

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

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

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbe-  
urteilung nach LärmVibrationsArbSchV

Schaezlerstraße 9  
86150 Augsburg  
Tel. +49 (821) 3 47 79-0  
Fax +49 (821) 3 47 79-55

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

Projekt:

**Schalltechnische Untersuchung zum  
Bebauungsplan "Hamplar - Unterfeld" der  
Gemeinde Asbach-Bäumenheim**

Ort / Lage: Gemeinde Asbach-Bäumenheim, nördlich des Ortsteiles Hamplar  
Landkreis: Donau-Ries  
Auftraggeber: Gemeinde Asbach-Bäumenheim  
Rathausplatz 1  
86663 Asbach-Bäumenheim  
Bezeichnung: LA15-240-G01.docx  
Gutachtenumfang: 39 Seiten  
Datum: 07.03.2016  
Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr  
Telefon: +49 (821)34779-11  
eMail: [Johann.Storr@bekon-akustik.de](mailto:Johann.Storr@bekon-akustik.de)

Inhaltsverzeichnis		Seite
<b>1.</b>	<b>Begutachtung</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Berechnung</b>	<b>5</b>
2.1	Situation und Aufgabenstellung	5
2.2	Methodisches Vorgehen	5
2.3	Grundlagen	6
2.4	Örtliche Gegebenheiten	6
2.5	Systematik der Lärmkontingentierung	7
2.5.1	Bebauungsplanverfahren der Kommune	7
2.5.2	Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller	7
2.6	Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte	8
2.7	Genehmigungsbescheide	9
2.7.1	Vorbelastung – Grenzebach, Hamlar	9
2.7.2	Vorbelastung: Bebauungsplangebiet	10
2.8	Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente	19
2.8.1	Vorbelastung	19
2.8.1.1	Relevante Gewerbegebiete	19
2.8.1.2	Berechnung der Vorbelastung	19
2.8.2	Ermittlung der Planwerte	20
2.8.3	Zusatzbelastung	21
2.8.3.1	Berechnung der Zusatzbelastung	21
2.8.3.2	Bewertung der Zusatzbelastung	21
2.8.4	Gesamtbelastung	22
2.8.4.1	Berechnung der Gesamtbelastung	22
2.8.4.2	Bewertung der Beurteilungspegel	22
<b>3.</b>	<b>Textvorschläge für den Bebauungsplan</b>	<b>23</b>
3.1	Satzung	23
3.1.1	Schutzniveau im Plangebiet	23
3.1.2	Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12	23
3.1.3	Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften	24
3.2	Begründung	25
3.2.1	Allgemeine Anforderungen	25
3.2.2	Zulässige Lärmimmissionen	25
3.2.3	Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12	26
3.2.4	Bewertung der Lärmimmissionen	29

3.2.5	Schutzniveau im Plangebiet	30
3.2.6	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	30
<b>4.</b>	<b>Abkürzungen der Akustik</b>	<b>31</b>
<b>5.</b>	<b>Anlagen</b>	<b>32</b>
5.1	Übersichtsplan	33
5.2	Lage der Immissionspunkte	34
5.3	Berechnung der Vorbelastung	35
5.3.1	Gewerbegebiete	35
5.3.1.1	Lage der Gewerbegebiete	35
5.3.1.2	Berechnung der Vorbelastung	36
5.4	Berechnung der Zusatzbelastung	37
5.4.1	Bezugsfläche	37
5.4.2	Berechnung der Immissionskontingente	38

# 1. Begutachtung

Nördlich des Ortsteiles Hamlar der Gemeinde Asbach-Bäumenheim befinden sich die Kräutertrocknungsanlage der ESG Kräuter GmbH und die Biogasanlage der SM-Energy GmbH.

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim plant zur Bestandssicherung und zur Regelung der weiteren Entwicklung für diesen Bereich den Bebauungsplan "Hamlar – Unterfeld" für ein Sondergebiet auszuweisen.

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 festgesetzt.

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

Die Untersuchung ergab, dass die zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet zu keinen unzumutbaren Lärmimmissionen an schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnen, Büro usw.) im Umfeld des Plangebietes führen.

Durch die vorgeschlagenen Lärmkontingente erfolgt auch keine Einschränkung für die Betriebe im Plangebiet. Für diese Betriebe besteht aus Sicht des Lärmschutzes noch ein erhebliches Entwicklungspotential.

Somit bestehen gegen den Bebauungsplan aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken.

Augsburg, den 07.03.2016

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH



Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

## 2. Berechnung

### 2.1 Situation und Aufgabenstellung

Nördlich des Ortsteiles Hamlar der Gemeinde Asbach-Bäumenheim befinden sich die Kräutertrocknungsanlage der ESG Kräuter GmbH und die Biogasanlage der SM-Energy GmbH.

Die Gemeinde Asbach-Bäumenheim plant zur Bestandssicherung und zur Regelung der weiteren Entwicklung für diesen Bereich den Bebauungsplan "Hamlar – Unterfeld" für ein Sondergebiet auszuweisen.

Hinsichtlich der zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet soll eine Geräuschkontingentierung durchgeführt werden. Die Geräuschkontingente sollen so festgelegt werden, dass der Bestand gesichert und eine Weiterentwicklung möglich ist, ohne dass die umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohngebäude) unzumutbaren Lärmimmissionen ausgesetzt werden.

### 2.2 Methodisches Vorgehen

Es wird die Vorbelastung ( $L_{Vor}$ ) im Sinne der DIN 45691 /O/ ermittelt.

Die Vorbelastung wird wie folgt bestimmt:

- im Ortsteil Hamlar durch die Lärmimmissionen der Grenzebach Maschinenbau GmbH
- im Ortsteil Nordheim der Stadt Donauwörth durch Gewerbebetriebe entlang der B2 und der DON29 "Nordöstlich von Nordheim"
- im nördlichen Teil von Asbach-Bäumenheim durch Gewerbebetriebe im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Baugebiet Nord" entlang der B2

Am Gebäude im Außenbereich nordöstlich des Plangebietes (Tierheim, Unterfeldstraße 1) liegen keine relevanten Vorbelastungen vor.

Als Gesamt-Immissionswert  $L_{GI}$  im Sinne der DIN 45691 /O/ wurde von den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 /N/ ausgegangen. Diese stimmen auch mit den Immissionsrichtwerten der für Gewerbebetriebe relevanten TA Lärm /L/ überein.

Der Planwert  $L_{PI}$  stellt den Beurteilungspegel dar, der aus dem Sondergebietsteil an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen ankommen darf. Der Planwert berechnet sich aus der logarithmischen Subtraktion der Vorbelastung  $L_{Vor}$  vom Gesamt-Immissionswert  $L_{GI}$ .

Es werden die zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet in Form von Geräuschemissionskontingenten  $L_{EK}$  im Sinne der DIN 45691 /O/ festgelegt. Daraus berechnen sich die Geräuschimmissionskontingenten  $L_{IK}$ . Die Geräuschimmissionskontingente  $L_{IK}$  stellen die Zusatzbelastung im Sinne der DIN 45691 /O/ dar.

Es wurden die  $L_{EK}$  so festgelegt, dass an den Immissionspunkten mit einer relevanten Vorbelastung die Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  im Sinne der DIN 45691 /O/ um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. An den anderen Immissionspunkten werden die Gesamt-Immissionswerte  $L_{GI}$  auch durch die Gesamtbelastung  $L_{GB}$  (Vorbelastung  $L_{Vor}$  plus Zusatzbelastung  $L_{IK}$ ) eingehalten.

## 2.3 Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 07.01.2016
- /B/ Bebauungsplanentwurf "Hamlar-Unterfeld", Stand 19.02.2016, erhalten von der Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung per E-Mail am 01.03.2016
- /C/ Gemeinde Asbach-Bäumenheim, Bebauungsplan „Schumannallee Asbach-Bäumenheim“ und 4. Teiländerung des Bebauungsplanes „Beethovenstraße“, in der Fassung vom 29.04.2014, erhalten vom Büro OPLA Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung per E-Mail am 07.01.2016
- /D/ Gemeinde Asbach-Bäumenheim, Bebauungsplan „Baugebiet - Nord“, in der Fassung vom 30.10.1979, Internetportal Bauleitpläne Bayern
- /E/ Angaben zu den Eigentumsverhältnissen, erhalten vom Büro OPLA Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung per E-Mail am 18.02.2016
- /F/ Angaben zu den Eigentumsverhältnissen, erhalten vom der ESG Kräuter GmbH per E-Mail am 18.02.2016
- /G/ Stadt Donauwörth, "Bebauungsplan Donauwörth, Nordheim Südost" Stand Oktober 2006, erhalten von der Stadt Donauwörth per E-Mail am 08.01.2016
- /H/ Stadt Donauwörth, "Bebauungsplan Donauwörth, Nordöstlich von Nordheim " Stand Oktober 2006, erhalten von der Stadt Donauwörth per E-Mail am 08.01.2016
- /I/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)
- /J/ 4. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), vom 23. Januar 1990
- /K/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830)
- /L/ TA Lärm "Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm", vom 26.08.1998
- /M/ DIN ISO 9613, Teil 2, "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren", Ausgabedatum: 1999-10
- /N/ 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
- /O/ DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"

## 2.4 Örtliche Gegebenheiten

Das Gelände ist annähernd eben und es bestehen keine natürlichen Abschirmungen.

## **2.5 Systematik der Lärmkontingentierung**

### **2.5.1 Bebauungsplanverfahren der Kommune**

Die Geräuschkontingentierung nach der DIN 45691/O/ regelt, wie viel Lärm von den Flächen im Plangebiet ausgehen (Emission) darf 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 Immissionspunkte festgelegt, an denen die Lärmimmissionen berechnet werden.

Nun wird geprüft, ob sich andere Lärmemittenten im Sinne der TA Lärm 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 Immissionspunkte 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 Immissionspunkten sicherstellen.

Somit ist im Bebauungsplan festgesetzt, wie viel Lärm an den Immissionspunkten durch Lärmemissionen aus dem Plangebiet ankommen darf.

### **2.5.2 Genehmigungsverfahren durch den Antragsteller**

Im Rahmen der Genehmigung für den Bau 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.

## 2.6 Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte

Es wurden die Lärmimmissionen an allen relevanten Immissionspunkten im Umfeld des Plangebietes ermittelt.

Die Lage der Immissionspunkte ist der Anlage 5.2 zu entnehmen.

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionspunkten ermittelt:

IP	Beschreibung	Schw.	Bezug	OW	
				Gewerbe	
				ta	na
IP01	Wohnhaus Riedweg 12	MI	a	60	45
IP02	Wohnhaus, Rohrweg 1	MI	a	60	45
IP11	Bplan-Gebiet Asbach-Bäumenheim	WA	b	55	40
IP21	Donauwörth OT Nordheim	WA	c	55	40
IP31	Wohnhaus, Außenbereich, Unterfeldstr.1	AB	a	60	45

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte

Legende:

- IP : Immissionspunkt
- Schw. : Einstufung der Schutzwürdigkeit
- OW : Orientierungswert des Beiblattes 1 zur DIN 18005
- WA : allgemeines Wohngebiet
- MI : Mischgebiet
- AB : Außenbereich (entspricht Mischgebiet)
- Bezug: a tatsächlichen Nutzung  
b Gemeinde Asbach-Bäumenheim, Bebauungsplan „Schumannallee Asbach-Bäumenheim“ und 4. Teiländerung Bebauungsplan „Beethovenstraße“ /C/  
c Stadt Donauwörth, "Bebauungsplan Donauwörth, Nordheim Südost" /G/

Alle Pegel in dB(A)

Die bauliche Nutzung der Flächen ergibt sich entsprechend den Ausführungen in der Begründung (siehe Punkt 3.2).

Es gelten nachfolgende Bezugszeiten:

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 2: Bezugszeiträume tagsüber und nachts

## 2.7 Genehmigungsbescheide

Nachfolgend sind die sich aus der Genehmigungslage ergebenden Vorgaben hinsichtlich des Lärmschutzes aufgeführt.

### 2.7.1 Vorbelastung – Grenzebach, Hamlar

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen				
2557	<p><b>01 Berechnungs-Nummer</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Bescheid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20.08.2008</td> <td> <p>Zeichen: 40-2008/0588 B</p> <p>Betreiber: Grenzebach GmbH &amp; Co. KG</p> <p>Vorhaben: Umbau einer betrieblichen Werkstatt in ein Ausbildungszentrum</p> <p>Lage: Ortsteil Hamlar</p> <p>BPlan: Keiner</p> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Flächenbezogene Schalleistungspegel: tagsüber: 65 dB(A) nachts 45 dB(A). Die Berechnung der Vorbelastung erfolgte nach der ISO 9613</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Bescheid	20.08.2008	<p>Zeichen: 40-2008/0588 B</p> <p>Betreiber: Grenzebach GmbH &amp; Co. KG</p> <p>Vorhaben: Umbau einer betrieblichen Werkstatt in ein Ausbildungszentrum</p> <p>Lage: Ortsteil Hamlar</p> <p>BPlan: Keiner</p> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Flächenbezogene Schalleistungspegel: tagsüber: 65 dB(A) nachts 45 dB(A). Die Berechnung der Vorbelastung erfolgte nach der ISO 9613</p>
Datum	Bescheid				
20.08.2008	<p>Zeichen: 40-2008/0588 B</p> <p>Betreiber: Grenzebach GmbH &amp; Co. KG</p> <p>Vorhaben: Umbau einer betrieblichen Werkstatt in ein Ausbildungszentrum</p> <p>Lage: Ortsteil Hamlar</p> <p>BPlan: Keiner</p> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Flächenbezogene Schalleistungspegel: tagsüber: 65 dB(A) nachts 45 dB(A). Die Berechnung der Vorbelastung erfolgte nach der ISO 9613</p>				
2607/2 2607/11	<p><b>02 Berechnungs-Nummer</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Bescheid</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19.04.2007</td> <td> <p>Zeichen: 40 – 2007/0196 B</p> <p>Betreiber: Grenzebach GmbH &amp; Co. KG</p> <p>Vorhaben: Neubau einer Montagehalle mit Überdachung sowie Anbringen von Werbeanlagen auf die Fassaden</p> <p>Lage: Ortsteil Hamlar</p> <p>BPlan: Keiner</p> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Flächenbezogene Schalleistungspegel: tagsüber: 65 dB(A) nachts 45 dB(A). Die Berechnung der Vorbelastung erfolgte nach der ISO 9613</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Datum	Bescheid	19.04.2007	<p>Zeichen: 40 – 2007/0196 B</p> <p>Betreiber: Grenzebach GmbH &amp; Co. KG</p> <p>Vorhaben: Neubau einer Montagehalle mit Überdachung sowie Anbringen von Werbeanlagen auf die Fassaden</p> <p>Lage: Ortsteil Hamlar</p> <p>BPlan: Keiner</p> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Flächenbezogene Schalleistungspegel: tagsüber: 65 dB(A) nachts 45 dB(A). Die Berechnung der Vorbelastung erfolgte nach der ISO 9613</p>
Datum	Bescheid				
19.04.2007	<p>Zeichen: 40 – 2007/0196 B</p> <p>Betreiber: Grenzebach GmbH &amp; Co. KG</p> <p>Vorhaben: Neubau einer Montagehalle mit Überdachung sowie Anbringen von Werbeanlagen auf die Fassaden</p> <p>Lage: Ortsteil Hamlar</p> <p>BPlan: Keiner</p> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Flächenbezogene Schalleistungspegel: tagsüber: 65 dB(A) nachts 45 dB(A). Die Berechnung der Vorbelastung erfolgte nach der ISO 9613</p>				

## 2.7.2 Vorbelastung: Bebauungsplangebiet



Abbildung 1: Lage der Betriebe und der Flurstücke

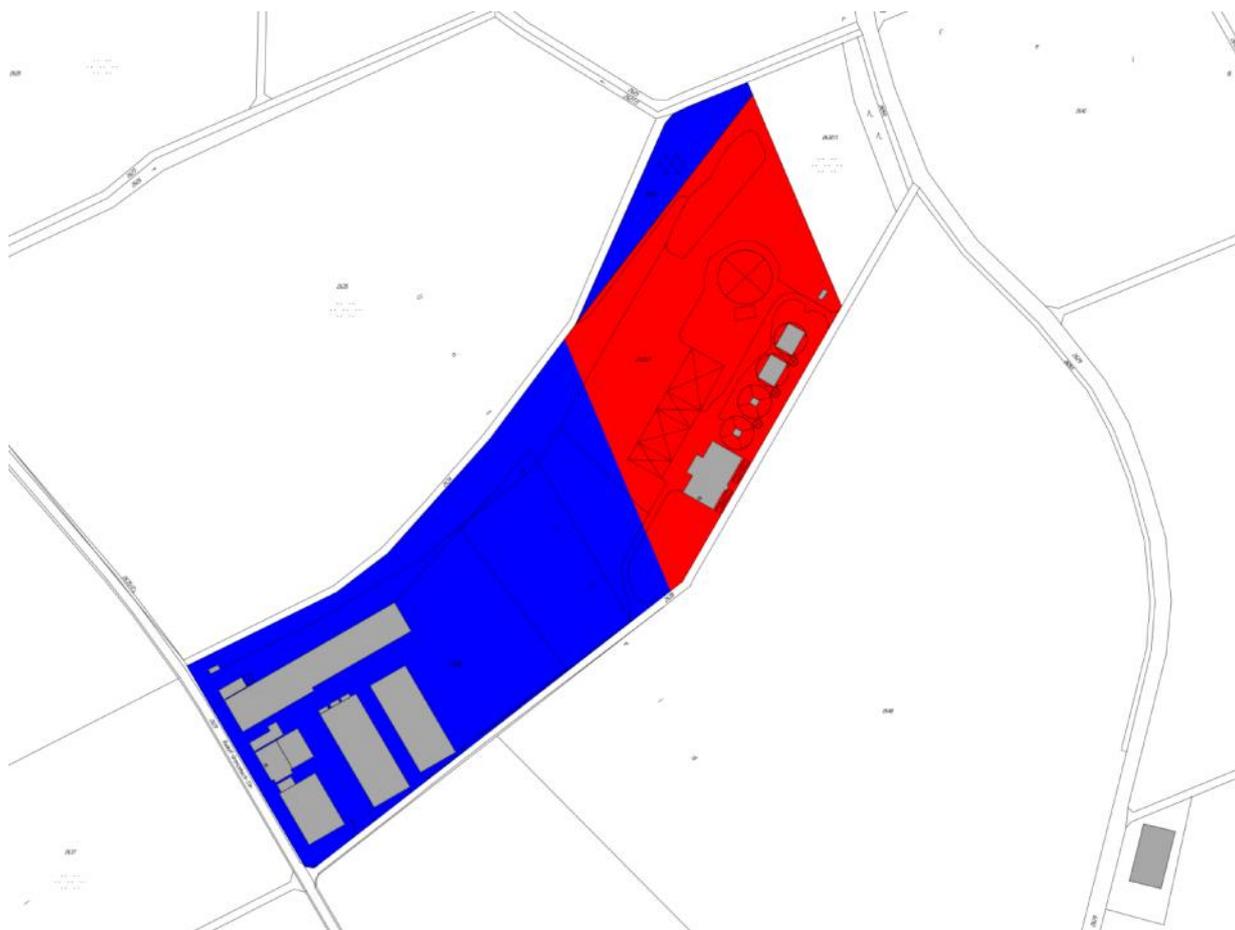


Abbildung 2: Eigentumsverhältnisse im Plangebiet

Entsprechend den uns zur Verfügung gestellten Angaben /E/ und /F/ befinden sich die blau dargestellten Flächen im Eigentum der ESG Kräuter GmbH und die rot dargestellten Flächen im Eigentum der SM-Energy GmbH.

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen	
2633	Datum	Bescheid
	02.07.2012	Zeichen: (400-6024) – 2008/0384 B
		Betreiber: ESG Kräuter GmbH
		Vorhaben: Errichtung von 3 Lagerhallen
		Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar
		BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld
		<b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine
		<b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.
	23.05.2008	Zeichen: 40- 2008/0277 B
		Betreiber: ESG Kräuter GmbH
		Vorhaben: Erweiterung Betriebsgebäude, Einbau einer Kräutertrocknungsanlage
		Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar
	BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld	
	<b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Der Beurteilungspegel der von allen Emittenten auf dem Betriebsgelände ausgehenden Geräuschen einschließlich der Geräusche durch den betriebsbezogenen KFZ-Verkehr darf unter Beachtung der Summenwirkung auf den Grundstücken Albanusstr. 9 Riedweg 12 die Immissionsrichtwerte von tagsüber 57 dB(A) nachts 42 dB(A) nicht überschreiten.	
	<b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.	
23.05.2008	Zeichen: 40- 2007/1295 B	
	Betreiber: ESG Kräuter GmbH	
	Vorhaben: Endgültige Genehmigung zur Erweiterung eines Betriebsgebäudes und Errichtung von Bürocontainern	
	Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar	

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
	<p>BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
10.03.2008	<p>Zeichen 40 – 2007/1295 B</p> <hr/> <p>Betreiber: ESG Kräuter GmbH</p> <hr/> <p>Vorhaben: Erweiterung Betriebsgebäude, Errichtung von Bürocontainern</p> <hr/> <p>Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
21.03.2005	<p>Zeichen 400 – 2005/0120 B</p> <hr/> <p>Betreiber: ESG Kräuter GmbH</p> <hr/> <p>Vorhaben: Einrichtung einer Kaminanlage</p> <hr/> <p>Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
22.09.2004	<p>Zeichen: 400- 2004/0720 B</p> <hr/> <p>Betreiber: Schiele Erhard Gewerbe</p> <hr/> <p>Vorhaben: Einrichtung einer Versuchslinie zur Kräutertrocknung</p> <hr/> <p>Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b></p>

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
	<p style="text-align: center;">Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p> <hr/> <p>03.02.2004    Zeichen:    400-2002/0690 B</p> <hr/> <p>                  Betreiber:    Fa. ESG Kräuter GmbH</p> <hr/> <p>                  Vorhaben:    Aufstellen eines 50.000 l Heizöltanks</p> <hr/> <p>                  Lage:            Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>                  BPlan:          Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b></p> <p>Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b></p> <p>Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
	<p>23.08.2002    Zeichen:    SG 50.1-U Az: 824-9/0</p> <hr/> <p>                  Betreiber:    Firma Erhard Schiele</p> <hr/> <p>                  Vorhaben:    Anlage zur biologischen Behandlung nicht besonders überwachungsbedürftiger Abfälle (Vergärungsanlage mit BHKW) der Firma Erhard Schiele, Verarbeitung und Handel von Kräutern, Rudolf-Grenzebach-Str. 20, 86663 Asbach-Bäumenheim</p> <hr/> <p>                  Lage:            Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>                  BPlan:          Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b></p> <p>Der Beurteilungspegel der von allen Emittenten (Biogasanlage einschließlich Gewürztrocknung) auf dem Betriebsgelände ausgehenden Geräusche einschließlich der Geräusche durch den betriebsbezogenen KFZ-Verkehr</p> <p>Im südöstlich angrenzenden Gebiet (Ortsrand von Hamlar) die Immissionsrichtwerte von</p> <p style="padding-left: 40px;">tagsüber 60 dB(A)</p> <p style="padding-left: 40px;">nachts 45 dB(A)</p> <p>nicht überschreiten.</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b></p> <p>Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
	<p>08.02.2002    Zeichen:    SG 41-2002/0032 B</p> <hr/> <p>                  Betreiber:    Herr Erhard Schiele</p> <hr/> <p>                  Vorhaben:    Neubau einer Lagerhalle für Kräuter und Gewürze</p> <hr/> <p>                  Lage:            Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p>

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
	<p>BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
24.10.2001	<p>Zeichen: SG 41-2001/1175 B</p> <hr/> <p>Betreiber: ESG Kräuter GmbH</p> <hr/> <p>Vorhaben: Teeren einer Schotterfläche, Einbau von 2 Sammelbehältern zum Auffangen von Tropf-und Regenwasser</p> <hr/> <p>Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
16.11.1998	<p>Zeichen: SG 60.1-U : 824-9</p> <hr/> <p>Betreiber: ESG Kräuter GmbH</p> <hr/> <p>Vorhaben: Wesentliche Änderung der bestehenden Anlage zur Verarbeitung von Heil- und Gewürzkräutern</p> <hr/> <p>Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
08.07.1998	<p>Zeichen: SG 41 -671/98</p> <hr/> <p>Betreiber: Erhard Schiele</p> <hr/> <p>Vorhaben: Umbau best. Lagerhallen, Anbauten an best. Lagerhallen</p> <hr/> <p>Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b></p>

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
	<p style="text-align: center;">Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p> <hr/> <p>01.04.1997    Zeichen:    SG 41 -173/97 T</p> <hr/> <p>                  Betreiber:    Erhard Schiele</p> <hr/> <p>                  Vorhaben:    Neubau von 2 Lagerhallen für Gemüse und Gewürzkräuter</p> <hr/> <p>                  Lage:            Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>                  BPlan:          Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b></p> <p>Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b></p> <p>Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
	<p>12.03.1997    Zeichen:    SG 41 -173/97 T</p> <hr/> <p>                  Betreiber:    Erhard Schiele</p> <hr/> <p>                  Vorhaben:    Neubau von 2 Lagerhallen für Gemüse und Gewürzkräuter, hier: Teilbaugenehmigung für Fundamente und Bodenplatte</p> <hr/> <p>                  Lage:            Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>                  BPlan:          Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b></p> <p>Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b></p> <p>Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
	<p>16.10.1996    Zeichen:    SG 60.1- U; Az. : 824-9</p> <hr/> <p>                  Betreiber:    Erhard Schiele</p> <hr/> <p>                  Vorhaben:    Wesentliche Änderung der bestehenden Anlage zur Verarbeitung von Heil- und Gewürzkräutern durch Errichtung einer Nebeneinrichtung zur Verarbeitung, Zerkleinerung und Abpackung von Heil- und Gewürzkräutern auf dem Grundstück Fl. Nr. 2633 der Gemarkung Hamlar durch die Firma Erhard Schiele, Riedweg 2, 86663 Asbach-Bäumenheim</p> <hr/> <p>                  Lage:            Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>                  BPlan:          Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b></p> <p>Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b></p> <p>Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>

Fl.Nr.	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
	<p>13.08.1996    Zeichen:    SG 41 -1191/96 T</p> <hr/> <p>Betreiber:    Erhard Schiele</p> <hr/> <p>Vorhaben:    Neubau eines Verarbeitungs- und Lagerbetriebes für Gemüse und Gewürze, Tektur: Zerkleinerungs- und Abpackhalle</p> <hr/> <p>Lage:            Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>BPlan:            Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b></p> <p>Keine</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b></p> <p>Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>
	<p>07.03.1996    Zeichen:    SG 60.1 – U; Az. : 824-9</p> <hr/> <p>Betreiber:    Erhard Schiele</p> <hr/> <p>Vorhaben:    Errichtung und Betrieb einer Anlage zur Verarbeitung von Heil- und Gewürzkräutern, Gemüse und Obst, Pilzen, Südfrüchten und Kartoffeln (Trocknungsanlage) der Firma Schiele, Albanusstraße 14, 86663 Asbach- Bäumenheim, auf dem Grundstück Fl. Nr. 2633 der Gemarkung Asbach-Bäumenheim; hier: Genehmigung nach § 4 BImSchG</p> <hr/> <p>Lage:            Nordöstlich von Ortsteil Hamlar</p> <hr/> <p>BPlan:            Im Bebauungsplangebiet Unterfeld</p> <hr/> <p><b>Auflagen zum Lärmschutz:</b></p> <p>Der Beurteilungspegel der von allen Emittenten auf dem Betriebsgelände ausgehenden Geräuschen einschließlich der Geräusche durch den betriebsbezogenen KFZ-Verkehr darf im südöstlich angrenzenden Gebiet (Ortsrand von Hamlar) die Immissionsrichtwerte von</p> <p style="padding-left: 40px;">tagsüber 60 dB(A)</p> <p style="padding-left: 40px;">nachts 45 dB(A)</p> <p>nicht überschreiten.</p> <hr/> <p><b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b></p> <p>Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.</p>

Fl.Nr.	Datum	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
2633/1	01.07.2014	Zeichen: 411.1
		Betreiber: ESG Kräuter GmbH Biogasanlage
		Vorhaben: Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG); Antrag auf wesentliche Änderung der Anlage zur biologischen Behandlung, von nicht gefährlichen Abfällen, mit einer Durchsatzkapazität an Einsatzstoffen von 50 Tonnen oder mehr je Tag gemäß Ziffer 8.6.2.1 des Anhangs der 4. BImSchV auf dem Grundstück mit der Fl.Nr.: 2633/1 der Gemarkung Asbach-Bäumenheim durch die ESG Kräuter GmbH, Rudolf-Grenzebach-Str. 20 in 86663 Asbach-Bäumenheim
		Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar
		BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld
		<b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Während der Nachtzeit von 22.00 Uhr bis 06:00 Uhr darf keine Abholung und Ausbringen von Substrat erfolgen.
		<b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.
	12.08.2010	Zeichen: 411.3-U; Az.: 824-13
		Betreiber: Bioenergie Hamlar GmbH
		Vorhaben: Vollzug des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG); Genehmigung nach § 16 BImSchG für die wesentliche Änderung der Anlage zur biologischen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen sowie der Verbrennungsmotorenanlage für den Einsatz von Biogas (Biogasanlage) der Bioenergie Hamlar GmbH Rudolf-Grenzebach-Str. 22, 86663 Asbach-Bäumenheim auf dem Grundstück mit der Fl.Nr.: 2633/1 der Gemarkung Asbach-Bäumenheim
		Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar
		BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld
		<b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Während der Nachtzeit von 22.00 Uhr bis 06:00 Uhr darf keine Abholung und Ausbringen von Substrat erfolgen.
		<b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.
	23.01.2009	Zeichen: 40- 2008/1099 B
		Betreiber: ESG Kräuter GmbH
		Vorhaben: Errichtung einer Werkstatt
		Lage: Nordöstlich von Ortsteil Hamlar

Fl.Nr.	Datum	Bescheid - Auszug - Nutzung -Umsetzung der Lärmauflagen
		BPlan: Im Bebauungsplangebiet Unterfeld
		<b>Auflagen zum Lärmschutz:</b> Keine
		<b>Berücksichtigung im Rechenmodell:</b> Siehe vorgesehene Lärmkontingentierung.

## 2.8 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

### 2.8.1 Vorbelastung

#### 2.8.1.1 Relevante Gewerbegebiete

Folgende Gewerbegebiete werden als Vorbelastung berücksichtigt:

- Flächen der Firma Grenzebach GmbH & Co. KG in Hamlar
- Flächen des Gewerbegebietes "Bebauungsplan Donauwörth, Nordöstlich von Nordheim" /H/
- Flächen des Gewerbegebietes im Bebauungsplangebiet "Baugebiet Nord" in Asbach-Bäumenheim /D/

Es wurde in Rahmen einer typisierenden Betrachtung ein flächenbezogener Schalleistungspegeln von tagsüber  $L_{WA/m^2} = 65$  dB(A) und nachts  $L_{WA/m^2} = 50$  dB(A) angenommen. Die Lage der Flächen ist der Anlage 5.3.1.1 die Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile ist der Anlage 5.3.1.2 zu entnehmen. Die Berechnung erfolgte nach der ISO 9613 /M/.

#### 2.8.1.2 Berechnung der Vorbelastung

Die Vorbelastung wird aus der Summe durch die Gewerbebetriebe und die angenommenen Lärmemissionen aus den anderen Bebauungsplangebietern ermittelt.

IP	$L_{Vor}$	
	ta	na
IP01	57,4	42,4
IP02	48,8	33,8
IP11	44,7	29,7
IP21	50,2	35,2
IP31	37,1	22,1

Tabelle 3: Berechnung der Beurteilungspegel der Vorbelastung

Legende:  $L_{Vor}$  : Vorbelastung  
Alle Pegel in dB(A)

## 2.8.2 Ermittlung der Planwerte

Es wird der maximale Planwert  $L_{PI,max}$  berechnet. Der maximale Planwert ( $L_{PI,max}$ ) berechnet sich aus der logarithmischen Subtraktion der Vorbelastung ( $L_{Vor}$ ) vom Gesamt-Immissionswert ( $L_{GI}$ ).

IP	$L_{GI}$		$L_{Vor}$		$L_{PI,max}$	
	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	60	45	57,4	42,4	56,5	41,5
IP02	60	45	48,8	33,8	59,7	44,7
IP11	55	40	44,7	29,7	54,6	39,6
IP21	55	40	50,2	35,2	53,3	38,3
IP31	60	45	37,1	22,1	60,0	45,0

Tabelle 4: Berechnung der maximalen Planwerte

Legende:  $L_{GI}$  : Gesamtimmissionswert  
 $L_{Vor}$  : Vorbelastung  
 $L_{PI,max}$  : maximaler Planwert  
 Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 4 werden die maximalen Planwerte ( $L_{PI,max}$ ) aufgeführt. Die maximalen Planwerte ( $L_{PI,max}$ ) sind die Pegel, die durch die Lärmemissionen aus dem Plangebiet nicht überschritten werden sollen.

Für die weitere Ermittlung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) werden die Planwerte ( $L_{PI}$ ) so festgelegt, dass an den Immissionspunkten IP01 bis IP21 die Gesamtimmissionswerte (entsprechen den Orientierungswerten) um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

Am Immissionspunkt IP31 soll der Gesamtimmissionswert nicht überschritten werden. Da hier die Vorbelastung sehr gering ist, entspricht der Planwert ( $L_{PI}$ ) dem Gesamtimmissionswert.

IP	Beschreibung	Schw.	$L_{PI}$	
			Gewerbe	
			ta	na
IP01	Wohnhaus Riedweg 12	MI	54	39
IP02	Wohnhaus, Rohrweg 1	MI	54	39
IP11	Bplan-Gebiet Asbach-Bäumenheim	WA	49	34
IP21	Donauwörth OT Nordheim	WA	49	34
IP31	Wohnhaus, Außenbereich, Unterfeldstr.1	AB	60	45

Tabelle 5: Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte und Planwerte ( $L_{PI}$ )

Legende: IP : Immissionspunkt  
 Schw. : Einstufung der Schutzwürdigkeit  
 $L_{PI}$  : Planwert  
 WA : allgemeines Wohngebiet  
 MI : Mischgebiet  
 AB : Außenbereich (entspricht Mischgebiet)  
 Alle Pegel in dB(A)

## 2.8.3 Zusatzbelastung

### 2.8.3.1 Berechnung der Zusatzbelastung

Die Berechnung der Zusatzbelastung erfolgt in Form von Immissionskontingenten  $L_{IK}$  nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" /O/.

Die Bezugsfläche ist der Anlage 5.4.1 zu entnehmen. Die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 5.4.2 zu entnehmen.

Folgende Emissionskontingente werden angesetzt:

Emissionskontingente tags und nachts in dB(A):			
LEK01a	tags $L_{EK} = 68$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 53$ dB(A)	Flächengröße = 32477 m <sup>2</sup>
LEK01b	tags $L_{EK} = 65$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 56$ dB(A)	Flächengröße = 171 m <sup>2</sup>
LEK02	tags $L_{EK} = 75$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 65$ dB(A)	Flächengröße = 14622 m <sup>2</sup>

Tabelle 6: Emissionskontingente

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

### 2.8.3.2 Bewertung der Zusatzbelastung

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

IP	$L_{PI}$		BP bzw. $L_{IK}$		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	54	39	49,0	37,6	+	+	5,0	1,4
IP02	54	39	49,5	38,4	+	+	4,5	0,6
IP11	49	34	41,9	30,7	+	+	7,1	3,3
IP21	49	34	43,3	32,1	+	+	5,7	1,9
IP31	60	45	53,2	42,7	+	+	6,8	2,3

Tabelle 7: Bewertung der Immissionskontingente (Beurteilungspegel) für Gewerbelärmimmissionen

Legende:  $L_{PI}$  : Planwert  
 $L_{IK}$  : Immissionskontingent nach DIN 45691:2006-12  
BP : Beurteilungspegel  
Bewertung : "+" entspricht Unterschreitung  
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung  
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 7 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die reduzierten Orientierungswerte an den relevanten Immissionspunkten unterschritten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 3.2).

## 2.8.4 Gesamtbelastung

### 2.8.4.1 Berechnung der Gesamtbelastung

Der Gesamtbeurteilungspegel wird aus der Summe der Vorbelastung ( $L_{Vor}$ ) und der Zusatzbelastung ermittelt, wobei das  $L_{IK}$  die Zusatzbelastung darstellt. Sie stellt zugleich die Beurteilungspegel für die einzelnen Immissionspunkte dar.

IP	$L_{Vor}$		$L_{IK}$		Gesamt-BP	
	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	57,4	42,4	49,0	37,6	58,0	43,6
IP02	48,8	33,8	49,5	38,4	52,2	39,7
IP11	44,7	29,7	41,9	30,7	46,5	33,2
IP21	50,2	35,2	43,3	32,1	51,0	36,9
IP31	37,1	22,1	53,2	42,7	53,3	42,7

Tabelle 8: Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung

Legende: IP : Immissionspunkt  
 $L_{Vor}$  : Vorbelastung  
 $L_{IK}$  : Immissionskontingent (Zusatzbelastung)  
 BP : Beurteilungspegel, entspricht der Gesamtbelastung  
 Alle Pegel in dB(A)

### 2.8.4.2 Bewertung der Beurteilungspegel

IP	OW		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	60	45	58,0	43,6	+	+
IP02	60	45	52,2	39,7	+	+
IP11	55	40	46,5	33,2	+	+
IP21	55	40	51,0	36,9	+	+
IP31	60	45	53,3	42,7	+	+

Tabelle 9: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende: OW : Orientierungswert  
 BP : Beurteilungspegel  
 Bewertung : "+" entspricht Einhaltung  
 "Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung  
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 9 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für Gewerbelärmimmissionen an den relevanten Immissionspunkten eingehalten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 3.2).

## 3. Textvorschläge für den Bebauungsplan

*Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan "Hamlar - Unterfeld" der Gemeinde Asbach-Bäumenheim" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA15-240-G01.docx" vom 07.03.2016 können folgende Texte als Festsetzung und Begründung 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 bereitzuhalten:*
  - *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 Satzung ist zu ergänzen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können.*

### 3.1 Satzung

#### 3.1.1 Schutzniveau im Plangebiet

Die Art der zulässigen Nutzung entspricht in ihrem Schutzniveau dem eines Industriegebietes.

Hinweis: Somit gelten im Bebauungsplangebiet die Immissionsrichtwerte der sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) nach Nummer 6.1 a) von tagsüber und nachts 70 dB(A)

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

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):			
LEK01a	tags $L_{EK} = 68$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 53$ dB(A)	Flächengröße = 32477 m <sup>2</sup>
LEK01b	tags $L_{EK} = 65$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 56$ dB(A)	Flächengröße = 171 m <sup>2</sup>
LEK02	tags $L_{EK} = 75$ dB(A)	nachts $L_{EK} = 65$ dB(A)	Flächengröße = 14622 m <sup>2</sup>

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

Die Prüfung der Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt für Immissionspunkte 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 jeweiligen Emissionskontingenten ergebenden Immissionskontingente.

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

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

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel  $L_r$  den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionspunkten um mindestens 20 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. Dies gilt auch für Genehmigungsfreistellungsverfahren.

### 3.1.3 Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften

Alle Normen und Richtlinien können bei der Gemeinde Asbach-Bäumenheim 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 (Schaezlerstraße 9, 86150 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

## 3.2 Begründung

### 3.2.1 Allgemeine Anforderungen

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 zulässige Nutzung des Bebauungsplangebietes 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, Anhang A.1.3 "Maßgeblicher Immissionsort".

### 3.2.2 Zulässige Lärmimmissionen

Im Rahmen der Bauleitplanung sollen die im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Ausgabe: Mai 1987 vorgegebenen Orientierungswerte möglichst nicht überschritten werden. 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 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.

Für Wohngebiete in Bereichen ohne rechtsverbindlichen Bebauungsplan wurde von der Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebietes ausgegangen. Falls sich für einzelne Bereiche die bauliche Nutzung eines reinen Wohngebietes darstellen sollte, wird hier aufgrund der allgemeinen Vorbelastung von der tatsächlichen Schutzwürdigkeit eines allgemeinen Wohngebietes ausgegangen.

Für die Lärmimmissionen in dem Gebiet in Hamlar im Bereich am Riedweg könnte sich die bauliche Nutzung als allgemeines Wohngebiet darstellen. Aufgrund der Gesamtsituation (östlich und südlich gelegenen Betriebsstätten der Grenzebach Maschinenbau GmbH) kann von der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes ausgegangen werden.

### **3.2.3 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 Immissionspunkten (j) ermittelt und logarithmisch aufsummiert. Das Emissionskontingent stellt den Immissionsrichtwert-Anteil im Sinne der TA Lärm dar, der von dem zukünftigen tatsächlichen Anlagengeräusch nicht überschritten werden darf.

Die Festsetzung von Emissionskontingenten (bisher war die Festsetzung von "immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln" üblich) in Sondergebieten ist nach § 11 BauNVO in Verbindung mit § 1 Abs. 3 möglich.

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

Durch die Gliederung hinsichtlich der Emissionseigenschaften 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, Immissionspunkte usw.) sind somit in diesem Bebauungsplan nicht erforderlich.

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

Es ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berechnen, welcher Immissionsrichtwert-Anteil ( $L_{IK,i,j}$ ) sich für die jeweilige Teilfläche ergibt. Dieser kann aus den festgesetzten Emissionskontingenten ohne die richtungsabhängige Zusatzemission berechnet werden. 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 20 dB(A) unter dem Immissionsrichtwert liegen.

Dabei ist sicherzustellen, dass die Emissionskontingente nur für eine Anlage oder einen Betrieb herangezogen werden dürfen. Dies könnte z.B. durch eine Auflage oder Bedingung im Genehmigungsbescheid erfolgen.

Die sich so ergebenden zulässigen Emissionen und darauf aufbauenden Immissionskontingente (bzw. Immissionsrichtwert-Anteile im Sinne der TA Lärm) stellen das Lärmkontingent dar, das von dem Nutzer des Grundstückes in Anspruch genommen werden darf.

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 die Einhaltung der Anforderungen der TA Lärm hinsichtlich tieffrequenter Geräusche im Genehmigungsverfahren nachzuweisen.

Darüber hinaus ist **zusätzlich** nachzuweisen, dass die sich aufgrund der Satzung ergebenden Lärm-Emissionskontingente nicht überschritten werden. Der Nachweis der Einhaltung der Festsetzungen der Satzung hinsichtlich Lärmemissionen ersetzt somit keinerlei Genehmigungsverfahren. Die Kommune legt viel mehr fest, welche Lärmemissionen dem Antragsteller zustehen.

Dabei 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 Gesamtemissionskontingent 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 Immissionsrichtwert-Anteile 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, 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.

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.

### **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. 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.

## **3.2.4 Bewertung der Lärmimmissionen**

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 Immissionspunkt (z.B. Wohngebäude) ankommt oder ankommen darf.

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

Die Lärmimmissionen der relevanten Betriebe im Umfeld ohne Auflagen zum Immissionsschutz für die hier relevanten schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Wohngebäude) wurden durch eine Abschätzung der Lärmimmissionen berücksichtigt.

Als **Planwert** wird der Pegel bezeichnet, der durch die Lärmimmissionen aus dem Plangebiet nicht überschritten werden soll.

Als **Zusatzbelastung** ist die Lärmimmission am jeweiligen Immissionspunkt definiert, die bei Ausschöpfung der festgesetzten Emissionskontingente immitiert werden darf.

Die **Gesamtbelastung** ist die logarithmische Summe aus Vorbelastung und Zusatzbelastung.

## **Bewertung**

Für die Immissionspunkte südlich (Hamlar), westlich (Nordheim) und südwestlich (Asbach-Bäumenheim) des Plangebietes wurde die Vorbelastung abgeschätzt und berechnet, welche Lärmemissionen aus dem Plangebiet (Planwert) noch zulässig wären. Dieser Planwert wurde dann so gewählt, dass die Orientierungswerte nach dem Beilatt 1 zur DIN 18005 um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden. Diese sich so ergebenden zulässigen Lärmimmissionen aus dem Plangebiet liegen etwas unter dem sich aus den Bescheiden für die Betriebe ergebenden zulässigen Lärmimmissionen. Entsprechend einer Abnahmemessung im Auftrag des Anlagenbetreibers ergeben sich derzeit Beurteilungspegel, die deutlich unter den nun zulässigen Lärmimmissionen liegen. Somit wird mit den Lärmkontingenten verhindert, dass an den Immissionspunkten unzumutbare Lärmimmissionen verursacht werden und es besteht für die Betriebe im Plangebiet noch ein erhebliches Entwicklungspotential.

Nordöstlich des Plangebietes (Unterfeld:Tierheim Hamlar) befindet sich ein Wohngebäude im unüberplanten Außenbereich. Hier wurde von dem Schutzniveau eines Mischgebietes ausgegangen. Die hier zulässigen Lärmimmissionen werden tags um etwa 7 dB(A) und nachts um etwa 2 dB(A) unterschritten. Somit werden hier keine unzumutbaren Lärmimmissionen verursacht.

### **3.2.5 Schutzniveau im Plangebiet**

Die Art der zulässigen Nutzung wird in ihrem Schutzniveau entsprechend einem Industriegebiet festgesetzt. Somit ergibt sich hier ein zulässiger Immissionsrichtwert von tagsüber und nachts von 70 dB(A). Dies ergibt sich daraus, dass in dem Plangebiet teilweise mit erheblichen Emissionen (Lärm, Geruch usw.) zu rechnen ist. Durch diese Festsetzung wird unter anderem verhindert, dass durch schutzbedürftige Nutzungen im Plangebiet (z.B. Büro) die Nutzung eines benachbarten Betriebes eingeschränkt wird.

### **3.2.6 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen**

Es werden bestehende Betriebe überplant. Daher ist mit dem Bebauungsplan keine relevante Verkehrszunahme verbunden.

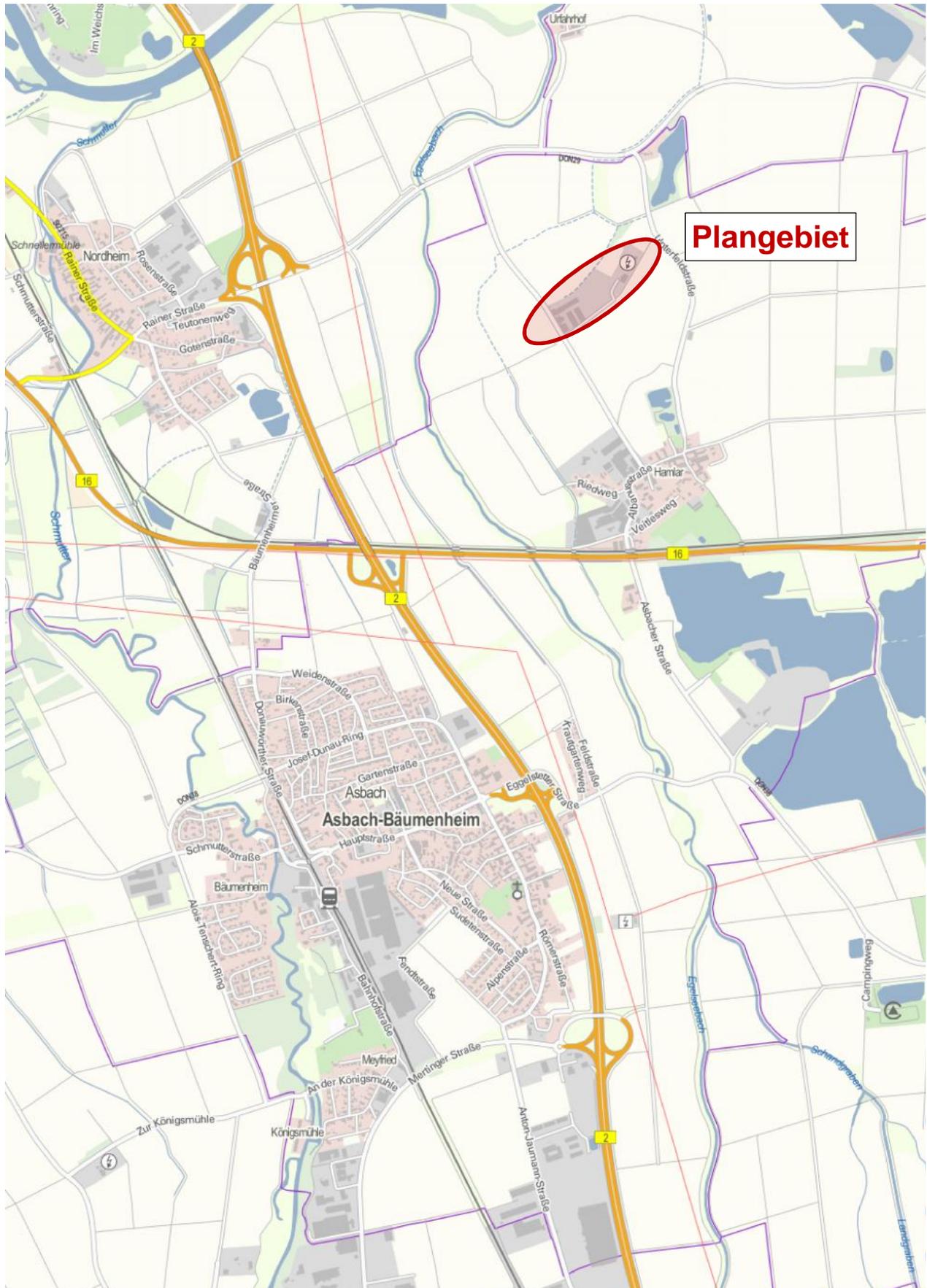
Somit werden keine Wohngebiete oder Wohngebäude wesentlich durch den planbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen beeinträchtigt. Die mögliche Beeinträchtigung an den Verkehrswegen liegt im Rahmen der allgemein üblichen Schwankungsbreite des Fahraufkommens auf öffentlichen Verkehrswegen und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

## 4. Abkürzungen der Akustik

Aat	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Aba	Mittlere Einfügedämpfung
Adiv	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	Mittlerer Bodeneffekt
Am	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Aw	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
CmN	Meteorologische Korrektur, nachts
CmT	Meteorologische Korrektur, tagsüber
DI	Richtwirkungskorrektur
dLw	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
Dv	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
f	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
Fl.Nr.	Flurnummer
GE	Gewerbegebiet
GI	Industriegebiet
IGW	Immissionsgrenzwert
IP	Immissionspunkt
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
KD	Durchfahranteil auf Parkplatz
KI	Zuschlag für Impulshaltigkeit
Ko	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
KPA	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
KVDI	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
l	Länge der Quelle
LD1	Immissionspunktbezogenes Abschirmmaß in dB
LD2	Immissionspunktbezogene Korrektur in dB
Lm	Mittelungspegel in dB(A)
Lm,E25	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
Lr	Beurteilungspegel in dB(A)
LrN	Beurteilungspegel nachts
LrT	Beurteilungspegel tagsüber
Ls	Schalldruck am Immissionspunkt in dB(A) ohne Korrekturen
LTM	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
LWA	Schallleistungspegel in dB(A)
LWA'	Schallleistungspegel pro Meter in dB(A)
LWA"	Schallleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
LWA,0	Ausgangsschallleistungspegel in dB(A)
LWA/E	Schallleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m <sup>2</sup> für Flächen)
LZ	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
MD	Dorf-/Mischgebiet
MK	Kerngebiet
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-Immissionspunkt in m
S	Flächengröße in m <sup>2</sup>
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
WA	Allgemeines Wohngebiet
WR	Reines Wohngebiet
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

## 5. Anlagen

## 5.1 Übersichtsplan

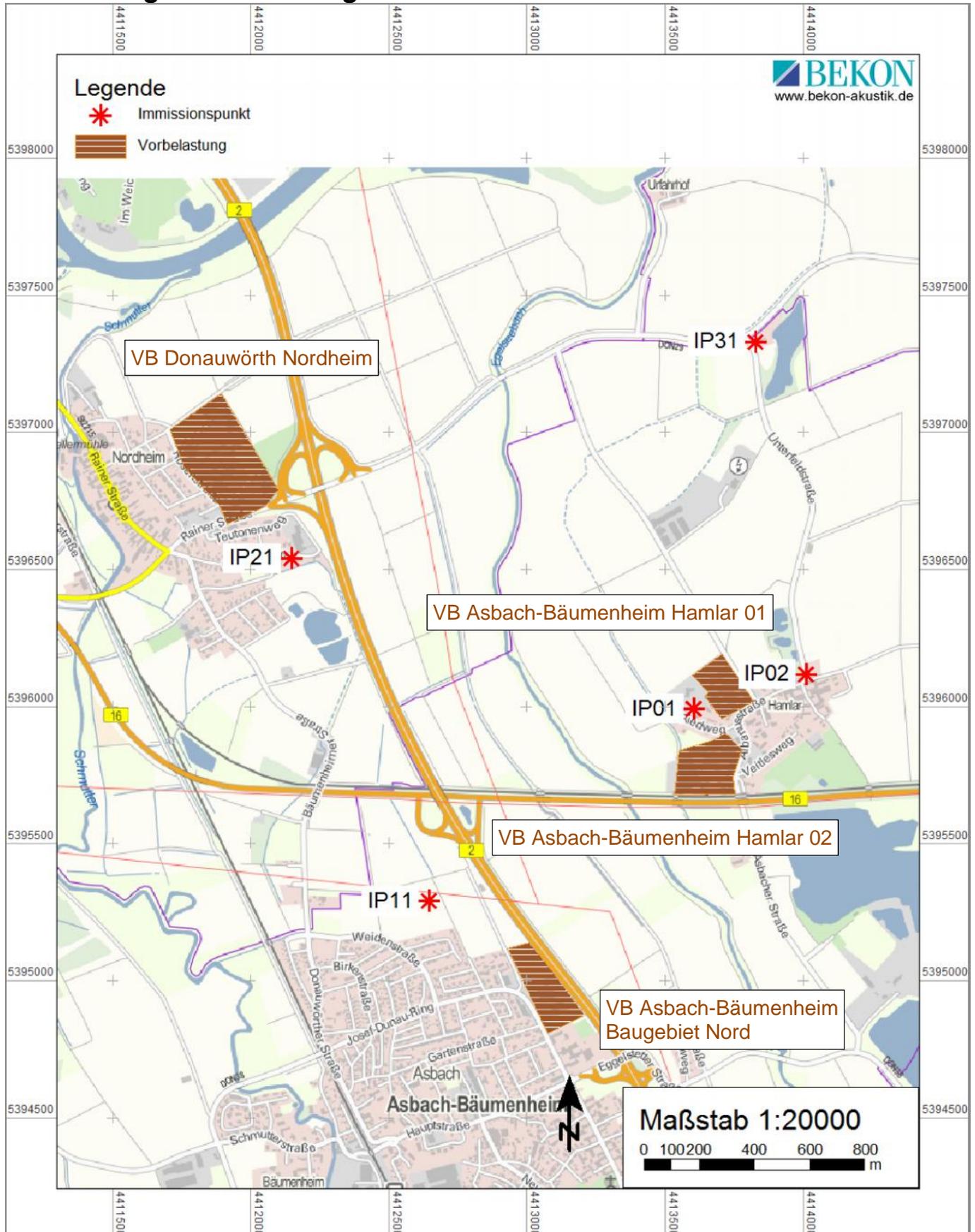




## 5.3 Berechnung der Vorbelastung

### 5.3.1 Gewerbegebiete

#### 5.3.1.1 Lage der Gewerbegebiete



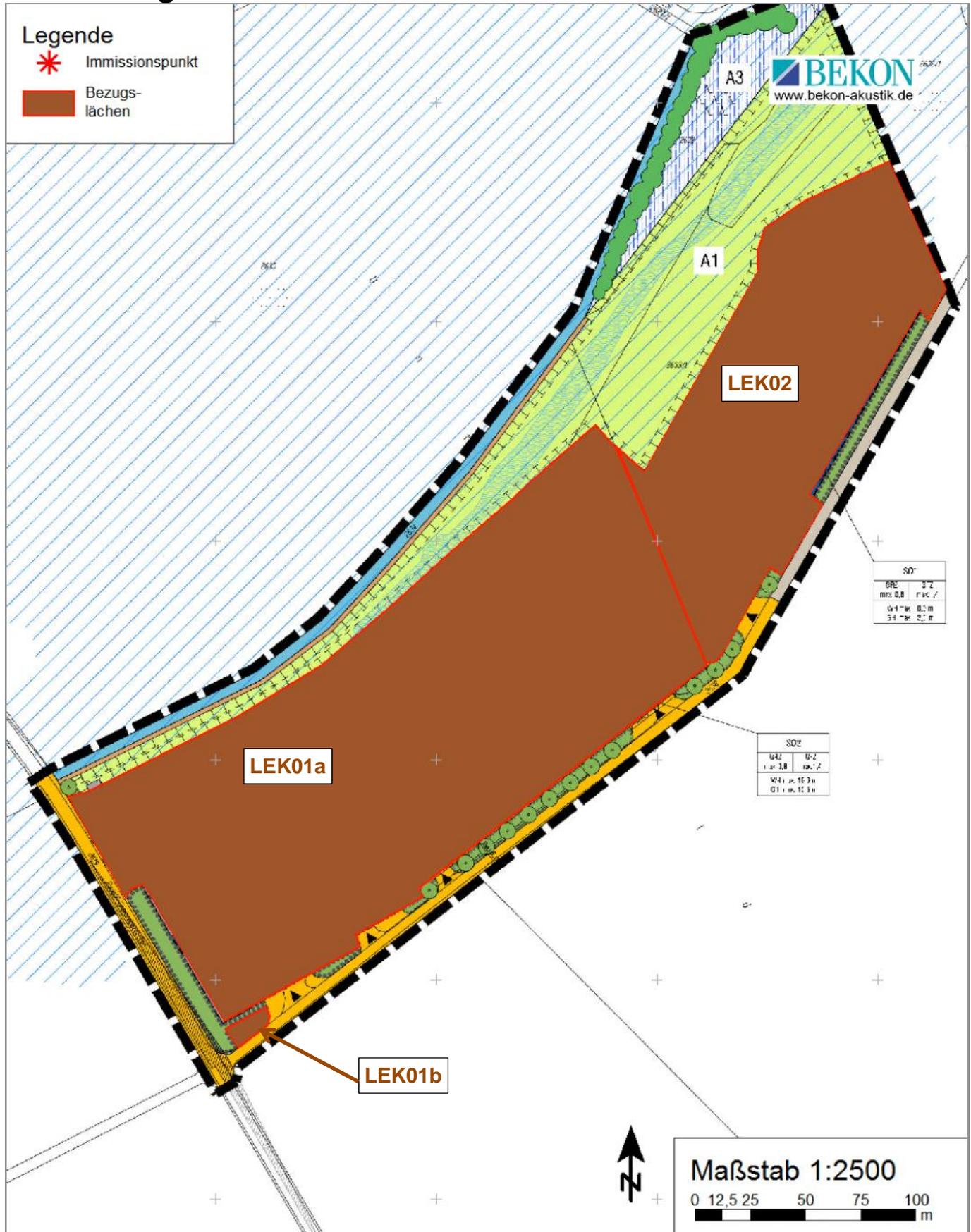
### 5.3.1.2 Berechnung der Vorbelastung

Bebauungsplan Unterfeld - G01 VB RSPS0011.res	Mittlere Ausbreitung	Seite 1
		07.03.2016 16:41

Name	LwA'	I / S	LwA	Ko	s	Adv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	Cmet	dLw	dLw	ZR	Lr	Lr
	dB(A)	m, m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
<b>Immissionsort IP01</b>																	
	LrT 57,4			dB(A)			LrN 42,4			dB(A)							
VB AB Hamlar 01	65,0	26236	109,2	3	128	-53,1	-3,1	0,0	-0,2	0,0	55,7	0,0	0,0	-15,0	0,0	55,7	40,7
VB AB Hamlar 02	65,0	41310	111,2	3	214	-57,6	-3,9	0,0	-0,4	0,0	52,3	0,0	0,0	-15,0	0,0	52,3	37,3
VB Asbach-B	65,0	38766	110,9	3	1156	-72,3	-4,7	0,0	-2,2	0,0	34,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,8	19,8
VB Donauw. Nordh	65,0	97028	114,9	3	1922	-76,7	-4,7	0,0	-3,7	0,0	32,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,8	17,8
<b>Immissionsort IP02</b>																	
	LrT 48,8			dB(A)			LrN 33,8			dB(A)							
VB AB Hamlar 01	65,0	26236	109,2	3	302	-60,6	-4,2	0,0	-0,6	0,0	46,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	46,8	31,8
VB AB Hamlar 02	65,0	41310	111,2	3	483	-64,7	-4,5	0,0	-0,9	0,0	44,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	44,1	29,1
VB Asbach-B	65,0	38766	110,9	3	1489	-74,5	-4,7	0,0	-2,9	0,0	31,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,9	16,9
VB Donauw. Nordh	65,0	97028	114,9	3	2248	-78,0	-4,7	0,0	-4,3	0,0	30,8	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,8	15,8
<b>Immissionsort IP11</b>																	
	LrT 44,7			dB(A)			LrN 29,7			dB(A)							
VB AB Hamlar 01	65,0	26236	109,2	3	1322	-73,4	-4,7	0,0	-2,5	0,0	31,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,6	16,6
VB AB Hamlar 02	65,0	41310	111,2	3	1114	-71,9	-4,6	0,0	-2,1	0,0	35,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	35,5	20,5
VB Asbach-B	65,0	38766	110,9	3	505	-65,1	-4,4	0,0	-1,0	0,0	43,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	43,5	28,5
VB Donauw. Nordh	65,0	97028	114,9	3	1761	-75,9	-4,7	0,0	-3,4	0,0	33,9	0,0	0,0	-15,0	0,0	33,9	18,9
<b>Immissionsort IP21</b>																	
	LrT 50,2			dB(A)			LrN 35,2			dB(A)							
VB AB Hamlar 01	65,0	26236	109,2	3	1621	-75,2	-4,7	0,0	-3,1	0,0	29,2	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,2	14,2
VB AB Hamlar 02	65,0	41310	111,2	3	1693	-75,6	-4,7	0,0	-3,3	0,0	30,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,6	15,6
VB Asbach-B	65,0	38766	110,9	3	1810	-76,1	-4,7	0,0	-3,5	0,0	29,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,6	14,6
VB Donauw. Nordh	65,0	97028	114,9	3	388	-62,8	-4,3	0,0	-0,7	0,0	50,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	50,1	35,1
<b>Immissionsort IP31</b>																	
	LrT 37,1			dB(A)			LrN 22,1			dB(A)							
VB AB Hamlar 01	65,0	26236	109,2	3	1264	-73,0	-4,7	0,0	-2,4	0,0	32,1	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,1	17,1
VB AB Hamlar 02	65,0	41310	111,2	3	1562	-74,9	-4,7	0,0	-3,0	0,0	31,6	0,0	0,0	-15,0	0,0	31,6	16,6
VB Asbach-B	65,0	38766	110,9	3	2482	-78,9	-4,7	0,0	-4,8	0,0	25,5	0,0	0,0	-15,0	0,0	25,5	10,5
VB Donauw. Nordh	65,0	97028	114,9	3	1977	-76,9	-4,7	0,0	-3,8	0,0	32,4	0,0	0,0	-15,0	0,0	32,4	17,4

## 5.4 Berechnung der Zusatzbelastung

### 5.4.1 Bezugsfläche



## 5.4.2 Berechnung der Immissionskontingente

Bebauungsplan Unterfeld - G01 ZB RSPS0002.res	Mittlere Ausbreitung	Seite 1 07.03.2016 16:52
--	-------------------------	-----------------------------

Name	LwA'	I / S	LwA	Ko	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	Ls	ZR	dLw T	dLw N	Lr T	Lr N
	dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
<b>Immissionsort IP01</b>	LrT 49,0		dB(A)				LrN 37,6				dB(A)					
LEK01a	68,0	32477	113,1	0	716	-68,1	0,0	0,0		0,0	45,0	0,0	0,0	-15,0	45,0	30,0
LEK01b	65,0	171	87,3	0	593	-66,4	0,0	0,0		0,0	20,9	0,0	0,0	-9,0	20,9	11,9
LEK02	75,0	14622	116,7	0	881	-69,9	0,0	0,0		0,0	46,8	0,0	0,0	-10,0	46,8	36,8
<b>Immissionsort IP02</b>	LrT 49,5		dB(A)				LrN 38,4				dB(A)					
LEK01a	68,0	32477	113,1	0	733	-68,3	0,0	0,0		0,0	44,8	0,0	0,0	-15,0	44,8	29,8
LEK01b	65,0	171	87,3	0	677	-67,6	0,0	0,0		0,0	19,7	0,0	0,0	-9,0	19,7	10,7
LEK02	75,0	14622	116,7	0	787	-68,9	0,0	0,0		0,0	47,7	0,0	0,0	-10,0	47,7	37,7
<b>Immissionsort IP11</b>	LrT 41,9		dB(A)				LrN 30,7				dB(A)					
LEK01a	68,0	32477	113,1	0	1697	-75,6	0,0	0,0		0,0	37,5	0,0	0,0	-15,0	37,5	22,5
LEK01b	65,0	171	87,3	0	1552	-74,8	0,0	0,0		0,0	12,5	0,0	0,0	-9,0	12,5	3,5
LEK02	75,0	14622	116,7	0	1927	-76,7	0,0	0,0		0,0	40,0	0,0	0,0	-10,0	40,0	30,0
<b>Immissionsort IP21</b>	LrT 43,3		dB(A)				LrN 32,1				dB(A)					
LEK01a	68,0	32477	113,1	0	1444	-74,2	0,0	0,0		0,0	38,9	0,0	0,0	-15,0	38,9	23,9
LEK01b	65,0	171	87,3	0	1367	-73,7	0,0	0,0		0,0	13,6	0,0	0,0	-9,0	13,6	4,6
LEK02	75,0	14622	116,7	0	1640	-75,3	0,0	0,0		0,0	41,4	0,0	0,0	-10,0	41,4	31,4
<b>Immissionsort IP31</b>	LrT 53,2		dB(A)				LrN 42,7				dB(A)					
LEK01a	68,0	32477	113,1	0	655	-67,3	0,0	0,0		0,0	45,8	0,0	0,0	-15,0	45,8	30,8
LEK01b	65,0	171	87,3	0	818	-69,2	0,0	0,0		0,0	18,1	0,0	0,0	-9,0	18,1	9,1
LEK02	75,0	14622	116,7	0	461	-64,3	0,0	0,0		0,0	52,4	0,0	0,0	-10,0	52,4	42,4

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

LS07.03.16 18:24, manfred plank

LP07.03.16 18:24, manfred plank

G:\2015\LA15-240-AB-BP-Unterfeld\1Gut\G01\LA15-240-G01.docx