BEKON
Lärmschutz & Akustik GmbH

Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung

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

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

www.bekon-akustik.de

Projekt:

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 31 "Sondergebiet Biomasse-Heizkraftwerk (BHKW) mit Nebenbetrieben" der Gemeinde Altenstadt

Ort / Lage:	Altenstadt
Landkreis:	Weilheim-Schongau
Bezeichnung:	LA02-049-G63-02.docx
Gutachtenumfang:	44 Seiten
Datum:	25.02.2014
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr
Telefon:	+49 (821) 34779-11
eMail:	Johann.Storr@bekon-akustik.de

Inhaltsverzeichnis Seite

1. Begutachtung 4
2. Berechnung 5
2.1 Grundlagen 5
2.2 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen 5
2.3 Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte 6
2.4 Genehmigungsbescheide 7
2.5 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente 7
2.5.1 Vorbelastung 7
2.5.1.1 Bebauungspläne mit immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln nach VDI 2714 7
2.5.1.2 Bebauungspläne mit Emissionskontingenten nach DIN 45691 8
2.5.1.3 Anlagenlärm (Gewerbelärm im Sinne der TA Lärm) 9
2.5.1.4 Gesamtpegel 10
2.5.2 Zusatzbelastung 10
2.5.3 Gesamtbelastung 11
2.5.3.1 Berechnung der Gesamtbelastung 11
2.5.3.2 Bewertung der Gesamtbelastung 11
2.6 Weitere gewerbliche Entwicklung 12
2.7 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen 13
2.8 Vorgesehene Nutzungen 13
2.8.1 Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände 13
2.8.2 Parkplatz 14
2.8.3 Radlader - Arbeitsbereich 14
2.8.4 Technikzentrale Garnelenzucht 14
2.8.5 Einwirkzeiten 14
2.8.5.1 Garnelenfarm 14
2.8.5.2 Radlader - Ladetätigkeiten 14
2.8.6 Technikzentrale Garnelenzucht 15
2.8.7 Bewertung der Beurteilungspegel 15
3. Textvorschläge für den Bebauungsplan 16
3.1 Satzung 16
3.2 Begründung 18
4. Abkürzungen der Akustik 25

5. Anlagen 26

5.1 Übersichtsplan 27
5.2 Lage der Immissionspunkte 28
5.3 Berechnung der Vorbelastung Bebauungsplan VDI 29
5.3.1 Bezugsfläche 29
5.3.2 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile 30
5.4 Berechnung der Vorbelastung Bebauungsplan DIN 31
5.4.1 Bezugsfläche 31
5.4.2 Berechnung der Immissionskontingente 32
5.5 Berechnung der Vorbelastung - Anlagenlärm 33
5.5.1 Bezugsfläche 33
5.5.2 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile 34
5.6 Berechnung der Zusatzbelastung 36
5.6.1 Bezugsfläche 36
5.6.2 Berechnung der Immissionskontingente 37
5.7 Berechnung zur weiteren Entwicklung 38
5.7.1 Bezugsfläche 38
5.7.2 Berechnung der Immissionskontingente 39
5.8 Geplante Anlage 41
5.8.1 Lage der Schallquellen 41
5.8.2 Berechnung der Beurteilungspegel 42

1. Begutachtung

Die Gemeinde Altenstadt plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 31 "Sondergebiet Biomasse-Heizkraftwerk (BHKW) mit Nebenbetrieben" der Gemeinde Altenstadt.

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.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass bei der vorgeschlagenen Lärmkontingentierung auch unter Beachtung der Vorbelastung die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005 eingehalten werden.

Eine weitere Entwicklung von Gewerbe- oder Industriegebieten im Umfeld ist noch möglich.

Augsburg, den 25.02.2014

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

2. Berechnung

2.1 Grundlagen

/A/ Mehrere Ortsbesichtigungen durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

/B/ Bebauungsplan der OPLA Bürogemeinschaft für Ortsplanung & Stadtentwicklung in der Fassung vom 25.02.2014, erhalten am 21.02.2014

/C/ Angaben über den geplanten Betriebsablauf, erhalten am 16.09.2013 von der Heizkraftwerk Altenstadt GmbH & Co. KG

/D/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414)

/E/ 4. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO), vom 23. Januar 1990

/F/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830)

/G/ 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

/H/ DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"

/I/ VDI-Richtlinie VDI 2714 Schallausbreitung im Freien, 1988-01

/J/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990

RBLärm-92. Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau (Hrsg.), erarbeitet durch die Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen, Arbeitsausschuss: "Immissionsschutz an Straßen", Ausgabe 1992, Bonn

/K/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005

/L/ Bayer. Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Parkplatzlärmstudie 6. Aufl., Augsburg 2007

2.2 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungsberechnungsprogramm SOUNDPLAN berechnet.

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.	Bezug	OW Gewerbe	
					ta	na
IP01	Sozialräume im Außenbereich	4954	AB	a	60	45
IP02	Landwirtschaftliche Wohngebäude	1826/5	AB	b	60	45
IP03	Bebauungsplangebiet "Forchet V"	1823/18	WA	c	55	40
IP04	Bebauungsplangebiet "Forchet II"	1835/4	WR	d	50	35
IP11	Wohngebäude im Außenbereich	4954	AB	a	60	45
IP21	Landwirtschaftliche Wohngebäude	1301	AB	b	60	45

Tabelle 1: Beschreibung der untersuchten Immissionspunkte

Legende:
IP : Immissionspunkt
Fl.-Nr. : Flurnummer
Nutz. : Bauliche Nutzung
WR : allgemeines Wohngebiet
WA : reines Wohngebiet
AB : Außenbereich (entspricht Mischgebiet)
Bezug
a: Bebauungsplan "Zellerwiesen" für ein Gewerbegebiet. Die Baugenehmigung erfolgte auf Grundlage der Planreife des Bebauungsplanes
b: Flächennutzungsplan und tatsächliche Nutzung
c: Bebauungsplan "Forchet V"
d: Bebauungsplan "Forchet II"
Alle Pegel in dB(A)

Zur Einstufung der baulichen Nutzung und der Schutzwürdigkeit siehe Begründung unter Punkt 3.2.

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

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

Tabelle 2: Beurteilungszeiträume

2.4 Genehmigungsbescheide

Die Auswertung der Genehmigungsbescheide kann angefordert werden.

2.5 Berechnung und Bewertung der Immissionskontingente

2.5.1 Vorbelastung

2.5.1.1 Bebauungspläne mit immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln nach VDI 2714

Im Bebauungsplan "Industriegebiet Äußerer Westen" sind immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel festgesetzt. Diese wurden als Vorbelastung übernommen. Die Berechnung wurde entsprechend der Satzung nach der VDI 2714 /I/ durchgeführt.

Im Bebauungsplan Industriegebiet "Neuländer" sind immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel festgesetzt. Diese wurden als Vorbelastung übernommen. In der Satzung sind keine Angaben zur Rechenmethode enthalten. Die Berechnung wurde nach der VDI 2714 /I/ durchgeführt, da angenommen wird, dass die damals übliche Rechenmethode vom Plangeber vorgesehen war.

Die Immissionsrichtwert-Anteile für die Immissionspunkte außerhalb des Bebauungsplangebietes ergeben sich aus den festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln. Die Bezugsfläche ist der Anlage 5.3.1, die Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile ist der Anlage 5.3.2 zu entnehmen.

	Immissionsrichtwert Anteil	
IP	ta	na
IP01	46,8	32,4
IP02	46,7	32,1
IP03	45,0	30,2
IP04	42,8	27,9
IP11	50,4	36,1
IP21	32,1	17,5

Tabelle 3: Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile der Bebauungspläne nach VDI 2714

Legende: IP : Immissionspunkt

Alle Pegel in dB(A)

2.5.1.2 Bebauungspläne mit Emissionskontingenten nach DIN 45691

Im Bebauungsplan Industriegebiet "Heizkraftwerk Altenstadt" der Gemeinde Altenstadt sind Emissionskontingente festgesetzt. Die Berechnung wurde entsprechend der Satzung nach der DIN 45691 /H/ durchgeführt.

Die Immissionsrichtwert-Anteile für die Immissionspunkte außerhalb des Bebauungsplangebietes ergeben sich aus den festgesetzten Emissionskontingenten. Die Bezugsfläche ist der Anlage 5.4.1, die Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile ist der Anlage 5.4.2 zu entnehmen.

	Immissionskontingent		Zusatzkontingent		Gesamt-Immissions-kontingent	
IP	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	50,9	41,0	3,0	3,0	53,9	44,0
IP02	40,6	30,6	3,0	3,0	43,6	33,6
IP03	38,8	28,9	3,0	3,0	41,8	31,9
IP04	37,2	27,2	3,0	0,0	40,2	27,2
IP11	45,7	35,8	3,0	3,0	48,7	38,8
IP21	37,8	27,8	3,0	3,0	40,8	30,8

Tabelle 4: Berechnung der Immissionskontingente BPlan Heizkraftwerk

Legende: IP : Immissionspunkt

Alle Pegel in dB(A)

2.5.1.3 Anlagenlärm (Gewerbelärm im Sinne der TA Lärm)

Es wurde die Vorbelastung durch die Futtertrocknungsanlage entsprechend dem Genehmigungsbescheid übernommen.

Für die Firma Ressle gibt es im Genehmigungsbescheid keine Auflagen zu den zulässigen Lärmemissionen. Auch der als Basis der Genehmigung (aber bisher nicht rechtskräftige) Bebauungsplan "Zellerwiesen" hat keine Auflagen zum Lärmschutz. Es wurde eine typisierende Betrachtung durchgeführt und von einem für eine Spedition typischen flächenbezogenen Schallleistungspegel von tagsüber 66 dB(A) und nachts 56 dB(A) ausgegangen. Die Berechnung wurde nach der VDI 2714 /I/ durchgeführt, die für Gewerbelärmemissionen herangezogen werden kann und eine Vergleichbarkeit mit den Berechnungen nach 2.5.1.1 sicherstellt.

Die Immissionsrichtwerte für die Futtertrocknung ergeben sich aus dem Genehmigungsbescheid. Der Wert für den IP11 wurde auf Basis der an den anderen Immissionsorten zulässigen Immissionsrichtwerte berechnet.

Die Immissionsrichtwert-Anteile für die Immissionspunkte außerhalb des Bebauungsplangebietes ergeben sich aus den angenommenen immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegeln. Die Bezugsfläche ist der Anlage 5.5.1, die Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile ist der Anlage 5.5.2 zu entnehmen.

IP	GL Futtertrockn.		GL Ressle Zellerwiesen	
	ta	na	ta	na
IP01	**50**	**35**		
IP02	**45**	**30**	38,9	28,9
IP03	**40**	**25**	36,9	26,9
IP04	**35**	**20**	34,7	24,7
IP11	46,7	31,7		
IP21	**54**	**39**	31,3	21,3

Tabelle 5: Berechnung der Immissionsrichtwert Anteile der Gewerbelärmvorbelastung

Legende: IP : Immissionspunkt
GL Gewerbelärm
Fett : Werte nach Bescheid
Alle Pegel in dB(A)

2.5.1.4 Gesamtpegel

In der nachfolgenden Tabelle werden die Vorbelastungen aufgeführt.

IP	BPlan VDI		GL Futtertrockn.		GL Ressle Zellerwiesen		BPlan DIN		Vorbelastung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	46,8	32,4	**50**	**35**			53,9	44,0	55,9	44,8
IP02	46,7	32,1	**45**	**30**	38,9	28,9	43,6	33,6	50,4	37,6
IP03	45,0	30,2	**40**	**25**	36,9	26,9	41,8	31,9	47,9	35,3
IP04	42,8	27,9	**35**	**20**	34,7	24,7	40,2	27,2	45,5	31,9
IP11	50,4	36,1	46,7	31,7			48,7	38,8	53,6	41,2
IP21	32,1	17,5	**54**	**39**	31,3	21,3	40,8	30,8	54,3	39,7

Tabelle 6: Vorbelastung

Legende:
IP : Immissionspunkt
BPlan VDI : Vorbelastung Bebauungspläne nach VDI 2714 siehe Tabelle 3
BPlan DIN Vorbelastung Bebauungspläne nach DIN 45691 siehe Tabelle 4
GL Gewerbelärm siehe Tabelle 5
Fett : Werte nach Bescheid
BP : Beurteilungspegel, entspricht der Gesamtvorbelastung
Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 6 wird die Vorbelastung aus der Summe aus den Bebauungsplänen und den Gewerbelärmimmissionen aufgeführt.

2.5.2 Zusatzbelastung

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" /H/. Die Emissionskontingente sind unter Punkt 3.1 aufgeführt. Die Bezugsfläche ist der Anlage 5.6.1 zu entnehmen. Die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 5.6.2 zu entnehmen.

IP	OW		BP/L_{IK}		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	60	45	48,5	33,5	+	+	11,5	11,5
IP02	60	45	38,0	23,0	+	+	22,0	22,0
IP03	55	40	35,9	20,9	+	+	19,1	19,1
IP04	50	35	33,9	18,9	+	+	16,1	16,1
IP11	60	45	43,0	28,0	+	+	17,0	17,0
IP21	60	45	31,8	16,8	+	+	28,2	28,2

Tabelle 7: Bewertung der Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung

Legende:
OW : Orientierungswert
L_{IK} : Immissionskontingent nach DIN 45691
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" entspricht Einhaltung
"Zahl" entspricht dem Wert der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 7 sind die berechneten Immissionskontingente (Beurteilungspegel) zu entnehmen. Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 für Gewerbelärmimmissionen an den relevanten Immissionspunkten um mehr als 10 dB(A) unterschritten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 3.2).

2.5.3 Gesamtbelastung

2.5.3.1 Berechnung der Gesamtbelastung

Die Gesamtbeurteilungspegel werden aus der Summe der Vorbelastung und der Zusatzbelastung ermittelt. Sie stellt zugleich die Beurteilungspegel für die einzelnen Immissionspunkte dar.

IP	Vorbelastung		L_{IK}		BP	
	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	55,9	44,8	48,5	33,5	56,7	45,1
IP02	50,4	37,6	38,0	23,0	50,6	37,7
IP03	47,9	35,3	35,9	20,9	48,2	35,5
IP04	45,5	31,9	33,9	18,9	45,8	32,1
IP11	53,6	41,2	43,0	28,0	54,0	41,4
IP21	54,3	39,7	31,8	16,8	54,3	39,7

Tabelle 8: Vorbelastung, Zusatzbelastung und Gesamtbelastung

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

2.5.3.2 Bewertung der Gesamtbelastung

IP	OW		BP		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	60	45	56,7	45,1	+	+	3,3	-0,1
IP02	60	45	50,6	37,7	+	+	9,4	7,3
IP03	55	40	48,2	35,5	+	+	6,8	4,5
IP04	50	35	45,8	32,1	+	+	4,2	2,9
IP11	60	45	54,0	41,4	+	+	6,0	3,6
IP21	60	45	54,3	39,7	+	+	5,7	5,3

Tabelle 9: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende: OW : Orientierungswert
L_{IK} : Immissionskontingent nach DIN 45691
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, Teil 1 für Gewerbelärmimmissionen an den relevanten Immissionspunkten eingehalten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 3.2).

2.6 Weitere gewerbliche Entwicklung

Es wurde untersucht, welche Potentiale für eine weitere Entwicklung im Bereich nördlich und nordöstlich des Plangebietes möglich sind.

Die Berechnung der Immissionskontingente erfolgte nach der DIN 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung" /H/.

Die Emissionskontingente und die Bezugsflächen sind der Anlage 5.7.1 zu entnehmen. Die Berechnung der Immissionskontingente ist der Anlage 5.7.2 zu entnehmen.

Der Gesamtbeurteilungspegel wird aus der Summe der Vorbelastung und der Zusatzbelastung ermittelt. Die Vorbelastung versteht sich hier als die Belastung aller vorhandenen Lärmquellen entsprechend Tabelle 6.

IP	Gesamtbelastung		WE FNP		BP	
	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	56,7	45,1	62,9	47,9	63,8	49,7
IP02	50,6	37,7	50,5	35,5	53,6	39,7
IP03	48,2	35,5	48,4	33,4	51,3	37,6
IP04	45,8	32,1	46,6	31,6	49,2	34,9
IP11	54,0	41,4	62,1	47,1	62,7	48,1
IP21	54,3	39,7	44,0	29,0	54,7	40,1

Tabelle 10: Belastung mit weiterer gewerblichen Entwicklung

Legende: IP : Immissionspunkt
WE FNP : Beurteilungspegel weitere Entwicklung Flächennutzungsplan für gewerbliche Entwicklung
BP : Beurteilungspegel, entspricht der Gesamtbelastung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 10 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen.

IP	OW		BP		Bewertung		Unterschreitung	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	60	45	63,8	49,7	3,8	4,7	-3,8	-4,7
IP02	60	45	53,6	39,7	+	+	6,4	5,3
IP03	55	40	51,3	37,6	+	+	3,7	2,4
IP04	50	35	49,2	34,9	+	+	0,8	0,1
IP11	60	45	62,7	48,1	2,7	3,1	-2,7	-3,1
IP21	60	45	54,7	40,1	+	+	5,3	4,9

Tabelle 11: 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 11 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen. Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 für Gewerbelärmimmissionen an den relevanten Immissionspunkten eingehalten (Bewertung siehe Begründung unter Punkt 3.2). Bei Weiterführung der Überplanung des Bereiches von IP01 und IP11 als Gewerbegebiet werden auch hier die dann gültigen Orientierungswerte von 65 dB(A) tagsüber und 50 dB(A) nachts eingehalten.

2.7 Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Da bestehende Gewerbegebietsflächen überplant werden, ist es unabhängig von der Aufstellung von diesem Bebauungsplan, welcher Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen auftritt. Zudem wird die Erschließung durch die Anbindung an die WM 6 und weiter über die B 472 auf die B 17 erschlossen, ohne dass davon Wohngebäude in einer relevanten Weise betroffen werden.

2.8 Vorgesehene Nutzungen

Es ist die Aufzucht von Garnelen vorgesehen. Hierfür erfolgte eine Anlieferung und Abholung mit LKW und PKW. Zudem sind Lagerflächen für Holz vorgesehen.

2.8.1 Fahrverkehr auf dem Betriebsgelände

Die Lärmemissionen durch den LKW-Fahrverkehr wurden nach der Studie " Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten" /K/ durchgeführt. Es wurde für die LKW-Fahrstrecke ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{WA/m}$ = 63 dB(A) für eine Fahrbewegung pro Stunde angesetzt.

2.8.2 Parkplatz

Die Berechnung der durch den Parkplatzverkehr verursachten Lärmemissionen erfolgte nach der Parkplatzlärmstudie /K/.

Es wurde für die Parkplätze der Schallleistungspegel für eine Fahrbewegung pro Parkplatz und Stunde berechnet. Die Korrektur erfolgte dann entsprechend der Anzahl der Fahrbewegungen pro Parkplatz und Stunde in den jeweiligen Beurteilungszeiträumen.

Bezeichnung	$L_{WA,0}$	B	f	K_D	K_I	K_{PA}	Z	L_{WA}
LKW-Parkplatz	63,0	1	1,00	0,0	3	14	6	86,0

Tabelle 12: Ausgangswerte für den Parkplatzverkehr

Legende:
$L_{WA,0}$: Ausgangsschallleistungspegel
B : Bezugsgröße
f : Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße
K_D : Durchfahranteil
K_I : Taktmaximalzuschlag
K_{PA} : Zuschlag für Parkplatzart
Z : Zuschlag für Nutzungsart, z.B. 3 dB für 2 Parkvorgänge pro Nutzung
L_{WA} : Schallleistungspegel
Alle Pegel in dB(A)

In der Tabelle 12 werden die Ausgangswerte für die Schallleistungspegel der einzelnen Parkplätze aufgeführt. Diese beziehen sich auf eine An- oder Abfahrt pro Stellplatz und Stunde.

Für den Ladebereich wurde für die Haltestelle des LKW ein LKW-Stellplatz (je LKW 4 Vorgänge: Z = 6 dB(A)) angesetzt, da hier Emissionen durch das Anhalten und Öffnen der Türen auftreten.

2.8.3 Radlader - Arbeitsbereich

Es wurde von einem Schallleistungspegel von L_{WA} = 110 dB(A) ausgegangen.

2.8.4 Technikzentrale Garnelenzucht

Es wurde von einem Schallleistungspegel von L_{WA} = 85 dB(A) pro Gebäude ausgegangen.

2.8.5 Einwirkzeiten

2.8.5.1 Garnelenfarm

Es wurde von einem LKW tagsüber und einem LKW nachts als Maximalbelastung ausgegangen.

2.8.5.2 Radlader - Ladetätigkeiten

Es wurde von maximal 4 Stunden Einwirkdauer im westlichen und 4 Stunden Einwirkdauer im südlichen Bereich ausgegangen.

2.8.6 Technikzentrale Garnelenzucht

Es wurde von einem durchgehenden Betrieb ausgegangen.

2.8.7 Bewertung der Beurteilungspegel

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel den Immissionskontingenten gegenübergestellt (siehe Anlage 5.8):

IP	L_{IK}		BP		Bewertung	
	ta	na	ta	na	ta	na
IP01	48,5	33,5	47,0	28,8	+	+
IP02	38,0	23,0	35,2	17,1	+	+
IP03	35,9	20,9	32,8	14,5	+	+
IP04	33,9	18,9	30,4	12,0	+	+
IP11	43,0	28,0	40,6	22,9	+	+
IP21	31,8	16,8	21,1	3,0	+	+

Tabelle 13: Bewertung der Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen

Legende:
IP : Immissionspunkt
L_{IK} : Immissionskontingente
BP : Beurteilungspegel
Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung
"Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 13 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen. Es werden die Immissionskontingente eingehalten. Somit ist entsprechend den bisher vorliegenden Angaben und Unterlagen zu der vorgesehenen Nutzung diese Nutzung aus schalltechnischer Sicht möglich.

3. Textvorschläge für den Bebauungsplan

Entsprechend dem Bericht mit dem Titel "Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 31 "Sondergebiet Biomasse-Heizkraftwerk (BHKW) mit Nebenbetrieben" der Gemeinde Altenstadt" der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung "LA02-049-G63-02.docx" vom 25.02.2014 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 45691:2006-12 "Geräuschkontingentierung"

- 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

- *In der Satzung ist zu ergänzen, wann und wo die Normen gemeinsam mit dem Bebauungsplan eingesehen werden können.*
- *Hinweis: Betriebsleiterwohnungen sollen in dem Sondergebiet ausgeschlossen werden.*

3.1 Satzung

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):

SO 1 bis SO 3

tags L_{EK} = 63 dB(A)

nachts L_{EK} = 48 dB(A)

Die Berechnungen sind mit einer Nachkommastelle genau durchzuführen.

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

Erstreckt sich die Betriebsfläche eines Vorhabens über mehrere Teilflächen, so ist dieses Vorhaben auch 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 Sondergebiet dargestellte Fläche heranzuziehen.

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

Als Einfallswinkel ist von 360 Grad auszugehen.

Hinweis: Im Bauantrag bzw. im Rahmen der Genehmigungsfreistellung wird in Abstimmung mit dem Landratsamt auf Basis der Ermächtigung der BauVorlV für jeden Betrieb der Nachweis gefordert, dass die für dessen Baugebietsflächenanteil festgesetzten Emissionskontingente nicht überschritten 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 (Schaezlerstr. 9, 86150 Augsburg, Tel. 0821-34779-0) nach Voranmeldung kostenlos eingesehen werden.

Alle Normen und Richtlinien können bei der Gemeinde Altenstadt wann..... wo ..... eingesehen werden.

3.2 Begründung

Zulässige Lärmimmissionen

Es wurde von der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH die Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 31 "Sondergebiet Biomasse-Heizkraftwerk (BHKW) mit Nebenbetrieben" der Gemeinde Altenstadt mit der Bezeichnung LA02-049-G63-02.docx und dem Datum 25.02.2014 angefertigt.

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.

Zulässige Lärmemissionen nach der DIN 45691:2006-12

Um eine Überschreitung der zulässigen 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. 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 Schallleistungspegeln" 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.

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

Die zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet wurden so angenommen, wie es in der schalltechnischen Untersuchung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH zum Bebauungsplan Industriegebiet "Heizkraftwerk Altenstadt" der Gemeinde Altenstadt - Stand Februar 2013 (Datum 21.02.2013, Bezeichnung LA02-049-G62-01.docx) für diese Teilfläche als weitere Entwicklung angenommen wurde. Diese zulässigen Lärmemissionen wurden in dem Bebauungsplanverfahren zum Bebauungsplan Industriegebiet "Heizkraftwerk

Altenstadt" der Gemeinde Altenstadt im Rahmen der interkommunalen Abstimmung mit der Stadt Schongau abgestimmt.

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 setzten, um die Erforderlichkeit der Begutachtung abzuklären. Somit kann eine zeitliche Verzögerung im Genehmigungsverfahren im Sinne des Bauwerbers vermieden werden.

Ermittlung der Lärmimmissionen

Es wurden als Vorbelastung die zulässigen Lärmemissionen aus dem Plangebiet der rechtsverbindlichen Bebauungspläne "Industriegebiet Äußerer Westen" und "Neuländer", sowie die zulässigen Lärmemissionen aus dem Bebauungsplangebiet Industriegebiet "Heizkraftwerk Altenstadt berücksichtigt. Ferner wurde die Lärmemission der Ludwig Ressle GmbH & Co. Speditions KG typisierend betrachtet. Dabei wurde der Emissionsansatz so gewählt, dass die derzeitigen Tätigkeiten sicher berücksichtigt werden. Die zu betrachtenden relevanten Tätigkeiten wurden mit der Geschäftsleitung der Firma abgestimmt.

Es wurden die Lärmimmissionen der Futtertrocknung eG entsprechend dem Genehmigungsbescheid berücksichtigt.

Zudem wurde die Zusatzbelastung aus dem Plangebiet entsprechend der Satzung ermittelt.

Weitere gewerbliche Entwicklung

Es wurde untersucht, welche Potentiale für eine weitere Entwicklung im Bereich nördlich und nordöstlich des Plangebietes möglich ist. Hierzu wurden typische Emissionskontingente für weitere Gewerbe- und Industriegebietsflächen angenommen und die Gesamtlärmimmissionen berechnet.

Bewertung der Lärmimmissionen

Wie der Untersuchungsbericht der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA02-049-G63-02.docx vom 25.02.2014 aufzeigt, werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", an der vorhandenen und planungsrechtlich zulässigen Wohnbebauung eingehalten.

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

(Die Lage der Immissionspunkte IP ist dem Untersuchungsbericht zum Bebauungsplan der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH mit der Bezeichnung LA02-049-G63-02.docx vom 25.02.2014 zu entnehmen.)

1. Gewerblich genutztes Gebäude nördlich der Bebauungsplanfläche im südlichen Bereich des Betriebsgeländes der Firma Ressle (IP01)

Das Gebäude befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes "Zellerwiesen" der Stadt Schongau. Die Baugenehmigung wurde auf Basis der Planreife dieses Bebauungsplanes erteilt. Der Bebauungsplan "Zellerwiesen" erlangte nie Rechtskraft. Der Bebauungsplan sollte ein Gewerbegebiet festsetzen.

In der Baugenehmigung vom 04.11.1983 wurde für das südliche Gebäude eine Wohnung beantragt und genehmigt.

Im Rahmen des Bauantrages und der Baugenehmigung vom 20.10.1999 erfolgte eine Erklärung von dem Betreiber (mit Schreiben vom 02.06.1999), dass das Gebäude im Süden mit der Hausmeisterwohnung nicht als Wohnung genutzt wird. Auch diese Baugenehmigung erfolgte auf Grundlage der Planreife des Bebauungsplanes "Zellerwiesen" der Stadt Schongau, der bisher keine Rechtskraft erlangte. Folgendes wurde der Stadt Schongau mitgeteilt: "Sie dient den LKW-Fahrern als Bereitschaftsbereich und beinhaltet einen Aufenthaltsraum, einen Ruheraum, eine Teeküche und ein Bad."

Da die Genehmigung auf Grundlage eines Bebauungsplanes für ein Gewerbegebiet erfolgte und keine Wohnnutzung vorliegt, ist von der Schutzwürdigkeit eines Gewerbegebietes auszugehen. Somit werden hier die Orientierungswerte von tagsüber 65 dB(A) und nachts 50 dB(A) eingehalten. Es wurde zur Bewertung der Zumutbarkeit vorsorglich von der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes ausgegangen. Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für einen Außenbereich (Schutzwürdigkeit wie Mischgebiet) vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) eingehalten und nachts 45 dB(A) eingehalten.

Für eine weitere Entwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten im Umfeld des Plangebietes steht ein ausreichendes Potential zur Verfügung, da die Stadt Schongau durch einen Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet (oder Industriegebiet) für diesen Immissionsort die vorgesehene Schutzwürdigkeit herstellen kann. Somit wären dann hier Orientierungswerte von tagsüber 65 dB(A) und nachts 50 dB(A) zulässig.

2. Aussiedlerhof östlich des Plangebietes (IP02)

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein Wohngebäude im unüberplanten Außenbereich maßgeblichen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten.

Für eine weitere Entwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten im Umfeld des Plangebietes steht ein ausreichendes Potential zur Verfügung.

3. Wohngebiet östlich der B 17 - Bebauungsplangebiet "Forchet V" (IP03)

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein allgemeines Wohngebiet maßgeblichen Orientierungswerte von tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) eingehalten.

Für eine weitere Entwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten im Umfeld des Plangebietes steht ein ausreichendes Potential zur Verfügung.

4. Wohngebiet östlich der B 17 - Bebauungsplangebiet "Forchet II" (IP04)

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein reines Wohngebiet maßgeblichen Orientierungswerte von tagsüber 50 dB(A) und nachts 35 dB(A) eingehalten.

Für eine weitere Entwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten im Umfeld des Plangebietes steht ein ausreichendes Potential zur Verfügung.

5. Gewerblich genutztes Gebäude nördlich der Bebauungsplanfläche im nördlichen Bereich des Betriebsgeländes der Firma Ressle (IP11)

Da die Genehmigung für die Errichtung dieses Betriebes auf Grundlage eines damals und heute nicht rechtsverbindlichen Bebauungsplanes für ein Gewerbegebiet erfolgte ist von der Schutzwürdigkeit eines Gewerbegebietes auszugehen. Somit gelten hier die Orientierungswerte von tagsüber 65 dB(A) und nachts 50 dB(A). Es wurde zur Bewertung der Zumutbarkeit vorsorglich von der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes (Wohnen im unüberplanten Außenbereich) ausgegangen. Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein Mischgebiet vorgegebenen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten.

Für eine weitere Entwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten im Umfeld des Plangebietes steht ein ausreichendes Potential zur Verfügung, da die Stadt Schongau durch einen Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet (oder Industriegebiet) für diesen Immissionsort die vorgesehenen Schutzwürdigkeit herstellen kann. Somit wären dann hier Orientierungswerte von tagsüber 65 dB(A) und nachts 50 dB(A) zulässig.

6. Aussiedlerhof südwestlich des Plangebietes (IP21)

Es werden auch unter Beachtung der Summenbildung die für ein Wohngebäude im unüberplanten Außenbereich maßgeblichen Orientierungswerte von tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten.

Für eine weitere Entwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten im Umfeld des Plangebietes steht ein ausreichendes Potential zur Verfügung.

Planbedingter Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

Da bestehende Gewerbegebietsflächen überplant werden, ist es unabhängig von der Aufstellung von diesem Bebauungsplan, welcher Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen auftritt. Zudem wird die Erschließung durch die Anbindung an die WM 6 und weiter über die B 472 auf die B 17 erschlossen, ohne dass davon Wohngebäude in einer relevanten Weise betroffen werden.

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

Zusammenfassung

Es werden die Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1 für Gewerbelärmimmissionen auch in der Summe aller vorhandenen oder planungsrechtlich zulässigen Lärmemissionen an den relevanten Immissionspunkten eingehalten.

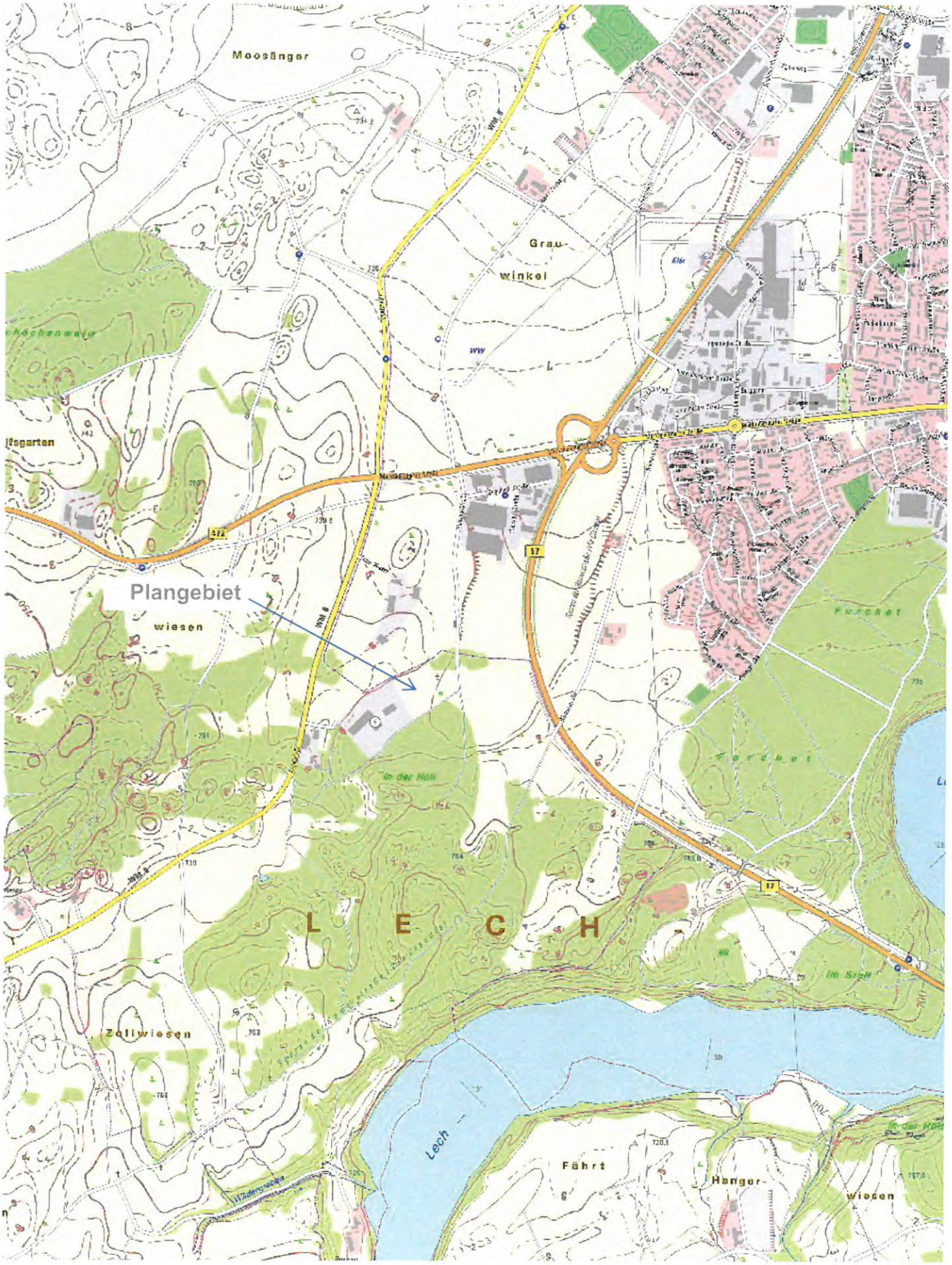
Somit entstehen durch den Bebauungsplan keine unzumutbaren Lärmimmissionen und eine weitere Gewerbeentwicklung im Umfeld des Plangebietes ist möglich.

4. Abkürzungen der Akustik

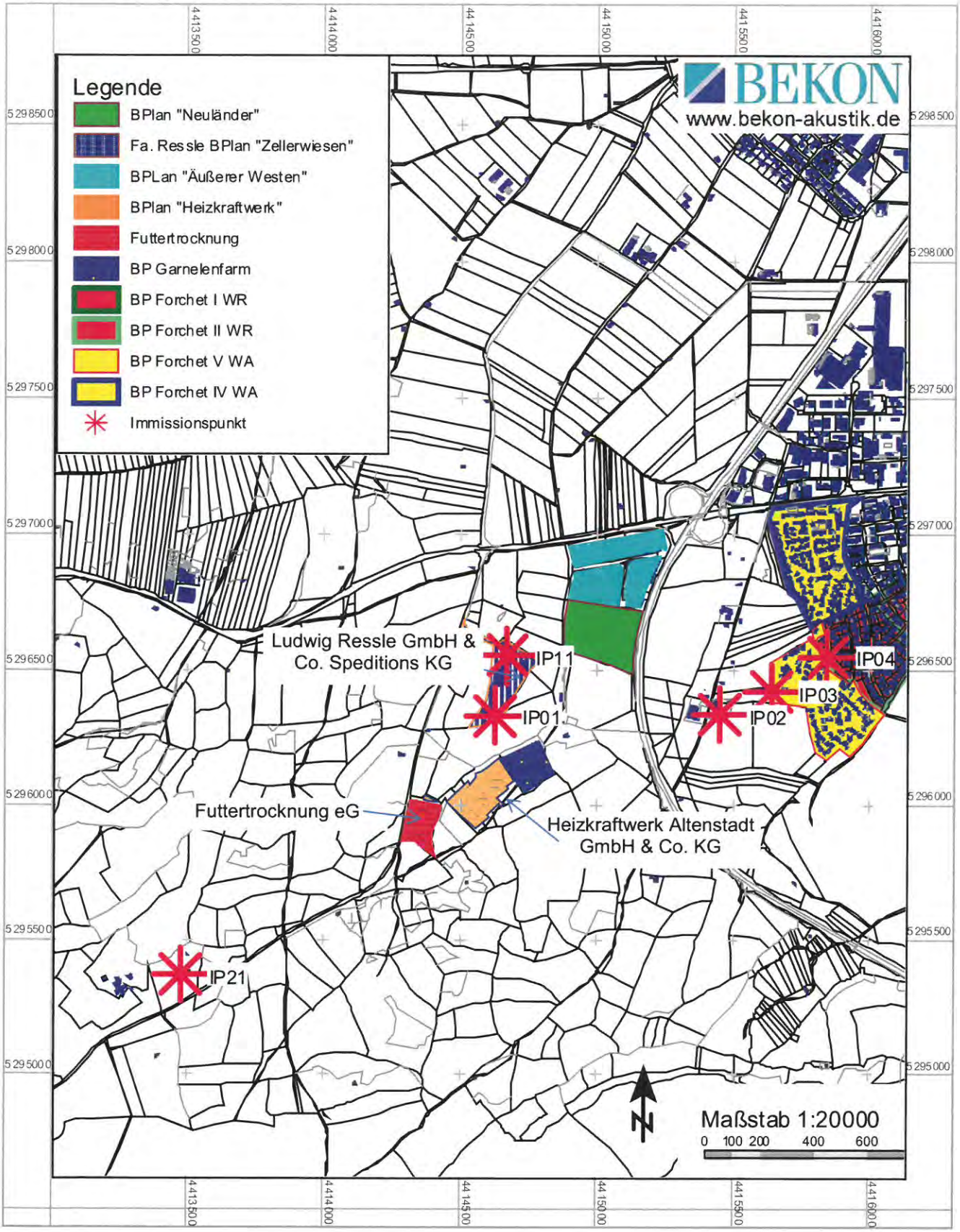
Aat	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
Aba	Mittlere Einfügedämpfung
Adiv	Mittlere Entfernungsminderung
Agr	Mittlerer Bodeneffekt
Am	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
Aw	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung 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)
lNs	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	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 m² für Flächen)
LZ	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
MD/MI	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 m²
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

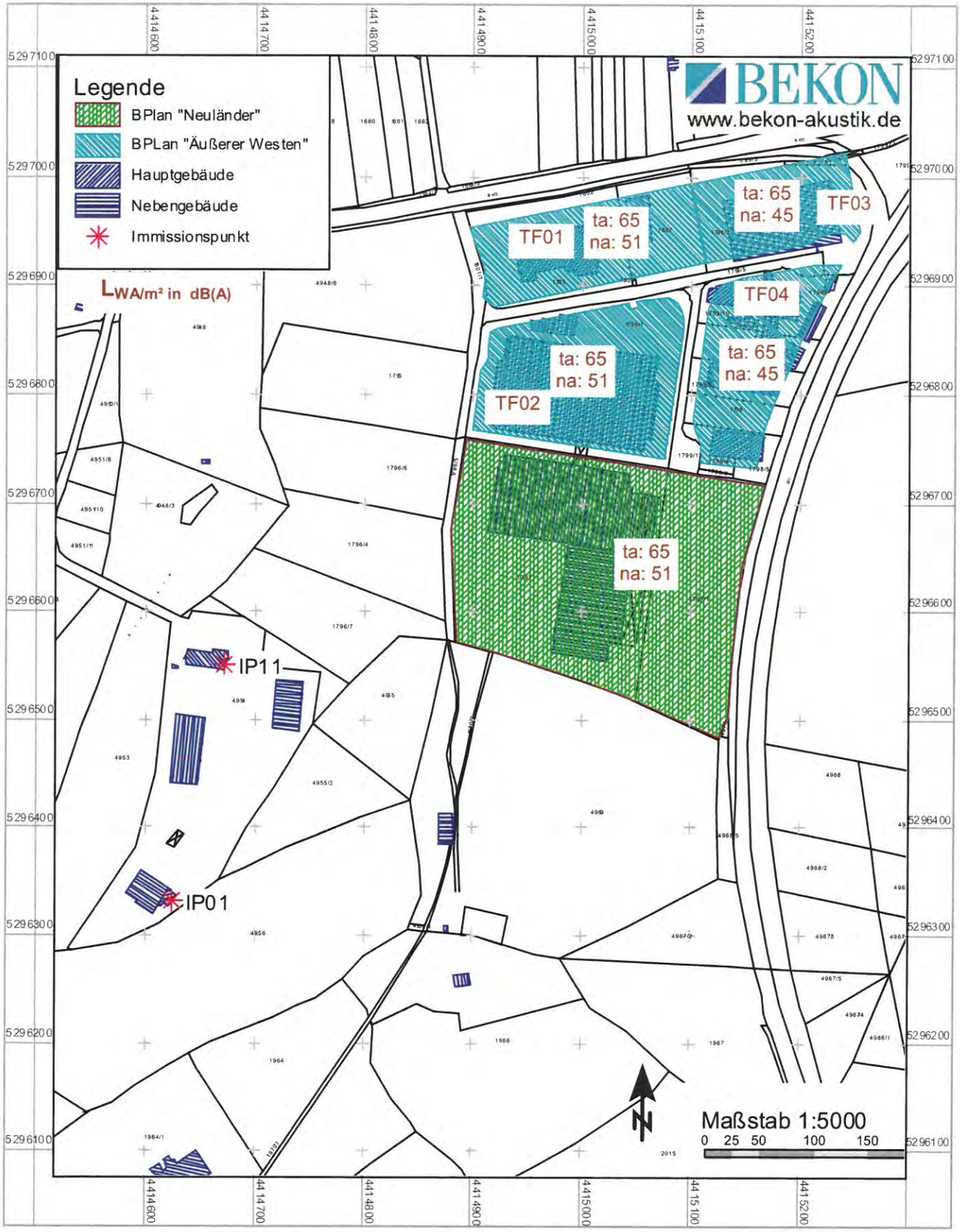


5.2 Lage der Immissionspunkte



5.3 Berechnung der Vorbelastung Bebauungsplan VDI

5.3.1 Bezugsfläche



5.3.2 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile

HKW Altenstadt - G61-01 BPlan Vorbelastung BPläne
RSPS6112.res

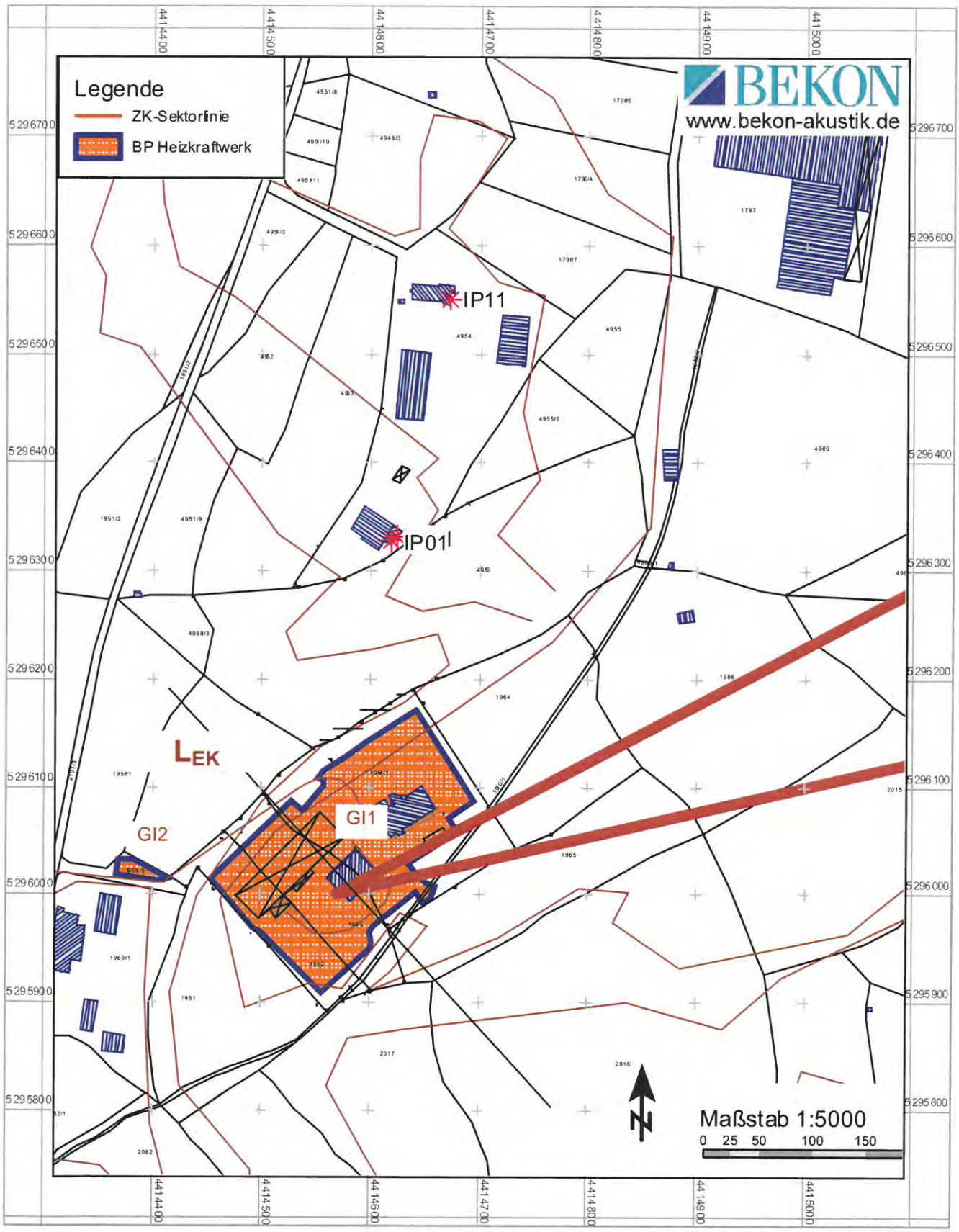
Mittlere Ausbreitung

Seite 1
16.11.2012 11:08

Name	ZB	LwA' dB(A)	l / S m,m²	LwA dB(A)	KI d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IP01	LrT,lim 65	dB(A)	LrN,lim 50	dB(A)	LrT 46,8	dB(A)	LrN 32,4	dB(A)										
G61-01 VB AusWest TF01	LrT	65,0	15020	106,8	0	3	713	-68,1	-4,6	0,0	-1,5	0,0		35,6	0,0	0,0	0,0	35,6
G61-01 VB AusWest TF01	LrN	65,0	15020	106,8	0	3	713	-68,1	-4,6	0,0	-1,5	0,0		35,6	0,0	-14,0	0,0	21,6
G61-01 VB AusWest TF02	LrT	65,0	21943	108,4	0	3	613	-66,7	-4,6	0,0	-1,3	0,0		38,8	0,0	0,0	0,0	38,8
G61-01 VB AusWest TF02	LrN	65,0	21943	108,4	0	3	613	-66,7	-4,6	0,0	-1,3	0,0		38,8	0,0	-14,0	0,0	24,8
G61-01 VB AusWest TF03	LrT	65,0	10568	105,2	0	3	847	-69,5	-4,7	0,0	-1,8	0,0		32,2	0,0	0,0	0,0	32,2
G61-01 VB AusWest TF03	LrN	65,0	10568	105,2	0	3	847	-69,5	-4,7	0,0	-1,8	0,0		32,2	0,0	-20,0	0,0	12,2
G61-01 VB AusWest TF04	LrT	65,0	14225	106,5	0	3	726	-68,2	-4,6	0,0	-1,6	0,0		35,1	0,0	0,0	0,0	35,1
G61-01 VB AusWest TF04	LrN	65,0	14225	106,5	0	3	726	-68,2	-4,6	0,0	-1,6	0,0		35,1	0,0	-20,0	0,0	15,1
G61-01 VB Neuländer TF01	LrT	65,0	55541	112,4	0	3	493	-64,8	-4,5	0,0	-1,1	0,0		45,0	0,0	0,0	0,0	45,0
G61-01 VB Neuländer TF01	LrN	65,0	55541	112,4	0	3	493	-64,8	-4,5	0,0	-1,1	0,0		45,0	0,0	-14,0	0,0	31,0
Immissionsort IP02	LrT,lim 60	dB(A)	LrN,lim 45	dB(A)	LrT 46,7	dB(A)	LrN 32,1	dB(A)										
G61-01 VB AusWest TF01	LrT	65.0	15020	106.8	0	3	752	-68.5	-4.6	0.0	-1.6	0.0		35.0	0.0	0.0	0.0	35.0
G61-01 VB AusWest TF01	LrN	65,0	15020	106,8	0	3	752	-68,5	-4,6	0,0	-1,6	0,0		35,0	0,0	-14,0	0,0	21,0
G61-01 VB AusWest TF02	LrT	65,0	21943	108,4	0	3	656	-67,3	-4,6	0,0	-1,4	0,0		38,1	0,0	0,0	0,0	38,1
G61-01 VB AusWest TF02	LrN	65,0	21943	108,4	0	3	656	-67,3	-4,6	0,0	-1,4	0,0		38,1	0,0	-14,0	0,0	24,1
G61-01 VB AusWest TF03	LrT	65,0	10568	105,2	0	3	694	-67,8	-4,6	0,0	-1,5	0,0		34,3	0,0	0,0	0,0	34,3
G61-01 VB AusWest TF03	LrN	65,0	10568	105,2	0	3	694	-67,8	-4,6	0,0	-1,5	0,0		34,3	0,0	-20,0	0,0	14,3
G61-01 VB AusWest TF04	LrT	65,0	14225	106,5	0	3	582	-66,3	-4,6	0,0	-1,3	0,0		37,4	0,0	0,0	0,0	37,4
G61-01 VB AusWest TF04	LrN	65.0	14225	106.5	0	3	582	-66.3	-4.6	0.0	-1.3	0.0		37.4	0.0	-20.0	0.0	17.4
G61-01 VB Neuländer TF01	LrT	65,0	55541	112,4	0	3	514	-65,2	-4,5	0,0	-1,1	0,0		44,6	0,0	0,0	0,0	44,6
G61-01 VB Neuländer TF01	LrN	65,0	55541	112,4	0	3	514	-65,2	-4,5	0,0	-1,1	0,0		44,6	0,0	-14,0	0,0	30,6
Immissionsort IP03	LrT,lim 55	dB(A)	LrN,lim 40	dB(A)	LrT 45,0	dB(A)	LrN 30,2	dB(A)										
G61-01 VB AusWest TF01	LrT	65,0	15020	106,8	0	3	821	-69,3	-4,6	0,0	-1,8	0,0		34,2	0,0	0,0	0,0	34,2
G61-01 VB AusWest TF01	LrN	65,0	15020	106,8	0	3	821	-69,3	-4,6	0,0	-1,8	0,0		34,2	0,0	-14,0	0,0	20,2
G61-01 VB AusWest TF02	LrT	65,0	21943	108,4	0	3	750	-68,5	-4,5	0,0	-1,6	0,0		36,8	0,0	0,0	0,0	36,8
G61-01 VB AusWest TF02	LrN	65,0	21943	108,4	0	3	750	-68,5	-4,5	0,0	-1,6	0,0		36,8	0,0	-14,0	0,0	22,8
G61-01 VB AusWest TF03	LrT	65,0	10568	105,2	0	3	723	-68,2	-4,5	0,0	-1,6	0,0		34,0	0,0	0,0	0,0	34,0
G61-01 VB AusWest TF03	LrN	65,0	10568	105,2	0	3	723	-68,2	-4,5	0,0	-1,6	0,0		34,0	0,0	-20,0	0,0	14,0
G61-01 VB AusWest TF04	LrT	65,0	14225	106,5	0	3	641	-67,1	-4,5	0,0	-1,4	0,0		36,5	0,0	0,0	0,0	36,5
G61-01 VB AusWest TF04	LrN	65,0	14225	106,5	0	3	641	-67,1	-4,5	0,0	-1,4	0,0		36,5	0,0	-20,0	0,0	16,5
G61-01 VB Neuländer TF01	LrT	65.0	55541	112,4	0	3	650	-67.2	-4,5	0,0	-1,4	0,0		42.3	0,0	0,0	0,0	42,3
G61-01 VB Neuländer TF01	LrN	65,0	55541	112,4	0	3	650	-67,2	-4,5	0,0	-1,4	0,0		42,3	0,0	-14,0	0,0	28,3
Immissionsort IP04	LrT,lim 50	dB(A)	LrN,lim 35	dB(A)	LrT 42,8	dB(A)	LrN 27,9	dB(A)										
G61-01 VB AusWest TF01	LrT	65,0	15020	106,8	0	3	928	-70,3	-4,7	0,0	-2,0	0,0		32,8	0,0	0,0	0,0	32,8
G61-01 VB AusWest TF01	LrN	65,0	15020	106,8	0	3	928	-70,3	-4,7	0,0	-2,0	0,0		32,8	0,0	-14,0	0,0	18,8
G61-01 VB AusWest TF02	LrT	65,0	21943	108,4	0	3	887	-70,0	-4,7	0,0	-1,9	0,0		34,9	0,0	0,0	0,0	34,9
G61-01 VB AusWest TF02	LrN	65,0	21943	108,4	0	3	887	-70,0	-4,7	0,0	-1,9	0,0		34,9	0,0	-14,0	0,0	20,9
G61-01 VB AusWest TF03	LrT	65,0	10568	105,2	0	3	792	-69,0	-4,6	0,0	-1,7	0,0		32,9	0,0	0,0	0,0	32,9
G61-01 VB AusWest TF03	LrN	65,0	10568	105,2	0	3	792	-69,0	-4,6	0,0	-1,7	0,0		32,9	0,0	-20,0	0,0	12,9
G61-01 VB AusWest TF04	LrT	65,0	14225	106,5	0	3	754	-68,5	-4,6	0,0	-1,6	0,0		34,7	0,0	0,0	0,0	34,7
G61-01 VB AusWest TF04	LrN	65,0	14225	106,5	0	3	754	-68,5	-4,6	0,0	-1,6	0,0		34,7	0,0	-20,0	0,0	14,7
G61-01 VB Neuländer TF01	LrT	65,0	55541	112,4	0	3	828	-69,3	-4,6	0,0	-1,8	0,0		39,7	0,0	0,0	0,0	39,7
G61-01 VB Neuländer TF01	LrN	65,0	55541	112,4	0	3	828	-69,3	-4,6	0,0	-1,8	0,0		39,7	0,0	-14,0	0,0	25,7
Immissionsort IP11	LrT,lim 65	dB(A)	LrN,lim 50	dB(A)	LrT 50,4	dB(A)	LrN 36,1	dB(A)										
G61-01 VB AusWest TF01	LrT	65,0	15020	106,8	0	3	506	-65,1	-4,5	0,0	-1,1	0,0		39,1	0,0	0,0	0,0	39,1
G61-01 VB AusWest TF01	LrN	65,0	15020	106,8	0	3	506	-65,1	-4,5	0,0	-1,1	0,0		39,1	0,0	-14,0	0,0	25,1
G61-01 VB AusWest TF02	LrT	65,0	21943	108,4	0	3	417	-63,4	-4,5	0,0	-0,9	0,0		42,6	0,0	0,0	0,0	42,6
G61-01 VB AusWest TF02	LrN	65.0	21943	108.4	0	3	417	-63.4	-4.5	0.0	-0.9	0.0		42.6	0.0	-14.0	0.0	28.6
G61-01 VB AusWest TF03	LrT	65,0	10568	105,2	0	3	654	-67,3	-4,6	0,0	-1,4	0,0		34,9	0,0	0,0	0,0	34,9
G61-01 VB AusWest TF03	LrN	65,0	10568	105,2	0	3	654	-67,3	-4,6	0,0	-1,4	0,0		34,9	0,0	-20,0	0,0	14,9
G61-01 VB AusWest TF04	LrT	65,0	14225	106,5	0	3	555	-65,9	-4,6	0,0	-1,2	0,0		37,9	0,0	0,0	0,0	37,9
G61-01 VB AusWest TF04	LrN	65,0	14225	106,5	0	3	555	-65,9	-4,6	0,0	-1,2	0,0		37,9	0,0	-20,0	0,0	17,9
G61-01 VB Neuländer TF01	LrT	65,0	55541	112,4	0	3	342	-61,7	-4,4	0,0	-0,7	0,0		48,7	0,0	0,0	0,0	48,7
G61-01 VB Neuländer TF01	LrN	65,0	55541	112,4	0	3	342	-61,7	-4,4	0,0	-0,7	0,0		48,7	0,0	-14,0	0,0	34,7
Immissionsort IP21	LrT,lim 60	dB(A)	LrN,lim 45	dB(A)	LrT 32,1	dB(A)	LrN 17,5	dB(A)										
G61-01 VB AusWest TF01	LrT	65,0	15020	106,8	0	3	2198	-77,8	-4,7	0,0	-4,8	0,0		22,5	0,0	0,0	0,0	22,5
G61-01 VB AusWest TF01	LrN	65,0	15020	106,8	0	3	2198	-77,8	-4,7	0,0	-4,8	0,0		22,5	0,0	-14,0	0,0	8,5
G61-01 VB AusWest TF02	LrT	65,0	21943	108,4	0	3	2113	-77,5	-4,7	0,0	-4,6	0,0		24,6	0,0	0,0	0,0	24,6
G61-01 VB AusWest TF02	LrN	65,0	21943	108,4	0	3	2113	-77,5	-4,7	0,0	-4,6	0,0		24,6	0,0	-14,0	0,0	10,6
G61-01 VB AusWest TF03	LrT	65,0	10568	105,2	0	3	2333	-78,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0		20,1	0,0	0,0	0,0	20,1
G61-01 VB AusWest TF03	LrN	65,0	10568	105,2	0	3	2333	-78,3	-4,7	0,0	-5,0	0,0		20,1	0,0	-20,0	0,0	0,1
G61-01 VB AusWest TF04	LrT	65,0	14225	106,5	0	3	2227	-77,9	-4,7	0,0	-4,8	0,0		22,1	0,0	0,0	0,0	22,1
G61-01 VB AusWest TF04	LrN	65,0	14225	106,5	0	3	2227	-77,9	-4,7	0,0	-4,8	0,0		22,1	0,0	-20,0	0,0	2,1
G61-01 VB Neuländer TF01	LrT	65,0	55541	112,4	0	3	1994	-77,0	-4,7	0,0	-4,3	0,0		29,4	0,0	0,0	0,0	29,4
G61-01 VB Neuländer TF01	LrN	65,0	55541	112,4	0	3	1994	-77,0	-4,7	0,0	-4,3	0,0		29,4	0,0	-14,0	0,0	15,4

5.4 Berechnung der Vorbelastung Bebauungsplan DIN

5.4.1 Bezugsfläche



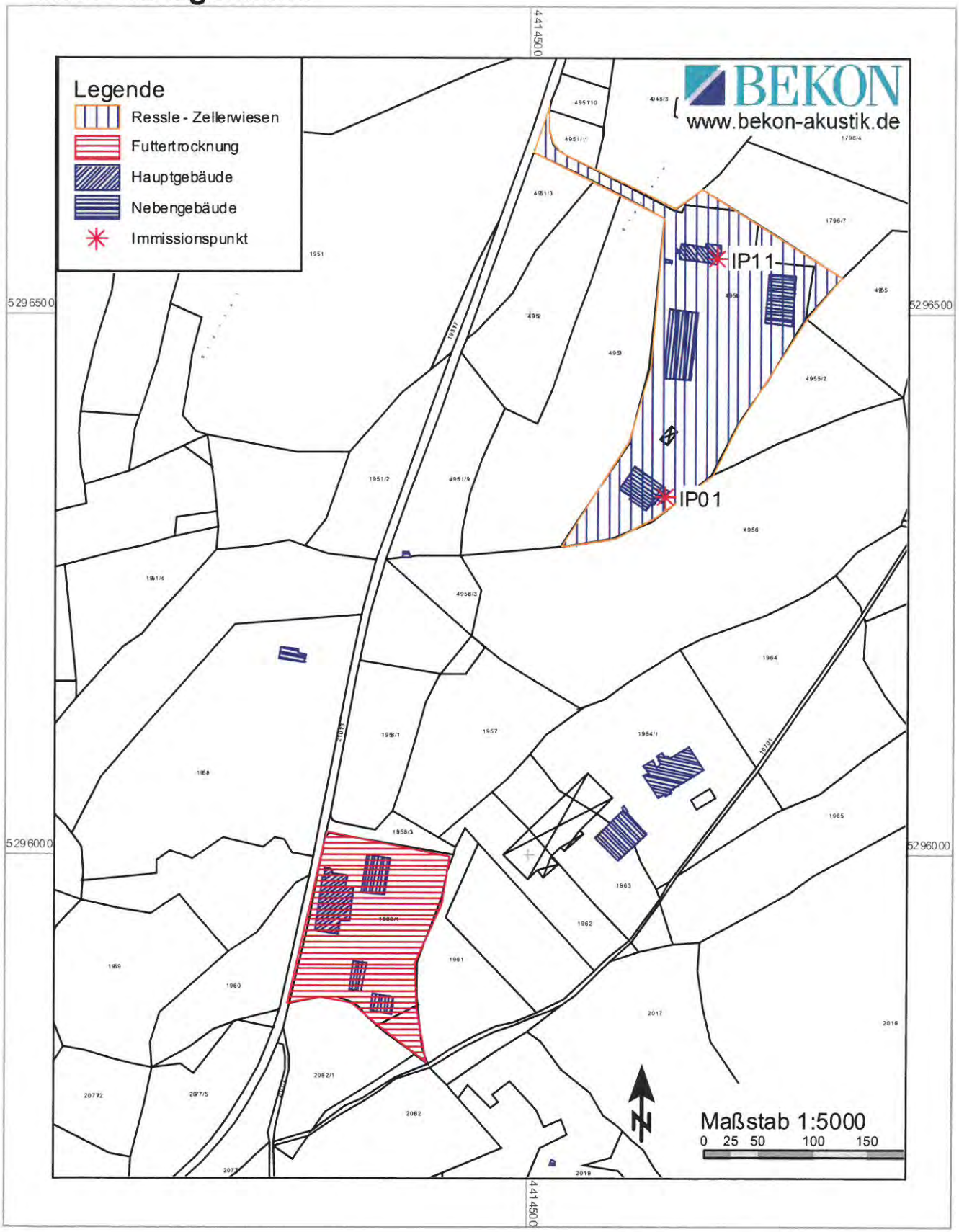
5.4.2 Berechnung der Immissionskontingente

HKW Altenstadt - G63-01 VB BPlan DIN 45691 | Mittlere Ausbreitung | Seite 1
RSPS6301.res | 23.09.2013 15:41

Name	ZB	LwA' dB(A)	l / S m,m²	LwA dB(A)	KI d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IP01	LrT,lim 65 dB(A)		LrN,lim 50 dB(A)				LrT 50,9 dB(A)			LrN 41,0 dB(A)								
G62-01 BP HKW GI 2	LrT	65.0	537	92.3	0	0	391	-62.8	0.0	0.0		0.0		29.5	0.0	0.0	0.0	29.5
G62-01 BP HKW GI 2	LrN	65,0	537	92,3	0	0	391	-62,8	0,0	0,0		0,0		29,5	0,0	-8,0	0,0	21,5
G63-01 BP HKW GI 1	LrT	66,0	30428	110,8	0	0	279	-59,9	0,0	0,0		0,0		50,9	0,0	0,0	0,0	50,9
G63-01 BP HKW GI 1	LrN	66,0	30428	110,8	0	0	279	-59,9	0,0	0,0		0,0		50,9	0,0	-10,0	0,0	40,9
Immissionsort IP02	LrT,lim 60 dB(A)		LrN,lim 45 dB(A)				LrT 40,6 dB(A)			LrN 30,6 dB(A)								
G62-01 BP HKW GI 2	LrT	65.0	537	92.3	0	0	1115	-71.9	0.0	0.0		0.0		20.4	0.0	0.0	0.0	20.4
G62-01 BP HKW GI 2	LrN	65.0	537	92.3	0	0	1115	-71.9	0.0	0.0		0.0		20.4	0.0	-8.0	0.0	12.4
G63-01 BP HKW GI 1	LrT	66,0	30428	110,8	0	0	920	-70,3	0,0	0,0		0,0		40,6	0,0	0,0	0,0	40,6
G63-01 BP HKW GI 1	LrN	66,0	30428	110,8	0	0	920	-70,3	0,0	0,0		0,0		40,6	0,0	-10,0	0,0	30,6
Immissionsort IP03	LrT,lim 55 dB(A)		LrN,lim 40 dB(A)				LrT 38,8 dB(A)			LrN 28,9 dB(A)								
G62-01 BP HKW GI 2	LrT	65.0	537	92.3	0	0	1321	-73.4	0.0	0.0		0.0		18.9	0.0	0.0	0.0	18.9
G62-01 BP HKW GI 2	LrN	65,0	537	92,3	0	0	1321	-73,4	0,0	0,0		0,0		18,9	0,0	-8,0	0,0	10,9
G63-01 BP HKW GI 1	LrT	66,0	30428	110,8	0	0	1129	-72,0	0,0	0,0		0,0		38,8	0,0	0,0	0,0	38,8
G63-01 BP HKW GI 1	LrN	66,0	30428	110,8	0	0	1129	-72,0	0,0	0,0		0,0		38,8	0,0	-10,0	0,0	28,8
Immissionsort IP04	LrT,lim 50 dB(A)		LrN,lim 35 dB(A)				LrT 37,2 dB(A)			LrN 27,2 dB(A)								
G62-01 BP HKW GI 2	LrT	65.0	537	92.3	0	0	1558	-74.8	0.0	0.0		0.0		17.5	0.0	0.0	0.0	17.5
G62-01 BP HKW GI 2	LrN	65,0	537	92,3	0	0	1558	-74,8	0,0	0,0		0,0		17,5	0,0	-8,0	0,0	9,5
G63-01 BP HKW GI 1	LrT	66,0	30428	110,8	0	0	1370	-73,7	0,0	0,0		0,0		37,1	0,0	0,0	0,0	37,1
G63-01 BP HKW GI 1	LrN	66,0	30428	110,8	0	0	1370	-73,7	0,0	0,0		0,0		37,1	0,0	-10,0	0,0	27,1
Immissionsort IP11	LrT,lim 65 dB(A)		LrN,lim 50 dB(A)				LrT 45,7 dB(A)			LrN 35,8 dB(A)								
G62-01 BP HKW GI 2	LrT	65.0	537	92.3	0	0	601	-66.6	0.0	0.0		0.0		25.7	0.0	0.0	0.0	25.7
G62-01 BP HKW GI 2	LrN	65.0	537	92.3	0	0	601	-66.6	0.0	0.0		0.0		25.7	0.0	-8.0	0.0	17.7
G63-01 BP HKW GI 1	LrT	66,0	30428	110,8	0	0	510	-65,1	0,0	0,0		0,0		45,7	0,0	0,0	0,0	45,7
G63-01 BP HKW GI 1	LrN	66,0	30428	110,8	0	0	510	-65,1	0,0	0,0		0,0		45,7	0,0	-10,0	0,0	35,7
Immissionsort IP21	LrT,lim 60 dB(A)		LrN,lim 45 dB(A)				LrT 37,8 dB(A)			LrN 27,8 dB(A)								
G62-01 BP HKW GI 2	LrT	65.0	537	92.3	0	0	1119	-72.0	0.0	0.0		0.0		20.3	0.0	0.0	0.0	20.3
G62-01 BP HKW GI 2	LrN	65,0	537	92,3	0	0	1119	-72,0	0,0	0,0		0,0		20,3	0,0	-8,0	0,0	12,3
G63-01 BP HKW GI 1	LrT	66.0	30428	110.8	0	0	1282	-73.2	0.0	0.0		0.0		37.7	0.0	0.0	0.0	37.7
G63-01 BP HKW GI 1	LrN	66,0	30428	110,8	0	0	1282	-73,2	0,0	0,0		0,0		37,7	0,0	-10,0	0,0	27,7

5.5 Berechnung der Vorbelastung - Anlagenlärm

5.5.1 Bezugsfläche



5.5.2 Berechnung der Immissionsrichtwert-Anteile

HKW Altenstadt - G61-01 BPlan Vorbelastung Futtertrocknung
RSPS6116.res

Mittlere Ausbreitung

Seite 1
16.11.2012 11:16

Name	ZB	LwA' dB(A)	l / S m,m²	LwA dB(A)	KI d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IP01	LrT,lim 65 dB(A)	LrN,lim 50 dB(A)	LrT 50,5 dB(A)	LrN 35,5 dB(A)														
G61-01 VB Futtertrocknung	LrT	75,0	18387	117,6	0	3	480	-64,6	-4,5	0,0	-1,0	0,0		50,5	0,0	0,0	0,0	50,5
G61-01 VB Futtertrocknung	LrN	75,0	18387	117,6	0	3	480	-64,6	-4,5	0,0	-1,0	0,0		50,5	0,0	-15,0	0,0	35,5
Immissionsort IP02	LrT,lim 60 dB(A)	LrN,lim 45 dB(A)	LrT 41,1 dB(A)	LrN 26,1 dB(A)														
G61-01 VB Futtertrocknung	LrT	75,0	18387	117,6	0	3	1166	-72,3	-4,7	0,0	-2,5	0,0		41,1	0,0	0,0	0,0	41,1
G61-01 VB Futtertrocknung	LrN	75,0	18387	117,6	0	3	1166	-72,3	-4,7	0,0	-2,5	0,0		41,1	0,0	-15,0	0,0	26,1
Immissionsort IP03	LrT,lim 55 dB(A)	LrN,lim 40 dB(A)	LrT 39,3 dB(A)	LrN 24,3 dB(A)														
G61-01 VB Futtertrocknung	LrT	75,0	18387	117,6	0	3	1373	-73,7	-4,7	0,0	-3,0	0,0		39,3	0,0	0,0	0,0	39,3
G61-01 VB Futtertrocknung	LrN	75,0	18387	117,6	0	3	1373	-73,7	-4,7	0,0	-3,0	0,0		39,3	0,0	-15,0	0,0	24,3
Immissionsort IP04	LrT,lim 50 dB(A)	LrN,lim 35 dB(A)	LrT 37,3 dB(A)	LrN 22,3 dB(A)														
G61-01 VB Futtertrocknung	LrT	75,0	18387	117,6	0	3	1608	-75,1	-4,7	0,0	-3,5	0,0		37,3	0,0	0,0	0,0	37,3
G61-01 VB Futtertrocknung	LrN	75,0	18387	117,6	0	3	1608	-75,1	-4,7	0,0	-3,5	0,0		37,3	0,0	-15,0	0,0	22,3
Immissionsort IP11	LrT,lim 65 dB(A)	LrN,lim 50 dB(A)	LrT 46,7 dB(A)	LrN 31,7 dB(A)														
G61-01 VB Futtertrocknung	LrT	75,0	18387	117,6	0	3	696	-67,8	-4,6	0,0	-1,5	0,0		46,7	0,0	0,0	0,0	46,7
G61-01 VB Futtertrocknung	LrN	75,0	18387	117,6	0	3	696	-67,8	-4,6	0,0	-1,5	0,0		46,7	0,0	-15,0	0,0	31,7
Immissionsort IP21	LrT,lim 60 dB(A)	LrN,lim 45 dB(A)	LrT 42,4 dB(A)	LrN 27,4 dB(A)														
G61-01 VB Futtertrocknung	LrT	75,0	18387	117,6	0	3	1043	-71,4	-4,6	0,0	-2,3	0,0		42,4	0,0	0,0	0,0	42,4
G61-01 VB Futtertrocknung	LrN	75,0	18387	117,6	0	3	1043	-71,4	-4,6	0,0	-2,3	0,0		42,4	0,0	-15,0	0,0	27,4

HKW Altenstadt - G61-01 BPlan Vorbelastung Ressle - Zellerwiesen
RSPS6117.res

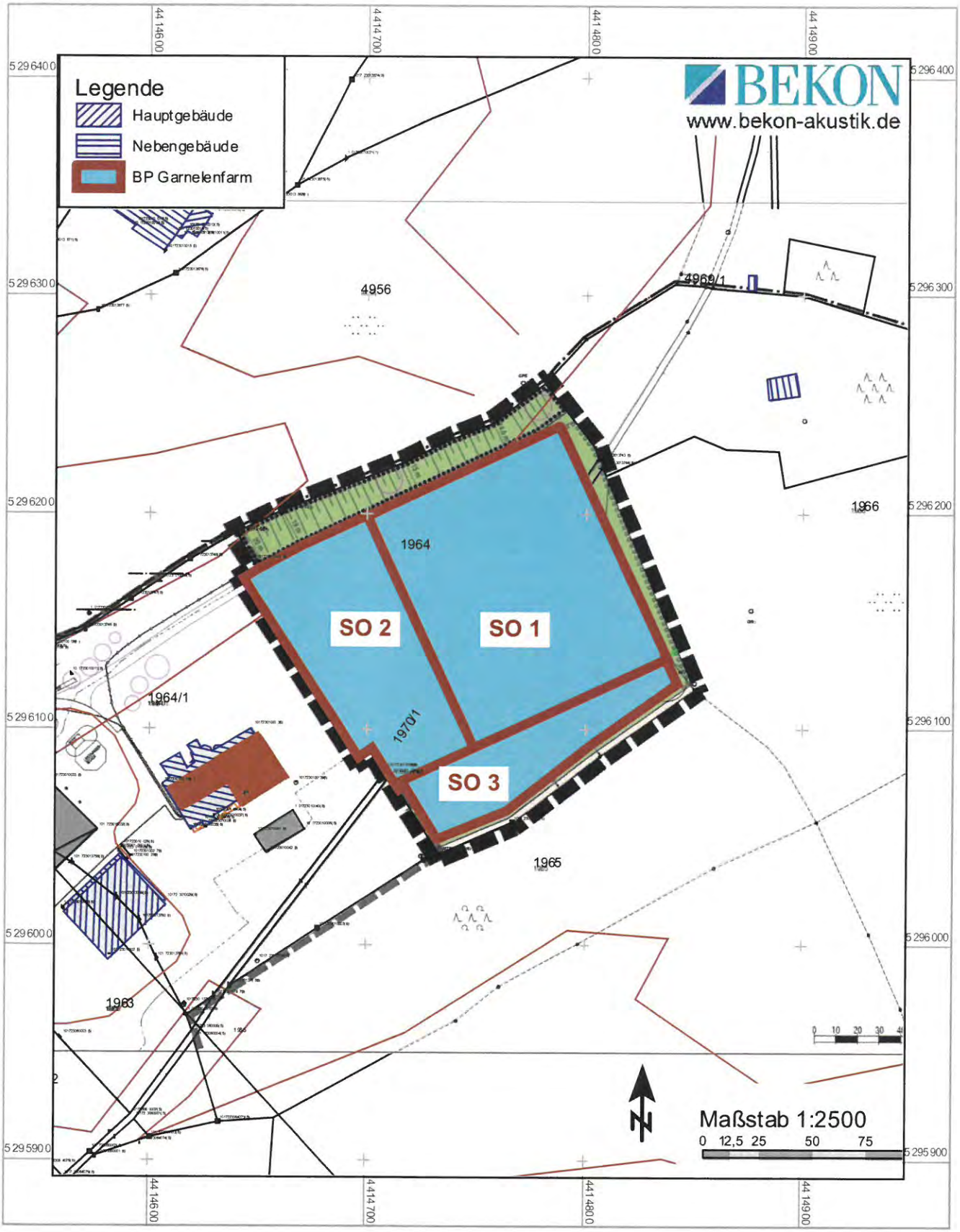
Mittlere Ausbreitung

Seite 1
16.11.2012 11:17

Name	ZB	LwA' dB(A)	l / S m,m²	LwA dB(A)	KI d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IP01	LrT,lim 65 dB(A)			LrN,lim 50 dB(A)				LrT 69,7 dB(A)			LrN 59,7 dB(A)							
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrT	66,0	35503	111,5	0	3	47	-44,4	-0,3	0,0	0,0	0,0		69,7	0,0	0,0	0,0	69,7
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrN	66,0	35503	111,5	0	3	47	-44,4	-0,3	0,0	0,0	0,0		69,7	0,0	-10,0	0,0	59,7
Immissionsort IP02	LrT,lim 60 dB(A)			LrN,lim 45 dB(A)				LrT 38,9 dB(A)			LrN 28,9 dB(A)							
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrT	66,0	35503	111,5	0	3	810	-69,2	-4,6	0,0	-1,7	0,0		38,9	0,0	0,0	0,0	38,9
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrN	66,0	35503	111,5	0	3	810	-69,2	-4,6	0,0	-1,7	0,0		38,9	0,0	-10,0	0,0	28,9
Immissionsort IP03	LrT,lim 55 dB(A)			LrN,lim 40 dB(A)				LrT 36,9 dB(A)			LrN 26,9 dB(A)							
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrT	66,0	35503	111,5	0	3	990	-70,9	-4,6	0,0	-2,1	0,0		36,9	0,0	0,0	0,0	36,9
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrN	66,0	35503	111,5	0	3	990	-70,9	-4,6	0,0	-2,1	0,0		36,9	0,0	-10,0	0,0	26,9
Immissionsort IP04	LrT,lim 50 dB(A)			LrN,lim 35 dB(A)				LrT 34,7 dB(A)			LrN 24,7 dB(A)							
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrT	66,0	35503	111,5	0	3	1199	-72,6	-4,7	0,0	-2,6	0,0		34,7	0,0	0,0	0,0	34,7
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrN	66,0	35503	111,5	0	3	1199	-72,6	-4,7	0,0	-2,6	0,0		34,7	0,0	-10,0	0,0	24,7
Immissionsort IP11	LrT,lim 65 dB(A)			LrN,lim 50 dB(A)				LrT 70,6 dB(A)			LrN 60,6 dB(A)							
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrT	66,0	35503	111,5	0	3	42	-43,4	-0,4	0,0	0,0	0,0		70,6	0,0	0,0	0,0	70,6
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrN	66,0	35503	111,5	0	3	42	-43,4	-0,4	0,0	0,0	0,0		70,6	0,0	-10,0	0,0	60,6
Immissionsort IP21	LrT,lim 60 dB(A)			LrN,lim 45 dB(A)				LrT 31,3 dB(A)			LrN 21,3 dB(A)							
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrT	66,0	35503	111,5	0	3	1602	-75,1	-4,7	0,0	-3,5	0,0		31,3	0,0	0,0	0,0	31,3
G61-01 VB BPlan Zellerwiesen	LrN	66,0	35503	111,5	0	3	1602	-75,1	-4,7	0,0	-3,5	0,0		31,3	0,0	-10,0	0,0	21,3

5.6 Berechnung der Zusatzbelastung

5.6.1 Bezugsfläche



5.6.2 Berechnung der Immissionskontingente

HKW Altenstadt - G63-01 ZB BPlan GH
RSPS6306.res

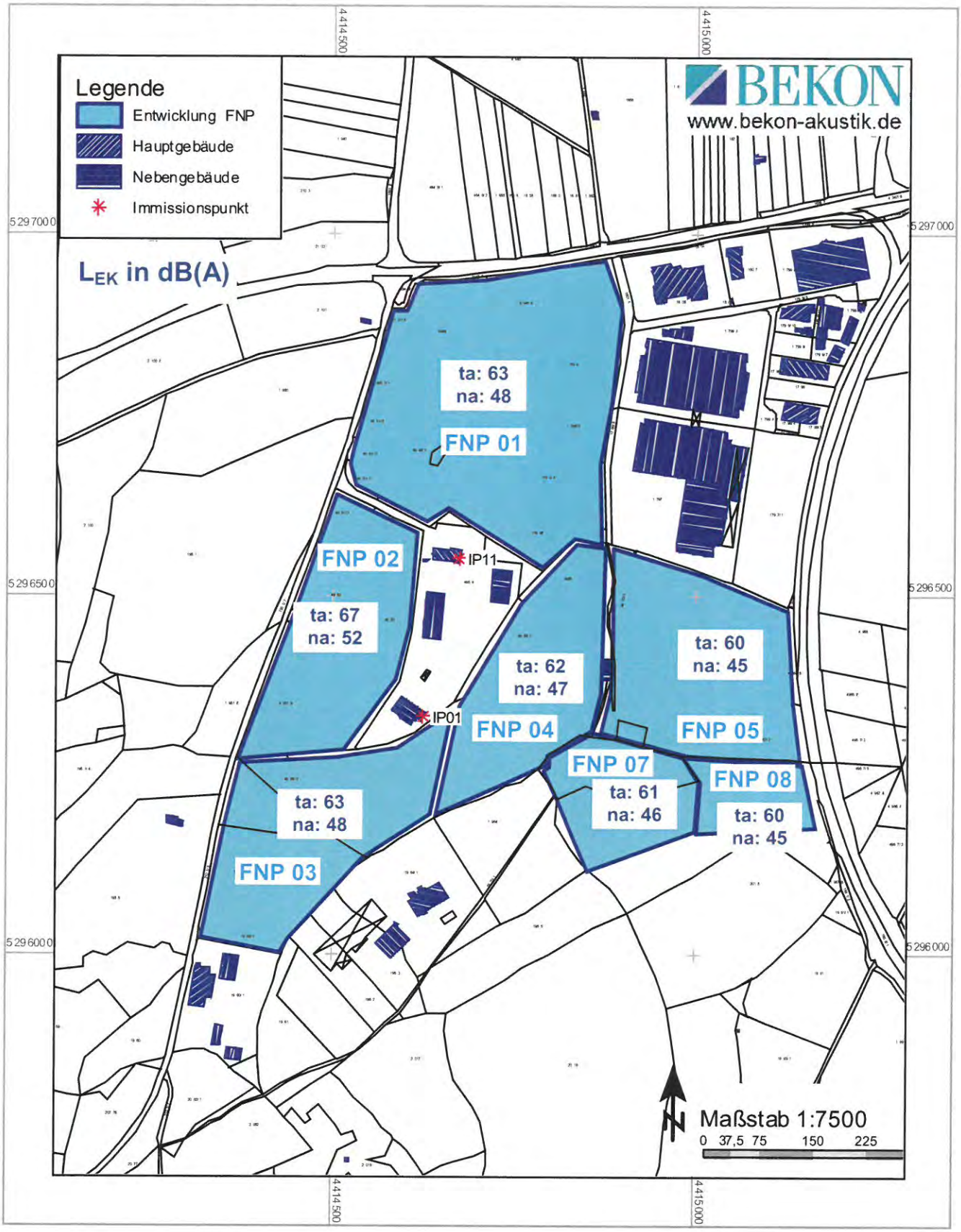
Mittlere Ausbreitung

Seite 1
20.09.2013 08:20

Name	ZB	LwA' dB(A)	l / S m,m²	LwA dB(A)	KI d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IP01	LrT,lim 65 dB(A)	LrN,lim 50 dB(A)	LrT 48,5 dB(A)	LrN 33,5 dB(A)														
G63-01 GE 1	LrT	63,0	11607	103,6	0	0	214	-57,6	0,0	0,0		0,0		46,0	0,0	0,0	0,0	46,0
G63-01 GE 1	LrN	63,0	11607	103,6	0	0	214	-57,6	0,0	0,0		0,0		46,0	0,0	-15,0	0,0	31,0
G63-01 GE 2	LrT	63,0	6340	101,0	0	0	201	-57,1	0,0	0,0		0,0		44,0	0,0	0,0	0,0	44,0
G63-01 GE 2	LrN	63,0	6340	101,0	0	0	201	-57,1	0,0	0,0		0,0		44,0	0,0	-15,0	0,0	29,0
G63-01 GE 3	LrT	63,0	3268	98,1	0	0	287	-60,2	0,0	0,0		0,0		38,0	0,0	0,0	0,0	38,0
G63-01 GE 3	LrN	63,0	3268	98,1	0	0	287	-60,2	0,0	0,0		0,0		38,0	0,0	-15,0	0,0	23,0
Immissionsort IP02	LrT,lim 60 dB(A)	LrN,lim 45 dB(A)	LrT 38,0 dB(A)	LrN 23,0 dB(A)														
G63-01 GE 1	LrT	63,0	11607	103,6	0	0	706	-68,0	0,0	0,0		0,0		35,7	0,0	0,0	0,0	35,7
G63-01 GE 1	LrN	63,0	11607	103,6	0	0	706	-68,0	0,0	0,0		0,0		35,7	0,0	-15,0	0,0	20,7
G63-01 GE 2	LrT	63,0	6340	101,0	0	0	784	-68,9	0,0	0,0		0,0		32,1	0,0	0,0	0,0	32,1
G63-01 GE 2	LrN	63,0	6340	101,0	0	0	784	-68,9	0,0	0,0		0,0		32,1	0,0	-15,0	0,0	17,1
G63-01 GE 3	LrT	63,0	3268	98,1	0	0	722	-68,2	0,0	0,0		0,0		30,0	0,0	0,0	0,0	30,0
G63-01 GE 3	LrN	63,0	3268	98,1	0	0	722	-68,2	0,0	0,0		0,0		30,0	0,0	-15,0	0,0	15,0
Immissionsort IP03	LrT,lim 55 dB(A)	LrN,lim 40 dB(A)	LrT 35,9 dB(A)	LrN 20,9 dB(A)														
G63-01 GE 1	LrT	63,0	11607	103,6	0	0	911	-70,2	0,0	0,0		0,0		33,5	0,0	0,0	0,0	33,5
G63-01 GE 1	LrN	63,0	11607	103,6	0	0	911	-70,2	0,0	0,0		0,0		33,5	0,0	-15,0	0,0	18,5
G63-01 GE 2	LrT	63,0	6340	101,0	0	0	989	-70,9	0,0	0,0		0,0		30,1	0,0	0,0	0,0	30,1
G63-01 GE 2	LrN	63,0	6340	101,0	0	0	989	-70,9	0,0	0,0		0,0		30,1	0,0	-15,0	0,0	15,1
G63-01 GE 3	LrT	63,0	3268	98,1	0	0	926	-70,3	0,0	0,0		0,0		27,8	0,0	0,0	0,0	27,8
G63-01 GE 3	LrN	63,0	3268	98,1	0	0	926	-70,3	0,0	0,0		0,0		27,8	0,0	-15,0	0,0	12,8
Immissionsort IP04	LrT,lim 50 dB(A)	LrN,lim 35 dB(A)	LrT 33,9 dB(A)	LrN 18,9 dB(A)														
G63-01 GE 1	LrT	63,0	11607	103,6	0	0	1147	-72,2	0,0	0,0		0,0		31,5	0,0	0,0	0,0	31,5
G63-01 GE 1	LrN	63,0	11607	103,6	0	0	1147	-72,2	0,0	0,0		0,0		31,5	0,0	-15,0	0,0	16,5
G63-01 GE 2	LrT	63,0	6340	101,0	0	0	1225	-72,8	0,0	0,0		0,0		28,3	0,0	0,0	0,0	28,3
G63-01 GE 2	LrN	63,0	6340	101,0	0	0	1225	-72,8	0,0	0,0		0,0		28,3	0,0	-15,0	0,0	13,3
G63-01 GE 3	LrT	63,0	3268	98,1	0	0	1168	-72,3	0,0	0,0		0,0		25,8	0,0	0,0	0,0	25,8
G63-01 GE 3	LrN	63,0	3268	98,1	0	0	1168	-72,3	0,0	0,0		0,0		25,8	0,0	-15,0	0,0	10,8
Immissionsort IP11	LrT,lim 65 dB(A)	LrN,lim 50 dB(A)	LrT 43,0 dB(A)	LrN 28,0 dB(A)														
G63-01 GE 1	LrT	63,0	11607	103,6	0	0	394	-62,9	0,0	0,0		0,0		40,7	0,0	0,0	0,0	40,7
G63-01 GE 1	LrN	63,0	11607	103,6	0	0	394	-62,9	0,0	0,0		0,0		40,7	0,0	-15,0	0,0	25,7
G63-01 GE 2	LrT	63,0	6340	101,0	0	0	412	-63,3	0,0	0,0		0,0		37,7	0,0	0,0	0,0	37,7
G63-01 GE 2	LrN	63,0	6340	101,0	0	0	412	-63,3	0,0	0,0		0,0		37,7	0,0	-15,0	0,0	22,7
G63-01 GE 3	LrT	63,0	3268	98,1	0	0	475	-64,5	0,0	0,0		0,0		33,6	0,0	0,0	0,0	33,6
G63-01 GE 3	LrN	63,0	3268	98,1	0	0	475	-64,5	0,0	0,0		0,0		33,6	0,0	-15,0	0,0	18,6
Immissionsort IP21	LrT,lim 60 dB(A)	LrN,lim 45 dB(A)	LrT 31,8 dB(A)	LrN 16,8 dB(A)														
G63-01 GE 1	LrT	63,0	11607	103,6	0	0	1516	-74,6	0,0	0,0		0,0		29,0	0,0	0,0	0,0	29,0
G63-01 GE 1	LrN	63,0	11607	103,6	0	0	1516	-74,6	0,0	0,0		0,0		29,0	0,0	-15,0	0,0	14,0
G63-01 GE 2	LrT	63,0	6340	101,0	0	0	1441	-74,2	0,0	0,0		0,0		26,9	0,0	0,0	0,0	26,9
G63-01 GE 2	LrN	63,0	6340	101,0	0	0	1441	-74,2	0,0	0,0		0,0		26,9	0,0	-15,0	0,0	11,9
G63-01 GE 3	LrT	63,0	3268	98,1	0	0	1484	-74,4	0,0	0,0		0,0		23,7	0,0	0,0	0,0	23,7
G63-01 GE 3	LrN	63,0	3268	98,1	0	0	1484	-74,4	0,0	0,0		0,0		23,7	0,0	-15,0	0,0	8,7

5.7 Berechnung zur weiteren Entwicklung

5.7.1 Bezugsfläche



5.7.2 Berechnung der Immissionskontingente

HKW Altenstadt - G63-01 Weiter Entwicklung FNP
RSPS6307.res

Mittlere Ausbreitung

Seite 1
20.09.2013 09:00

Name	ZB	LwA' dB(A)	l / S m,m²	LwA dB(A)	KI d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IP01	LrT,lim 65	dB(A)	LrN,lim 50	dB(A)	LrT 62,9	dB(A)	LrN 47,9	dB(A)										
G61-01 Ent FNP 01	LrT	63,0	114626	113,6	0	0	419	-63,4	0,0	0,0		0,0		50,2	0,0	0,0	0,0	50,2
G61-01 Ent FNP 01	LrN	63,0	114626	113,6	0	0	419	-63,4	0,0	0,0		0,0		50,2	0,0	-15,0	0,0	35,2
G61-01 Ent FNP 02	LrT	67,0	51349	114,1	0	0	155	-54,8	0,0	0,0		0,0		59,3	0,0	0,0	0,0	59,3
G61-01 Ent FNP 02	LrN	67,0	51349	114,1	0	0	155	-54,8	0,0	0,0		0,0		59,3	0,0	-15,0	0,0	44,3
G61-01 Ent FNP 03	LrT	63,0	58383	110,7	0	0	124	-52,9	0,0	0,0		0,0		57,8	0,0	0,0	0,0	57,8
G61-01 Ent FNP 03	LrN	63,0	58383	110,7	0	0	124	-52,9	0,0	0,0		0,0		57,8	0,0	-15,0	0,0	42,8
G61-01 Ent FNP 04	LrT	62,0	47079	108,7	0	0	134	-53,5	0,0	0,0		0,0		55,2	0,0	0,0	0,0	55,2
G61-01 Ent FNP 04	LrN	62,0	47079	108,7	0	0	134	-53,5	0,0	0,0		0,0		55,2	0,0	-15,0	0,0	40,2
G61-01 Ent FNP 05	LrT	60,0	61156	107,9	0	0	376	-62,5	0,0	0,0		0,0		45,4	0,0	0,0	0,0	45,4
G61-01 Ent FNP 05	LrN	60,0	61156	107,9	0	0	376	-62,5	0,0	0,0		0,0		45,4	0,0	-15,0	0,0	30,4
G62-01 Ent FNP 07	LrT	61,0	27589	105,4	0	0	285	-60,1	0,0	0,0		0,0		45,3	0,0	0,0	0,0	45,3
G62-01 Ent FNP 07	LrN	61,0	27589	105,4	0	0	285	-60,1	0,0	0,0		0,0		45,3	0,0	-15,0	0,0	30,3
G62-01 Ent FNP 08	LrT	60,0	14785	101,7	0	0	460	-64,2	0,0	0,0		0,0		37,4	0,0	0,0	0,0	37,4
G62-01 Ent FNP 08	LrN	60,0	14785	101,7	0	0	460	-64,2	0,0	0,0		0,0		37,4	0,0	-15,0	0,0	22,4
Immissionsort IP02	LrT,lim 60	dB(A)	LrN,lim 45	dB(A)	LrT 50,5	dB(A)	LrN 35,5	dB(A)										
G61-01 Ent FNP 01	LrT	63,0	114626	113,6	0	0	836	-69,4	0,0	0,0		0,0		44,2	0,0	0,0	0,0	44,2
G61-01 Ent FNP 01	LrN	63,0	114626	113,6	0	0	836	-69,4	0,0	0,0		0,0		44,2	0,0	-15,0	0,0	29,2
G61-01 Ent FNP 02	LrT	67,0	51349	114,1	0	0	953	-70,6	0,0	0,0		0,0		43,5	0,0	0,0	0,0	43,5
G61-01 Ent FNP 02	LrN	67,0	51349	114,1	0	0	953	-70,6	0,0	0,0		0,0		43,5	0,0	-15,0	0,0	28,5
G61-01 Ent FNP 03	LrT	63,0	58383	110,7	0	0	985	-70,9	0,0	0,0		0,0		39,8	0,0	0,0	0,0	39,8
G61-01 Ent FNP 03	LrN	63,0	58383	110,7	0	0	985	-70,9	0,0	0,0		0,0		39,8	0,0	-15,0	0,0	24,8
G61-01 Ent FNP 04	LrT	62,0	47079	108,7	0	0	679	-67,6	0,0	0,0		0,0		41,1	0,0	0,0	0,0	41,1
G61-01 Ent FNP 04	LrN	62,0	47079	108,7	0	0	679	-67,6	0,0	0,0		0,0		41,1	0,0	-15,0	0,0	26,1
G61-01 Ent FNP 05	LrT	60,0	61156	107,9	0	0	442	-63,9	0,0	0,0		0,0		44,0	0,0	0,0	0,0	44,0
G61-01 Ent FNP 05	LrN	60,0	61156	107,9	0	0	442	-63,9	0,0	0,0		0,0		44,0	0,0	-15,0	0,0	29,0
G62-01 Ent FNP 07	LrT	61,0	27589	105,4	0	0	562	-66,0	0,0	0,0		0,0		39,4	0,0	0,0	0,0	39,4
G62-01 Ent FNP 07	LrN	61,0	27589	105,4	0	0	562	-66,0	0,0	0,0		0,0		39,4	0,0	-15,0	0,0	24,4
G62-01 Ent FNP 08	LrT	60,0	14785	101,7	0	0	389	-62,8	0,0	0,0		0,0		38,9	0,0	0,0	0,0	38,9
G62-01 Ent FNP 08	LrN	60,0	14785	101,7	0	0	389	-62,8	0,0	0,0		0,0		38,9	0,0	-15,0	0,0	23,9
Immissionsort IP03	LrT,lim 55	dB(A)	LrN,lim 40	dB(A)	LrT 48,4	dB(A)	LrN 33,4	dB(A)										
G61-01 Ent FNP 01	LrT	63,0	114626	113,6	0	0	973	-70,8	0,0	0,0		0,0		42,8	0,0	0,0	0,0	42,8
G61-01 Ent FNP 01	LrN	63,0	114626	113,6	0	0	973	-70,8	0,0	0,0		0,0		42,8	0,0	-15,0	0,0	27,8
G61-01 Ent FNP 02	LrT	67,0	51349	114,1	0	0	1136	-72,1	0,0	0,0		0,0		42,0	0,0	0,0	0,0	42,0
G61-01 Ent FNP 02	LrN	67,0	51349	114,1	0	0	1136	-72,1	0,0	0,0		0,0		42,0	0,0	-15,0	0,0	27,0
G61-01 Ent FNP 03	LrT	63,0	58383	110,7	0	0	1190	-72,5	0,0	0,0		0,0		38,2	0,0	0,0	0,0	38,2
G61-01 Ent FNP 03	LrN	63,0	58383	110,7	0	0	1190	-72,5	0,0	0,0		0,0		38,2	0,0	-15,0	0,0	23,2
G61-01 Ent FNP 04	LrT	62,0	47079	108,7	0	0	867	-69,8	0,0	0,0		0,0		39,0	0,0	0,0	0,0	39,0
G61-01 Ent FNP 04	LrN	62,0	47079	108,7	0	0	867	-69,8	0,0	0,0		0,0		39,0	0,0	-15,0	0,0	24,0
G61-01 Ent FNP 05	LrT	60,0	61156	107,9	0	0	632	-67,0	0,0	0,0		0,0		40,9	0,0	0,0	0,0	40,9
G61-01 Ent FNP 05	LrN	60,0	61156	107,9	0	0	632	-67,0	0,0	0,0		0,0		40,9	0,0	-15,0	0,0	25,9
G62-01 Ent FNP 07	LrT	61,0	27589	105,4	0	0	768	-68,7	0,0	0,0		0,0		36,7	0,0	0,0	0,0	36,7
G62-01 Ent FNP 07	LrN	61,0	27589	105,4	0	0	768	-68,7	0,0	0,0		0,0		36,7	0,0	-15,0	0,0	21,7
G62-01 Ent FNP 08	LrT	60,0	14785	101,7	0	0	597	-66,5	0,0	0,0		0,0		35,2	0,0	0,0	0,0	35,2
G62-01 Ent FNP 08	LrN	60,0	14785	101,7	0	0	597	-66,5	0,0	0,0		0,0		35,2	0,0	-15,0	0,0	20,2
Immissionsort IP04	LrT,lim 50	dB(A)	LrN,lim 35	dB(A)	LrT 46,6	dB(A)	LrN 31,6	dB(A)										
G61-01 Ent FNP 01	LrT	63,0	114626	113,6	0	0	1139	-72,1	0,0	0,0		0,0		41,5	0,0	0,0	0,0	41,5
G61-01 Ent FNP 01	LrN	63,0	114626	113,6	0	0	1139	-72,1	0,0	0,0		0,0		41,5	0,0	-15,0	0,0	26,5
G61-01 Ent FNP 02	LrT	67,0	51349	114,1	0	0	1347	-73,6	0,0	0,0		0,0		40,5	0,0	0,0	0,0	40,5
G61-01 Ent FNP 02	LrN	67,0	51349	114,1	0	0	1347	-73,6	0,0	0,0		0,0		40,5	0,0	-15,0	0,0	25,5
G61-01 Ent FNP 03	LrT	63,0	58383	110,7	0	0	1423	-74,1	0,0	0,0		0,0		36,6	0,0	0,0	0,0	36,6
G61-01 Ent FNP 03	LrN	63,0	58383	110,7	0	0	1423	-74,1	0,0	0,0		0,0		36,6	0,0	-15,0	0,0	21,6
G61-01 Ent FNP 04	LrT	62,0	47079	108,7	0	0	1086	-71,7	0,0	0,0		0,0		37,0	0,0	0,0	0,0	37,0
G61-01 Ent FNP 04	LrN	62,0	47079	108,7	0	0	1086	-71,7	0,0	0,0		0,0		37,0	0,0	-15,0	0,0	22,0
G61-01 Ent FNP 05	LrT	60,0	61156	107,9	0	0	855	-69,6	0,0	0,0		0,0		38,2	0,0	0,0	0,0	38,2
G61-01 Ent FNP 05	LrN	60,0	61156	107,9	0	0	855	-69,6	0,0	0,0		0,0		38,2	0,0	-15,0	0,0	23,2
G62-01 Ent FNP 07	LrT	61,0	27589	105,4	0	0	1006	-71,0	0,0	0,0		0,0		34,4	0,0	0,0	0,0	34,4
G62-01 Ent FNP 07	LrN	61,0	27589	105,4	0	0	1006	-71,0	0,0	0,0		0,0		34,4	0,0	-15,0	0,0	19,4
G62-01 Ent FNP 08	LrT	60,0	14785	101,7	0	0	839	-69,5	0,0	0,0		0,0		32,2	0,0	0,0	0,0	32,2
G62-01 Ent FNP 08	LrN	60,0	14785	101,7	0	0	839	-69,5	0,0	0,0		0,0		32,2	0,0	-15,0	0,0	17,2
Immissionsort IP11	LrT,lim 65	dB(A)	LrN,lim 50	dB(A)	LrT 62,1	dB(A)	LrN 47,1	dB(A)										
G61-01 Ent FNP 01	LrT	63,0	114626	113,6	0	0	176	-55,9	0,0	0,0		0,0		57,7	0,0	0,0	0,0	57,7
G61-01 Ent FNP 01	LrN	63,0	114626	113,6	0	0	176	-55,9	0,0	0,0		0,0		57,7	0,0	-15,0	0,0	42,7
G61-01 Ent FNP 02	LrT	67,0	51349	114,1	0	0	162	-55,2	0,0	0,0		0,0		58,9	0,0	0,0	0,0	58,9
G61-01 Ent FNP 02	LrN	67,0	51349	114,1	0	0	162	-55,2	0,0	0,0		0,0		58,9	0,0	-15,0	0,0	43,9
G61-01 Ent FNP 03	LrT	63,0	58383	110,7	0	0	405	-63,1	0,0	0,0		0,0		47,5	0,0	0,0	0,0	47,5
G61-01 Ent FNP 03	LrN	63,0	58383	110,7	0	0	405	-63,1	0,0	0,0		0,0		47,5	0,0	-15,0	0,0	32,5
G61-01 Ent FNP 04	LrT	62,0	47079	108,7	0	0	199	-57,0	0,0	0,0		0,0		51,8	0,0	0,0	0,0	51,8

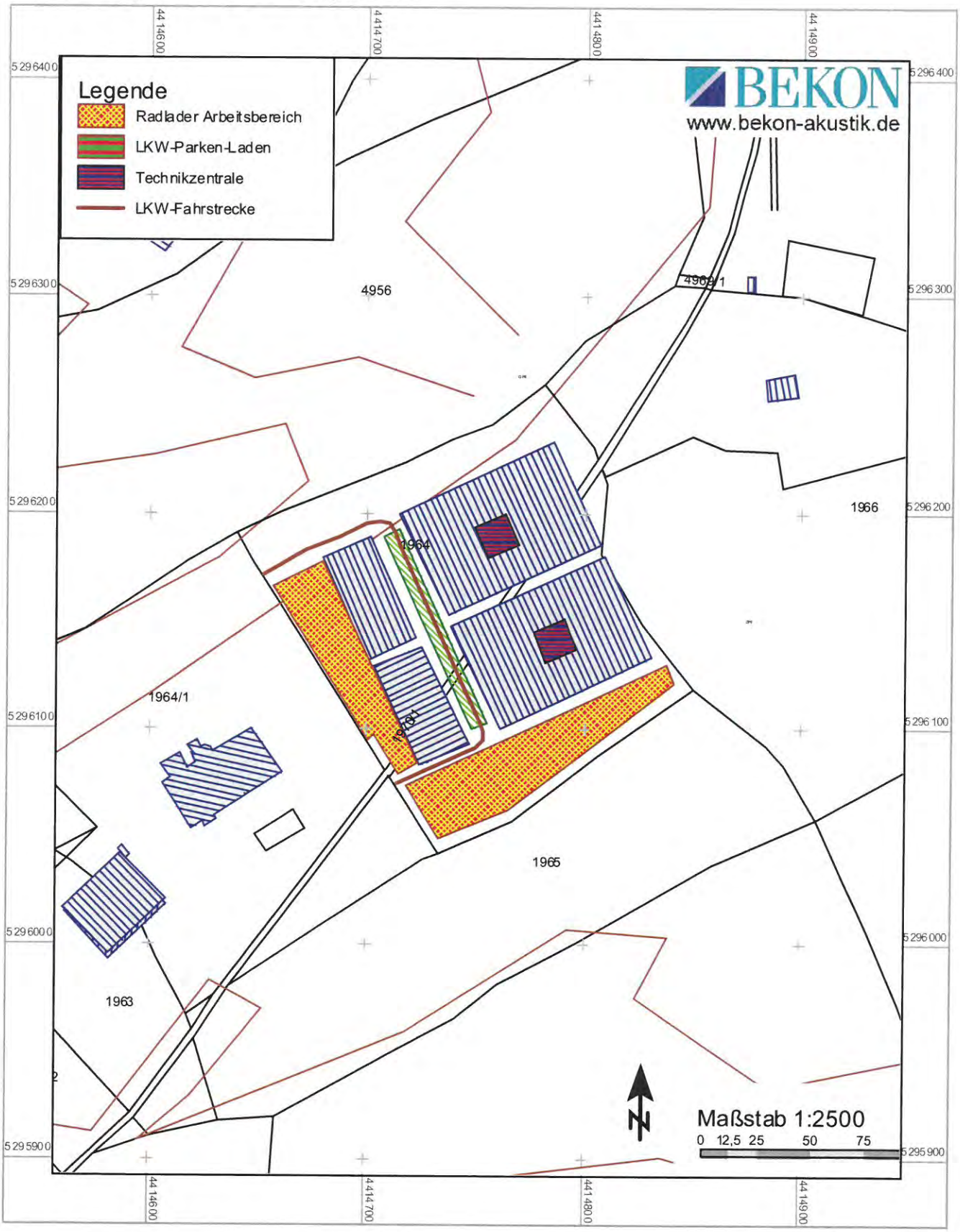
HKW Altenstadt - G63-01 Weiter Entwicklung FNP
RSPS6307.res

Mittlere Ausbreitung

Name	ZB	LwA' dB(A)	l / S m,m²	LwA dB(A)	KI d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
G61-01 Ent FNP 04	LrN	62,0	47079	108,7	0	0	199	-57,0	0,0	0,0		0,0		51,8	0,0	-15,0	0,0	36,8
G61-01 Ent FNP 05	LrT	60,0	61156	107,9	0	0	345	-61,8	0,0	0,0		0,0		46,1	0,0	0,0	0,0	46,1
G61-01 Ent FNP 05	LrN	60,0	61156	107,9	0	0	345	-61,8	0,0	0,0		0,0		46,1	0,0	-15,0	0,0	31,1
G62-01 Ent FNP 07	LrT	61,0	27589	105,4	0	0	396	-62,9	0,0	0,0		0,0		42,5	0,0	0,0	0,0	42,5
G62-01 Ent FNP 07	LrN	61,0	27589	105,4	0	0	396	-62,9	0,0	0,0		0,0		42,5	0,0	-15,0	0,0	27,5
G62-01 Ent FNP 08	LrT	60,0	14785	101,7	0	0	518	-65,3	0,0	0,0		0,0		36,4	0,0	0,0	0,0	36,4
G62-01 Ent FNP 08	LrN	60,0	14785	101,7	0	0	518	-65,3	0,0	0,0		0,0		36,4	0,0	-15,0	0,0	21,4
Immissionsort IP21	LrT,lim 60 dB(A)			LrN,lim 45 dB(A)				LrT 44,0 dB(A)				LrN 29,0 dB(A)						
G61-01 Ent FNP 01	LrT	63,0	114626	113,6	0	0	1864	-76,4	0,0	0,0		0,0		37,2	0,0	0,0	0,0	37,2
G61-01 Ent FNP 01	LrN	63,0	114626	113,6	0	0	1864	-76,4	0,0	0,0		0,0		37,2	0,0	-15,0	0,0	22,2
G61-01 Ent FNP 02	LrT	67,0	51349	114,1	0	0	1480	-74,4	0,0	0,0		0,0		39,7	0,0	0,0	0,0	39,7
G61-01 Ent FNP 02	LrN	67,0	51349	114,1	0	0	1480	-74,4	0,0	0,0		0,0		39,7	0,0	-15,0	0,0	24,7
G61-01 Ent FNP 03	LrT	63,0	58383	110,7	0	0	1265	-73,0	0,0	0,0		0,0		37,6	0,0	0,0	0,0	37,6
G61-01 Ent FNP 03	LrN	63,0	58383	110,7	0	0	1265	-73,0	0,0	0,0		0,0		37,6	0,0	-15,0	0,0	22,6
G61-01 Ent FNP 04	LrT	62,0	47079	108,7	0	0	1639	-75,3	0,0	0,0		0,0		33,4	0,0	0,0	0,0	33,4
G61-01 Ent FNP 04	LrN	62,0	47079	108,7	0	0	1639	-75,3	0,0	0,0		0,0		33,4	0,0	-15,0	0,0	18,4
G61-01 Ent FNP 05	LrT	60,0	61156	107,9	0	0	1842	-76,3	0,0	0,0		0,0		31,6	0,0	0,0	0,0	31,6
G61-01 Ent FNP 05	LrN	60,0	61156	107,9	0	0	1842	-76,3	0,0	0,0		0,0		31,6	0,0	-15,0	0,0	16,6
G62-01 Ent FNP 07	LrT	61,0	27589	105,4	0	0	1659	-75,4	0,0	0,0		0,0		30,0	0,0	0,0	0,0	30,0
G62-01 Ent FNP 07	LrN	61,0	27589	105,4	0	0	1659	-75,4	0,0	0,0		0,0		30,0	0,0	-15,0	0,0	15,0
G62-01 Ent FNP 08	LrT	60,0	14785	101,7	0	0	1812	-76,2	0,0	0,0		0,0		25,5	0,0	0,0	0,0	25,5
G62-01 Ent FNP 08	LrN	60,0	14785	101,7	0	0	1812	-76,2	0,0	0,0		0,0		25,5	0,0	-15,0	0,0	10,5

5.8 Geplante Anlage

5.8.1 Lage der Schallquellen



5.8.2 Berechnung der Beurteilungspegel

HKW Altenstadt - G63-01 GE RF
RSPS6321.res

Mittlere Ausbreitung

Seite 1
23.09.2013 17:18

Name	ZB	LwA' dB(A)	l / S m,m²	LwA dB(A)	KI d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IP01	LrT,lim	65	dB(A)	LrN,lim	50	dB(A)	LrT	47,0	dB(A)	LrN	28,8	dB(A)							
Garnelen Lieferung LKW FS	LrT	63,0	219	86,4	0	3	194	-56,8	-4,7	-0,4	-0,3	0,0		27,2	0,0	-9,0	0,0	0,0	18,2
Garnelen Lieferung LKW FS	LrN	63,0	219	86,4	0	3	194	-56,8	-4,7	-0,4	-0,3	0,0		27,2	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrT	66,0	787	95,0	0	3	207	-57,3	-4,3	0,0	-0,4	0,0		36,0	0,0	-9,0	0,0	0,0	26,9
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrN	66,0	787	95,0	0	3	207	-57,3	-4,3	0,0	-0,4	0,0		36,0	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrT	57,0	787	86,0	0	3	207	-57,3	-4,3	0,0	-0,4	0,0		27,0	0,0	-9,0	0,0	0,0	17,9
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrN	57,0	787	86,0	0	3	207	-57,3	-4,3	0,0	-0,4	0,0		27,0	0,0		0,0		
Holzhandling West Radlader	LrT	77,0	1980	110,0	0	3	199	-57,0	-4,3	0,0	-0,4	0,0		51,4	0,0	-6,0	0,0	0,0	45,3
Holzhandling West Radlader	LrN	77,0	1980	110,0	0	3	199	-57,0	-4,3	0,0	-0,4	0,0		51,4	0,0		0,0		
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrT	61,2	238	85,0	0	3	196	-56,8	-4,0	0,0	-0,4	0,0		26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrN	61,2	238	85,0	0	3	196	-56,8	-4,0	0,0	-0,4	0,0		26,8	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrT	61,2	238	85,0	0	3	250	-58,9	-4,2	0,0	-0,5	0,0		24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrN	61,2	238	85,0	0	3	250	-58,9	-4,2	0,0	-0,5	0,0		24,4	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4
Warenhandling Süd Radlader	LrT	75,3	2967	110,0	0	3	289	-60,2	-4,5	-0,3	-0,6	0,0		47,5	0,0	-6,0	0,0	0,0	41,5
Warenhandling Süd Radlader	LrN	75,3	2967	110,0	0	3	289	-60,2	-4,5	-0,3	-0,6	0,0		47,5	0,0		0,0		
Immissionsort IP02	LrT,lim		dB(A)	LrN,lim		dB(A)	LrT	35,2	dB(A)	LrN	17,1	dB(A)							
Garnelen Lieferung LKW FS	LrT	63,0	219	86,4	0	3	757	-68,6	-4,8	-2,4	-1,4	0,0		12,3	0,0	-9,0	0,0	0,0	3,2
Garnelen Lieferung LKW FS	LrN	63,0	219	86,4	0	3	757	-68,6	-4,8	-2,4	-1,4	0,0		12,3	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrT	66,0	787	95,0	0	3	748	-68,5	-4,7	-0,3	-1,4	0,0		23,1	0,0	-9,0	0,0	0,0	14,1
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrN	66,0	787	95,0	0	3	748	-68,5	-4,7	-0,3	-1,4	0,0		23,1	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrT	57,0	787	86,0	0	3	747	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0		14,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	5,4
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrN	57,0	787	86,0	0	3	747	-68,5	-4,7	0,0	-1,4	0,0		14,5	0,0		0,0		
Holzhandling West Radlader	LrT	77,0	1980	110,0	0	3	792	-69,0	-4,7	-0,5	-1,5	0,0		37,3	0,0	-6,0	0,0	0,0	31,3
Holzhandling West Radlader	LrN	77,0	1980	110,0	0	3	792	-69,0	-4,7	-0,5	-1,5	0,0		37,3	0,0		0,0		
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrT	61,2	238	85,0	0	3	710	-68,0	-4,6	0,0	-1,4	0,0		14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrN	61,2	238	85,0	0	3	710	-68,0	-4,6	0,0	-1,4	0,0		14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrT	61,2	238	85,0	0	3	696	-67,8	-4,6	0,0	-1,3	0,0		14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrN	61,2	238	85,0	0	3	696	-67,8	-4,6	0,0	-1,3	0,0		14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2
Warenhandling Süd Radlader	LrT	75,3	2967	110,0	0	3	724	-68,2	-4,7	0,0	-1,4	0,0		38,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	32,7
Warenhandling Süd Radlader	LrN	75,3	2967	110,0	0	3	724	-68,2	-4,7	0,0	-1,4	0,0		38,8	0,0		0,0		
Immissionsort IP03	LrT,lim	55	dB(A)	LrN,lim	40	dB(A)	LrT	32,8	dB(A)	LrN	14,5	dB(A)							
Garnelen Lieferung LKW FS	LrT	63,0	219	86,4	0	3	963	-70,7	-4,8	-1,5	-1,9	0,0		10,6	0,0	-9,0	0,0	0,0	1,6
Garnelen Lieferung LKW FS	LrN	63,0	219	86,4	0	3	963	-70,7	-4,8	-1,5	-1,9	0,0		10,6	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrT	66,0	787	95,0	0	3	953	-70,6	-4,7	-0,1	-1,8	0,0		20,8	0,0	-9,0	0,0	0,0	11,8
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrN	66,0	787	95,0	0	3	953	-70,6	-4,7	-0,1	-1,8	0,0		20,8	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrT	57,0	787	86,0	0	3	953	-70,6	-4,7	0,1	-1,8	0,0		12,1	0,0	-9,0	0,0	0,0	3,0
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrN	57,0	787	86,0	0	3	953	-70,6	-4,7	0,1	-1,8	0,0		12,1	0,0		0,0		
Holzhandling West Radlader	LrT	77,0	1980	110,0	0	3	998	-71,0	-4,7	-0,4	-1,9	0,0		35,0	0,0	-6,0	0,0	0,0	29,0
Holzhandling West Radlader	LrN	77,0	1980	110,0	0	3	998	-71,0	-4,7	-0,4	-1,9	0,0		35,0	0,0		0,0		
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrT	61,2	238	85,0	0	3	914	-70,2	-4,6	0,0	-1,8	0,0		11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrN	61,2	238	85,0	0	3	914	-70,2	-4,6	0,0	-1,8	0,0		11,4	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrT	61,2	238	85,0	0	3	902	-70,1	-4,6	0,0	-1,7	0,0		11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrN	61,2	238	85,0	0	3	902	-70,1	-4,6	0,0	-1,7	0,0		11,6	0,0	0,0	0,0	0,0	11,6
Warenhandling Süd Radlader	LrT	75,3	2967	110,0	0	3	930	-70,4	-4,7	0,0	-1,8	0,0		36,2	0,0	-6,0	0,0	0,0	30,2
Warenhandling Süd Radlader	LrN	75,3	2967	110,0	0	3	930	-70,4	-4,7	0,0	-1,8	0,0		36,2	0,0		0,0		
Immissionsort IP04	LrT,lim	50	dB(A)	LrN,lim	35	dB(A)	LrT	30,4	dB(A)	LrN	12,0	dB(A)							
Garnelen Lieferung LKW FS	LrT	63,0	219	86,4	0	3	1199	-72,6	-4,8	-4,3	-2,3	0,0		5,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	-3,6
Garnelen Lieferung LKW FS	LrN	63,0	219	86,4	0	3	1199	-72,6	-4,8	-4,3	-2,3	0,0		5,5	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrT	66,0	787	95,0	0	3	1190	-72,5	-4,7	-0,1	-2,3	0,0		18,4	0,0	-9,0	0,0	0,0	9,4
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrN	66,0	787	95,0	0	3	1190	-72,5	-4,7	-0,1	-2,3	0,0		18,4	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrT	57,0	787	86,0	0	3	1190	-72,5	-4,7	-0,2	-2,3	0,0		9,4	0,0	-9,0	0,0	0,0	0,3
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrN	57,0	787	86,0	0	3	1190	-72,5	-4,7	-0,2	-2,3	0,0		9,4	0,0		0,0		
Holzhandling West Radlader	LrT	77,0	1980	110,0	0	3	1235	-72,8	-4,7	-0,3	-2,4	0,0		32,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	26,8
Holzhandling West Radlader	LrN	77,0	1980	110,0	0	3	1235	-72,8	-4,7	-0,3	-2,4	0,0		32,8	0,0		0,0		
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrT	61,2	238	85,0	0	3	1149	-72,2	-4,6	0,0	-2,2	0,0		9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrN	61,2	238	85,0	0	3	1149	-72,2	-4,6	0,0	-2,2	0,0		9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrT	61,2	238	85,0	0	3	1141	-72,1	-4,6	0,0	-2,2	0,0		9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrN	61,2	238	85,0	0	3	1141	-72,1	-4,6	0,0	-2,2	0,0		9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0
Warenhandling Süd Radlader	LrT	75,3	2967	110,0	0	3	1172	-72,4	-4,7	0,0	-2,3	0,0		33,7	0,0	-6,0	0,0	0,0	27,7
Warenhandling Süd Radlader	LrN	75,3	2967	110,0	0	3	1172	-72,4	-4,7	0,0	-2,3	0,0		33,7	0,0		0,0		
Immissionsort IP11	LrT,lim	65	dB(A)	LrN,lim	50	dB(A)	LrT	40,6	dB(A)	LrN	22,9	dB(A)							
Garnelen Lieferung LKW FS	LrT	63,0	219	86,4	0	3	400	-63,0	-4,8	-0,8	-0,7	0,0		20,1	0,0	-9,0	0,0	0,0	11,0
Garnelen Lieferung LKW FS	LrN	63,0	219	86,4	0	3	400	-63,0	-4,8	-0,8	-0,7	0,0		20,1	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrT	66,0	787	95,0	0	3	405	-63,1	-4,6	0,0	-0,8	0,0		29,5	0,0	-9,0	0,0	0,0	20,5
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrN	66,0	787	95,0	0	3	405	-63,1	-4,6	0,0	-0,8	0,0		29,5	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrT	57,0	787	86,0	0	3	400	-63,0	-4,6	0,0	-0,8	0,0		20,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	11,6
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrN	57,0	787	86,0	0	3	400	-63,0	-4,6	0,0	-0,8	0,0		20,7	0,0		0,0		
Holzhandling West Radlader	LrT	77,0	1980	110,0	0	3	415	-63,4	-4,6	-0,2	-0,8	0,0		44,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	38,0

HKW Altenstadt - G63-01 GE RF
RSPS6321.res

Mittlere Ausbreitung

Name	ZB	LwA' dB(A)	l / S m,m²	LwA dB(A)	KI d	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Aw dB	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	Cmet dB	ZR dB	Lr dB(A)
Holzhandling West Radlader	LrN	77,0	1980	110,0	0	3	415	-63,4	-4,6	-0,2	-0,8	0,0		44,1	0,0		0,0		
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrT	61,2	238	85,0	0	3	372	-62,4	-4,4	0,0	-0,7	0,0		20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrN	61,2	238	85,0	0	3	372	-62,4	-4,4	0,0	-0,7	0,0		20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrT	61,2	238	85,0	0	3	426	-63,6	-4,5	0,0	-0,8	0,0		19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrN	61,2	238	85,0	0	3	426	-63,6	-4,5	0,0	-0,8	0,0		19,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,2
Warenhandling Süd Radlader	LrT	75,3	2967	110,0	0	3	476	-64,5	-4,6	-0,2	-0,9	0,0		42,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	36,7
Warenhandling Süd Radlader	LrN	75,3	2967	110,0	0	3	476	-64,5	-4,6	-0,2	-0,9	0,0		42,8	0,0		0,0		
Immissionsort IP21	LrT,lim		dB(A)	LrN,lim		dB(A)	LrT 21,1		dB(A)	LrN 3,0		dB(A)							
Garnelen Lieferung LKW FS	LrT	63,0	219	86,4	0	3	1465	-74,3	-4,7	-12,2	-2,8	0,0		-4,7	0,0	-9,0	0,0	0,0	-13,7
Garnelen Lieferung LKW FS	LrN	63,0	219	86,4	0	3	1465	-74,3	-4,7	-12,2	-2,8	0,0		-4,7	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrT	66,0	787	95,0	0	3	1475	-74,4	-4,7	-14,2	-2,8	0,0		1,9	0,0	-9,0	0,0	0,0	-7,1
Garnelen Lieferung LKW Laden	LrN	66,0	787	95,0	0	3	1475	-74,4	-4,7	-14,2	-2,8	0,0		1,9	0,0		0,0		
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrT	57,0	787	86,0	0	3	1475	-74,4	-4,7	-14,2	-2,8	0,0		-7,1	0,0	-9,0	0,0	0,0	-16,2
Garnelen Lieferung LKW Parken	LrN	57,0	787	86,0	0	3	1475	-74,4	-4,7	-14,2	-2,8	0,0		-7,1	0,0		0,0		
Holzhandling West Radlader	LrT	77,0	1980	110,0	0	3	1432	-74,1	-4,7	-7,1	-2,8	0,0		24,4	0,0	-6,0	0,0	0,0	18,3
Holzhandling West Radlader	LrN	77,0	1980	110,0	0	3	1432	-74,1	-4,7	-7,1	-2,8	0,0		24,4	0,0		0,0		
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrT	61,2	238	85,0	0	3	1522	-74,6	-4,7	-4,5	-2,9	0,0		1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
Technikzentrale Garnelenzucht 1	LrN	61,2	238	85,0	0	3	1522	-74,6	-4,7	-4,5	-2,9	0,0		1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrT	61,2	238	85,0	0	3	1519	-74,6	-4,7	-7,6	-2,9	0,0		-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8
Technikzentrale Garnelenzucht 2	LrN	61,2	238	85,0	0	3	1519	-74,6	-4,7	-7,6	-2,9	0,0		-1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8
Warenhandling Süd Radlader	LrT	75,3	2967	110,0	0	3	1480	-74,4	-4,7	-7,3	-2,8	0,0		23,8	0,0	-6,0	0,0	0,0	17,7
Warenhandling Süd Radlader	LrN	75,3	2967	110,0	0	3	1480	-74,4	-4,7	-7,3	-2,8	0,0		23,8	0,0		0,0		

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.

LS22.02.14 20:35
LP22.02.14 20:35
\\Bekon-daten\Gutachten\2002\LA02-049-BioHKW-Altenstadt\1Gut\G63-BPlan\LA02-049-G63-02.docx