

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

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

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung
nach LärmVibrationsArbSchV

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC
17025:2005 für Geräusche und Erschütterungen

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

www.bekon-akustik.de

**Titel: Untersuchung der schalltechnischen Belange im
Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. XXV
„Im Birkfeld“ der Gemeinde Burgoberbach**

Ort / Lage: Burgoberbach, Im Birkfeld
Landkreis: Ansbach
Auftraggeber: Härtfelder Ingenieurtechnologien GmbH
Sebastian-Münster-Str. 6
91438 Bad Windsheim
Bezeichnung: LA19-247-G01-01
Gutachtenumfang: 34 Seiten
Datum: 24.07.2019
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Thomas Pehl
Telefon: +49 (821) 34779-19
E-Mail: Thomas.Pehl@bekon-akustik.de
Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

Inhaltsverzeichnis

1	Begutachtung	3
2	Grundlagen	4
3	Situation und Aufgabenstellung	5
4	Beschreibung der untersuchten Immissionsorte	6
5	Beurteilungszeiträume	7
6	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	7
7	Emissionskontingentierung	8
7.1	Systematik der Lärmkontingentierung	8
7.1.1	Bebauungsplanverfahren der Gemeinde	8
7.1.2	Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller	8
7.2	Erforderliche Höhe der Emissionskontingente	9
7.3	Ermittlung der Vorbelastung	9
7.4	Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente	10
8	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	11
9	Verkehrslärmimmissionen	12
9.1	Berechnung der Lärmemissionen	12
9.2	Bewertung der Beurteilungspegel	13
10	Textvorschläge für den Bebauungsplan	14
10.1	Satzung	15
10.2	Begründung	17
11	Abkürzungen der Akustik	25
12	Literaturverzeichnis	26
13	Anlagen	27
13.1	Übersichtsplan	28
13.2	Lage der Immissionsorte	29
13.3	Berechnung der Immissionskontingente	30
13.3.1	Bezugsfläche	30
13.3.2	Berechnung der Immissionskontingente	31
13.4	Verkehrslärmimmissionen	32
13.4.1	Rasterlärmkarte - Tag - Immissionshöhe 4 m	32
13.4.2	Rasterlärmkarte - Nacht - Immissionshöhe 4 m	33

1 Begutachtung

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

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

Hierzu wurde die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH beauftragt ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen.

Emissionskontingente

Folgende Emissionskontingente werden nach der DIN 45691 festgesetzt:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):			
GE 01	tags $L_{EK} = 64$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 54$ dB(A)	Flächengröße = 4194 m ²
GE 02	tags $L_{EK} = 60$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 50$ dB(A)	Flächengröße = 10474 m ²
GE 03	tags $L_{EK} = 61$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 48$ dB(A)	Flächengröße = 15109 m ²
GE 04	tags $L_{EK} = 65$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 55$ dB(A)	Flächengröße = 2990 m ²
GE 05	tags $L_{EK} = 63$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 53$ dB(A)	Flächengröße = 8378 m ²
GE 06	tags $L_{EK} = 68$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 48$ dB(A)	Flächengröße = 19449 m ²

Verkehrslärm

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die Lärmemissionen der beiden relevanten Verkehrswege (B 13 und AN 1) im Plangebiet die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" zur Tagzeit eingehalten und zur Nachtzeit lediglich in den unmittelbar an den beiden Verkehrswegen liegenden Bereichen überschritten werden.

Die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden als zumutbar angesehen.

Augsburg, den 24.07.2019

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter / Fachlich Verantwortlicher:



Dipl.-Geogr. Thomas Pehl

2 Grundlagen

- /A/ Telefonat mit Herrn Binder von der Stadt Ansbach am 23.07.2019
- /B/ Telefonat mit Frau Stöhr von der unteren Immissionsschutzbehörde des Landratsamtes Ansbach am 23.07.2019
- /C/ Telefonat mit Herrn Holz vom Bauamt der Gemeinde Burgoberbach am 24.07.2019
- /D/ Bebauungsplan Nr. XXV Gewerbegebiet „Im Birkfeld“, der Gemeinde Burgoberbach, Fassung vom 08.08.2019, erhalten von Herrn Härtfelder von der Härtfelder Ingeniertechnologien GmbH per E-Mail am 12.07.2019
- /E/ Bebauungsplan Nr. VI, der Gemeinde Burgoberbach, Datum der Rechtskraft: 04.06.1998, Download über Bayern-Atlas plus am 23.07.2019
- /F/ Bebauungsplan Nr. 14 Gewerbegebiet „Im Herrmannshof“, der Gemeinde Burgoberbach, Datum der Rechtskraft: 04.06.1998, Download über Bayern-Atlas plus am 23.07.2019
- /G/ Bebauungsplan Nr. XXII Gewerbegebiet „Im Herrmannshof II“ und vorhabenbezogener Bebauungsplan Sondergebiet „Großflächiger Einzelhandel“, der Gemeinde Burgoberbach, Inkraftgetreten am 25.09.2016, Download über Bayern-Atlas plus am 23.07.2019
- /H/ Bebauungsplan Nr. XX Gewerbegebiet „Im Herrmannshof III“, der Gemeinde Burgoberbach, Inkraftgetreten am 01.09.2016, Download über Bayern-Atlas plus am 23.07.2019
- /I/ Bebauungsplan Nr. XXVI „Am Kappelbuck 2“, der Gemeinde Burgoberbach, in Aufstellung befindlich, Änderungsdatum: 11.07.2019, Download über Homepage der Gemeinde Burgoberbach am 23.07.2019
- /J/ Bescheid zur „Errichtung und Betrieb einer Bauschutt-Recyclinganlage auf Fl.Nr. 504/2 der Gemarkung Burgoberbach“, Zeichen: 170-21/0 SG 42, Datum: 09.03.2005, erhalten von Herrn Härtfelder von der Härtfelder Ingeniertechnologien GmbH per E-Mail am 12.07.2019
- /K/ Schalltechnische Prognose der TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH über die zu erwartenden Geräuschemissionen und -immissionen einer Asphaltmischanlage, Datum: 06.12.2000, Bericht-Nr. 00/446410752, erhalten von Herrn Härtfelder von der Härtfelder Ingeniertechnologien GmbH per E-Mail am 17.07.2019
- /L/ Schalltechnische Untersuchung der Härtfelder Ingeniertechnologien GmbH zum Vorhaben Gewerbegebiet Nr. XXV „Im Birkfeld“, Datum: 02.05.2019, erhalten von Herrn Härtfelder von der Härtfelder Ingeniertechnologien GmbH per E-Mail am 17.07.2019
- /M/ Angaben zur voraussichtlich erforderlichen Höhe der Lärmemissionskontingente für den Betrieb der Tankstelle durch das Ingenieurbüro für Bauwesen Ing.-Consult Lehner vom 04.07.2019, erhalten von Herrn Härtfelder von der Härtfelder Ingeniertechnologien GmbH per E-Mail am 12.07.2019
- /N/ Daten der Verkehrszählung 2015, veröffentlicht im Internet durch die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, Datenabfrage am 23.07.2019

/O/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

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

3 Situation und Aufgabenstellung

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

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

Im Umgriff des Plangebietes befindet sich ein Asphaltmischwerk. Des Weiteren soll der Betrieb einer 24-Stunden Tankstelle ermöglicht werden.

Es werden die Emissionskontingente so angesetzt, dass der genehmigte Betrieb des Asphaltmischwerkes sowie der geplante Betrieb der Tankstelle möglich ist.

4 Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Sch.w.	red. OW		IGW		OW			
			Gewerbe		Verkehr		Gewerbe		Verkehr	
			ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	Bebauung	GE	59	44	69	59	65	50	65	55
IO 02	Bebauung	GE	59	44	69	59	65	50	65	55
IO 03	unbebaut	GE	59	44	69	59	65	50	65	55
IO 10	Bebauung	WA	45	30	59	49	55	40	55	45
IO 11	unbebaut	WA	45	30	59	49	55	40	55	45
IO 32	Bebauung	WA	45	30	59	49	55	40	55	45

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende:

- IO : Immissionsort
- Sch.w. : Schutzwürdigkeit
- OW : Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
- red. OW : reduzierte Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 (2)
- IGW : Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3)
- WA : allgemeines Wohngebiet
- GE : Gewerbegebiet
- Alle Pegel in dB(A)

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 13.2 zu entnehmen.

IO 01

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan Nr. XXII /G/ entnommen.

IO 02

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan Nr. 14 /F/ entnommen.

IO 03

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan Nr. XX /H/ entnommen.

IO 10

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem Bebauungsplan Nr. VI /E/ entnommen.

IO 11

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde dem sich in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. XXVI // entnommen.

IO 32

Die Einstufung der Schutzwürdigkeit wurde uns von der Stadt Ansbach mitgeteilt /A/.

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

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 8.1, Stand 17.06.2019, berechnet.

Immissionskontingente

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

Straße

Die Berechnungen der Lärmemissionen und Lärmimmissionen durch den Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen wurden nach der RLS-90 (4) durchgeführt.

7 Emissionskontingentierung

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 (5) 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 ist im Bebauungsplan festgesetzt, 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 Erforderliche Höhe der Emissionskontingente

GE 01

Auf der Teilfläche GE 01 soll der Betrieb einer 24-Stunden Tankstelle ermöglicht werden.

Es wurden uns durch die Härtfelder Ingeniertechnologien GmbH Angaben zur erforderlichen Höhe der Immissionskontingente übermittelt /M/.

Demnach sind die nachfolgenden Emissionskontingente voraussichtlich mindestens erforderlich:

Tag 62 dB(A) / Nacht 50 dB(A)

Es wird das folgende Emissionskontingent für die Teilfläche angesetzt:

Tag 64 dB(A) / Nacht 54 dB(A)

GE 02 bis GE 05

Für diese Teilflächen wurden keine Angaben zur geplanten Nutzung getroffen. Die möglichen Kontingente wurden im Rahmen der nachfolgenden Kontingentierung ermittelt.

GE 06

Auf der Teilfläche GE 06 befindet sich der genehmigte Betrieb der Asphaltmischwerke Franken GmbH & Co. KG.

Es wurde auf Grundlage des gültigen Genehmigungsbescheides /J/ und eines uns zur Verfügung gestellten Gutachtens für eine vergleichbare Anlage des Betreibers /K/ im Rahmen einer Voruntersuchung die sich durch den Betrieb des Asphaltmischwerks an den relevanten Immissionsorten voraussichtlich ergebenden Lärmimmissionen ermittelt.

Um auf der sicheren Seite zu sein, wurden die Emissionskontingente so vergeben, dass die sich hieraus ergebenden Lärmimmissionskontingente die ermittelten Lärmimmissionen durch den Betrieb der Anlage um mindestens 3 dB(A) überschreiten. Somit ist der Betrieb im Bestand sowie eine mögliche betriebliche Erweiterung am Standort Burgoberbach möglich.

7.3 Ermittlung der Vorbelastung

Es erfolgte hierzu eine Abstimmung mit dem Landratsamt Ansbach /B/ .

Es wurden die Orientierungswerte an den relevanten Immissionsorten im allgemeinen Wohngebiet um 10 dB(A) reduziert. Somit ist auch bei einer Ausschöpfung der Orientierungswerte an den Immissionsorten durch die Vorbelastung von keiner weiteren relevanten Erhöhung der Lärmimmissionen auszugehen.

Die Immissionsorte im Gewerbegebiet befinden sich an den Nordfassaden der Gebäude und aus dieser Richtung stellt das Plangebiet die einzig relevante Schallquelle dar. Es wurden daher die Orientierungswerte an den relevanten Immissionsorten im Gewerbegebiet um 6 dB(A) reduziert.

Auf eine Ermittlung der Vorbelastung wurde daher verzichtet.

7.4 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

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

Die Bezugsfläche ist der Anlage 13.3.1 zu entnehmen. Die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 13.3.2 zu entnehmen.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):			
GE 01	tags $L_{EK} = 64$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 54$ dB(A)	Flächengröße = 4194 m ²
GE 02	tags $L_{EK} = 60$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 50$ dB(A)	Flächengröße = 10474 m ²
GE 03	tags $L_{EK} = 61$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 48$ dB(A)	Flächengröße = 15109 m ²
GE 04	tags $L_{EK} = 65$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 55$ dB(A)	Flächengröße = 2990 m ²
GE 05	tags $L_{EK} = 63$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 53$ dB(A)	Flächengröße = 8378 m ²
GE 06	tags $L_{EK} = 68$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 48$ dB(A)	Flächengröße = 19449 m ²

Tabelle 4: Emissionskontingente

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

In der nachfolgenden Tabelle werden die sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente mit den reduzierten Orientierungswerten verglichen.

IO	red. OW		BP bzw L_{IK}		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IO 01	59	44	56,4	40,2	+	+
IO 02	59	44	56,2	43,3	+	+
IO 03	59	44	52,6	39,7	+	+
IO 10	45	30	45,0	30,0	+	+
IO 11	45	30	44,4	30,0	+	+
IO 32	45	30	43,1	29,4	+	+

Tabelle 5: Bewertung der Immissionskontingente

Legende: red. OW : reduzierter Orientierungswert
 L_{IK} : 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 eingehalten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 10.2).

8 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Das Plangebiet wird über die Kreisstraße AN 1 in südlicher Richtung hin zur Bundesstraße B 13 erschlossen. Dort erfolgt eine sofortige Vermischung mit dem übrigen Fahrverkehr auf der Bundesstraße.

Der übrige planbedingte Fahrverkehr in nördlicher Richtung stellt im Rahmen der üblichen Schwankungen des Verkehrs auf der Kreisstraße AN 1 keine unzumutbare zusätzliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens dar und ist daher ebenfalls zumutbar.

Zudem erfolgt der planbedingte Fahrverkehr sowohl in südliche als auch in nördliche Richtung über die Kreisstraße AN 1 in einer Entfernung von 500 m nicht entlang von Gebieten mit erhöhter Schutzwürdigkeit (reines/allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet, etc.).

Es werden keine Wohngebäude unzumutbar durch den planbedingten Fahrverkehr mit Lärmimmissionen belastet.

9 Verkehrslärmimmissionen

9.1 Berechnung der Lärmemissionen

Die Berechnungen sind nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (4) durchzuführen.

Es wurde für jede Straße der Pegel berechnet, der sich in einem Abstand von 25 Metern zur Straßenachse ergibt. Dieser Pegel wird als $L_{m,E25}$ bezeichnet. Durch den $L_{m,E25}$ kann das Maß der Lärmemission der betreffenden Straße beschrieben werden, wobei der Wert für die Tagzeit und für die Nachtzeit getrennt angegeben wird.

Es wurde für die Bundesstraße B 13 von den Daten der Verkehrszählung 2015 // und einer Zunahme des Fahrverkehrs von 20% für das Jahr 2030 ausgegangen.

Es liegen für den betreffenden Abschnitt der Kreisstraße AN 1 keine Daten der Verkehrszählung vor. Es wurden die Verkehrszahlen der ursprünglichen schalltechnischen Untersuchung zum vorliegenden Bebauungsplan entnommen /L/. Der LKW-Anteil wurde entsprechend den Angaben zum Schwerlastanteil berechnet. Die Tag-Nacht-Verteilung erfolgte nach der RLS-90 für Kreisstraßen.

Die zulässigen Geschwindigkeiten wurden uns von der Gemeinde Burgoberbach mitgeteilt /C/.

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Emissionen aufgeführt.

Bezeichnung	DTV		Zeit	M (pro Stunde)		p %	v in km/h		D_v [dB]	$L_{m,E 25}$ [dB(A)]
	2015	2030		KFZ	LKW		LKW	PKW		
B13	9.186	11.023	ta	645,6	67,0	10,4	100	80	-0,1	68,0
			na	86,4	18,1	20,9	100	80	-0,1	60,9
B13 (im Bereich des Plangebietes)	9.186	11.023	ta	645,6	67,0	10,4	70	70	-2,0	66,1
			na	86,4	18,1	20,9	70	70	-1,5	59,5
AN 1	1.604	1.925	ta	115,5	4,9	4,2	100	80	-0,1	59,2
			na	15,4	0,6	4,2	100	80	-0,1	50,4

Tabelle 6: Verkehrsdaten für die Berechnung der Verkehrslärmemissionen auf den öffentlichen Verkehrswegen

Legende: DTV : durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
M : mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
p : LKW-Anteil in %
v : Geschwindigkeit in km/h
 D_v : Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB
 D_{Stg} : Zuschlag für Steigung
 $L_{m,E25}$: Pegel in 25 m Entfernung in dB(A)
Alle Pegel in dB(A)

Der Kreuzungsbereich zwischen Bundesstraße B 13 und Kreisstraße AN 1 ist lichtzeichen-geregelt. Es wird der entsprechende Zuschlag gemäß der RLS-90 (4) in Abhängigkeit von der Entfernung angesetzt.

9.2 Bewertung der Beurteilungspegel

In den beiden Rasterlärmkarten in der Anlage 13.4 werden die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet dargestellt (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 10.2).

Tagzeit

Aus der Rasterlärmkarte ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 von 65 dB(A) in nahezu dem gesamten Plangebiet eingehalten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3) werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

Nachtzeit

Aus der Rasterlärmkarte ist ersichtlich, dass die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", vom Mai 1987 von 55 dB(A) in weiten Teilen des Plangebietes eingehalten werden. Lediglich im unmittelbar an den beiden Verkehrswegen gelegenen Bereichen werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (3) werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

10 Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Untersuchung der schalltechnischen Belange im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens Nr. XXV „Im Birkfeld“ der Gemeinde Burgoberbach" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA19-247-G01-01" vom 24.07.2019 können die Texte aus Absatz 10.1 als Festsetzung sowie die Texte aus Absatz 10.2 als Begründung übernommen werden.

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

- Die Kontingente sind in die Nutzungsschablone einzutragen
- Der Plan aus der Anlage 13.4.2 ist im Bebauungsplan als Anlage festzusetzen.

Folgende Normen sind spätestens zur Bekanntmachung bereitzuhalten:

- DIN 4109-1:2016-07 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen"
- E DIN 4109-1/A1:2017-01 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen Änderung A1"
- DIN 4109-2:2016-07 "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"
- DIN 45691, "Geräuschkontingentierung", Ausgabe Dezember 2006

In der Satzung ist zu ergänzen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können.

10.1 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: 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	tags $L_{EK} = 64$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 54$ dB(A)	Flächengröße = 4194 m ²
GE 02	tags $L_{EK} = 60$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 50$ dB(A)	Flächengröße = 10474 m ²
GE 03	tags $L_{EK} = 61$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 48$ dB(A)	Flächengröße = 15109 m ²
GE 04	tags $L_{EK} = 65$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 55$ dB(A)	Flächengröße = 2990 m ²
GE 05	tags $L_{EK} = 63$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 53$ dB(A)	Flächengröße = 8378 m ²
GE 06	tags $L_{EK} = 68$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 48$ dB(A)	Flächengröße = 19449 m ²

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.

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.

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.

Baulicher Schallschutz zum Schutz vor Verkehrslärmeinwirkungen im Sinne des § 9, Abs. 1, Nr. 24 BauGB

In der Anlage XX sind die sich durch die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet zur Nachtzeit ergebenden Beurteilungspegel dargestellt. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist nachzuweisen, dass die erforderlichen Schalldämmmaße entsprechend der DIN 4109-1:2016-07 "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" (z.B. Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume, Büroräume) eingehalten werden.

Die Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern sind an die lärmabgewandten Fassadenseiten zu orientieren.

Ist dies nicht möglich, so sind diese Räume mit einer schallgedämmten Lüftung auszustatten. Schallgedämmte Lüftungen können entfallen, wenn die Räume mit Wintergärten, Loggien oder anderen Pufferräumen vor den Lärmimmissionen geschützt werden (Verbesserung mindestens 15 dB(A)). Diese Pufferräume müssen so ausgestattet sein, dass sie zur Nutzung als Schlaf- oder Kinderzimmer nicht geeignet sind.

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften

Alle Normen und Richtlinien können bei der Gemeinde Burgoberbach wann..... wo zusammen mit den übrigen Bebauungsplanunterlagen eingesehen werden.

Die genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt.

Die genannten Normen und Richtlinien sind bei der Beuth-Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen (Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin).

Die genannten Normen, Richtlinien und sonstige Vorschriften können auch bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH (Morellstraße 33, 86159 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

10.2 Begründung

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Nach § 50 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete, sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Um zu beurteilen, ob durch die zukünftige Nutzung des Bebauungsplangebietes als Gewerbegebiet diese Anforderungen für die schützenswerte Bebauung hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt sind, können die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau", Teil 1 herangezogen werden.

Die Definition der schützenswerten Bebauung richtet sich nach der Definition im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" und nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort".

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 Immissionsrichtwert-Anteile bezeichnet) an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohngebäuden, Schulen usw.), die sich an dem 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, 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 vom 26.08.1998,

geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 und die Verkehrslärmschutzverordnung (Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 16. BImSchV, 12. Juni 1990) zurückgegriffen werden. In der TA Lärm wird für besondere Situationen unter "Gemengelage Punkt 6.7" eine "Obergrenze" für zum Wohnen dienende Gebiete von 60 dB(A) tagsüber und 45 dB(A) nachts angegeben. In der Verkehrslärmschutzverordnung werden für reine Wohngebiete und für allgemeine Wohngebiete Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tagsüber und 49 dB(A) nachts angegeben. Die sich an der "Enteignungsschwelle" orientierenden Werte für das Immissionsniveau von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts sollen in der Bauleitplanung nicht herangezogen werden, da hier die Einhaltung der Anforderung an gesunde Wohnverhältnisse nicht mehr sichergestellt ist.

Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12

Um eine Überschreitung der zu Grunde zu legenden Gewerbelärmimmissionen an der schützenswerten Bebauung zu verhindern, wurden Emissionskontingente für das Bebauungsplangebiet festgesetzt. Die Festsetzung erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung". 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.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten in Gewerbegebieten ist nach § 1 Abs. 4 Baunutzungsverordnung zur Konkretisierung der besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Bebauungsplangebiet möglich.

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

Durch die Gliederung hinsichtlich der Emissionseigenschaften (§1, Abs. 4 BauNVO) wird somit geregelt, welche Schallemissionen die Betriebe und Anlagen aufweisen dürfen. Mit dem festgesetzten Rechenverfahren ergibt sich dann auf dem Ausbreitungsweg für die umliegenden schützenswerten Nutzungen der jeweilige Immissionsrichtwert-Anteil. Rechtlich umstrittene Bezüge zu Gegebenheiten außerhalb des Plangebietes (Dämpfungen, Immissionsorte usw.) sind somit in diesem Bebauungsplan nicht erforderlich.

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

Dies ist die im Plan grau dargestellte Fläche (ohne Grünflächen).

Es ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berechnen, welcher Immissionsrichtwert-Anteil ($L_{IK,i,j}$) sich für die jeweilige Teilfläche ergibt. Ferner ist zu berechnen, ob die zu erwartenden Lärmemissionen des sich ansiedelnden Betriebes Beurteilungspegel verursachen, die unterhalb der Immissionsrichtwert-Anteile liegen. Dies gilt für Vorhaben, deren Beurteilungspegel um weniger als 15 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen.

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.

Im Rahmen eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens (nach BImSchG, Baurecht usw.) muss der Antragsteller die jeweiligen schalltechnischen Anforderungen, entsprechend dem in dem Genehmigungsverfahren einschlägigen Regelwerk (z.B. TA Lärm), nachweisen.

Somit ist beispielsweise zusätzlich die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm hinsichtlich tieffrequenter Geräusche im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Es sind 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.).

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 Emissionskontingent nicht überschreitet. Somit ist sichergestellt, dass an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen nur die Lärmimmissionen entstehen, die die Kommune als Abwägungsgrundlage zugrunde gelegt hat.

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 Definition der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort". Ein Nachweis der Einhaltung der zulässigen Immissionsrichtwert-Anteile innerhalb des Plangebietes (z.B. an

Bürogebäuden) ist nicht erforderlich. Der Schutzanspruch innerhalb des Plangebietes an benachbarten Grundstücken richtet sich ausschließlich nach der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

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 "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017.

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.

Systematisches Vorgehen

Es wurde auf eine Vorbelastungsermittlung verzichtet. Entsprechend wurden in Anlehnung an die TA Lärm die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 an den Immissionsorten im Gewerbegebiet um 6 dB(A) und im allgemeinen Wohngebiet um 10 dB(A) reduziert.

Im Umgriff des Plangebietes befindet sich ein Asphaltmischwerk. Des Weiteren soll der Betrieb einer 24-Stunden Tankstelle ermöglicht werden.

Es werden die Emissionskontingente so angesetzt, dass der genehmigte Betrieb des Asphaltmischwerkes sowie der geplante Betrieb der Tankstelle möglich sind.

Hierzu wurden im Vorfeld die durch das Asphaltmischwerk verursachten Lärmemissionen ermittelt und die Lärmimmissionen berechnet.

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.

Wie der Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA19-247-G01-01 vom 24.07.2019 aufzeigt, werden die um 6 dB(A) bzw. die um 10 dB(A) reduzierten Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", an der vorhandenen Wohnbebauung eingehalten.

Die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Gewerbelärm stimmen mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 überein.

Immissionsorte mit -6 dB(A) (IO 01 bis IO 03)

Nach Punkt 3.2.1 Absatz 2 der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 liegen dann, wenn die um 6 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), vom 26. September 2002 vor.

Aufgrund dieses Ansatzes kann davon ausgegangen werden, dass die zusätzlichen Immissionen zu keinen relevanten Pegelerhöhungen an den relevanten Immissionsorten führen, die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch erfüllt werden und keine schädlichen oder unzumutbare Lärmimmissionen hervorgerufen werden. Zudem wirkt aus Richtung des Plangebietes keine relevante Lärmvorbelastung auf das Plangebiet ein.

Immissionsorte mit -10 dB(A) (IO 10, IO 11 und IO 32)

Nach Punkt 2.2 der TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 liegen dann, wenn die um 10 dB(A) reduzierten Immissionsrichtwerte eingehalten werden, keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), vom 26. September 2002 vor, da es sich um keinen maßgeblichen Immissionsort handelt.

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

Damit kann davon ausgegangen werden, dass unabhängig von der tatsächlichen Vorbelastung durch das Plangebiet keine unzumutbare Lärmbelastung in der Summenwirkung auftritt:

Geht man dabei von einer Vorbelastung aus, welche die Immissionsrichtwerte derzeit unterschreitet, so führt die Zusatzbelastung durch das Plangebiet zu keiner Überschreitung des Immissionsrichtwertes in Summe mit der Vorbelastung.

Geht man davon aus, dass die Vorbelastung die Immissionsrichtwerte bereits ausschöpft, so führt die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet zu einer Pegelerhöhung unter 0,5 dB(A). Dies ist nicht wahrnehmbar und zumutbar, zumal der zulässige Rundungswert die Einhaltung der Werte ergeben wird.

Liegt die Vorbelastung im Bestand oberhalb der Immissionsrichtwerte, so liegt die Zunahme ebenfalls bei weniger als 0,5 dB(A) und damit für die Summenbelastung unterhalb der Wahrnehmbarkeit sowie in der Rundungstoleranz.

Der Lärmbeitrag aus dem Planbereich ist damit für die Gesamtlärmsituation nicht relevant. Es gibt zudem keinerlei Anhaltspunkte dafür, dass die Werte einer Gesundheitsgefährdung für Wohnen im Außenbereich / Dorfgebieten, Mischgebieten oder allgemeinen Wohngebieten, welche allgemein mit 72 dB(A) tags bzw. 62 dB(A) nachts angesetzt werden, durch Gewerbelärm oder sonstige Lärmquellen in der Summenwirkung überschritten werden.

Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen

Zur Wahrnehmbarkeit von Pegeländerungen kann auf die Zusammenfassung des Umweltbundesamtes aus dem Jahre 2004 verwiesen werden. Diesem Bericht kann entnommen werden, dass Pegeländerungen ab 1 dB(A) in günstigen Bedingungen gerade noch wahrgenommen werden können. Pegeländerungen von 3 dB(A) werden in der Regel wahrgenommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass 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.

Gliederung des Bebauungsplanes

Es wurde für das Plangebiet Bereiche mit unterschiedlich hohen Lärmkontingenten festgesetzt. Dieses erfolgte, da im Plangebiet bereits ein Betrieb ansässig ist, bzw. eine weitere Nutzung bereits vorgesehen ist, welche sich in ihrem Lärmemissionsverhalten deutlich unterscheiden.

Somit liegt eine Gliederung nach §1 Absatz 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO als Rechtsgrundlage für die Festsetzung der Lärmkontingente vor.

Es wird das Plangebiet entsprechend der Lärmemissionseigenschaft gegliedert. Somit gibt es einen Teilbereich für Betriebe und Anlagen die weniger Lärm emittieren dürfen als der andere Teilbereich. Die tatsächliche Verteilung der Schalleistungspegel ist hiervon nicht betroffen, da es für die Anwohner nicht entscheidend ist, ob ein Betrieb eine laute

Schallquelle besitzt, diese aber gut abgeschirmt hat, oder ob leisere Schallquellen ungehindert den Schall zu den Immissionsorten emittieren. Entscheidend ist alleine, welche Lärmbelastungen entstehen. Diese zulässigen maximalen Lärmemissionen werden durch die Festsetzung der Geräuschkontingente nach der DIN 45691 "Geräuschkontingentierung" geregelt (hier ist Lärm mit Geräusch gleichzusetzen).

Diese Festsetzung regelt die bauplanungsrechtliche Obergrenze. Dies bedeutet somit, dass nicht alle Betriebe oder Anlagen diese Obergrenze ausschöpfen werden. Die Gliederung erfolgt vielmehr hinsichtlich der Zulässigkeit.

Zulässige Nutzungen und Zweckbestimmung des Plangebiets

Es wurde das Plangebiet in Bereiche mit unterschiedlich hohen zulässigen Lärmemissionen eingeteilt. Dabei wurde darauf geachtet, dass der Zweck des Gewerbegebietes entsprechend § 8 BauNVO (vorwiegende Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben) gewahrt bleibt.

Es gibt keine Normgebung mit einer Definition mit welchen Lärmemissionen von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben zu rechnen ist. Die DIN 18005-1: 2002-07 gibt als Orientierungshilfe für Gewerbegebiete tagsüber und nachts einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von $L_{WA/m^2} = 60 \text{ dB(A)}$ vor. Im vorliegenden Plangebiet sind Nutzungen mit einer erhöhten Schutzbedürftigkeit zur Nachtzeit (z.B. Betriebsleiterwohnen, Hotels und Beherbergungsstätten) zulässig. Somit ergibt sich nach der Systematik der TA Lärm nachts eine um 15 dB(A) geringere zulässige Lärmimmission. Auch wenn ein flächenbezogener Schalleistungspegel und ein Lärmkontingent nicht dasselbe Lärmverhalten definieren, können diese Bezugsgrößen hilfsweise als gleichwertig angesehen werden.

Für die Teilfläche GE1 wird in ein Emissionskontingent L_{EK} von tagsüber 64 und nachts 54 dB(A) vorgegeben. Somit wird die Ansiedlung von typischen Gewerbebetrieben (nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe im Sinne des § 8 BauNVO) ermöglicht.

Des Weiteren befindet sich im Gemeindegebiet der Geltungsbereich des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Nr. 14 „Im Hermannshof“. 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 Burgoberbach wird dieses Gebiet als Referenzgebiet zur Ansiedlung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben im Sinne des § 8 BauNVO erhalten.

Bewertung der Verkehrslärmimmissionen

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass durch die Lärmemissionen der Bundesstraße B 13 und der Kreisstraße AN 1 im Plangebiet die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren" zur Tagzeit eingehalten und zur Nachtzeit lediglich in den unmittelbar an den beiden Verkehrswegen liegenden Bereichen überschritten werden.

Die Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet werden als zumutbar angesehen.

Bei Änderung und Neuschaffung von schutzbedürftigen Räumen im Sinne der DIN 4109-1:2016-07. "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" sind die sich aus den maßgeblichen Lärmpegeln ergebenden baulichen Schallschutzmaßnahmen zu beachten. Für den Schallschutz von Wohnungen enthält die DIN 4109-1:2016-07. "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" die einzuhaltenden Anforderungen.

Diese sind im Rahmen der Planung der Gebäude zu ermitteln. Hierzu erfolgte keine Festsetzung, da durch mögliche vorgelagerte Gebäude eine erhebliche Pegelminderung oder durch hinterliegende Gebäude durch Reflektionen eine erhebliche Pegelerhöhung auftreten kann.

Der Berechnung der Lärmimmissionen und der Nachweis der Einhaltung der sich aus der DIN 4109-1:2016-07. "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" ergebenden Anforderungen an die Außenbauteile ist im Rahmen der Entwurfsplanung bzw. der Genehmigungsplanung zu führen.

Um einen ungestörten Schlaf auch bei gekipptem Fenster zu ermöglichen, wurde festgesetzt, dass die Fenster von Schlaf- und Kinderzimmern auf die von den Lärmquellen abgewandten Fassadenseiten orientiert werden sollen.

Ist dies nicht möglich, sind die Räume zusätzlich mit einer schallgedämmten Lüftung auszustatten.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Das Plangebiet wird über die Kreisstraße AN 1 in südlicher Richtung hin zur Bundesstraße B 13 erschlossen. Dort erfolgt eine sofortige Vermischung mit dem übrigen Fahrverkehr auf der Bundesstraße.

Der übrige planbedingte Fahrverkehr in nördlicher Richtung stellt im Rahmen der üblichen Schwankungen des Verkehrs auf der Kreisstraße AN 1 keine unzumutbare zusätzliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens dar und ist daher ebenfalls zumutbar.

Zudem erfolgt der planbedingte Fahrverkehr sowohl in südliche als auch in nördliche Richtung über die Kreisstraße AN 1 in einer Entfernung von 500 m nicht entlang von Gebieten mit erhöhter Schutzwürdigkeit (reines/allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet, etc.).

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.

11 Abkürzungen der Akustik

A _{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A _{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A _{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A _{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A _m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A _w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C _{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C _{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D _i	Richtwirkungskorrektur
dL _w	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 _{VDI}	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L _{D1}	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L _{D2}	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L _m	Mittelungspegel in dB(A)
L _{m,E25}	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L _r	Beurteilungspegel in dB(A)
L _{rN}	Beurteilungspegel nachts
L _{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
L _s	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L _{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L _{WA}	Schalleistungspegel in dB(A)
L _{WA'}	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
L _{WA"}	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
L _{WA,0}	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
L _{WA/E}	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² 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 ²
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

12 Literaturverzeichnis

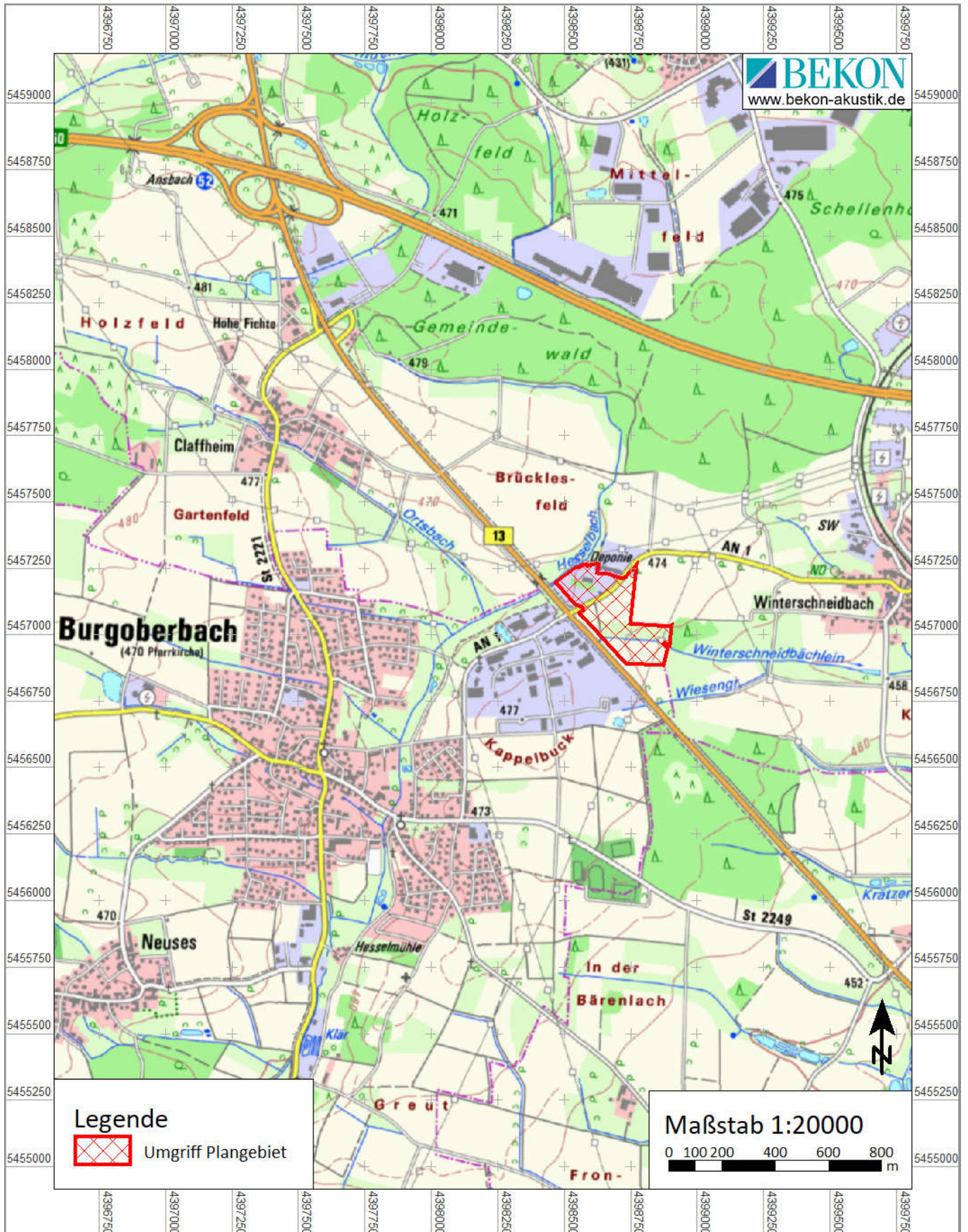
1. **DIN 45691:2006-12.** "Geräuschkontingentierung".
2. **DIN 18005-1.** "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987.
3. **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.
4. **RLS-90.** Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90. Ausgabe 1990.
5. **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.

13 Anlagen

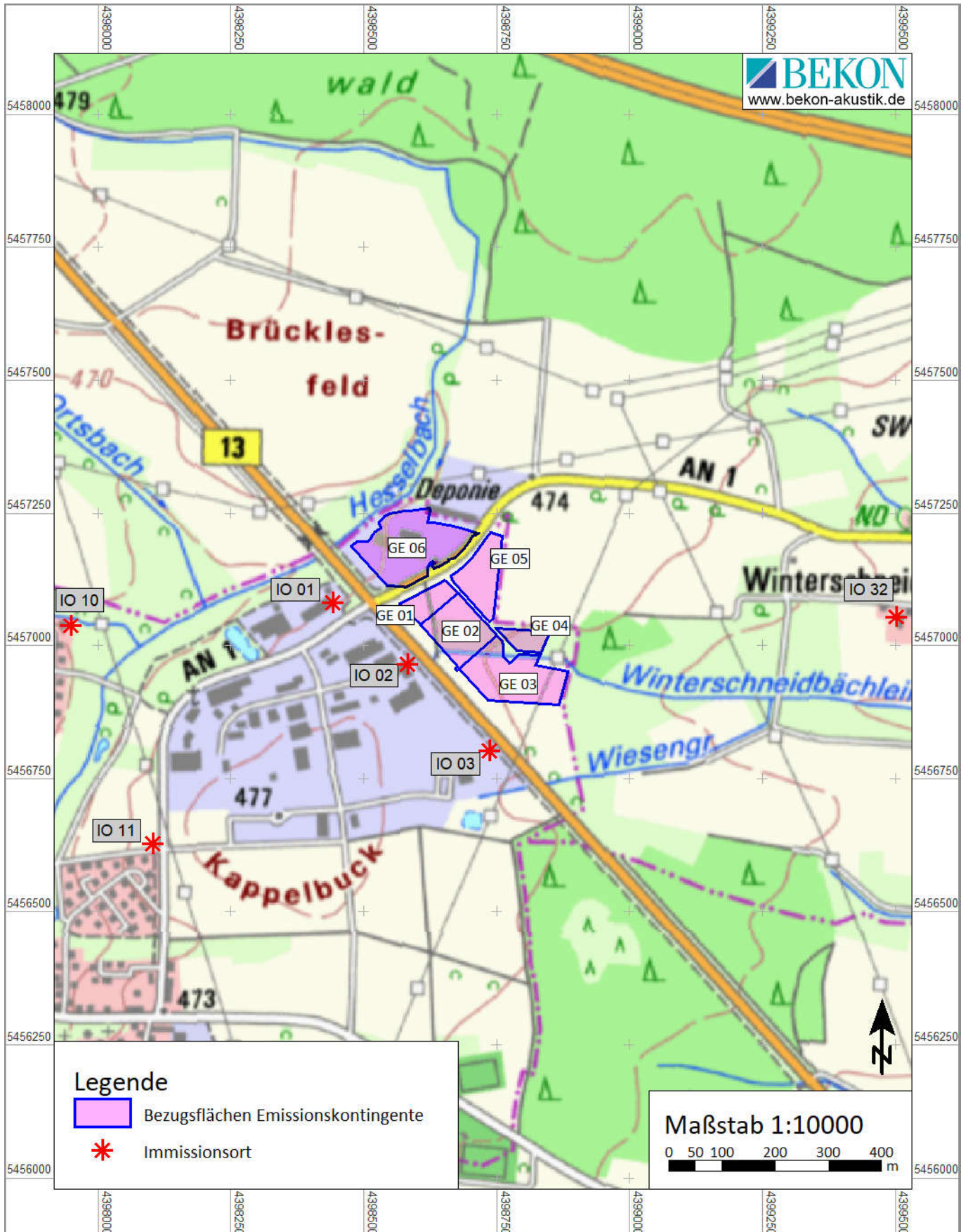
Hinweis:

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

13.1 Übersichtsplan

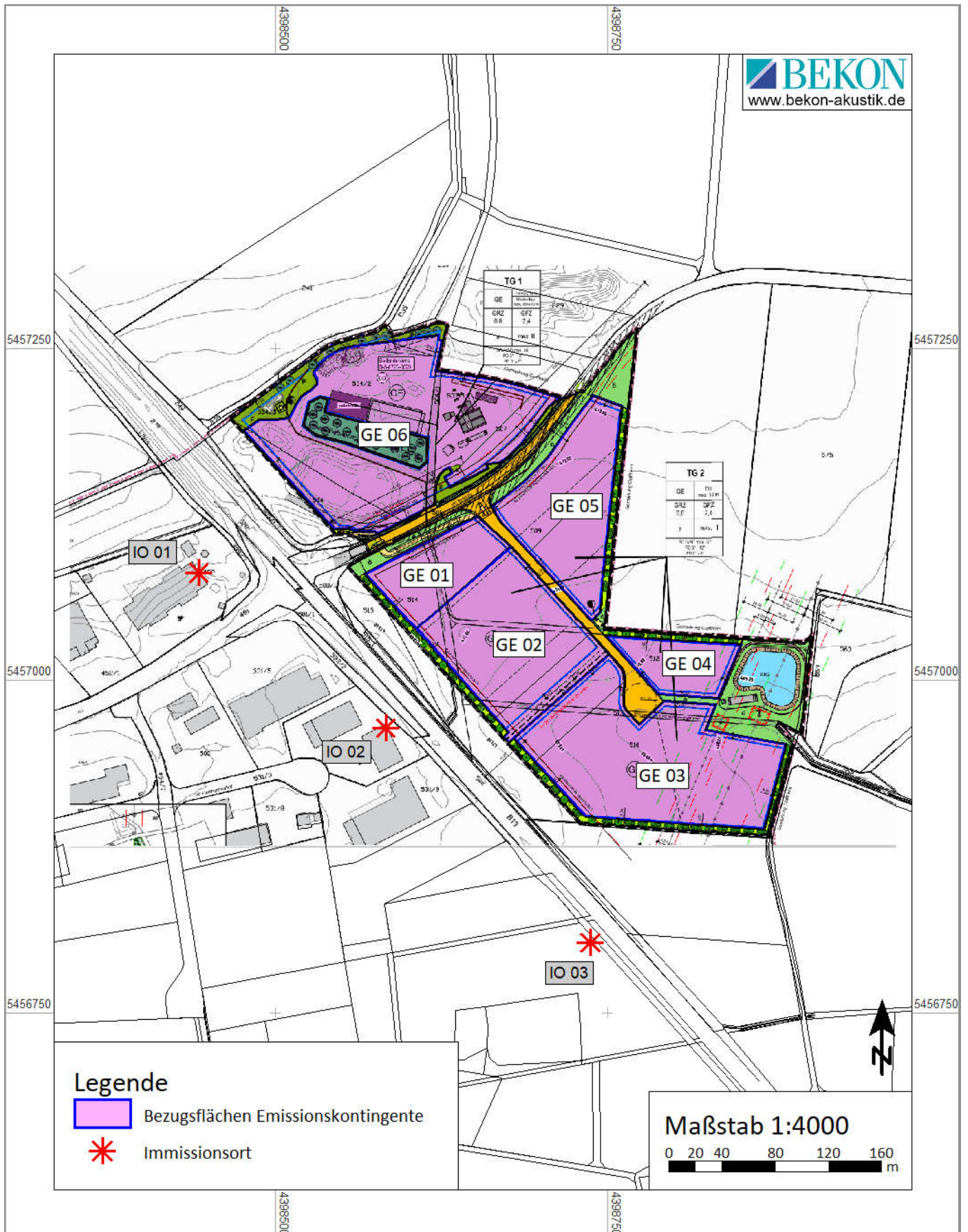


13.2 Lage der Immissionsorte



13.3 Berechnung der Immissionskontingente

13.3.1 Bezugsfläche

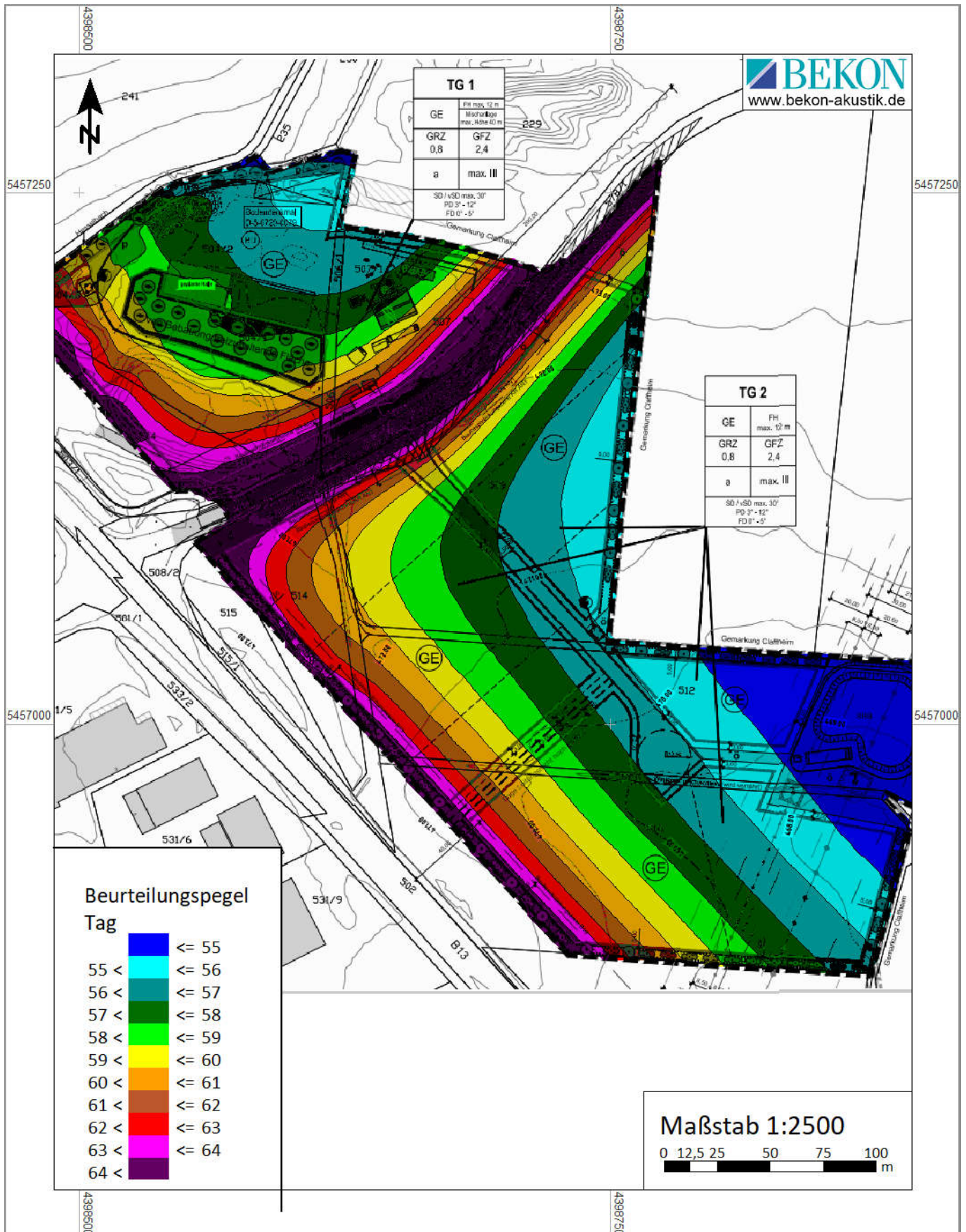


13.3.2 Berechnung der Immissionskontingente

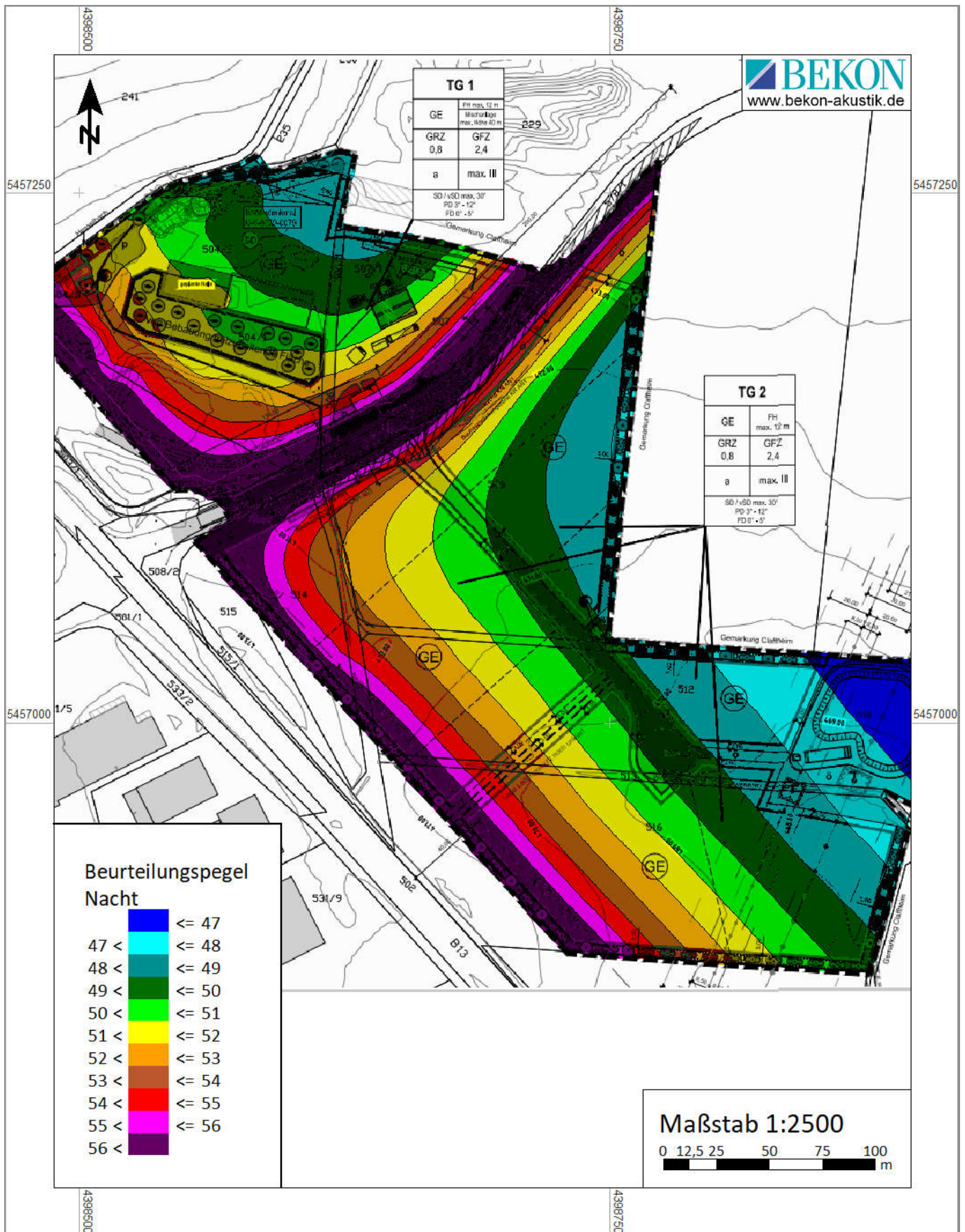
RSPS0100.res G01-01 LEK ZB		Mittlere Ausbreitung														23.07.2019 / 16:10 Uhr Seite 1 von 1	
Quelle	L'w dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB	Ls dB(A)	dLw dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)	Lr dB(A)	
Immissionsort IO 01 LrT 56,4 dB(A) LrN 40,2 dB(A)																	
GE 01	64,0	4194	100,2	0	176	-55,9	0,0	0,0		0,0	44,3	0,0	-10,0	0,0	44,3	34,3	
GE 02	60,0	10474	100,2	0	237	-58,5	0,0	0,0		0,0	41,7	0,0	-10,0	0,0	41,7	31,7	
GE 03	61,0	15109	102,8	0	358	-62,1	0,0	0,0		0,0	40,7	0,0	-13,0	0,0	40,7	27,7	
GE 04	65,0	2990	99,8	0	367	-62,3	0,0	0,0		0,0	37,5	0,0	-10,0	0,0	37,5	27,5	
GE 05	63,0	8378	102,2	0	284	-60,0	0,0	0,0		0,0	42,2	0,0	-10,0	0,0	42,2	32,2	
GE 06	68,0	19449	110,9	0	166	-55,4	0,0	0,0		0,0	55,5	0,0	-20,0	0,0	55,5	35,5	
Immissionsort IO 02 LrT 56,2 dB(A) LrN 43,3 dB(A)																	
GE 01	64,0	4194	100,2	0	122	-52,7	0,0	0,0		0,0	47,5	0,0	-10,0	0,0	47,5	37,5	
GE 02	60,0	10474	100,2	0	110	-51,8	0,0	0,0		0,0	48,4	0,0	-10,0	0,0	48,4	38,4	
GE 03	61,0	15109	102,8	0	183	-56,2	0,0	0,0		0,0	46,5	0,0	-13,0	0,0	46,5	33,5	
GE 04	65,0	2990	99,8	0	224	-58,0	0,0	0,0		0,0	41,8	0,0	-10,0	0,0	41,8	31,8	
GE 05	63,0	8378	102,2	0	213	-57,5	0,0	0,0		0,0	44,7	0,0	-10,0	0,0	44,7	34,7	
GE 06	68,0	19449	110,9	0	220	-57,8	0,0	0,0		0,0	53,0	0,0	-20,0	0,0	53,0	33,0	
Immissionsort IO 03 LrT 52,6 dB(A) LrN 39,7 dB(A)																	
GE 01	64,0	4194	100,2	0	303	-60,6	0,0	0,0		0,0	39,6	0,0	-10,0	0,0	39,6	29,6	
GE 02	60,0	10474	100,2	0	229	-58,2	0,0	0,0		0,0	42,0	0,0	-10,0	0,0	42,0	32,0	
GE 03	61,0	15109	102,8	0	147	-54,3	0,0	0,0		0,0	48,5	0,0	-13,0	0,0	48,5	35,5	
GE 04	65,0	2990	99,8	0	220	-57,8	0,0	0,0		0,0	41,9	0,0	-10,0	0,0	41,9	31,9	
GE 05	63,0	8378	102,2	0	324	-61,2	0,0	0,0		0,0	41,0	0,0	-10,0	0,0	41,0	31,0	
GE 06	68,0	19449	110,9	0	411	-63,3	0,0	0,0		0,0	47,6	0,0	-20,0	0,0	47,6	27,6	
Immissionsort IO 10 LrT 45,0 dB(A) LrN 30,0 dB(A)																	
GE 01	64,0	4194	100,2	0	673	-67,6	0,0	0,0		0,0	32,7	0,0	-10,0	0,0	32,7	22,7	
GE 02	60,0	10474	100,2	0	727	-68,2	0,0	0,0		0,0	32,0	0,0	-10,0	0,0	32,0	22,0	
GE 03	61,0	15109	102,8	0	833	-69,4	0,0	0,0		0,0	33,4	0,0	-13,0	0,0	33,4	20,4	
GE 04	65,0	2990	99,8	0	855	-69,6	0,0	0,0		0,0	30,1	0,0	-10,0	0,0	30,1	20,1	
GE 05	63,0	8378	102,2	0	779	-68,8	0,0	0,0		0,0	33,4	0,0	-10,0	0,0	33,4	23,4	
GE 06	68,0	19449	110,9	0	652	-67,3	0,0	0,0		0,0	43,6	0,0	-20,0	0,0	43,6	23,6	
Immissionsort IO 11 LrT 44,4 dB(A) LrN 30,0 dB(A)																	
GE 01	64,0	4194	100,2	0	690	-67,8	0,0	0,0		0,0	32,5	0,0	-10,0	0,0	32,5	22,5	
GE 02	60,0	10474	100,2	0	699	-67,9	0,0	0,0		0,0	32,3	0,0	-10,0	0,0	32,3	22,3	
GE 03	61,0	15109	102,8	0	745	-68,4	0,0	0,0		0,0	34,4	0,0	-13,0	0,0	34,4	21,4	
GE 04	65,0	2990	99,8	0	803	-69,1	0,0	0,0		0,0	30,7	0,0	-10,0	0,0	30,7	20,7	
GE 05	63,0	8378	102,2	0	795	-69,0	0,0	0,0		0,0	33,2	0,0	-10,0	0,0	33,2	23,2	
GE 06	68,0	19449	110,9	0	738	-68,4	0,0	0,0		0,0	42,5	0,0	-20,0	0,0	42,5	22,5	
Immissionsort IO 32 LrT 43,1 dB(A) LrN 29,4 dB(A)																	
GE 01	64,0	4194	100,2	0	883	-69,9	0,0	0,0		0,0	30,3	0,0	-10,0	0,0	30,3	20,3	
GE 02	60,0	10474	100,2	0	822	-69,3	0,0	0,0		0,0	30,9	0,0	-10,0	0,0	30,9	20,9	
GE 03	61,0	15109	102,8	0	725	-68,2	0,0	0,0		0,0	34,6	0,0	-13,0	0,0	34,6	21,6	
GE 04	65,0	2990	99,8	0	697	-67,9	0,0	0,0		0,0	31,9	0,0	-10,0	0,0	31,9	21,9	
GE 05	63,0	8378	102,2	0	783	-68,9	0,0	0,0		0,0	33,4	0,0	-10,0	0,0	33,4	23,4	
GE 06	68,0	19449	110,9	0	918	-70,2	0,0	0,0		0,0	40,6	0,0	-20,0	0,0	40,6	20,6	

13.4 Verkehrslärmimmissionen

13.4.1 Rasterlärmkarte - Tag - Immissionshöhe 4 m



13.4.2 Rasterlärmkarte - Nacht - Immissionshöhe 4 m



Alle Zwischenergebnisse und Berechnungsgrundlagen können bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH angefordert werden.

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.

LS29.07.19 09:21

LP30.07.19 11:09

G:\2019\LA19-247-BP-GE-Burgoberbach\1Gut\G01\LA19-247-G01-01.docx

Änderung: 010 15.01.2019 MZ/TP/SE/JS