

Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung

BImSchG-Messstelle nach § 26, 28 für
Emissionen und Immissionen von Lärm
und Erschütterungen

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

FeringasträÙe 9
D-85774 Unterföhring b. München
Tel. +49 (89) 9 07 79 59-51
Fax +49 (89) 9 07 79 59-59

www.bekon-akustik.de

Projekt:

**Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungs-
plan mit Ausgleichsbauungsplan "Gewerbege-
biet Bergendorf" der Gemeinde Holzheim**

Ort / Lage: Gemeinde Holzheim, OT Bergendorf
Landkreis: Donau-Ries
Auftraggeber: Peter Ottilinger
Dorfstraße 14
86684 Holzheim-Bergendorf
Bezeichnung: LA12-077-G02-1.docx
Gutachtenumfang: 20 Seiten
Datum: 08.10.2013
Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank
Telefon: +49 (821) 34779-12
eMail: Manfred.Plank@bekon-akustik.de

Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Begutachtung	3
2.	Grundlagen	4
2.1	Örtliche Gegebenheiten	4
2.2	Situation und Aufgabenstellung	4
2.3	Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte	5
2.4	Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente	5
2.4.1	Vorbelastung	5
2.4.2	Zusatzbelastung	5
2.4.3	Gesamtbelastung	6
2.4.4	Bewertung der Beurteilungspegel	6
2.4.5	Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	6
3.	Textvorschläge für den Bebauungsplan	7
3.1	Satzung	7
3.1.1	Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12	7
3.1.2	Zugänglichkeit der Normen	8
3.2	Begründung	8
3.2.1	Schutz vor Gewerbelärm	8
3.2.2	Zulässige Lärmimmissionen	9
3.2.2.1	Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12	10
4.	Abkürzungen der Akustik	14
5.	Anlagen	15
5.1	Übersichtsplan	16
5.2	Lage der Immissionspunkte	17
5.3	Berechnung der Zusatzbelastung	18
5.3.1	Bezugsfläche	18
5.3.2	Berechnung der Emissionskontingente	19

1. Begutachtung

Die Gemeinde Holzheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes mit Ausgleichsbauungsplan "Gewerbegebiet Bergendorf" für ein Mischgebiet und ein Gewerbegebiet in Holzheim/Bergendorf.

Es sollen eine neue Mischgebietsfläche sowie Gewerbegebietsflächen ausgewiesen werden.

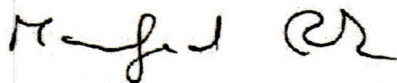
Es ist zu prüfen, ob durch die zulässigen Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) verursacht werden und die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse nach dem Baugesetzbuch (BauGB) erfüllt werden. Um dies sicherzustellen, werden für die maßgeblichen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

Es wurden die unter Punkt 3.1.1 aufgeführten Emissionskontingente vorgeschlagen:

Augsburg, den 08.10.2013

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH



Dipl.-Ing. (FH) Manfred Plank

2. Grundlagen

- /A/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 27.04.2012
- /B/ Bebauungsplan mit Ausgleichsbebauungsplan "Gewerbegebiet Bergendorf", Stand 08.10.2013, erhalten vom Architekturbüro Ziegler
- /C/ Besprechung mit Herrn Ottlinger sowie Herrn Seidel von der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 27.04.2012
- /D/ PLAN
- /E/ Besprechung mit Herrn Bürgermeister Ruttman von der Gemeinde Holzheim und Herrn Seidel von der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 27.04.2012
- /F/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)
- /G/ 4. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), vom 23. Januar 1990
- /H/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990
- /I/ DIN 18005-1, "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987
- /J/ DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"

2.1 Örtliche Gegebenheiten

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

2.2 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Holzheim plant die Aufstellung des Bebauungsplanes mit Ausgleichsbebauungsplan „Gewerbegebiet Bergendorf“ für ein Mischgebiet und ein Gewerbegebiet.

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.

2.3 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	Fl.Nr.	Nutz.	IRW	
				Gewerbe	
				ta	na
IP01	Grundstück	2	MD	60	45
IP02	Gebäude	4	MD	60	45
IP03	Gebäude	6	MD	60	45
IP04	Grundstück	6	MD	60	45

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte

Legende: IP : Immissionspunkt
 Fl.-Nr. : Flurnummer
 Nutz. : Bauliche Nutzung
 MD : Dorfgebiet (entspricht Mischgebiet)
 GE : Gewerbegebiet
 Alle Pegel in dB(A)

Die Einstufung der baulichen Nutzung der umliegenden Gebäude wurde dem Flächennutzungsplan entnommen und entspricht der tatsächlichen Nutzung.

Der IP04 wurde informativ für mögliche Wohngebäude im südlichen Bereich auf dem Grundstück mit der Flurnummer 6 angenommen.

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06.00 Uhr	22.00 Uhr
nachts (na)	8	22.00 Uhr	06.00 Uhr

2.4 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

2.4.1 Vorbelastung

Es ist keine Vorbelastung miteinzubeziehen, da im Umfeld keine Gewerbebetriebe vorhanden sind /A/ und /D/.

2.4.2 Zusatzbelastung

Die Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" /J/.

Die Bezugsfläche ist der Anlage 5.3.1 zu entnehmen. Die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 5.3.2 zu entnehmen.

2.4.3 Gesamtbelastung

Der Gesamtbeurteilungspegel wird aus der Summe der Zusatzbelastungen ermittelt. Dieser stellt zugleich die Beurteilungspegel für die einzelnen Immissionspunkte dar.

IP	GE01		GE02		MD01		GEred		Gesamtpegel	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	49,9	34,9	47,8	32,8	43,1	28,1	43,4	28,4	53,0	38,0
IP02	50,7	35,7	46,3	31,3	54,7	39,7	37,0	22,0	56,6	41,6
IP03	50,7	35,7	46,5	31,5	53,8	38,8	35,2	20,2	56,1	41,1
IP04	58,2	43,2	49,8	34,8	51,2	36,2	37,8	22,8	59,5	44,5

Tabelle 2: Zusatzbelastung und Gesamtbelastung

Legende: IP : Immissionspunkt
Alle Pegel in dB(A)

2.4.4 Bewertung der Beurteilungspegel

IP	OW		L _k		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	60	45	53,0	38,0	+	+
IP02	60	45	56,6	41,6	+	+
IP03	60	45	56,1	41,1	+	+
IP04	60	45	59,5	44,5	+	+

Tabelle 3: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende: OW : Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1
L_k : Immissionskontingente nach DIN 45691
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 3 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1, Beiblatt 1 für Gewerbelärmimmissionen an den relevanten Immissionspunkten eingehalten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 3.2).

2.4.5 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Da von wenig Fahrverkehr auszugehen ist und sich dieser sofort mit dem Verkehr auf der Dorfstraße vermischt, ist von keinen unzumutbaren Lärmimmissionen auszugehen. 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.

3. Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan mit Ausgleichsbebauungsplan "Gewerbegebiet Bergendorf" der Gemeinde Holzheim" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA12-077-G02-1.docx" vom 08.10.2013 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

3.1 Satzung

3.1.1 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):

Teilfläche MD01

tags: $L_{EK} = 60$ dB(A)

nachts: $L_{EK} = 45$ dB(A)

Teilfläche GRed

tags: $L_{EK} = 57$ dB(A)

nachts: $L_{EK} = 42$ dB(A)

Teilfläche GE01

tags: $L_{EK} = 64$ dB(A)

nachts: $L_{EK} = 49$ dB(A)

Teilfläche GE02

tags: $L_{EK} = 66$ dB(A)

nachts: $L_{EK} = 51$ dB(A)

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

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

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.

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

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_p den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 20 dB unterschreitet.

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

3.1.2 Zugänglichkeit der Normen

Alle Normen und Richtlinien sind archivmäßig hinterlegt beim Deutschen Patentamt.

Alle Normen und Richtlinien können beim Landratsamt Donau-Ries eingesehen werden.

3.2 Begründung

3.2.1 Schutz vor Gewerbelärm

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 Mischgebiet und 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, 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.

3.2.2.1 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 $L_{i,j}$ aus den Teilflächen (i) an den relevanten Immissionspunkten (j) ermittelt und logarithmisch aufsummiert. Diese Summe stellt den Wert 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 Misch-, Gewerbegebieten ist nach § 1 Abs. 4 Baunutzungsverordnung zur Konkretisierung der besonderen Eigenschaften der Betriebe und Anlagen im Bebauungsplangebiet 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 (§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 von der als Mischgebiet bzw. Gewerbegebiet festgesetzten Fläche auszugehen. Dies ist die im Plan braun (Mischgebiet) bzw. grau (Gewerbegebiet) dargestellte Fläche (ohne Grünflächen).

Es ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu berechnen, welcher Immissionsrichtwert-Anteil ($L_{IK,ij}$) 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.

Die sich so ergebenden zulässigen Emissionen und darauf aufbauende 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 benachbarte Grundstücke 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.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Da von wenig Fahrverkehr auszugehen ist und sich dieser sofort mit dem Verkehr auf der Dorfstraße vermischt, ist von keinen unzumutbaren Lärmimmissionen auszugehen. 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.

Lärmschutzgutachten im Genehmigungsverfahren

In der Satzung wurde der Hinweis aufgenommen, dass bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben bzw. im Genehmigungsverfahren 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.

Zugänglichkeit der Normen, Richtlinien und Vorschriften

Die genannten Normen und Richtlinien sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert hinterlegt oder können im Landratsamt Donau-Ries eingesehen werden.

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 (Schaezlerstr. 9, 86150 Augsburg, Tel. 0821-34779-0 oder Feringastr. 9, 85774 Unterföhring / München, Tel. 089-9077959-51) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

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
dLr	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 Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
LTM	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
LWA	Schalleistungspegel in dB(A)
LWA'	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
LWA"	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
LWA,0	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
LwA/E	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² 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 ²
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



5.2 Lage der Immissionspunkte



5.3 Berechnung der Zusatzbelastung

5.3.1 Bezugsfläche



5.3.2 Berechnung der Emissionskontingente

Gewerbegebiet Anger Bergendorf - G02-EK GE01 RSPS0021.res										Mittlere Ausbreitung				Seite 1 16.10.2012 10:25	
--------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	-----------------------------	--

Name	ZB	LwA'	I / S	LwA	KI	Ko	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Ls	Aw	Re	dLw	ZR	Lr
Immissionsort IP01 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 49,9 dB(A) LrN 34,9 dB(A)																	
GE01		LrT	64,0	3348	99,2	0	0	82	-49,3	0,0	0,0		49,9		0,0	0,0	49,9
GE01		LrN	64,0	3348	99,2	0	0	82	-49,3	0,0	0,0		49,9		0,0	-15,0	34,9
Immissionsort IP02 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 50,7 dB(A) LrN 35,7 dB(A)																	
GE01		LrT	64,0	3348	99,2	0	0	75	-48,5	0,0	0,0		50,7		0,0	0,0	50,7
GE01		LrN	64,0	3348	99,2	0	0	75	-48,5	0,0	0,0		50,7		0,0	-15,0	35,7
Immissionsort IP03 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 50,7 dB(A) LrN 35,7 dB(A)																	
GE01		LrT	64,0	3348	99,2	0	0	75	-48,5	0,0	0,0		50,7		0,0	0,0	50,7
GE01		LrN	64,0	3348	99,2	0	0	75	-48,5	0,0	0,0		50,7		0,0	-15,0	35,7
Immissionsort IP04 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 58,2 dB(A) LrN 43,2 dB(A)																	
GE01		LrT	64,0	3348	99,2	0	0	32	-41,1	0,0	0,0		58,2		0,0	0,0	58,2
GE01		LrN	64,0	3348	99,2	0	0	32	-41,1	0,0	0,0		58,2		0,0	-15,0	43,2

Gewerbegebiet Anger Bergendorf - G02-EK GE02 RSPS0022.res										Mittlere Ausbreitung				Seite 1 16.10.2012 10:26	
--------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	-----------------------------	--

Name	ZB	LwA'	I / S	LwA	KI	Ko	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Ls	Aw	Re	dLw	ZR	Lr
Immissionsort IP01 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 47,8 dB(A) LrN 32,8 dB(A)																	
GE02		LrT	66,0	3205	101,1	0	0	130	-53,3	0,0	0,0		47,8		0,0	0,0	47,8
GE02		LrN	66,0	3205	101,1	0	0	130	-53,3	0,0	0,0		47,8		0,0	-15,0	32,8
Immissionsort IP02 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 46,3 dB(A) LrN 31,3 dB(A)																	
GE02		LrT	66,0	3205	101,1	0	0	155	-54,8	0,0	0,0		46,3		0,0	0,0	46,3
GE02		LrN	66,0	3205	101,1	0	0	155	-54,8	0,0	0,0		46,3		0,0	-15,0	31,3
Immissionsort IP03 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 46,5 dB(A) LrN 31,5 dB(A)																	
GE02		LrT	66,0	3205	101,1	0	0	150	-54,5	0,0	0,0		46,5		0,0	0,0	46,5
GE02		LrN	66,0	3205	101,1	0	0	150	-54,5	0,0	0,0		46,5		0,0	-15,0	31,5
Immissionsort IP04 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 49,8 dB(A) LrN 34,8 dB(A)																	
GE02		LrT	66,0	3205	101,1	0	0	103	-51,2	0,0	0,0		49,8		0,0	0,0	49,8
GE02		LrN	66,0	3205	101,1	0	0	103	-51,2	0,0	0,0		49,8		0,0	-15,0	34,8

Gewerbegebiet Anger Bergendorf - G02-EK MD01 RSPS0023.res										Mittlere Ausbreitung				Seite 1 16.10.2012 10:27	
--------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	-----------------------------	--

Name	ZB	LwA'	I / S	LwA	KI	Ko	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Ls	Aw	Re	dLw	ZR	Lr
Immissionsort IP01 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 43,1 dB(A) LrN 28,1 dB(A)																	
MD01		LrT	60,0	2194	93,4	0	0	93	-50,3	0,0	0,0		43,1		0,0	0,0	43,1
MD01		LrN	60,0	2194	93,4	0	0	93	-50,3	0,0	0,0		43,1		0,0	-15,0	28,1
Immissionsort IP02 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,7 dB(A) LrN 39,7 dB(A)																	
MD01		LrT	60,0	2194	93,4	0	0	24	-38,8	0,0	0,0		54,7		0,0	0,0	54,7
MD01		LrN	60,0	2194	93,4	0	0	24	-38,8	0,0	0,0		54,7		0,0	-15,0	39,7
Immissionsort IP03 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,8 dB(A) LrN 38,8 dB(A)																	
MD01		LrT	60,0	2194	93,4	0	0	27	-39,6	0,0	0,0		53,8		0,0	0,0	53,8
MD01		LrN	60,0	2194	93,4	0	0	27	-39,6	0,0	0,0		53,8		0,0	-15,0	38,8
Immissionsort IP04 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrN 36,2 dB(A)																	
MD01		LrT	60,0	2194	93,4	0	0	37	-42,3	0,0	0,0		51,2		0,0	0,0	51,2
MD01		LrN	60,0	2194	93,4	0	0	37	-42,3	0,0	0,0		51,2		0,0	-15,0	36,2

Gewerbegebiet Anger Bergendorf - G02-EK GEred RSPS0024.res										Mittlere Ausbreitung				Seite 1 16.10.2012 10:27	
---------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------------	--	--	--	-----------------------------	--

Name	ZB	LwA'	I / S	LwA	KI	Ko	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Ls	Aw	Re	dLw	ZR	Lr
Immissionsort IP01 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 43,4 dB(A) LrN 28,4 dB(A)																	
GEred		LrT	57,0	1135	87,6	0	0	46	-44,2	0,0	0,0		43,4		0,0	0,0	43,4
GEred		LrN	57,0	1135	87,6	0	0	46	-44,2	0,0	0,0		43,4		0,0	-15,0	28,4
Immissionsort IP02 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 37,0 dB(A) LrN 22,0 dB(A)																	
GEred		LrT	57,0	1135	87,6	0	0	95	-50,5	0,0	0,0		37,0		0,0	0,0	37,0
GEred		LrN	57,0	1135	87,6	0	0	95	-50,5	0,0	0,0		37,0		0,0	-15,0	22,0
Immissionsort IP03 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 35,2 dB(A) LrN 20,2 dB(A)																	
GEred		LrT	57,0	1135	87,6	0	0	117	-52,3	0,0	0,0		35,2		0,0	0,0	35,2
GEred		LrN	57,0	1135	87,6	0	0	117	-52,3	0,0	0,0		35,2		0,0	-15,0	20,2
Immissionsort IP04 OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 37,8 dB(A) LrN 22,8 dB(A)																	
GEred		LrT	57,0	1135	87,6	0	0	86	-49,7	0,0	0,0		37,8		0,0	0,0	37,8
GEred		LrN	57,0	1135	87,6	0	0	86	-49,7	0,0	0,0		37,8		0,0	-15,0	22,8

Nachdruck nur für Auftraggeber zum internen Gebrauch und zur Weitergabe im Zusammenhang mit dem Untersuchungsobjekt erlaubt. Alle Zwischenergebnisse und Berechnungsgrundlagen können bei der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH angefordert werden.

LS07.10.13 15:27

LP07.10.13 15:27

G:\2012\LA12-077-Holzheim-BP-Anger-Bergendorf\1Gut\LA12-077-G02-1.docx