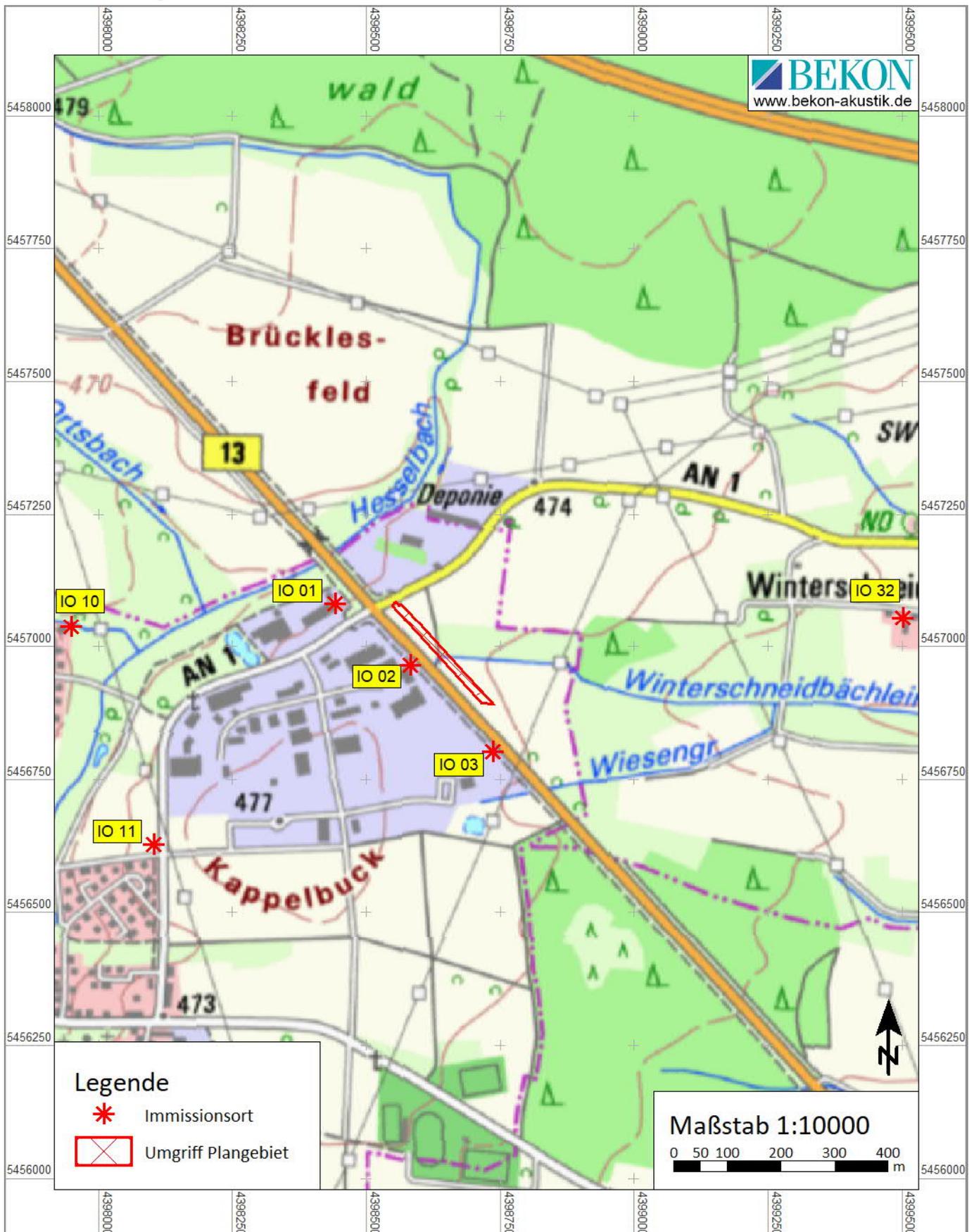
**Ingenieurbüro Heller GmbH**

Schernberg 30 | 91567 Herrieden | Tel.: 09825/9296-0 Fax: -50  
 Internet: www.ib-heller.de | E-Mail: info@ib-heller.de

**Bauleitplanung**  
 Straßenbau  
 Abwasserbeseitigung/  
 Wasserversorgung  
 Vermessung/Geoinformation

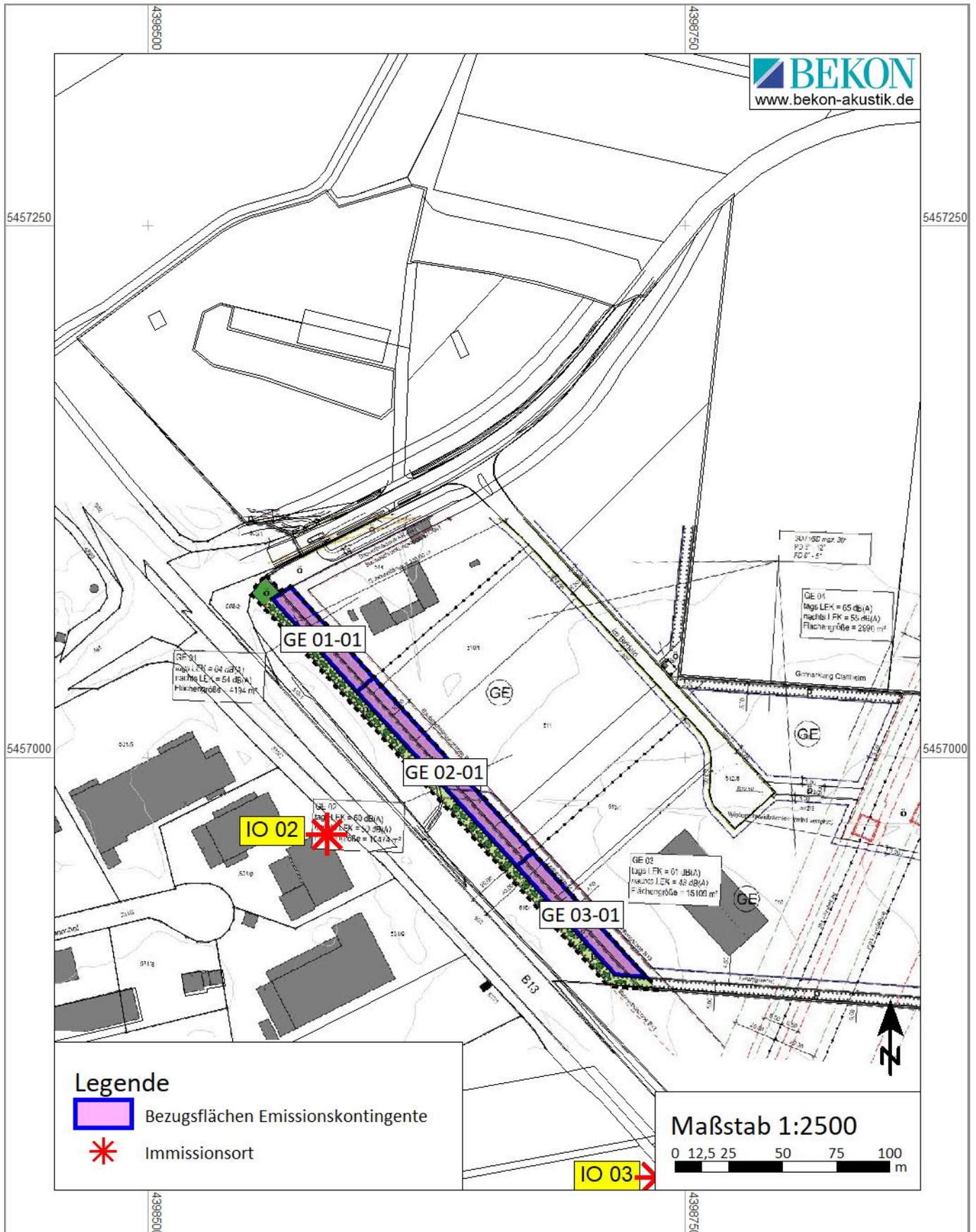
Vorhabensbezeichnung:  <h2 style="text-align: center;">BEBAUUNGSPLAN NR. XXV Gewerbegebiet "Im Birkfeld"</h2> <h3 style="text-align: center;">2. Änderung</h3> <p style="text-align: center;">mit integriertem Grünordnungsplan</p>	Plannummer: 2024037/Bebauungsplan.PLT
	Leistungsphase: <h2 style="text-align: center;">Entwurf</h2>
	Maßstab:      Index / Datum: 1:1000      00 / 22.02.2024

## 12.3 Lage der Immissionsorte



## 12.4 Berechnung der Zusatzbelastung

### 12.4.1 Bezugsfläche



## 12.4.2 Berechnung der Immissionskontingente

G02-01 LEK RSPS0104.res	<b>Berechnung der Beurteilungspegel</b>	Seite 1 von 1 15.04.2024 / 09:21 Uhr
----------------------------	---	---

Quelle	Li	R'w	L'w	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	ADI	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	dB(A)	dB(A)	T	N	T	T	N
<b>Immissionsort IO 01 HR SW 0.EG LrT 39,5 dB(A) LrN 28,3 dB(A)</b>																			
GE 01-01			64,0	584	91,7	0	139	-53,9	0,0	0,0	0,0		0,0	37,8	0,0	-11,0	0,0	37,8	26,8
GE 02-01			60,0	1106	90,4	0	209	-57,4	0,0	0,0	0,0		0,0	33,1	0,0	-11,0	0,0	33,1	22,1
GE 03-01			61,0	734	89,7	0	299	-60,5	0,0	0,0	0,0		0,0	29,1	0,0	-13,0	0,0	29,1	16,1
<b>Immissionsort IO 02 HR SW 1.OG LrT 45,9 dB(A) LrN 34,7 dB(A)</b>																			
GE 01-01			64,0	584	91,7	0	90	-50,1	0,0	0,0	0,0		0,0	41,6	0,0	-11,0	0,0	41,6	30,6
GE 02-01			60,0	1106	90,4	0	68	-47,6	0,0	0,0	0,0		0,0	42,8	0,0	-11,0	0,0	42,8	31,8
GE 03-01			61,0	734	89,7	0	120	-52,5	0,0	0,0	0,0		0,0	37,1	0,0	-13,0	0,0	37,1	24,1
<b>Immissionsort IO 03 HR SW 0.EG LrT 39,1 dB(A) LrN 27,1 dB(A)</b>																			
GE 01-01			64,0	584	91,7	0	296	-60,4	0,0	0,0	0,0		0,0	31,2	0,0	-11,0	0,0	31,2	20,2
GE 02-01			60,0	1106	90,4	0	208	-57,4	0,0	0,0	0,0		0,0	33,1	0,0	-11,0	0,0	33,1	22,1
GE 03-01			61,0	734	89,7	0	124	-52,8	0,0	0,0	0,0		0,0	36,8	0,0	-13,0	0,0	36,8	23,8
<b>Immissionsort IO 10 HR SW 0.EG LrT 27,8 dB(A) LrN 16,5 dB(A)</b>																			
GE 01-01			64,0	584	91,7	0	631	-67,0	0,0	0,0	0,0		0,0	24,7	0,0	-11,0	0,0	24,7	13,7
GE 02-01			60,0	1106	90,4	0	688	-67,7	0,0	0,0	0,0		0,0	22,7	0,0	-11,0	0,0	22,7	11,7
GE 03-01			61,0	734	89,7	0	755	-68,6	0,0	0,0	0,0		0,0	21,1	0,0	-13,0	0,0	21,1	8,1
<b>Immissionsort IO 11 HR SW 0.EG LrT 28,2 dB(A) LrN 16,8 dB(A)</b>																			
GE 01-01			64,0	584	91,7	0	642	-67,1	0,0	0,0	0,0		0,0	24,5	0,0	-11,0	0,0	24,5	13,5
GE 02-01			60,0	1106	90,4	0	648	-67,2	0,0	0,0	0,0		0,0	23,2	0,0	-11,0	0,0	23,2	12,2
GE 03-01			61,0	734	89,7	0	667	-67,5	0,0	0,0	0,0		0,0	22,2	0,0	-13,0	0,0	22,2	9,2
<b>Immissionsort IO 32 HR SW 0.EG LrT 25,6 dB(A) LrN 14,1 dB(A)</b>																			
GE 01-01			64,0	584	91,7	0	920	-70,3	0,0	0,0	0,0		0,0	21,4	0,0	-11,0	0,0	21,4	10,4
GE 02-01			60,0	1106	90,4	0	866	-69,7	0,0	0,0	0,0		0,0	20,7	0,0	-11,0	0,0	20,7	9,7
GE 03-01			61,0	734	89,7	0	813	-69,2	0,0	0,0	0,0		0,0	20,5	0,0	-13,0	0,0	20,5	7,5

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.

LS23.04.24 11:31

LP23.04.24 11:40

G:\2019\LA19-247-BP-GE-Burgoberbach\1Gut\G02\LA19-247-G02-01.docx

Änderung: 016            17.10..2023            JS