



# Schalltechnisches Gutachten

im Rahmen des Bauleitplanverfahrens

Nr. 257 „Gewerbegebiet Rippert-Erweiterung“,

1. Änderung, der Gemeinde Herzebrock-Clarholz

**Auftraggeber(in):** Gemeinde Herzebrock-Clarholz  
Der Bürgermeister  
Planen, Bauen, Umwelt  
Am Rathaus 1  
33442 Herzebrock-Clarholz

**Bearbeitung:** Dipl.-Phys. Klaus Brokopf / Ina Friedrich  
Tel.: (0 52 06) 70 55-10                   oder  
Tel.: (0 52 06) 70 55-0                   Fax: (0 52 06) 70 55-99  
Mail: [info@akus-online.de](mailto:info@akus-online.de)           Web: [www.akus-online.de](http://www.akus-online.de)

**Ort/Datum:** Bielefeld, den 29.11.2017

**Auftragsnummer:** BLP-17 1051 01

(Digitale Version - PDF)

**Kunden-Nr.:** 21 440

**Berichtsumfang:** 48 Seiten Text, 3 Anlagen

### Inhaltsverzeichnis

<b>Text:</b>		<b>Seite:</b>
1.	Allgemeines und Aufgabenstellung	3
2.	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
3.	Geräusch-Emissionen	8
4.	Geräusch-Immissionen	43
5.	Spitzenpegel	45
6.	Anlagen bezogener KFZ-Verkehr auf öffentlichen Straßen	45
7.	Qualität der Berechnungen	46
6.	Zusammenfassung	47

#### **Anlagen:**

- Anlage 1, Blatt 1: Übersicht
- Anlage 1, Blatt 2: Darstellung Planung
- Anlage 2, Blatt 1: Akustisches Computermodell: Lageplan - Hallenbezeichnungen
- Anlage 2, Blatt 2: Akustisches Computermodell: Lageplan - Quellenbezeichnungen
- Anlage 3: Detail-Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen

**Das vorliegende Gutachten darf nur vollständig vervielfältigt werden.  
Auszugskopien bedürfen unserer Zustimmung.**

## 1. Allgemeines und Aufgabenstellung

Die Rippert Anlagentechnik GmbH & Co. KG beabsichtigt, ihren Betrieb an der Paul-Rippert-Straße in Herzebrock-Clarholz zu erweitern.

Die wesentlichen Vorhaben sind die Errichtung neuer Produktions- und Lagerhallen im Süden bei begrenztem Abbruch bestehender Hallen sowie die Errichtung eines mehrgeschossigen Mitarbeiter-Parkhauses im Norden.

Die Anlage 1 zeigt Lagepläne der derzeitigen Situation und der beabsichtigten Betriebserweiterung.

Zur Schaffung der Baurechte ist vorab eine Änderung des Planungsrechtes erforderlich. Vor diesem Hintergrund führt die Gemeinde Herzebrock-Clarholz ein verbindliches Bauleitplanverfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 257 „Gewerbegebiet Rippert – Erweiterung“ durch.

Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens ist von der Gemeinde Herzebrock-Clarholz auch der Aspekt des Geräusch-Immissionsschutzes in den Blick zu nehmen.

Vor diesem Hintergrund ermitteln wir nachfolgend die durch den erweiterten Betrieb Rippert erzeugten Geräusch-Immissionen. Dabei berücksichtigen wir ebenfalls die Geräusch-Immissionen des außerhalb des Bebauungsplangebietes gelegenen Werkes 2 der Rippert Anlagentechnik (ehemalige Franzbecker-Hallen) und stellen somit die gewerbliche Gesamt-Geräusch-Situation dar.

Die Tischlerei Toppmöller hat am Standort Paul-Rippert-Straße die Produktion eingestellt.

Da die gewerbliche Lärm-Situation vor Ort somit nur noch von der Firma Rippert bestimmt wird, erübrigt sich die bisherige Lärm-Kontingentierung im Bebauungsplan; sie wird aufgegeben.

Damit werden für die Beurteilungspegel der zukünftigen Gesamt-Belastung durch die Rippert Anlagentechnik die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in Ansatz gebracht. Diese Richtwerte wurden bereits in unserer seinerzeitigen Begutachtung zur Lärm-Kontingentierung (siehe schalltechnisches Gutachten BLP-06 1124 01 vom 14.12.2006) verwendet.

Die Immissionsrichtwerte für die gewerbliche Gesamt-Belastung lauten für die 19 kritischsten Immissionsorte:

I1:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I2:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I3:	65 / 50 dB(A) tags / nachts,
I4A bis I4C:	65 / 50 dB(A) tags / nachts,
I5:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I6:	55 / 40 dB(A) tags / nachts,
I7:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I8:	55 / 40 dB(A) tags / nachts,
I9:	55 / 40 dB(A) tags / nachts,
I10:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I11:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I12:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I13:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I14:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I15:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I16:	Gebäude wurde abgebrochen,
I17A:	65 / 50 dB(A) tags / nachts,
I17B:	65 / 50 dB(A) tags / nachts,
I18:	65 / 50 dB(A) tags / nachts,
I22:	60 / 45 dB(A) tags / nachts,
I23:	60 / 45 dB(A) tags / nachts.

Die Lage der Immissionsorte zeigt Anlage 2. Die Nummerierung der Immissionsorte ist historisch bedingt.

## 2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

- / 1/ **BImSchG** **Bundes-Immissionsschutzgesetz**  
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.
- / 2/ **TA Lärm** **"Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm"**  
6. AVwV vom 26.08.1998 zum BImSchG - Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom Bundesministerium des Inneren, 49. Jahrgang, ISSN 0939-4729 am 28.08.1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- / 3/ **Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm**  
Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom 07.07.2017 – Az. IG I 7 – 501-1/2
- / 4/ **DIN ISO 9613** **"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien"**  
**Teil 2** **Allgemeines Berechnungsverfahren**  
Ausgabe 1999-10
- / 5/ **DIN EN 12354-4** **"Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften"**  
Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie; Ausgabe April 2001
- / 6/ **DIN 45691** **„Geräuschkontingentierung“**  
Ausgabe Dezember 2006

- / 7/    **VDI 2720**            **"Schallschutz durch Abschirmung im Freien"**  
         **Blatt 1**                    Ausgabe März 1997
- / 8/    **DIN 45641**            **„Mittelung von Schallpegeln“**  
                                    Ausgabe Juni 1990
- / 9/                            **"Parkplatzlärmstudie"**  
                                    Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen,  
                                    Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen  
                                    Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt  
                                    6. überarbeitete Auflage – August 2007
- /10/                            **"Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und**  
                                    **Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren,**  
                                    **Auslieferungslagern und Speditionen"**  
                                    Schriftenreihe der Hessischen Landesanstalt für Umwelt,  
                                    Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192,  
                                    Jahrgang 1995
- /11/                            **"Schalltechnische Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern**  
                                    **(Wertstoffsammelstellen)"**  
                                    Bayerisches Landesamt für Umweltschutz  
                                    vom Januar 1993, Nr. 2/5-250-250/91
- /12/                            **Lärminderung bei Anlagen zur Schrottaufbereitung;**  
                                    Materialien zur Umwelt im Mecklenburg-Vorpommern, Heft 4/98;  
                                    Landesamt für Umwelt und Natur in Mecklenburg-Vorpommern
- /13/    **BauGB**                    **Baugesetzbuch**  
                                    in der Fassung der Bek. vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert  
                                    durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057ff)

- /14/ **BauNVO** **Baunutzungsverordnung (BauNVO)**  
Bekanntmachung der Neufassung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)  
Änderung des Wortlautes der seit dem 01.10.2017 geltenden Fassung auf Grund  
Artikel 4 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057)
- /15/ **Fickert/  
Fieseler** **Baunutzungsverordnung**  
Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergän-  
zenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften – 12. Auflage

### 3. Geräusch-Emissionen

Ausgangsgröße für die nachfolgenden schalltechnischen Berechnungen sind die Schall-Leistungspegel  $L_{WA}$ .

Bei den Schall-Leistungspegeln handelt es sich um schalltechnische Kenngrößen von Betrieben, Anlagenteilen, KFZ etc. für die „Stärke“ ihrer Schallquellen.

Unter Berücksichtigung der zeitlichen Einwirkdauer (z.B. Betriebszeit) ergeben sich aus den Schall-Leistungspegeln die sogenannten Schall-Leistungs-Beurteilungspegel  $L_{WA,T}$ .

Bei kontinuierlich über den gesamten Beurteilungs-Zeitraum betriebenen Anlagen sind Schall-Leistungspegel und Schall-Leistungs-Beurteilungspegel identisch.

Die Schall-Leistungs-Beurteilungspegel werden in einem dreidimensionalen schalltechnischen Computermodell sogenannten Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen als Emissionspegel zugeordnet.

Diesen Schallquellen werden weitere schalltechnische Eigenschaften – wie etwa eine gerichtete Abstrahlung – zugeordnet, sofern dieses geboten ist.

In dem Computermodell werden ferner die geplanten Betriebsgebäude, vorhandene Gebäude, Wohnhäuser, Immissionsorte etc. berücksichtigt. Mit diesem Modell werden Schallausbreitungsberechnungen auf die Immissionsorte durchgeführt.

Nachfolgend werden die relevanten Geräuschquellen je Betrieb mit den jeweiligen Schall-Leistungs-Beurteilungspegeln benannt. Die Angaben bedeuten dB(A) je Quelle.

Die Ermittlung der Emissionspegel der technischen Aggregate (z.B. Lüftungs- und Kälteanlagen) sowie der Hallen-Innenpegel erfolgte messtechnisch vor Ort.

***Mit der Bezeichnung „Nacht“ ist immer die ungünstigste Nachtstunde im Sinne von / 2/ gemeint.***

Alle Angaben über Betriebszeiten, KFZ-Mengen etc. stammen von der Firma Rippert und sind auf einen gut ausgelasteten werktäglichen Betriebszustand abgestellt.

*Die unten stehenden Pegel korrespondieren für alle Anlagenteile mit einem kontinuierlichen Betrieb im jeweiligen Beurteilungszeitraum. Damit wird eine „worst-case-Betrachtung“ durchgeführt. In der Regel sind nicht alle Maschinen und damit Lüfter etc. permanent in Betrieb. Eine sichere Definition der Netto-Betriebszeiten der einzelnen Maschinen- und Anlagenteile ist produktionsbedingt nicht möglich.*

Pegelschläge gemäß / 2/ für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (06:00 Uhr bis 07:00 Uhr, 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr) sind in den Emissionspegeln **nicht** enthalten. Sie werden – soweit gemäß TA Lärm sachlich notwendig – immissionsseitig berücksichtigt.

Die nachfolgende Hallen-Nummerierung wird in Anlage 2, Blatt 1, dargestellt.

Anlage 2, Blatt 2, zeigt einen Lageplan mit den Geräuschquellen.

Das vorliegende Gutachten schreibt bestehende Untersuchungen fort. Vor diesem Hintergrund ist die nachfolgende Quellenbeschreibung zu verstehen.

**Halle 14 (Produktion)**

- **Flächenschallquelle H14-F1Da:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>42,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>42,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>83 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß:		$R'_w$	<b>=</b>	<b>37 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Flächenschallquellen H14-F2Tor und H14-F3Tor:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>79,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>59,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
Innenpegel über Tore abgestrahlt.				
Tags offen, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>83 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß:	<b>Tag:</b>	$R'_w$	<b>=</b>	<b>0 dB,</b>
	<b>Nacht:</b>	$R'_w$	<b>=</b>	<b>20 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Linienschallquellen H14-L1LiBa bis H14-L8LiBa:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}'$	<b>=</b>	<b>65,5 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}'$	<b>=</b>	<b>57,5 dB(A)/m</b>
Innenpegel über Lichtbänder mit zwei RWA abgestrahlt.				
Tags geöffnet und nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>83 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:		$R'_w$	<b>≥</b>	<b>25 dB,</b>
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:		$R'_{w,res}$	<b>≥</b>	<b>17 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
Fläche der Lichtbänder, jeweils:		$F$	<b>≈</b>	<b>28 m<sup>2</sup>.</b>

- **Linienschallquellen H14-L9LiBa bis H14-L23LiBa:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WAr}'$	<b>=</b>	<b>62,5 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WAr}'$	<b>=</b>	<b>57,5 dB(A)/m</b>

Innenpegel über Lichtbänder mit einem RWA abgestrahlt.  
Tags geöffnet und nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>83 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:		$R'_{W}$	<b>≥</b>	<b>25 dB,</b>
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:		$R'_{W,res}$	<b>≥</b>	<b>20 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
Fläche der Lichtbänder, jeweils:		F	<b>≈</b>	<b>28 m<sup>2</sup>.</b>
  
- **Punktschallquellen H14-P1Tuer bis H14-P10Tuer:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WAr}$	<b>=</b>	<b>82,0 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WAr}$	<b>=</b>	<b>63,0 dB(A)</b>

Innenpegel über Türen abgestrahlt.  
Tags geöffnet und nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>83 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:		$R'_{W}$	<b>≥</b>	<b>19 dB,</b>
bewertetes Schalldämm-Maß, offen:		$R'_{W}$	<b>=</b>	<b>0 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
Fläche der Türen, jeweils:		F	<b>≈</b>	<b>2 m<sup>2</sup>.</b>
  
- **Punktschallquelle H14-P11Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WAr}$	<b>=</b>	<b>82,2 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WAr}$	<b>=</b>	<b>82,2 dB(A)</b>

Schweißrauchabsaugung über Dach.

Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>82,2 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>

- **Punktschallquelle H14-P12Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>82,1 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>82,1 dB(A)</b>
Abluft Beizhalle über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>82,1 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Punktschallquelle H14-P13Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>78,2 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>78,2 dB(A)</b>
Abluft Klimagerät über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>78,2 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Punktschallquelle H14-P14Vent:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>75,0 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>75,0 dB(A)</b>
Ventilator des Klimagerätes über Dach.				
Während der Messungen nicht in Betrieb.				
<i>Die Pegel stellen eine schalltechnische Anforderung dar.</i>				
  
- **Punktschallquelle H14-P15Bel:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>75,0 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>75,0 dB(A)</b>
Belüftung Beizraum über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>75,0 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>

- **Punktschallquelle H14-P16Bel:**

Tag:	$L_{WA_r}$	=	63,0 dB(A)
Nacht:	$L_{WA_r}$	=	63,0 dB(A)

Belüftung Klima über Dach.

Schall-Leistungspegel:  $L_{WA}$  = 63,0 dB(A),

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

Tag:	t	=	100 %,
Nacht:	t	=	100 %.

***Hallen 11 und 12 (Ventilatoren)***

- **Flächenschallquelle H11\_12-F1Da:**

Tag:	$L_{WA_r''}$	=	47,0 dB(A)/m <sup>2</sup>
Nacht:	$L_{WA_r''}$	=	47,0 dB(A)/m <sup>2</sup>

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i$  = 83 dB(A),

bewertetes Schalldämm-Maß:  $R'_w$  = 32 dB,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

Tag:	t	=	100 %,
Nacht:	t	=	100 %.

- **Flächenschallquelle H11\_12-F2Fass:**

Tag:	$L_{WA_r''}$	=	49,0 dB(A)/m <sup>2</sup>
Nacht:	$L_{WA_r''}$	=	49,0 dB(A)/m <sup>2</sup>

Innenpegel über Ostfassade abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i$  = 83 dB(A),

bewertetes Schalldämm-Maß:  $R'_w$  = 30 dB,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

Tag:	t	=	100 %,
Nacht:	t	=	100 %.

- **Flächenschallquelle H11-F3Tor:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WAr''}$	<b>=</b>	<b>79,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WAr''}$	<b>=</b>	<b>59,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Tor abgestrahlt.  
Tags offen, nachts geschlossen.  
Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 83 \text{ dB(A)}$ ,  
bewertetes Schalldämm-Maß: Tag:  $R'_{w} = 0 \text{ dB}$ ,  
Nacht:  $R'_{w} = 20 \text{ dB}$ ,  
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:  $t = 100 \%$ ,  
Nacht:  $t = 100 \%$ .
  
- **Linienschallquelle H11-L1LiBa:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WAr'}$	<b>=</b>	<b>71,8 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WAr'}$	<b>=</b>	<b>58,8 dB(A)/m</b>

Innenpegel über Lichtband mit RWA's abgestrahlt.  
Tags geöffnet und nachts geschlossen.  
Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 83 \text{ dB(A)}$ ,  
bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:  $R'_{w} \geq 25 \text{ dB}$ ,  
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:  $R'_{w,res} \geq 12 \text{ dB}$ ,  
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:  $t = 100 \%$ ,  
Nacht:  $t = 100 \%$ ,  
Fläche des Lichtbandes:  $F \approx 120 \text{ m}^2$ .
  
- **Linienschallquellen H12-L1LiBa:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WAr'}$	<b>=</b>	<b>71,8 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WAr'}$	<b>=</b>	<b>58,8 dB(A)/m</b>

Innenpegel über Lichtband mit RWA's abgestrahlt.  
Tags geöffnet und nachts geschlossen.  
Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 83 \text{ dB(A)}$ ,  
bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:  $R'_{w} \geq 25 \text{ dB}$ ,  
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:  $R'_{w,res} \geq 12 \text{ dB}$ ,  
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:  $t = 100 \%$ ,  
Nacht:  $t = 100 \%$ ,  
Fläche des Lichtbandes:  $F \approx 47 \text{ m}^2$ .

- **Punktschallquelle H12-P1Lack:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>79,6 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>79,6 dB(A)</b>
Abluft Lackieranlage über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	79,6 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	100 %,
	Nacht:	t	<b>=</b>	100 %.
  
- **Punktschallquelle H12-P2Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>76,0 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>76,0 dB(A)</b>
Hallenabluft über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	76,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	100 %,
	Nacht:	t	<b>=</b>	100 %.
  
- **Punktschallquellen H12-P3Lueft und H12-P4Lueft:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>60,0 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>60,0 dB(A)</b>
Hallenentlüftung über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	60,0 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	100 %,
	Nacht:	t	<b>=</b>	100 %.
  
- **Punktschallquelle H12-P5Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>62,4 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>62,4 dB(A)</b>
Abluft Rotation über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	62,4 dB(A),
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	100 %,
	Nacht:	t	<b>=</b>	100 %.

- **Punktschallquelle H12-P6Abs:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>65,8 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>65,8 dB(A)</b>
Bodenabsaugung über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>65,8 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Punktschallquellen H12-P7Ent und H12-P8Ent:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>65,0 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>65,0 dB(A)</b>
Hallenentlüftung über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>65,0 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Punktschallquellen H12-P9Abl bis H12-P11Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>81,1 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>81,1 dB(A)</b>
Abluft Lackiererei über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>81,1 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>

**Halle 13 (Verladung)**

- **Flächenschallquelle H13-F1Da:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>39,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>39,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 75 \text{ dB(A)}$ ,

bewertetes Schalldämm-Maß:  $R'_w = 32 \text{ dB}$ ,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: **Tag:**  $t = 100 \%$ ,

**Nacht:**  $t = 100 \%$ .

- **Flächenschallquellen H13-F2Tor und H13-F3Tor:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>68,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>46,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Tor abgestrahlt.

Tags teilweise offen, nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 75 \text{ dB(A)}$ ,

resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß: **Tag:**  $R'_{w,res} = 3 \text{ dB}$ ,

bewertetes Schalldämm-Maß: **Nacht:**  $R'_w = 20 \text{ dB}$ ,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: **Tag:**  $t = 100 \%$ ,

**Nacht:**  $t = 100 \%$ .

- **Linienschallquellen H13-L1LiBa bis H13-L4LiBa:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}'$	=	<b>65,0 dB(A)/m</b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}'$	=	<b>52,0 dB(A)/m</b>

Innenpegel über Lichtbänder mit RWA's abgestrahlt.

Tags geöffnet und nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 75 \text{ dB(A)}$ ,

bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:  $R'_w \geq 25 \text{ dB}$ ,

resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:  $R'_{w,res} \geq 12 \text{ dB}$ ,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: **Tag:**  $t = 100 \%$ ,

**Nacht:**  $t = 100 \%$ ,

Fläche der Lichtbänder, jeweils:  $F \approx 44 \text{ m}^2$ .

**Hallen 9 und 10 (Sheddachhallen – Rohrbau und Ventilatoren)**

- **Flächenschallquelle H910-F1Da:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>57,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>57,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
Innenpegel über Dach und Lichtbänder abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>88 dB(A),</b>
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:		$R'_{w,res}$	<b>=</b>	<b>27 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Flächenschallquelle H10-F2Da:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>54,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>54,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
Innenpegel Paneelfertigung über Dach und Lichtbänder abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>85 dB(A),</b>
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:		$R'_{w,res}$	<b>=</b>	<b>27 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Flächenschallquelle H10-F3Tor:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>61,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>61,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
Innenpegel Paneelfertigung über Tor abgestrahlt.				
Tags und nachts geschlossen. (Bei geöffnetem Tor finden keine Tätigkeiten statt.)				
Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>75 dB(A),</b>
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:	<b>Tag:</b>	$R'_{w,res}$	<b>=</b>	<b>3 dB,</b>
bewertetes Schalldämm-Maß:	<b>Nacht:</b>	$R'_w$	<b>=</b>	<b>20 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %.</b>

- **Punktschallquelle H9-P1Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>70,2 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>70,2 dB(A)</b>
Abluft aus Lichtband über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>70,2 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Punktschallquelle H9-P2Abs:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>88,2 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>88,2 dB(A)</b>
Schweißrauchabsaugung aus Lichtband über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>88,2 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Punktschallquelle H9-P3Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>72,1 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>72,1 dB(A)</b>
Abluft aus Lichtband über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>72,1 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Punktschallquelle H10-P4Abs:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>81,1 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>81,1 dB(A)</b>
Absaugung Schweißroboter auf Lichtband über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>81,1 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>

**Halle 7 (Probsthalde)**

- **Flächenschallquelle H7-F1Da:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}'' = 51,0 \text{ dB(A)/m}^2$
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}'' = 51,0 \text{ dB(A)/m}^2$

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 87 \text{ dB(A)}$ ,

bewertetes Schalldämm-Maß:  $R'_w = 32 \text{ dB}$ ,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

Tag:	$t = 100 \%$ ,
Nacht:	$t = 100 \%$ .

- **Linien-schallquellen H7-L1LiBa bis H7-L6LiBa:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}' = 75,4 \text{ dB(A)/m}$
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}' = 62,4 \text{ dB(A)/m}$

Innenpegel über Lichtbänder mit RWA's abgestrahlt.

Tags geöffnet und nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 87 \text{ dB(A)}$ ,

bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:  $R'_w \geq 25 \text{ dB}$ ,

resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:  $R'_{w,res} \geq 12 \text{ dB}$ ,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

Tag:	$t = 100 \%$ ,
Nacht:	$t = 100 \%$ ,

Fläche der Lichtbänder, jeweils:  $F \approx 30 \text{ m}^2$ .

**Hallen 5 und 6 (Blechverarbeitung)**

- **Flächenschallquelle H56-F1Da:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}'' = 49,0 \text{ dB(A)/m}^2$
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}'' = 49,0 \text{ dB(A)/m}^2$

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 85 \text{ dB(A)}$ ,

bewertetes Schalldämm-Maß:  $R'_w = 32 \text{ dB}$ ,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

Tag:	$t = 100 \%$ ,
Nacht:	$t = 100 \%$ .

● **Flächenschallquelle H56-F2Da:**

Tag:  $L_{WA_r''} = 42,0 \text{ dB(A)/m}^2$

Nacht:  $L_{WA_r''} = 42,0 \text{ dB(A)/m}^2$

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:

$L_i = 78 \text{ dB(A)}$ ,

bewertetes Schalldämm-Maß:

$R'_{w'} = 32 \text{ dB}$ ,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

Tag:  $t = 100 \%$ ,

Nacht:  $t = 100 \%$ .

● **Flächenschallquelle H56-F3Tor:**

Tag:  $L_{WA_r''} = 78,0 \text{ dB(A)/m}^2$

Nacht:  $L_{WA_r''} = 61,0 \text{ dB(A)/m}^2$

Innenpegel über Tor abgestrahlt.

Tags teilweise offen, nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:

$L_i = 85 \text{ dB(A)}$ ,

resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:

Tag:  $R'_{w, \text{res}} = 3 \text{ dB}$ ,

bewertetes Schalldämm-Maß:

Nacht:  $R'_{w'} = 20 \text{ dB}$ ,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

Tag:  $t = 100 \%$ ,

Nacht:  $t = 100 \%$ .

● **Flächenschallquelle H56-F4Tor:**

Tag:  $L_{WA_r''} = 71,0 \text{ dB(A)/m}^2$

Nacht:  $L_{WA_r''} = 54,0 \text{ dB(A)/m}^2$

Innenpegel über Tor abgestrahlt.

Tags teilweise offen, nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:

$L_i = 78 \text{ dB(A)}$ ,

resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:

Tag:  $R'_{w, \text{res}} = 3 \text{ dB}$ ,

bewertetes Schalldämm-Maß:

Nacht:  $R'_{w'} = 20 \text{ dB}$ ,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

Tag:  $t = 100 \%$ ,

Nacht:  $t = 100 \%$ .

- **Linienschallquellen H56-L1LiBa und H56-L2LiBa:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WAr}'$	<b>=</b>	<b>73,7 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WAr}'$	<b>=</b>	<b>60,7 dB(A)/m</b>

Innenpegel über Lichtbänder mit RWA's abgestrahlt.  
Tags geöffnet und nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>85 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:		$R'_{W}$	<b>≥</b>	<b>25 dB,</b>
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:		$R'_{W,res}$	<b>≥</b>	<b>12 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
Fläche der Lichtbänder, jeweils:		F	<b>≈</b>	<b>47 m<sup>2</sup>.</b>
  
- **Linienschallquelle H56-L3LiBa:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WAr}'$	<b>=</b>	<b>66,7 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WAr}'$	<b>=</b>	<b>53,7 dB(A)/m</b>

Innenpegel über Lichtbänder mit RWA's abgestrahlt.  
Tags geöffnet und nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>78 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:		$R'_{W}$	<b>≥</b>	<b>25 dB,</b>
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:		$R'_{W,res}$	<b>≥</b>	<b>12 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
Fläche des Lichtbandes:		F	<b>≈</b>	<b>47 m<sup>2</sup>.</b>
  
- **Punktschallquelle H56-P1Laser:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WAr}$	<b>=</b>	<b>75,7 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WAr}$	<b>=</b>	<b>75,7 dB(A)</b>

Abluft Lasermaschine.

Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>75,7 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	Nacht:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>

**Halle 8 (Rohrbau / Lager)**

- **Flächenschallquelle H8-F1Da:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>47,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>47,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i$  = 83 dB(A),

bewertetes Schalldämm-Maß:  $R'_w$  = 32 dB,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:  $t$  = 100 %,

Nacht:  $t$  = 100 %.

- **Flächenschallquelle H8-F2Tor:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>76,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>59,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Tor abgestrahlt.

Tags teilweise offen, nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i$  = 83 dB(A),

resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß: Tag:  $R'_{w,res}$  = 3 dB,

bewertetes Schalldämm-Maß: Nacht:  $R'_w$  = 20 dB,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:  $t$  = 100 %,

Nacht:  $t$  = 100 %.

- **Punktschallquelle H8-P1Abl:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	=	<b>86,7 dB(A)</b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	=	<b>86,7 dB(A)</b>

Abluft.

Schall-Leistungspegel:  $L_{WA}$  = 86,7 dB(A),

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:  $t$  = 100 %,

Nacht:  $t$  = 100 %.

**Halle 12 - wird abgerissen**

***Bürogebäude***

- **Punktschallquelle Büro-P1Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>72,2 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>
Abluft / Klimagerät Büro (bodennah).				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>72,2 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Punktschallquelle Büro-P2Klima:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>86,0 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>
Klimagerät Büro auf Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>86,0 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Punktschallquelle Büro-P3Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>74,7 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>
2x Abluft über Dach.				
Schall-Leistungspegel:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>74,7 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>100 %.</b>

### *Heizungsabluft der Hallen*

- **Punktschallquellen Heiz-P1 bis Heiz-P16:**

**Tag:**  $L_{WA_r}$  = 65,5 dB(A)

**Nacht:**  $L_{WA_r}$  = 65,5 dB(A)

Heizungsabluft über Dach der Hallen.

Schall-Leistungspegel:

$L_{WA}$  = 65,5 dB(A),

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

**Tag:**  $t$  = 100 %,

**Nacht:**  $t$  = 100 %.

### *NEUBAU Halle Anlieferung*

- **Flächenschallquelle HAnI-F1Da:**

**Tag:**  $L_{WA_r''}$  = 37,0 dB(A)/m<sup>2</sup>

**Nacht:** -

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

45 Sprinter liefern Pakete an, ggf. fährt ein Gabelstapler.

Der Innenpegel ergibt sich aus dem Schall-Leistungspegel von  $L_{WA} = 98$  dB(A) für die o.g. Aktivitäten, der Nachhallzeit von  $T = 2$  sec. und dem Volumen von  $V \approx 4.200$  m<sup>3</sup> der Halle.

Mittlerer Innenpegel:

$L_i$  = 79 dB(A),

bewertetes Schalldämm-Maß:

$R'_w$  = 32 dB,

mittlere Einwirkdauer:

**Tag:**  $t$  = 4 Stunden.

- **Flächenschallquelle HAnI-F2Tor:**

**Tag:**  $L_{WA_r''}$  = 69,0 dB(A)/m<sup>2</sup>

**Nacht:** -

Innenpegel über offenes Tor abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:

$L_i$  = 79 dB(A),

bewertetes Schalldämm-Maß:

$R'_w$  = 0 dB,

mittlere Einwirkdauer:

**Tag:**  $t$  = 4 Stunden.

- **Flächenschallquelle HAnI-F3Offen:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r''}$	<b>=</b>	<b>69,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>

Innenpegel über offene Stirnseite abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	79 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		$R'_w$	<b>=</b>	0 dB,
mittlere Einwirkdauer:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	4 Stunden.
  
- **Linienschallquelle HAnI-L1LiBa:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}'$	<b>=</b>	<b>55,8 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	

Innenpegel über Lichtband mit RWA abgestrahlt.  
Tags geöffnet.

Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	79 dB(A),
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:		$R'_{w,res}$	<b>≥</b>	19 dB,
mittlere Einwirkdauer:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	4 Stunden,
Fläche des Lichtbandes:		$F$	<b>≈</b>	50 m <sup>2</sup> .

***NEUBAU Halle Süd1 (Lager)***

- **Flächenschallquelle H1S-F1Da:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>39,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>39,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	75 dB(A),
bewertetes Schalldämm-Maß:		$R'_w$	<b>=</b>	32 dB,
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	100 %,
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	100 %.

- **Linienschallquellen H1S-L1LiBa und H1S-L2LiBa:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}'$	=	<b>56,4 dB(A)/m</b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}'$	=	<b>50,4 dB(A)/m</b>

Innenpegel über Lichtbänder mit RWA's abgestrahlt.

Tags geöffnet und nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:

$$L_i = 75 \text{ dB(A)},$$

bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:

$$R'_w \geq 25 \text{ dB},$$

resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:

$$R'_{w, \text{res}} \geq 19 \text{ dB},$$

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

<b>Tag:</b>	t	=	100 %,
-------------	---	---	--------

<b>Nacht:</b>	t	=	100 %,
---------------	---	---	--------

Fläche der Lichtbänder, jeweils:

F	≈	50 m <sup>2</sup> .
---	---	---------------------

- **Punktschallquellen H1S-P1Abl und H1S-P2Abl:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	=	<b>65,0 dB(A)</b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	=	<b>65,0 dB(A)</b>

Platzhalter für Abluft / Technik o.ä. über Dach.

Schall-Leistungspegel:

$$L_{WA} = 65,0 \text{ dB(A)},$$

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

<b>Tag:</b>	t	=	100 %,
-------------	---	---	--------

<b>Nacht:</b>	t	=	100 %.
---------------	---	---	--------

*Der genannte Schall-Leistungspegel stellt eine schall-technische Anforderung je Quelle dar.*

### **NEUBAU Halle Süd2 (Produktion)**

- **Flächenschallquelle H2S-F1Da:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>47,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	=	<b>47,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:

$$L_i = 83 \text{ dB(A)},$$

bewertetes Schalldämm-Maß:

$$R'_w = 32 \text{ dB},$$

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

<b>Tag:</b>	t	=	100 %,
-------------	---	---	--------

<b>Nacht:</b>	t	=	100 %.
---------------	---	---	--------

- **Flächenschallquelle H2S-F2Tor:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>79,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>59,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Tor abgestrahlt.  
Tags geöffnet, nachts geschlossen.  
Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 83 \text{ dB(A)}$ ,  
bewertetes Schalldämm-Maß: Tag:  $R'_{w} = 0 \text{ dB}$ ,  
Nacht:  $R'_{w} = 20 \text{ dB}$ ,  
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:  $t = 100 \%$ ,  
Nacht:  $t = 100 \%$ .
  
- **Linienschallquellen H2S-L1LiBa bis H2S-L5LiBa:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}'$	<b>=</b>	<b>64,4 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}'$	<b>=</b>	<b>58,4 dB(A)/m</b>

Innenpegel über Lichtbänder mit RWA's abgestrahlt.  
Tags geöffnet und nachts geschlossen.  
Mittlerer Innenpegel:  $L_i = 83 \text{ dB(A)}$ ,  
bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:  $R'_{w} \geq 25 \text{ dB}$ ,  
resultierendes, bewertetetes Schalldämm-Maß, offen:  $R'_{w, \text{res}} \geq 19 \text{ dB}$ ,  
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:  $t = 100 \%$ ,  
Nacht:  $t = 100 \%$ ,  
Fläche der Lichtbänder, jeweils:  $F \approx 50 \text{ m}^2$ .
  
- **Punktschallquellen H2S-P1Abl bis H2S-P5Abl:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>65,0 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	<b>=</b>	<b>65,0 dB(A)</b>

Platzhalter für Abluft / Technik o.ä. über Dach.  
Schall-Leistungspegel:  $L_{WA} = 65,0 \text{ dB(A)}$ ,  
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen: Tag:  $t = 100 \%$ ,  
Nacht:  $t = 100 \%$ .

*Der genannte Schall-Leistungspegel stellt eine schall-technische Anforderung je Quelle dar.*

**NEUBAU Halle Süd3 (Produktion)**

- **Flächenschallquelle H3S-F1Da:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>47,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>47,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
Innenpegel über Dach abgestrahlt.				
Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>83 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß:		$R'_w$	<b>=</b>	<b>32 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Flächenschallquelle H3S-F2Tor:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>79,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}''$	<b>=</b>	<b>59,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
Innenpegel über Tor abgestrahlt.				
Tags geöffnet, nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>83 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß:	<b>Tag:</b>	$R'_w$	<b>=</b>	<b>0 dB,</b>
	<b>Nacht:</b>	$R'_w$	<b>=</b>	<b>20 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %.</b>
  
- **Linienschallquellen H3S-L1LiBa bis H3S-L4LiBa:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}'$	<b>=</b>	<b>64,4 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}'$	<b>=</b>	<b>58,4 dB(A)/m</b>
Innenpegel über Lichtbänder mit RWA's abgestrahlt.				
Tags geöffnet und nachts geschlossen.				
Mittlerer Innenpegel:		$L_i$	<b>=</b>	<b>83 dB(A),</b>
bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:		$R'_w$	<b>≥</b>	<b>25 dB,</b>
resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:		$R'_{w,res}$	<b>≥</b>	<b>19 dB,</b>
mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
	<b>Nacht:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>100 %,</b>
Fläche der Lichtbänder, jeweils:		$F$	<b>≈</b>	<b>50 m<sup>2</sup>.</b>

- **Punktschallquellen H3S-P1Abl bis H3S-P4Abl:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	=	<b>65,0 dB(A)</b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	=	<b>65,0 dB(A)</b>

Platzhalter für Abluft / Technik o.ä. über Dach.

Schall-Leistungspegel:  $L_{WA}$  = 65,0 dB(A),

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:
 

Tag:	t	=	100 %,
Nacht:	t	=	100 %.

*Der genannte Schall-Leistungspegel stellt eine schall-technische Anforderung je Quelle dar.*

**NEUBAU Halle Süd4 (Produktion)**

- **Flächenschallquelle H4S-F1Da:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r''}$	=	<b>47,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r''}$	=	<b>47,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Dach abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i$  = 83 dB(A),

bewertetes Schalldämm-Maß:  $R'_w$  = 32 dB,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:
 

Tag:	t	=	100 %,
Nacht:	t	=	100 %.

- **Flächenschallquellen H4S-F2Tor bis H4S-F15Tor:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r''}$	=	<b>79,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r''}$	=	<b>59,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>

Innenpegel über Tore abgestrahlt.

Tags geöffnet, nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:  $L_i$  = 83 dB(A),

bewertetes Schalldämm-Maß:
 

Tag:	$R'_w$	=	0 dB,
Nacht:	$R'_w$	=	20 dB,

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:
 

Tag:	t	=	100 %,
Nacht:	t	=	100 %.

- **Linienschallquellen H4S-L1LiBa bis H4S-L10LiBa:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}'$	=	<b>64,4 dB(A)/m</b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}'$	=	<b>58,4 dB(A)/m</b>

Innenpegel über Lichtbänder mit RWA's abgestrahlt.

Tags geöffnet und nachts geschlossen.

Mittlerer Innenpegel:

$$L_i = 83 \text{ dB(A)},$$

bewertetes Schalldämm-Maß, geschlossen:

$$R'_{W} \geq 25 \text{ dB},$$

resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß, offen:

$$R'_{W, \text{res}} \geq 19 \text{ dB},$$

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

<b>Tag:</b>	t	=	100 %,
-------------	---	---	--------

<b>Nacht:</b>	t	=	100 %,
---------------	---	---	--------

Fläche der Lichtbänder, jeweils:

F	≈	50 m <sup>2</sup> .
---	---	---------------------

- **Punktschallquellen H4S-P1Abl bis H4S-P10Abl:**

<b>Tag:</b>	$L_{WA_r}$	=	<b>65,0 dB(A)</b>
<b>Nacht:</b>	$L_{WA_r}$	=	<b>65,0 dB(A)</b>

Platzhalter für Abluft / Technik o.ä. über Dach.

Schall-Leistungspegel:

$$L_{WA} = 65,0 \text{ dB(A)},$$

mittlere Einwirkdauer in den Bezugszeiträumen:

<b>Tag:</b>	t	=	100 %,
-------------	---	---	--------

<b>Nacht:</b>	t	=	100 %.
---------------	---	---	--------

*Der genannte Schall-Leistungspegel stellt eine schall-technische Anforderung je Quelle dar.*

***Innerbetrieblicher KFZ-Verkehr / Materialtransporte***

- **Linienschallquelle Fr-L1:** **Entfallen.**  
Ehemalige Quelle Werk 2. Neue Nutzung.
  
- **Linienschallquelle Fr-L2:** **Entfallen.**  
Ehemalige Quelle Werk 2. Neue Nutzung.
  
- **Flächenschallquelle Fr-F1:** **Entfallen.**  
Ehemalige Quelle Werk 2. Neue Nutzung.
  
- **Flächenschallquelle RI-F1:** **Entfallen.**  
Mitarbeiterparkplatz –Entfall durch Neubau Parkhaus.
  
- **Flächenschallquelle RI-F2:** **Tag: L<sub>WA,r</sub>'' = 49,2 dB(A)/m<sup>2</sup>**  
**Nacht: -**  
Mitarbeiterparkplatz mit ca. 95 Stellplätzen und einem  
1-fachen Stellplatzwechsel tags. Pegel ermittelt gemäß / 9/  
bei einem Zuschlag für die Impulshaltigkeit von: **K<sub>I</sub> = 4 dB(A).**
  
- **Flächenschallquelle RI-F3:** **Entfallen.**  
Ehemalige Quelle Werk 2. Neue Nutzung.
  
- **Flächenschallquelle RI-F4:** **Entfallen.**  
Mitarbeiterparkplatz –Entfall durch Neubau Hallen.

- **Flächenschallquelle RI-F5:** **Entfallen.**  
Mitarbeiterparkplatz –Entfall durch Neubau Hallen.
  
- **Flächenschallquelle RI-F6:** **Entfallen.**  
Mitarbeiterparkplatz –Entfall durch Neubau Hallen.
  
- **Flächenschallquelle RI-F7:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA}''$	<b>=</b>	<b>60,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>
Hof-/Freifläche. Allgemeine Tätigkeiten, Be- und Entladen.				
Mittlerer Schall-Leistungspegel, pauschaler Ansatz:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>100 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer:	Tag:	t	<b>=</b>	<b>4 h,</b>
	Nacht:			<b>kein Betrieb.</b>
  
- **Flächenschallquelle RI-F8:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA}''$	<b>=</b>	<b>63,9 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>
Hoffläche. Be- und Entladen vor Halle Süd 4.				
Mittlerer Schall-Leistungspegel, Be-/Entladen:		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>98 dB(A),</b>
mittlere Einwirkdauer je LKW:		t	<b>=</b>	<b>0,5 h,</b>
Anzahl der LKW:		n	<b>=</b>	<b>20.</b>
  
- **Linienschallquelle RI-L1:** **Entfallen.**  
Ehemalige Zuwegung zu den Stellplätzen RI-F1.  
Entfall durch Neubau Parkhaus.

- **Linienschallquelle RI-L2:**

Tag:  $L_{WA,r}' = 57,0 \text{ dB(A)/m}$   
 Nacht: -

Besucher-Parkplatz mit 10 Stellplätzen und einem  
 2-fachen Stellplatzwechsel tags. Pegel ermittelt gemäß / 9/  
 bei einem Zuschlag für die Impulshaltigkeit von:  $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ .
  
- **Linienschallquelle RI-L3:**

Tag:  $L_{WA,r}' = 57,0 \text{ dB(A)/m}$   
 Nacht: -

Besucher-Parkplatz mit 6 Stellplätzen und einem  
 2-fachen Stellplatzwechsel tags. Pegel ermittelt gemäß / 9/  
 bei einem Zuschlag für die Impulshaltigkeit von:  $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ .
  
- **Linienschallquelle RI-L4:**

Tag: -  
 Nacht:  $L_{WA,r}' = 71,8 \text{ dB(A)/m}$

LKW-Nacht-Abstellplatz.  
 Mittlerer Schall-Leistungspegel für LKW-Rangieren:  $L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$ ,  
 mittlere Einwirkdauer je LKW:  $t = 2 \text{ min}$ ,  
 Anzahl der LKW:  $n = 2$ ,  
 mittlerer Schall-Leistungspegel für Standheizungsbetrieb:  $L_{WA} = 64 \text{ dB(A)}$ ,  
 mittlere Einwirkdauer des Standheizungsbetriebes:  $t = 100 \%$ .
  
- **Linienschallquelle RI-L5:**

Tag:  $L_{WA,r}' = 65,0 \text{ dB(A)/m}$   
 Nacht: -

LKW-Ein- und Ausfahrt.  
 20 LKW (Ein- und Ausfahrt = 40 LKW-Bewegungen).  
 Mittlerer Schall-Leistungspegel je LKW-Bewegung, normiert  
 auf 1h und 1m-Wegelement:  $L_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$ .

- **Linienschallquelle RI-L6:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA,r}'$	<b>=</b>	<b>60,0 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>

LKW-Ein- und Ausfahrt.  
4 LKW (Ein- und Ausfahrt = 8 LKW-Bewegungen).  
Mittlerer Schall-Leistungspegel je LKW-Bewegung, normiert auf 1h und 1m-Wegelement:

		$L_{WA,1h}$	<b>=</b>	<b>63 dB(A)/m.</b>
--	--	-------------	----------	--------------------
  
- **Linienschallquelle RI-L7:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA,r}'$	<b>=</b>	<b>57,0 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>

LKW-Ein- und Ausfahrt.  
2 LKW (Ein- und Ausfahrt = 4 LKW-Bewegungen).  
Mittlerer Schall-Leistungspegel je LKW-Bewegung, normiert auf 1h und 1m-Wegelement:

		$L_{WA,1h}$	<b>=</b>	<b>63 dB(A)/m.</b>
--	--	-------------	----------	--------------------
  
- **Linienschallquelle RI-L8:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA,r}'$	<b>=</b>	<b>72,3 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>

Stapler-Verkehre.  
Mittlerer Schall-Leistungspegel:  
mittlere Einwirkdauer:

		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>100 dB(A),</b>
		$t$	<b>=</b>	<b>9 h.</b>
  
- **Flächenschallquelle RI-L9:**

**Entfallen.**

Ehemalige Quelle Werk 2. Neue Nutzung.

- **Linienschallquelle RI-L10:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA,r}'$	<b>=</b>	<b>65,5 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>

Transporter-Fahrweg neue Anlieferhalle.  
45 Transporter.  
Mittlerer Schall-Leistungspegel je Bewegung, normiert  
auf 1h und 1m-Wegelement:

		$L_{WA,1h}$	<b>=</b>	<b>61 dB(A)/m.</b>
--	--	-------------	----------	--------------------
  
- **Linienschallquelle RI-L11:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA,r}'$	<b>=</b>	<b>54,0 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>

LKW-Ein- und Ausfahrt Gasversorgung (Stickstoffanlieferung  
oder Gas-Flaschenbündel-Wechsel).  
Mittlerer Schall-Leistungspegel je LKW-Bewegung, normiert  
auf 1h und 1m-Wegelement:

		$L_{WA,1h}$	<b>=</b>	<b>63 dB(A)/m.</b>
--	--	-------------	----------	--------------------
  
- **Linienschallquelle RI-L12:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA,r}'$	<b>=</b>	<b>63,6 dB(A)/m</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>

Stapler-Verkehre zu/von den Mulden.  
Mittlerer Schall-Leistungspegel:  
mittlere Einwirkdauer:

		$L_{WA}$	<b>=</b>	<b>98 dB(A),</b>
	<b>Tag:</b>	$t$	<b>=</b>	<b>1 h.</b>
  
- **Punktschallquelle RI-P1:**

	<b>Tag:</b>	$L_{WA,r}$	<b>=</b>	<b>93,6 dB(A)</b>
	<b>Nacht:</b>		<b>=</b>	<b>-</b>

Müllentsorgung, Austausch von 3 Stahlabrollcontainern  
(2x Schrott, 1x Müll). Pegel gemäß /11/.

- **Punktschallquelle RI-P2:**

Schrott-Beschickung (Mulde).  
Pegel ermittelt gemäß /12/.

Mittlerer Schall-Leistungspegel, bezogen auf 1 Stunde:  $L_{WA, 1h} = 99 \text{ dB(A)}$ ,  
Anzahl der Vorgänge:  $n = 10$ .

**Tag:**  $L_{WA, r} = 97,0 \text{ dB(A)}$   
**Nacht:** -
  
- **Punktschallquelle RI-P3:**

Stickstoffanlieferung.

Mittlerer Schall-Leistungspegel:  $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$ ,  
mittlere Einwirkdauer:  $t = 1 \text{ h}$ .

**Tag:**  $L_{WA, r} = 88,0 \text{ dB(A)}$   
**Nacht:** -
  
- **Punktschallquelle RI-P4:**

Austausch von Gas-Flaschenbündeln.

Mittlerer Schall-Leistungspegel:  $L_{WA} = 103 \text{ dB(A)}$ ,  
mittlere Einwirkdauer:  $t = 0,25 \text{ h}$ .

**Tag:**  $L_{WA, r} = 84,9 \text{ dB(A)}$   
**Nacht:** -

### ***Geplantes Parkhaus mit 12 Ebenen***

Für das Parkhaus bringen wir als schalltechnische Anforderung asphaltierte Flächen oder gleichwertiges in Ansatz. Nach Aussagen der Firma Rippert sind auf den geplanten 12 Ebenen 394 Stellplätze geplant.

Wir gehen von folgender Nutzung aus:

- Ebene 0 bis 5: Tag- und Nacht-Nutzung. 2-facher Stellplatzwechsel tags und eine Bewegung je Stellplatz und Ebene nachts.
- Ebene 6 bis 11: Nur Tages-Nutzung. 2-facher Stellplatzwechsel.

Unter Berücksichtigung dieser Angaben errechnen sich gemäß / 9/ die nachfolgenden Emissionspegel, die jeweils den Zuschlag für die Impulshaltigkeit  $K_i = 4 \text{ dB(A)}$  beinhalten:

- **Flächenschallquelle PH-Ebene0, PH-Ebene2, PH-Ebene4:** Tag:  $L_{WAR}'' = 51,3 \text{ dB(A)/m}^2$   
Nacht:  $L_{WAR}'' = 57,3 \text{ dB(A)/m}^2$

Parkebenen 0, 2 und 4 mit jeweils 39 Stellplätzen.
- **Flächenschallquelle PH-Ebene6, PH-Ebene8, PH-Ebene10:** Tag:  $L_{WAR}'' = 51,3 \text{ dB(A)/m}^2$   
Nacht: -

Parkebenen 6, 8 und 10 mit jeweils 39 Stellplätzen.
- **Flächenschallquelle PH-Ebene1, PH-Ebene3, PH-Ebene5:** Tag:  $L_{WAR}'' = 50,7 \text{ dB(A)/m}^2$   
Nacht:  $L_{WAR}'' = 56,7 \text{ dB(A)/m}^2$

Parkebenen 1, 3 und 5 mit jeweils 27 Stellplätzen.
- **Flächenschallquelle PH-Ebene7, PH-Ebene9, PH-Ebene11:** Tag:  $L_{WAR}'' = 56,7 \text{ dB(A)/m}^2$   
Nacht: -

Parkebenen 7, 9 und 11 mit jeweils 27 Stellplätzen.
- **Linienerschallquelle Ri-L13:** Tag:  $L_{WAR}' = 67,5 \text{ dB(A)/m}$   
Nacht:  $L_{WAR}' = 70,5 \text{ dB(A)/m}$

Parkhaus-Zuwegung mit 1.576 Fahrten tags und 198 Fahrten nachts in der ungünstigsten Nachtstunde.

**Werk II (ehemaliges Franzbecker-Gelände)**

Alle im Jahr 2017 beantragten Hallen sollen Produktionsprozesse der Firma Rippert aufnehmen können. Vor diesem Hintergrund setzen wir nachfolgend Innenpegel von  $L_i = 83 \text{ dB(A)}$  an, auch wenn dort derzeit Montagearbeiten (z.B. Elektro-Schaltschränke) oder Lagerbereiche vorgesehen sind. Ein derartiger Innenpegel ist in den lauten Hallen der Firma Rippert Anlagentechnik anzutreffen.

- **Flächenschallquellen F1 bis F3:**

<b>Tag:</b>	$L_{wAr}''$	=	<b>79,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>Nacht:</b>			-

Innenpegel der Hallen 3, 2 und 1 über *offene* Sektionaltore abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:	$L_i$	=	83 dB(A),
mittlere Einwirkdauer:	$t$	=	16 h,
bewertetes Schalldämm-Maß:	$R'_w$	=	0 dB.

- **Flächenschallquelle F4:**

<b>Tag:</b>	$L_{wAr}''$	=	<b>60,0 dB(A)/m<sup>2</sup></b>
<b>Nacht:</b>			-

Innenpegel der Halle 4 über geschlossenes Sektionaltor abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:	$L_i$	=	83 dB(A),
mittlere Einwirkdauer:	$t$	=	16 h,
bewertetes Schalldämm-Maß:	$R'_w$	=	19 dB.

- **Punktschallquellen P1 bis P6:**

<b>Tag:</b>	$L_{wAr}$	=	<b>61,0 dB(A)</b>
<b>Nacht:</b>			-

Innenpegel der Hallen 1 bis 4 über geschlossene Fluchttüren abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:	$L_i$	=	83 dB(A),
mittlere Einwirkdauer:	$t$	=	16 h,
bewertetes Schalldämm-Maß:	$R'_w$	=	21 dB,
Fläche je Tür:	$F$	≈	2 m <sup>2</sup> .

- **Flächenschallquellen F5 bis F11:**

**Tag:**  $L_{WA,r}'' = 67,0 \text{ dB(A)/m}^2$   
**Nacht:** -

Innenpegel der Hallen 1 bis 4 über Lichtbänder mit z.T. offen gestellten RWA abgestrahlt.

Mittlerer Innenpegel:

$L_i = 83 \text{ dB(A)}$ ,

mittlere Einwirkdauer:

$t = 16 \text{ h}$ ,

resultierendes, bewertetes Schalldämm-Maß:

$R'_{W, res} = 12 \text{ dB}$ .

- **Linienschallquelle L1:**

**Tag:**  $L_{WA,r}' = 60,5 \text{ dB(A)/m}$   
**Nacht:** -

LKW der Materialanlieferung und der Warenauslieferung rangieren von der Straße Heitkamp in die Halle 3 hinein und zurück. (Die Ladetätigkeiten erfolgen ausschließlich in der Halle.)

Mittlerer Schall-Leistungspegel LKW-Rangieren:

$L_{WA} = 99 \text{ dB(A)}$ ,

mittlere Einwirkdauer je LKW:

$t = 2 \text{ min}$ ,

Anzahl der LKW:

$n = 6$ .

- **Linienschallquelle L2**

**Tag:**  $L_{WA,r}' = 63,0 \text{ dB(A)/m}$   
**Nacht:** -

Gabelstaplerfahrten vom bestehenden Werk Rippert in die geplante Halle 3.

Mittlerer Schall-Leistungspegel je Gabelstaplerfahrt:

$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ ,

mittlere Einwirkdauer aller Fahrten:

$t = 1,5 \text{ h}$ .

- **Linienschallquellen L3 und L4:**

**Tag:**  $L_{WA_r}' = 50,9 \text{ dB(A)/m}$

**Nacht:**  $L_{WA_r}' = 63,0 \text{ dB(A)/m}$

Jeweils 6 Mitarbeiter-PKW-Stellplätze. Ankunft der Mitarbeiter zur Frühschicht vor 06:00 Uhr, Abfahrt der Mitarbeiter während der Tageszeit. Pegel gemäß / 9/ unter Berücksichtigung des Impulszuschlages:

$K_I = 4 \text{ dB(A)}$ .

- **Linienschallquelle L5:**

**Tag:**  $L_{WA_r}' = 46,6 \text{ dB(A)/m}$

**Nacht:**  $L_{WA_r}' = 58,3 \text{ dB(A)/m}$

Zufahrt zu den Stellplätzen L3 und L4 mit je 12 Fahrten tags und nachts. Pegel gemäß / 9/.

- **Flächenschallquelle F12:**

**Tag:**  $L_{WA_r}'' = 46,9 \text{ dB(A)/m}^2$

**Nacht:** -

Mitarbeiter-Parkplatz mit 52 Stellplätzen und einem 1-fachen Stellplatzwechsel tags ( $\cong$  2 PKW-Bewegungen je Stellplatz tags). Pegel gemäß / 9/ unter Berücksichtigung des Impulszuschlages:

$K_I = 4 \text{ dB(A)}$ .

- **Punktschallquellen P7 bis P10:**

**Tag:**  $L_{WA_r} = 66,0 \text{ dB(A)}$

**Nacht:**  $L_{WA_r} = 66,0 \text{ dB(A)}$

Diese Schallquellen stellen „Platzhalter“ für eventuelle Lüftungs- und Kälteanlagen dar. Derartige Anlagen sind derzeit nicht vorgesehen. Die genannten Pegel sind so gering, dass die daraus folgenden Immissionspegel auch nachts nicht relevant sein werden. Geräte mit derartig geringen Emissionspegeln entsprechen dem Stand der Technik.

- Punktschallquelle P11:

Tag:  $L_{WA,r}$  = 88,8 dB(A)

Nacht: -

Austausch einer Müllmulde. Pegel gemäß /11/.

***Anmerkung***

Der Schalldurchgang aus den beantragten Hallen nach außen durch die Wände, festverglaste Flächen und durch das Dach (ohne Lichtbänder) ist angesichts der geplanten Materialien mit einem bewerteten Schalldämm-Maß  $R'_w \geq 32$  dB schalltechnisch nicht relevant.

#### 4. Geräusch-Immissionen

Unter Zugrundelegen der vorgenannten Ausgangsdaten werden EDV-gestützte Schallausbreitungsberechnungen durchgeführt. Dieses geschieht unter Berücksichtigung der Pegelkorrekturen für die Entfernung, Luftabsorption, Topographie, Reflexionen und Bewuchs-, Boden- und Meteorologiedämpfung sowie für die Schallabschirmung von Hochbauten und sonstigen Hindernissen.

Das beschriebene Rechenmodell führt zu Immissionsschallpegeln, die den energetischen Mittelwerten bei leichtem Mitwind entsprechen.

In der folgenden Tabelle 1 werden die Beurteilungspegel für die gewerbliche Gesamt-Geräusch-Situation im Vergleich mit den Immissionsrichtwerten dargestellt.

**Tabelle 1: Immissionsschallpegel, Zuschlag für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit; Beurteilungspegel (auf ganze dB(A) gerundet) sowie Immissionsrichtwerte in dB(A)**

Immissions- orte	Immissions- schallpegel in dB(A)		Zuschlag für die Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit in dB(A)	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissions- richtwerte in dB(A)	
	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht
I1	56,5	40,6	-	57	41	60	45
I2	53,0	41,6	-	53	42	60	45
I3	59,0	41,3	-	59	41	65	50
I4A	51,7	38,2	-	52	38	65	50
I4B	50,2	28,2	-	50	28	65	50
I4C	48,1	37,7	-	48	38	65	50
I5	46,9	33,6	-	47	34	60	45
I6	41,8	34,2	1,9	44	34	55	40
I7	42,3	31,8	-	42	32	60	45

**Fortsetzung**

**Tabelle 1:** Immissionserschallpegel, Zuschlag für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit; Beurteilungspegel (auf ganze dB(A) gerundet) sowie Immissionsrichtwerte in dB(A)

Immissions- orte	Immissions- schallpegel in dB(A)		Zuschlag für die Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit in dB(A)	Beurteilungspegel in dB(A)		Immissions- richtwerte in dB(A)	
	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht
I8	41,9	36,9	1,9	44	37	55	40
I9	43,7	35,0	1,9	46	35	55	40
I10	48,6	37,2		49	37	60	45
I11	48,1	36,5		48	37	60	45
I12	45,1	43,4		45	43	60	45
I13	47,9	43,0		48	43	60	45
I14	50,3	37,5		50	38	60	45
I15	51,5	37,5		52	38	60	45
I17A	47,8	31,9		48	32	65	50
I17B	49,6	33,6		50	34	65	50
I18	54,2	41,2		54	41	65	50
I22	43,6	35,2		44	35	60	45
I23	43,2	34,3		43	34	60	45

Detailergebnisse der Ausbreitungsberechnungen werden exemplarisch für die Immissionsorte I1, I8, I12 und I17B in Anlage 3 dargestellt.

Aus Tabelle 1 geht hervor, dass die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten eingehalten werden.

## 5. Spitzenpegel

Spitzenpegel in kritischer Höhe sind dann nicht zu erwarten, wenn nachts keine Schrottmulden-Beschickung stattfindet.

## 6. Anlagen bezogener Verkehr auf öffentlichen Straßen

In Punkt 7.4 der TA Lärm heißt es u.a.:

„Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Angesichts der vergleichsweise geringen KFZ-Menge ist nicht mit kritischen Pegeln zu rechnen.

## 7. Qualität der Berechnungen

Die den schalltechnischen Berechnungen zu Grunde liegenden Annahmen und Emissionspegel sind ebenso konservativ gewählt wie der mathematische Algorithmus des Regelwerkes; die Annahmen bzgl. der Betriebsabläufe enthalten Sicherheitszuschläge.

Die Emissionsdaten entstammen eigenen Messungen bzw. Studien der Landesumweltämter.

Das verwendete Berechnungsprogramm LIMA der Ingenieurgesellschaft Stapelfeldt ist ein – auch von den Landesumweltämtern – anerkanntes Programm, das sich insbesondere durch die Bewältigung komplexer schalltechnischer Konstellationen auszeichnet.

Die rechnerischen Pegel fallen in der Regel, wie unsere langjährigen Erfahrungen zeigen, in der Größenordnung 1 dB(A) bis 2 dB(A) höher aus, als die messtechnisch erfassten Pegel.

## 8. Zusammenfassung

Die Rippert Anlagentechnik GmbH & Co. KG beabsichtigt, ihren Betrieb an der Paul-Rippert-Straße in Herzebrock-Clarholz zu erweitern.

Die wesentlichen Vorhaben sind die Errichtung neuer Produktions- und Lagerhallen im Süden bei begrenztem Abbruch bestehender Hallen sowie die Errichtung eines mehrgeschossigen Mitarbeiter-Parkhauses im Norden.

Zur Schaffung der Baurechte ist vorab eine Änderung des Planungsrechtes erforderlich. Vor diesem Hintergrund führt die Gemeinde Herzebrock-Clarholz ein verbindliches Bauleitplanverfahren zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 257 „Gewerbegebiet Rippert – Erweiterung“ durch.

Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens ist von der Gemeinde Herzebrock-Clarholz auch der Aspekt des Geräusch-Immissionsschutzes in den Blick zu nehmen.

Vor diesem Hintergrund ermitteln wir nachfolgend die durch den erweiterten Betrieb Rippert erzeugten Geräusch-Immissionen. Dabei berücksichtigen wir ebenfalls die Geräusch-Immissionen des außerhalb des Bebauungsplangebietes gelegenen Werkes 2 der Rippert Anlagentechnik (ehemalige Franzbecker-Hallen) und stellen somit die gewerbliche Gesamt-Geräusch-Situation dar.

Die Tischlerei Toppmöller hat am Standort Paul-Rippert-Straße die Produktion eingestellt.

Da die gewerbliche Lärm-Situation vor Ort somit nur noch von der Firma Rippert bestimmt wird, erübrigt sich die bisherige Lärm-Kontingentierung im Bebauungsplan; sie wird aufgegeben.

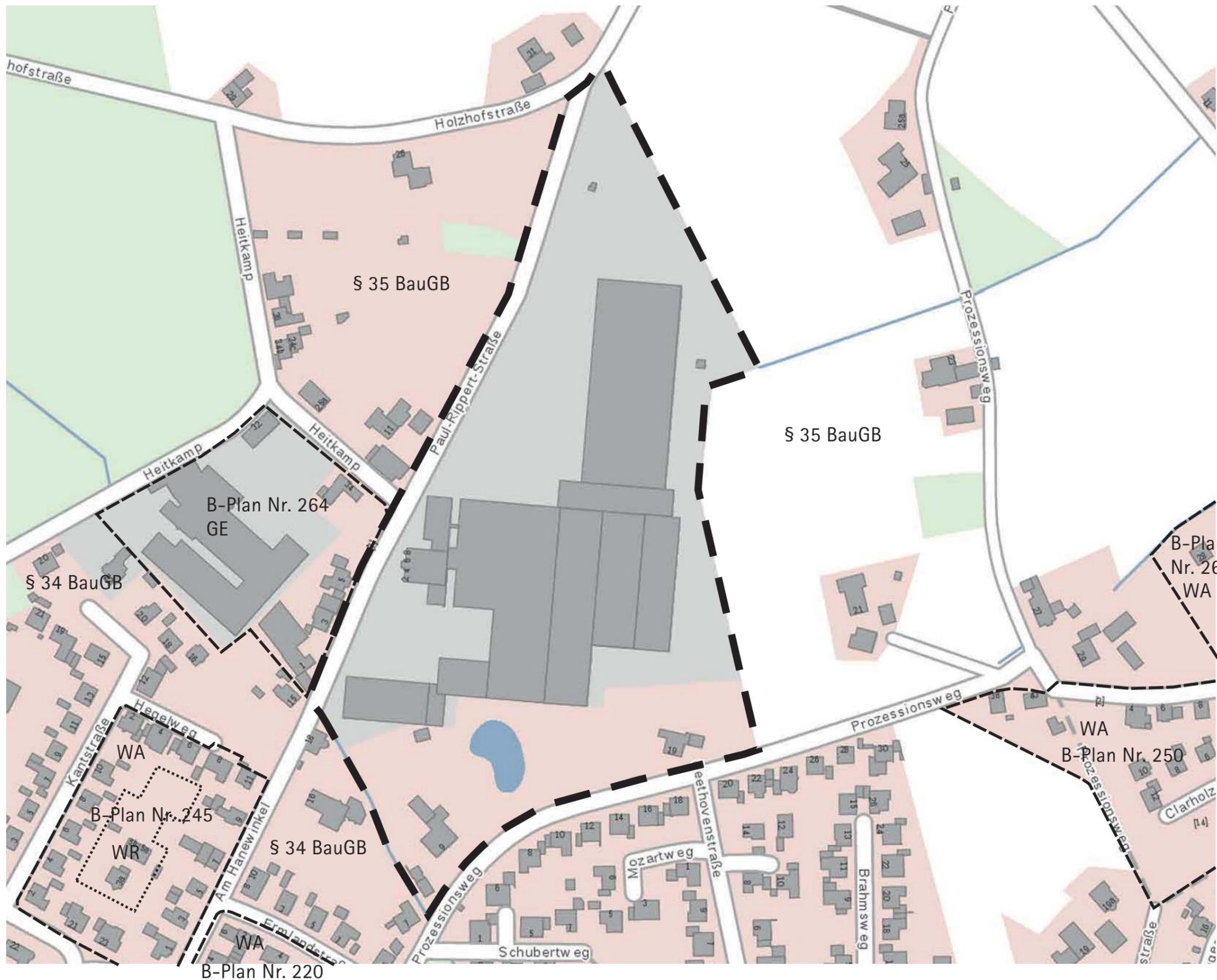
Die schalltechnische Untersuchung der Gesamt-Geräusch-Situation (Stammwerk Rippert mit geplanter Erweiterung und Werk 2 Rippert auf dem ehemaligen Franzbecker-Gelände) zeigt, dass die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten eingehalten werden.

Voraussetzung hierfür ist die Einhaltung der in Kapitel 3 formulierten Annahmen und Anforderungen.

gez.

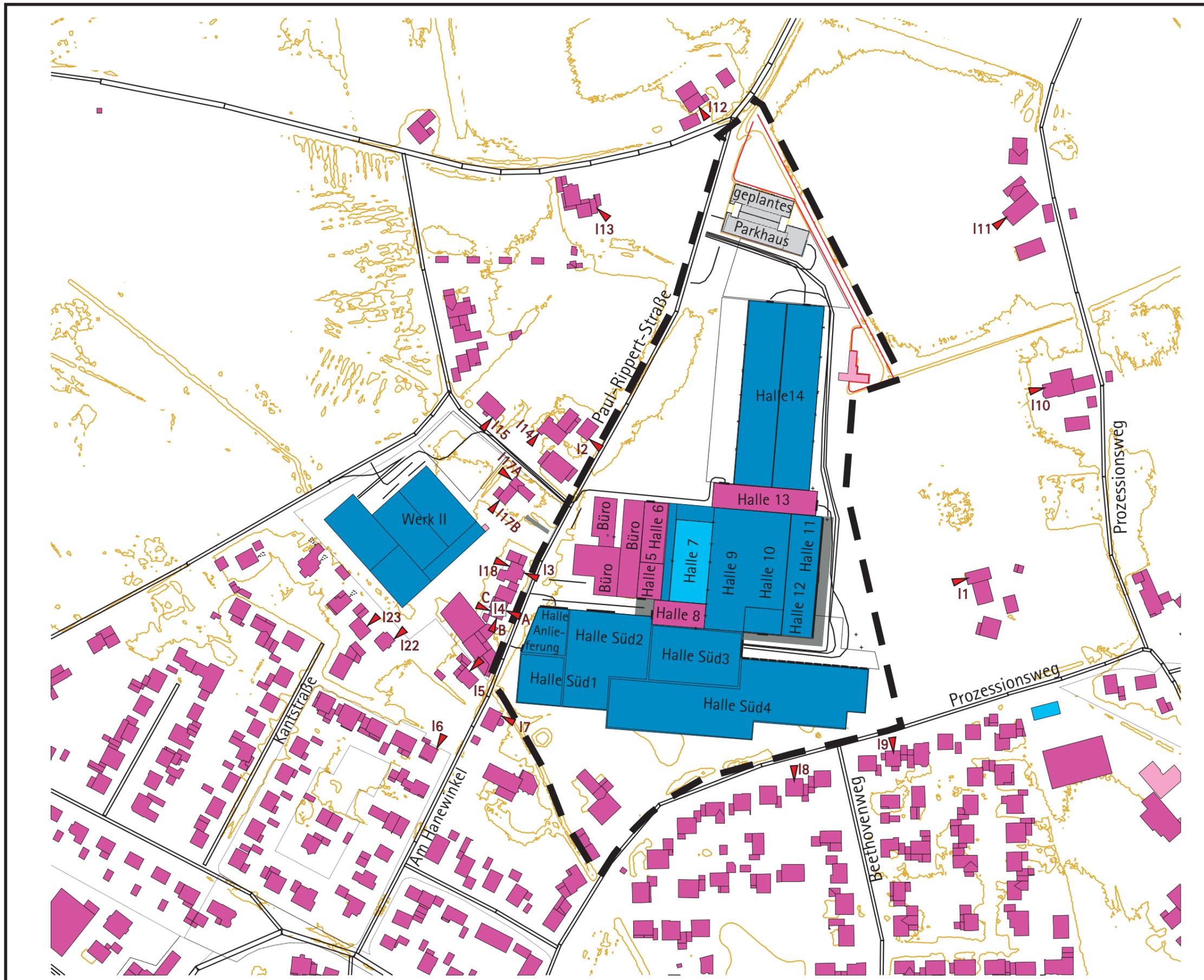
Der Sachverständige  
Dipl.-Phys. Brokopf

(Digitale Version – ohne Unterschrift gültig)



Herzebrock-Clarholz / Bauleitplanverfahren Nr. 257 ‚Gewerbegebiet Rippert-Erweiterung‘ , 1. Änderung  
Übersicht



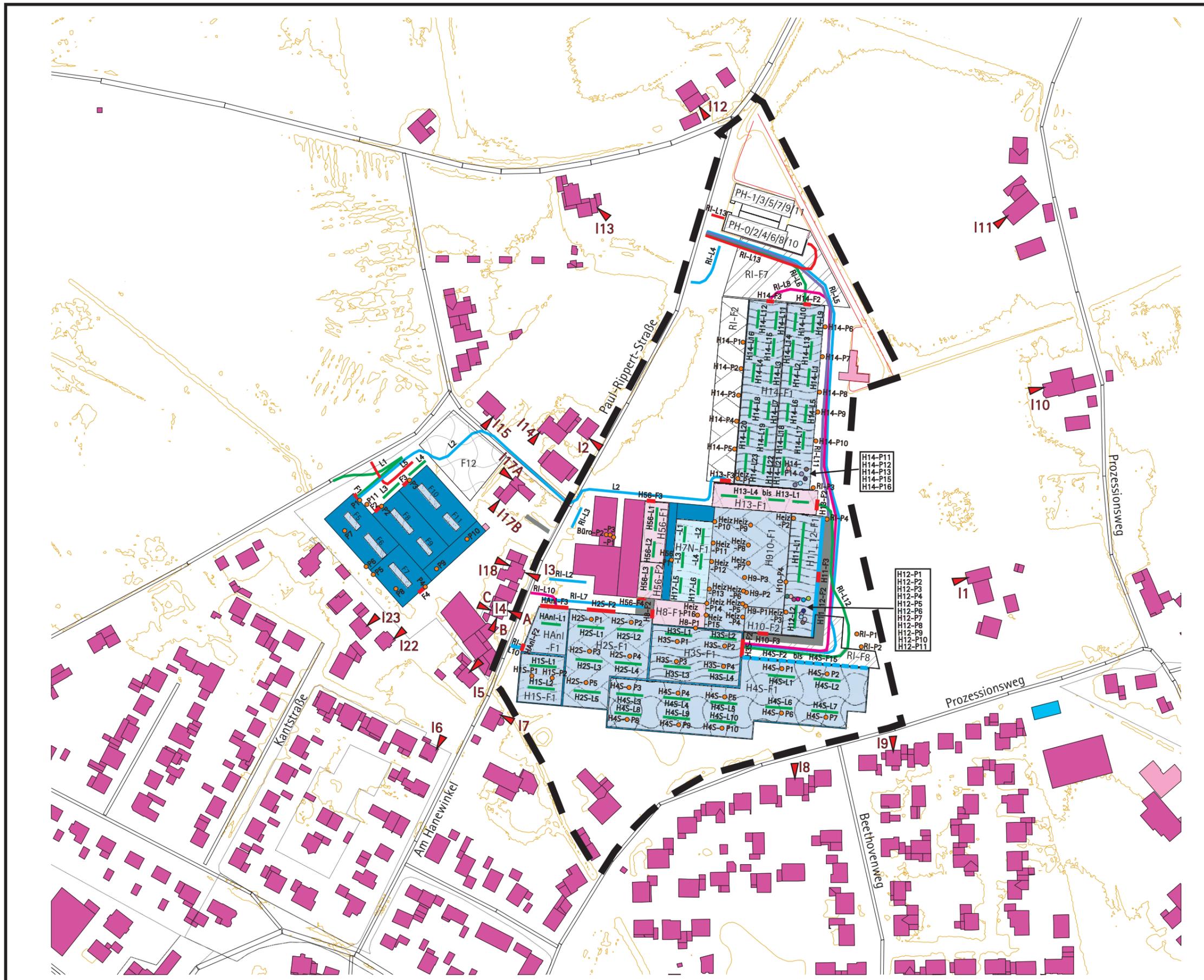


Geobasisdaten der Kommunen  
und des Landes NRW  
© Geobasis NRW 2017



29.11.2017

Maßstab  
1: 2500



Geobasisdaten der Kommunen  
und des Landes NRW  
© Geobasis NRW 2017



29.11.2017

Maßstab  
1: 2500

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 1

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I1, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkelmaß D <sub>C</sub> dB	Richtwirkung* D <sub>i</sub> dB	Reflexionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+Meteo.-dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftabsorption A <sub>atm</sub> dB	Abschirmung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)
Büro-P1Abl	1.0	0	72.2	0.0	235.2	3.0	-1.4	0.0	-58.4	-4.3	-0.4	-20.8	-10.1	0.0
Büro-P2Klima	1.0	0	86.0	0.0	239.9	6.0	-1.4	0.0	-58.6	-4.3	-0.5	-13.7	13.5	0.0
Büro-P3Abl	1.0	0	74.7	0.0	237.8	3.0	-1.4	0.0	-58.5	-4.3	-0.5	-6.8	6.2	0.0
F1-Tor	22.0	3	79.0	0.0	408.2	6.0	-1.6	0.0	-63.2	-4.4	-0.8	-18.7	9.7	0.0
F10-LiBa	83.8	2	67.0	0.0	354.4	3.0	-1.7	0.0	-62.1	-3.9	-0.7	-3.5	17.3	0.0
F11-LiBa	51.1	2	67.0	0.0	339.2	3.0	-1.6	0.0	-61.7	-4.0	-0.7	-3.7	15.4	0.0
F12-STP	1714.0	2	46.9	0.0	317.3	3.0	-1.6	2.2	-61.6	-4.5	-0.7	-11.3	4.7	0.0
F2-Tor	22.0	3	79.0	0.0	393.2	6.0	-1.6	0.0	-62.9	-4.4	-0.7	-20.6	8.2	0.0
F3-Tor	22.0	3	79.0	0.0	376.8	6.0	-1.6	0.0	-62.5	-4.4	-0.7	-20.6	8.6	0.0
F4-Tor	22.0	3	60.0	0.0	361.5	6.0	-1.6	0.0	-62.1	-4.4	-0.7	-9.0	1.6	0.0
F5-LiBa	54.7	2	67.0	0.0	405.5	3.0	-1.7	0.0	-63.2	-4.2	-0.8	-2.8	14.7	0.0
F6-LiBa	80.4	2	67.0	0.0	387.7	3.0	-1.7	0.0	-62.8	-4.1	-0.7	-3.0	16.6	0.0
F7-LiBa	79.1	2	67.0	0.0	370.5	3.0	-1.7	0.0	-62.5	-4.0	-0.7	-3.3	16.8	0.0
F8-LiBa	75.9	2	67.0	0.0	370.7	3.0	-1.7	0.0	-62.5	-4.1	-0.7	-3.2	16.6	0.0
F9-LiBa	47.0	2	67.0	0.0	356.5	3.0	-1.7	0.0	-62.2	-4.0	-0.7	-3.6	14.7	0.0
H10-F2Da	415.9	2	54.0	54.0	127.4	3.0	-1.2	6.9	-53.7	-4.0	-0.3	-13.1	17.8	17.8
H10-F3Tor	35.3	3	61.0	61.0	139.6	6.0	-0.8	67.6	-53.9	-3.7	-0.3	-21.3	21.7	21.7
H10-P4Abl	1.0	0	81.1	81.1	122.5	3.0	0.0	0.0	-52.8	-2.2	-0.2	-17.6	11.3	11.3
H11-F3Tor	35.5	3	79.0	59.0	98.2	6.0	-0.3	0.0	-50.9	-3.1	-0.2	0.0	46.0	26.0
H11-L1LiBa	40.2	1	71.8	58.8	111.0	3.0	-0.9	0.0	-52.0	-3.7	-0.2	-1.1	32.9	19.9
H11_12-F1Da	1636.8	2	47.0	47.0	100.4	3.0	-1.0	0.7	-51.7	-3.8	-0.2	-1.4	24.7	24.7
H11_12-F2Fa	1054.4	3	49.0	49.0	99.2	6.0	-0.1	0.4	-51.0	-2.3	-0.2	0.0	32.0	32.0
H12-L2LiBa	15.7	1	71.8	58.8	116.3	3.0	-0.9	1.7	-52.3	-3.8	-0.2	-1.2	30.1	17.1
H12-P10Abl	1.0	0	81.1	81.1	117.0	3.0	-0.8	1.5	-52.4	-3.6	-0.2	-1.2	27.4	27.4
H12-P11Abl	1.0	0	81.1	81.1	119.2	3.0	-0.8	1.5	-52.5	-3.6	-0.2	-1.2	27.3	27.3
H12-P1Lack	1.0	0	79.6	79.6	112.5	3.0	-0.5	0.0	-52.0	-3.3	-0.2	0.0	26.6	26.6
H12-P2Abl	1.0	0	76.0	76.0	110.9	3.0	-0.8	1.6	-51.9	-3.6	-0.2	-0.5	23.6	23.6
H12-P3Lueft	1.0	0	60.0	60.0	112.5	3.0	-0.8	1.6	-52.0	-3.6	-0.2	-0.6	7.4	7.4

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 2

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I1, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche		Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung $S_m$ m	Raumwinkel- maß $D_C$ dB	Richt- wirkung $D_I$ dB	Refle- xionen $D_{Ref}$ dB	Entfernung $A_{div}$ dB	Boden+ Meteo.- dämpf. $A_{gr}$ dB	Luftab- sorption $A_{atm}$ dB	Abschir- mung $A_{bar}$ dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
	m	m <sup>2</sup>													
H12-P4Lueft	1.0	0	0	60.0	60.0	112.1	3.0	-0.8	1.6	-52.0	-3.6	-0.2	-0.6	7.4	7.4
H12-P5Abl	1.0	0	0	62.4	62.4	110.5	3.0	-0.3	0.0	-51.9	-3.1	-0.1	0.0	10.0	10.0
H12-P6Abs	1.0	0	0	65.8	65.8	109.4	3.0	-0.2	0.0	-51.8	-3.1	-0.2	0.0	13.5	13.5
H12-P7Ent	1.0	0	0	65.0	65.0	112.1	3.0	-0.8	1.4	-52.0	-3.6	-0.2	-1.0	11.8	11.8
H12-P8Ent	1.0	0	0	65.0	65.0	115.1	3.0	-0.8	1.4	-52.2	-3.6	-0.2	-1.2	11.5	11.5
H12-P9Abl	1.0	0	0	81.1	81.1	105.7	3.0	-0.7	1.2	-51.5	-3.5	-0.1	0.0	29.5	29.5
H13-F1Da	1104.1	2	2	39.0	39.0	110.3	3.0	-1.1	0.9	-54.0	-4.0	-0.2	-4.8	9.2	9.2
H13-F2Tor	35.4	3	3	68.0	46.0	109.1	6.0	-0.5	0.0	-51.9	-3.3	-0.2	0.0	33.6	11.6
H13-F3Tor	35.6	3	3	68.0	46.0	172.3	6.0	-1.0	0.0	-55.8	-3.9	-0.3	-21.1	7.4	-14.6
H13-L1LiBa	11.0	1	1	65.0	52.0	118.1	3.0	-1.0	0.0	-52.6	-3.8	-0.2	-0.9	19.9	6.9
H13-L2LiBa	11.0	1	1	65.0	52.0	132.6	3.0	-1.1	0.0	-53.6	-3.9	-0.3	-10.9	8.6	-4.4
H13-L3LiBa	11.0	1	1	65.0	52.0	149.6	3.0	-1.2	0.0	-54.6	-4.0	-0.3	-11.8	6.5	-6.5
H13-L4LiBa	11.0	1	1	65.0	52.0	166.5	3.0	-1.3	0.0	-55.4	-4.1	-0.3	-10.6	6.7	-6.3
H14-F1Da	6025.6	2	2	42.0	42.0	121.1	3.0	-1.3	0.0	-55.7	-4.1	-0.3	-0.6	20.8	20.8
H14-F2Tor	29.6	3	3	79.0	59.0	209.6	6.0	-1.2	0.0	-57.4	-4.0	-0.4	-21.0	15.7	-4.3
H14-F3Tor	29.8	3	3	79.0	59.0	225.2	6.0	-1.2	0.0	-58.1	-4.1	-0.4	-20.9	15.0	-5.0
H14-L10LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	204.5	3.0	-1.4	0.0	-57.2	-4.2	-0.4	-0.5	12.7	7.7
H14-L11LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	212.6	3.0	-1.4	0.0	-57.6	-4.3	-0.4	-0.5	12.3	7.3
H14-L12LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	220.7	3.0	-1.4	0.0	-57.9	-4.3	-0.4	-0.5	11.9	6.9
H14-L13LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	182.9	3.0	-1.3	0.0	-56.2	-4.2	-0.4	-0.6	13.8	8.8
H14-L14LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	190.8	3.0	-1.4	0.0	-56.6	-4.2	-0.3	-0.5	13.3	8.3
H14-L15LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	199.5	3.0	-1.4	0.0	-57.0	-4.2	-0.3	-0.5	12.9	7.9
H14-L16LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	208.0	3.0	-1.4	0.0	-57.4	-4.3	-0.4	-0.5	12.5	7.5
H14-L17LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	141.7	3.0	-1.1	0.0	-54.0	-4.0	-0.3	-0.7	16.3	11.3
H14-L18LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	151.6	3.0	-1.2	0.0	-54.6	-4.0	-0.3	-0.7	15.6	10.6
H14-L19LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	162.3	3.0	-1.2	0.0	-55.2	-4.1	-0.3	-0.8	14.8	9.8
H14-L1LiBa	12.4	1	1	65.5	57.5	169.3	3.0	-1.3	0.0	-55.6	-4.1	-0.3	-0.6	17.5	9.5
H14-L20LiBa	12.4	1	1	62.5	57.5	172.8	3.0	-1.3	0.0	-55.7	-4.1	-0.4	-0.8	14.2	9.2

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 3

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I1, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
H14-L21LiBa	12.4	1	62.5	57.5	140.1	3.0	-1.1	0.0	-54.0	-4.0	-0.3	-0.8	16.2	11.2	
H14-L22LiBa	12.4	1	62.5	57.5	152.8	3.0	-1.2	0.0	-54.7	-4.0	-0.3	-0.8	15.4	10.4	
H14-L23LiBa	12.4	1	62.5	57.5	164.9	3.0	-1.3	0.0	-55.3	-4.1	-0.3	-0.7	14.7	9.7	
H14-L2LiBa	12.4	1	65.5	57.5	177.8	3.0	-1.3	0.0	-56.0	-4.2	-0.3	-0.6	17.0	9.0	
H14-L3LiBa	12.4	1	65.5	57.5	187.0	3.0	-1.3	0.0	-56.4	-4.2	-0.4	-0.6	16.5	8.5	
H14-L4LiBa	12.4	1	65.5	57.5	196.2	3.0	-1.4	0.0	-56.9	-4.2	-0.3	-0.5	16.0	8.0	
H14-L5LiBa	12.4	1	65.5	57.5	152.6	3.0	-1.2	0.0	-54.7	-4.0	-0.3	-0.6	18.6	10.6	
H14-L6LiBa	12.4	1	65.5	57.5	161.9	3.0	-1.2	0.0	-55.2	-4.1	-0.3	-0.7	17.9	9.9	
H14-L7LiBa	12.4	1	65.5	57.5	172.0	3.0	-1.3	0.0	-55.7	-4.1	-0.3	-0.7	17.3	9.3	
H14-L8LiBa	12.4	1	65.5	57.5	182.0	3.0	-1.3	0.0	-56.2	-4.2	-0.3	-0.7	16.7	8.7	
H14-L9LiBa	12.4	1	62.5	57.5	192.6	3.0	-1.4	0.0	-56.8	-3.4	-0.4	-1.3	13.1	8.1	
H14-P10Tuer	1.0	0	82.0	63.0	136.2	6.0	-1.0	0.0	-53.7	-3.9	-0.3	-16.1	13.0	-6.0	
H14-P11Abl	1.0	0	82.2	82.2	128.2	3.0	-1.0	0.0	-53.2	-3.8	-0.2	0.0	27.0	27.0	
H14-P12Abl	1.0	0	82.1	82.1	129.0	3.0	-1.0	0.0	-53.2	-3.8	-0.2	0.0	26.9	26.9	
H14-P13Abl	1.0	0	78.2	78.2	125.4	3.0	-0.9	0.0	-53.0	-3.8	-0.2	0.0	23.3	23.3	
H14-P14Vent	1.0	0	75.0	75.0	138.3	3.0	-0.9	0.0	-53.8	-3.8	-0.3	0.0	19.2	19.2	
H14-P15Bel	1.0	0	75.0	75.0	126.8	3.0	-1.0	0.0	-53.1	-3.9	-0.2	-0.8	19.0	19.0	
H14-P16Bel	1.0	0	63.0	63.0	128.8	3.0	-1.1	0.0	-53.2	-3.9	-0.2	-0.6	7.0	7.0	
H14-P1Tuer	1.0	0	82.0	63.0	213.6	6.0	-1.4	0.0	-57.6	-4.2	-0.4	-20.8	3.6	-15.4	
H14-P2Tuer	1.0	0	82.0	63.0	202.5	6.0	-1.3	0.0	-57.1	-4.2	-0.4	-20.9	4.1	-14.9	
H14-P3Tuer	1.0	0	82.0	63.0	192.9	3.0	-1.3	0.0	-56.7	-4.2	-0.4	-20.8	1.6	-17.4	
H14-P4Tuer	1.0	0	82.0	63.0	183.5	3.0	-1.3	0.0	-56.3	-4.1	-0.3	-20.9	2.1	-16.9	
H14-P5Tuer	1.0	0	82.0	63.0	175.0	3.0	-1.2	0.0	-55.9	-4.1	-0.3	-20.9	2.6	-16.4	
H14-P6Tuer	1.0	0	82.0	63.0	191.8	3.0	-1.3	2.5	-56.7	-4.1	-0.3	-0.8	24.2	5.2	
H14-P7Tuer	1.0	0	82.0	63.0	175.9	6.0	-1.2	0.5	-55.9	-4.1	-0.4	0.0	26.9	7.9	
H14-P8Tuer	1.0	0	82.0	63.0	158.1	6.0	-1.2	0.5	-55.0	-4.0	-0.3	0.0	28.0	9.0	
H14-P9Tuer	1.0	0	82.0	63.0	147.8	6.0	-1.1	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-16.0	12.2	-6.8	
H1S-F1Da	918.3	2	39.0	39.0	275.0	3.0	-1.6	0.0	-60.2	-4.4	-0.6	-3.7	1.1	1.1	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 4

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I1, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	dB(A)
H1S-L1LiBa	18.0	1	56.4	50.4	286.8	3.0	-1.6	0.0	-60.2	-4.4	-0.5	-3.4	1.9	-4.1	
H1S-L2LiBa	18.0	1	56.4	50.4	291.4	3.0	-1.6	0.0	-60.3	-4.4	-0.5	-3.2	1.9	-4.1	
H1S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	295.3	3.0	-1.5	0.0	-60.4	-4.4	-0.5	-1.3	-0.2	-0.2	
H1S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	282.8	3.0	-1.5	0.0	-60.0	-4.3	-0.6	-1.5	0.2	0.2	
H2S-F1Da	2930.9	2	47.0	47.0	211.9	3.0	-1.5	0.0	-58.8	-4.4	-0.5	-4.4	15.1	15.1	
H2S-F2Tore	85.1	3	79.0	59.0	243.2	6.0	-1.3	0.0	-58.7	-4.2	-0.5	-13.6	26.0	6.0	
H2S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	251.2	3.0	-1.5	0.0	-59.0	-4.3	-0.5	-4.0	10.7	4.7	
H2S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	225.6	3.0	-1.4	0.0	-58.1	-3.2	-0.4	-5.4	11.5	5.5	
H2S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	256.1	3.0	-1.5	0.0	-59.2	-4.3	-0.5	-3.8	10.7	4.7	
H2S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	231.4	3.0	-1.4	0.0	-58.3	-4.3	-0.4	-4.1	11.5	5.5	
H2S-L5LiBa	18.0	1	64.4	58.4	256.5	3.0	-1.5	0.0	-59.4	-4.4	-0.5	-3.5	10.7	4.7	
H2S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	250.2	3.0	-1.4	0.0	-59.0	-4.3	-0.5	-1.7	1.1	1.1	
H2S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	224.3	3.0	-1.4	0.0	-58.0	-4.2	-0.4	-1.8	2.2	2.2	
H2S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	255.0	3.0	-1.4	0.0	-59.1	-4.3	-0.5	-1.7	1.0	1.0	
H2S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	229.5	3.0	-1.4	0.0	-58.2	-4.2	-0.5	-1.8	2.0	2.0	
H2S-P5Abl	1.0	0	65.0	65.0	261.6	3.0	-1.5	0.0	-59.4	-4.3	-0.5	-1.4	0.9	0.9	
H3S-F1Da	2123.2	2	47.0	47.0	155.8	3.0	-1.4	0.3	-56.4	-4.2	-0.3	-4.3	17.0	17.0	
H3S-F2Tor	59.2	3	79.0	59.0	154.4	6.0	-0.9	16.4	-54.9	-3.8	-0.3	-17.9	39.4	19.4	
H3S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	192.4	3.0	-1.3	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-4.5	12.8	6.8	
H3S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	163.4	3.0	-1.2	3.1	-55.5	-4.1	-0.3	-4.7	17.3	11.3	
H3S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	196.8	3.0	-1.4	0.0	-57.0	-4.2	-0.4	-4.2	12.8	6.8	
H3S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	168.7	3.0	-1.3	0.0	-55.9	-4.1	-0.3	-1.7	16.7	10.7	
H3S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	196.5	3.0	-1.3	0.0	-56.9	-4.1	-0.4	-1.8	3.5	3.5	
H3S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	166.6	3.0	-1.1	0.0	-55.4	-4.0	-0.3	-1.8	5.4	5.4	
H3S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	200.2	3.0	-1.3	0.0	-57.0	-4.1	-0.4	-1.8	3.4	3.4	
H3S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	171.6	3.0	-1.2	0.0	-55.7	-4.0	-0.3	-1.6	5.2	5.2	
H4S-F10Tor	25.5	3	79.0	59.0	113.4	6.0	-0.5	0.0	-52.2	-3.4	-0.2	0.0	42.8	22.8	
H4S-F11Tor	25.5	3	79.0	59.0	108.6	6.0	-0.5	0.0	-51.7	-3.3	-0.2	0.0	43.4	23.4	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 5

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I1, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Refi</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
H4S-F12Tor	25.5	3	79.0	59.0	103.8	6.0	-0.4	0.0	-51.4	-3.2	-0.2	0.0	43.9	23.9	
H4S-F13Tor	25.5	3	79.0	59.0	99.3	6.0	-0.3	0.0	-51.0	-3.1	-0.2	0.0	44.5	24.5	
H4S-F14Tor	25.5	3	79.0	59.0	94.7	6.0	-0.2	0.0	-50.6	-3.0	-0.2	0.0	45.1	25.1	
H4S-F15Tor	25.5	3	79.0	59.0	90.0	6.0	-0.2	0.0	-50.2	-2.9	-0.2	0.0	45.6	25.6	
H4S-F1Da	6137.6	2	47.0	47.0	90.1	3.0	-1.2	0.0	-54.7	-3.9	-0.3	-1.5	26.3	26.3	
H4S-F2Tor	22.8	3	79.0	59.0	155.3	6.0	-0.9	2.1	-54.8	-3.8	-0.3	-15.4	25.5	5.5	
H4S-F3Tor	25.5	3	79.0	59.0	147.9	6.0	-0.9	0.3	-54.6	-3.7	-0.3	-6.1	33.8	13.8	
H4S-F4Tor	25.5	3	79.0	59.0	144.4	6.0	-0.9	0.1	-54.2	-3.7	-0.3	0.0	40.1	20.1	
H4S-F5Tor	25.5	3	79.0	59.0	137.1	6.0	-0.8	0.1	-53.9	-3.7	-0.3	0.0	40.5	20.5	
H4S-F6Tor	25.5	3	79.0	59.0	133.7	6.0	-0.8	0.1	-53.5	-3.6	-0.3	0.0	41.0	21.0	
H4S-F7Tor	25.5	3	79.0	59.0	128.0	6.0	-0.7	0.0	-53.2	-3.6	-0.2	0.0	41.4	21.4	
H4S-F8Tor	25.5	3	79.0	59.0	123.4	6.0	-0.7	0.0	-52.9	-3.5	-0.2	0.0	41.8	21.8	
H4S-F9Tor	25.5	3	79.0	59.0	118.5	6.0	-0.6	0.0	-52.6	-3.4	-0.2	0.0	42.3	22.3	
H4S-L10LiBa	18.0	1	64.4	58.4	187.5	3.0	-1.3	0.0	-56.5	-4.2	-0.3	-0.9	16.7	10.7	
H4S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	138.8	3.0	-1.1	0.0	-53.8	-3.9	-0.3	-0.9	20.0	14.0	
H4S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	114.6	3.0	-0.9	0.0	-52.2	-3.7	-0.2	-1.1	21.9	15.9	
H4S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	230.7	3.0	-1.5	0.0	-58.5	-4.3	-0.4	-3.2	12.1	6.1	
H4S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	201.2	3.0	-1.4	0.0	-57.4	-4.2	-0.4	-0.6	16.0	10.0	
H4S-L5LiBa	18.0	1	64.4	58.4	180.8	3.0	-1.3	0.0	-56.1	-4.1	-0.4	-1.0	17.2	11.2	
H4S-L6LiBa	18.0	1	64.4	58.4	151.2	3.0	-1.2	0.0	-54.6	-4.0	-0.3	-1.1	18.8	12.8	
H4S-L7LiBa	18.0	1	64.4	58.4	126.5	3.0	-1.0	0.0	-53.3	-3.8	-0.2	-1.5	20.2	14.2	
H4S-L8LiBa	18.0	1	64.4	58.4	241.1	3.0	-1.5	0.0	-58.7	-3.4	-0.5	-1.5	14.4	8.4	
H4S-L9LiBa	18.0	1	64.4	58.4	211.4	3.0	-1.4	0.0	-57.6	-4.0	-0.4	-1.0	15.6	9.6	
H4S-P10Abl	1.0	0	65.0	65.0	190.6	3.0	-1.3	0.0	-56.6	-4.1	-0.3	-0.8	4.8	4.8	
H4S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	136.1	3.0	-1.0	0.0	-53.7	-3.8	-0.2	0.0	9.3	9.3	
H4S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	112.6	3.0	-0.7	0.0	-52.0	-3.6	-0.2	0.0	11.5	11.5	
H4S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	235.3	3.0	-1.4	0.0	-58.4	-4.2	-0.5	-1.7	1.9	1.9	
H4S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	206.0	3.0	-1.3	0.0	-57.3	-4.2	-0.4	-0.6	4.2	4.2	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 6

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I1, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkelmaß D <sub>C</sub> dB	Richtwirkung * D <sub>i</sub> dB	Reflexionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftabsorption A <sub>atm</sub> dB	Abschirmung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
H4S-P5Abl	1.0	0	65.0	65.0	178.9	3.0	-1.2	0.0	-56.1	-4.1	-0.3	-0.7	5.6	5.6	
H4S-P6Abl	1.0	0	65.0	65.0	152.2	3.0	-1.1	0.0	-54.6	-3.9	-0.3	-1.1	7.0	7.0	
H4S-P7Abl	1.0	0	65.0	65.0	131.3	3.0	-0.9	0.0	-53.4	-3.8	-0.2	-1.2	8.5	8.5	
H4S-P8Abl	1.0	0	65.0	65.0	244.0	3.0	-1.4	0.0	-58.7	-3.3	-0.5	-1.5	2.6	2.6	
H4S-P9Abl	1.0	0	65.0	65.0	214.1	3.0	-1.3	0.0	-57.6	-3.1	-0.4	-1.8	3.8	3.8	
H56-F1Da	612.4	2	49.0	49.0	201.8	3.0	-1.5	0.0	-57.4	-4.2	-0.4	-14.9	1.5	1.5	
H56-F2Da	375.8	2	42.0	42.0	203.1	3.0	-1.5	0.0	-57.3	-4.2	-0.4	-15.6	-8.4	-8.4	
H56-F3Tor	30.0	3	78.0	61.0	215.3	6.0	-1.2	0.0	-57.7	-4.1	-0.4	-20.9	14.5	-2.5	
H56-F4Tor	30.0	3	71.0	54.0	215.6	6.0	-1.2	0.1	-57.7	-4.1	-0.4	-20.9	7.5	-9.5	
H56-L1LiBa	15.7	1	73.7	60.7	209.1	3.0	-1.4	0.0	-57.5	-4.2	-0.4	-13.5	11.7	-1.3	
H56-L2LiBa	10.7	1	73.7	60.7	208.2	3.0	-1.4	0.0	-57.4	-3.5	-0.4	-14.3	10.0	-3.0	
H56-L3LiBa	15.7	1	66.7	53.7	209.1	3.0	-1.4	0.0	-57.4	-4.2	-0.4	-13.6	4.7	-8.3	
H56-P1AblLa	1.0	0	75.7	75.7	194.9	6.0	-0.4	0.0	-56.8	-3.3	-0.4	-9.5	11.3	11.3	
H7-L1LiBa	10.7	1	75.4	62.4	188.9	3.0	-1.3	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-13.1	13.2	0.2	
H7-L2LiBa	10.7	1	75.4	62.4	176.8	3.0	-1.3	0.0	-55.9	-4.1	-0.3	-16.2	10.9	-2.1	
H7-L3LiBa	10.7	1	75.4	62.4	188.5	3.0	-1.3	0.0	-56.4	-4.2	-0.4	-13.1	13.2	0.2	
H7-L4LiBa	10.7	1	75.4	62.4	176.4	3.0	-1.3	0.0	-56.0	-4.1	-0.3	-16.1	10.9	-2.1	
H7-L5LiBa	10.7	1	75.4	62.4	189.6	3.0	-1.3	0.0	-56.6	-4.2	-0.4	-13.0	13.2	0.2	
H7-L6LiBa	10.7	1	75.4	62.4	177.7	3.0	-1.3	0.0	-56.0	-4.1	-0.3	-16.1	10.9	-2.1	
H7n-F1Da	1318.3	2	51.0	51.0	171.5	3.0	-1.4	0.0	-56.2	-4.2	-0.4	-15.2	7.8	7.8	
H8-F1Dach	558.5	2	47.0	47.0	176.7	3.0	-1.4	0.9	-56.7	-4.3	-0.4	-13.0	2.7	2.7	
H8-F2Tor	20.0	3	76.0	59.0	208.9	6.0	-1.2	0.0	-57.4	-4.1	-0.4	-20.9	11.0	-6.0	
H8-P1Abs	1.0	0	86.7	86.7	182.2	6.0	-0.7	0.0	-56.2	-3.6	-0.3	-21.5	10.4	10.4	
H9-P1Abl	1.0	0	70.2	70.2	149.3	3.0	0.0	0.0	-54.5	-2.7	-0.3	-11.1	4.6	4.6	
H9-P2Abs	1.0	0	88.2	88.2	147.7	3.0	0.0	0.0	-54.4	-2.7	-0.3	-11.3	22.5	22.5	
H9-P3Abl	1.0	0	72.1	72.1	146.8	3.0	0.0	0.0	-54.3	-2.7	-0.3	-11.4	6.4	6.4	
H910-F1Da	3689.8	2	57.0	57.0	121.3	3.0	-1.2	0.1	-54.3	-4.1	-0.3	-11.3	24.6	24.6	
HAnl-F1Da	734.5	2	37.0	0.0	266.5	3.0	-1.6	0.0	-60.0	-4.4	-0.5	-4.1	-1.8	0.0	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 7

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: 11, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	dB(A)
HAnl-F2Tor	22.5	3	69.0	0.0	297.9	6.0	-1.5	1.0	-60.5	-4.3	-0.6	-20.6	2.1	0.0	
HAnl-F3Offen	85.1	3	69.0	0.0	265.7	6.0	-1.4	0.0	-59.7	-4.3	-0.5	-12.6	15.8	0.0	
HAnl-L1LiBa	13.0	1	55.8	0.0	274.9	3.0	-1.5	0.0	-59.8	-4.4	-0.5	-3.7	0.0	0.0	
Heiz-P1	1.0	0	65.5	65.5	165.4	3.0	-1.1	0.0	-55.4	-4.0	-0.3	-3.1	4.6	4.6	
Heiz-P10	1.0	0	65.5	65.5	171.7	3.0	-1.2	0.0	-55.7	-4.0	-0.3	-7.4	-0.1	-0.1	
Heiz-P11	1.0	0	65.5	65.5	170.5	3.0	-1.2	0.0	-55.6	-4.0	-0.3	-7.5	-0.1	-0.1	
Heiz-P12	1.0	0	65.5	65.5	170.2	3.0	-1.2	0.0	-55.6	-4.0	-0.3	-7.5	-0.1	-0.1	
Heiz-P13	1.0	0	65.5	65.5	171.6	3.0	-1.2	0.0	-55.7	-4.0	-0.3	-7.4	-0.1	-0.1	
Heiz-P14	1.0	0	65.5	65.5	173.0	3.0	-1.2	0.0	-55.8	-4.0	-0.3	-7.4	-0.2	-0.2	
Heiz-P15	1.0	0	65.5	65.5	174.6	3.0	-1.2	0.0	-55.8	-4.0	-0.3	-7.4	-0.2	-0.2	
Heiz-P16	1.0	0	65.5	65.5	180.2	3.0	-1.2	0.0	-56.1	-4.1	-0.3	-12.8	-6.0	-6.0	
Heiz-P2	1.0	0	65.5	65.5	121.9	3.0	-0.8	0.0	-52.7	-3.7	-0.2	-1.2	9.9	9.9	
Heiz-P3	1.0	0	65.5	65.5	121.7	3.0	-0.8	1.7	-52.7	-3.7	-0.2	-1.2	11.6	11.6	
Heiz-P4	1.0	0	65.5	65.5	150.6	3.0	-1.1	0.0	-54.6	-3.9	-0.3	-8.4	0.2	0.2	
Heiz-P5	1.0	0	65.5	65.5	148.5	3.0	-1.0	0.0	-54.4	-3.9	-0.3	-8.6	0.3	0.3	
Heiz-P6	1.0	0	65.5	65.5	146.8	3.0	-1.0	0.0	-54.3	-3.9	-0.3	-8.7	0.3	0.3	
Heiz-P7	1.0	0	65.5	65.5	145.2	3.0	-1.0	0.0	-54.2	-3.9	-0.3	-8.7	0.4	0.4	
Heiz-P8	1.0	0	65.5	65.5	146.1	3.0	-1.0	0.0	-54.3	-3.9	-0.3	-8.7	0.3	0.3	
Heiz-P9	1.0	0	65.5	65.5	147.6	3.0	-1.0	0.0	-54.4	-3.9	-0.3	-8.6	0.3	0.3	
L1-LKW	87.9	1	60.5	0.0	384.5	3.0	-1.7	0.9	-63.0	-4.5	-0.8	-19.0	-5.1	0.0	
L2-Stapler	297.9	1	63.0	0.0	172.3	3.0	-1.5	1.2	-59.4	-4.3	-0.6	-15.6	10.4	0.0	
L3-STP	15.0	1	50.9	63.0	382.9	3.0	-1.7	0.0	-62.8	-4.5	-0.7	-20.5	-24.5	-12.4	
L4-STP	15.0	1	50.9	63.0	368.6	3.0	-1.7	0.0	-62.4	-4.5	-0.7	-14.4	-18.0	-5.9	
L5-Zuweg	41.1	1	46.6	58.3	376.5	3.0	-1.7	0.2	-62.7	-4.5	-0.7	-20.0	-23.7	-12.0	
P1-Tür	1.0	0	61.0	0.0	405.8	6.0	-1.7	0.0	-63.2	-4.5	-0.8	-19.9	-23.1	0.0	
P10-Tech	1.0	0	66.0	66.0	332.4	3.0	-1.6	0.0	-61.4	-3.8	-0.6	-3.8	-2.2	-2.2	
P11-Mulde	1.0	0	88.8	0.0	400.8	3.0	-1.7	2.6	-63.1	-4.5	-0.8	-20.4	3.8	0.0	
P2-Tür	1.0	0	61.0	0.0	391.2	6.0	-1.6	0.0	-62.8	-4.5	-0.7	-20.6	-23.2	0.0	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 8

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I1, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
P3-Tür	1.0	0	61.0	0.0	375.1	6.0	-1.6	1.8	-62.5	-4.5	-0.7	-20.5	-21.0	0.0	
P4-Tür	1.0	0	61.0	0.0	359.2	6.0	-1.6	0.1	-62.1	-4.4	-0.7	-9.2	-10.9	0.0	
P5-Tür	1.0	0	61.0	0.0	393.5	6.0	-1.6	1.4	-62.9	-4.5	-0.8	-20.6	-21.9	0.0	
P6-Tür	1.0	0	61.0	0.0	397.9	6.0	-1.6	0.0	-63.0	-4.5	-0.8	-20.5	-23.4	0.0	
P7-Tech	1.0	0	66.0	66.0	413.5	3.0	-1.7	0.0	-63.3	-4.1	-0.8	-2.7	-3.6	-3.6	
P8-Tech	1.0	0	66.0	66.0	378.6	3.0	-1.7	0.0	-62.6	-4.0	-0.7	-3.0	-3.0	-3.0	
P9-Tech	1.0	0	66.0	66.0	351.9	3.0	-1.6	0.0	-61.9	-3.9	-0.7	-3.5	-2.6	-2.6	
PH-Ebene0	851.1	2	51.3	57.3	243.2	3.0	-1.5	0.2	-59.5	-4.4	-0.5	-11.1	6.9	12.9	
PH-Ebene1	601.2	2	50.7	56.7	268.0	3.0	-1.5	0.1	-60.0	-4.3	-0.5	-7.0	8.3	14.3	
PH-Ebene10 /L_5	851.1	2	51.3	0.0	243.3	3.0	-0.5	0.5	-59.6	-3.4	-0.5	-1.4	18.7	0.0	
PH-Ebene11 /L_0	601.2	2	50.7	0.0	267.9	3.0	-0.5	0.2	-60.1	-3.4	-0.5	-1.4	15.8	0.0	
PH-Ebene2 /L_1	851.1	2	51.3	57.3	243.2	3.0	-1.3	0.2	-59.5	-4.2	-0.5	-9.1	9.2	15.2	
PH-Ebene3 /L_6	601.2	2	50.7	56.7	267.7	3.0	-1.3	0.2	-60.2	-4.2	-0.5	-6.2	9.4	15.4	
PH-Ebene4 /L_2	851.1	2	51.3	57.3	243.2	3.0	-1.1	0.2	-59.5	-4.0	-0.5	-6.9	11.8	17.8	
PH-Ebene5 /L_7	601.2	2	50.7	56.7	267.7	3.0	-1.1	0.2	-60.1	-4.0	-0.5	-4.0	12.0	18.0	
PH-Ebene6 /L_3	851.1	2	51.3	0.0	243.2	3.0	-0.9	0.2	-59.5	-3.8	-0.5	-3.9	15.2	0.0	
PH-Ebene7 /L_8	601.2	2	50.7	0.0	267.7	3.0	-0.9	0.2	-60.1	-3.8	-0.5	-2.2	14.2	0.0	
PH-Ebene8 /L_4	851.1	2	51.3	0.0	243.2	3.0	-0.7	0.3	-59.5	-3.6	-0.5	-1.9	17.7	0.0	
PH-Ebene9 /L_9	601.2	2	50.7	0.0	267.8	3.0	-0.7	0.3	-60.1	-3.6	-0.5	-2.0	14.8	0.0	
RI-F2	2192.8	2	49.2	0.0	168.2	3.0	-1.4	0.0	-57.1	-4.2	-0.4	-20.4	2.1	0.0	
RI-F7	2529.3	2	60.0	0.0	197.4	3.0	-1.4	0.6	-58.4	-4.3	-0.4	-5.4	27.7	0.0	
RI-F8	1629.3	2	63.9	0.0	80.5	3.0	-0.7	1.9	-51.7	-3.5	-0.2	-0.6	44.1	0.0	
RI-L10	28.8	1	65.5	0.0	273.0	3.0	-1.6	2.0	-60.1	-4.4	-0.5	-15.2	3.3	0.0	
RI-L11	239.9	1	54.0	0.0	100.7	3.0	-1.0	2.0	-55.4	-4.0	-0.3	-0.7	21.5	0.0	
RI-L12	174.2	1	63.6	0.0	83.9	3.0	-0.6	0.9	-51.1	-3.4	-0.2	-0.2	34.4	0.0	
RI-L13	103.0	1	67.5	70.5	229.9	3.0	-1.5	0.0	-58.9	-4.4	-0.5	-5.6	19.7	22.7	
RI-L2	24.9	1	57.0	0.0	264.3	3.0	-1.5	0.0	-59.4	-4.4	-0.5	-17.0	-8.8	0.0	
RI-L3	15.0	1	57.0	0.0	261.7	3.0	-1.5	0.0	-59.4	-4.4	-0.5	-19.7	-13.7	0.0	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 9

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: 11, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Refi</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)
RI-L4	35.0	1	0.0	71.8	263.5	3.0	0.0	0.0	-59.6	-4.4	-0.5	-14.9	0.0	9.8
RI-L5	393.6	1	65.0	0.0	87.1	3.0	-0.7	1.2	-53.1	-3.6	-0.2	-0.4	37.0	0.0
RI-L6	88.9	1	60.0	0.0	213.4	3.0	-1.5	0.4	-58.9	-4.3	-0.5	-15.6	2.1	0.0
RI-L7	67.9	1	57.0	0.0	217.1	3.0	-1.5	0.6	-58.8	-4.3	-0.5	-15.7	-1.9	0.0
RI-L8	331.1	1	72.3	0.0	89.0	3.0	-0.8	1.3	-52.8	-3.6	-0.2	-0.4	44.0	0.0
RI-P1	1.0	0	93.6	0.0	81.6	3.0	-0.4	0.0	-49.2	-3.1	-0.2	0.0	43.7	0.0
RI-P2	1.0	0	97.0	0.0	82.9	3.0	-0.3	0.0	-49.4	-3.0	-0.2	0.0	47.1	0.0
RI-P3	1.0	0	88.0	0.0	118.1	3.0	-0.8	1.3	-52.4	-3.6	-0.2	-16.5	18.8	0.0
RI-P4	1.0	0	84.9	0.0	100.2	3.0	-0.6	0.0	-51.0	-3.4	-0.2	0.0	32.7	0.0
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	56.5	40.6

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 10

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	
Büro-P1Abl	1.0	0	72.2	0.0	200.0	3.0	-1.3	0.0	-57.0	-4.2	-0.4	-20.8	-8.5	0.0	
Büro-P2Klima	1.0	0	86.0	0.0	203.5	6.0	-1.3	0.0	-57.2	-3.5	-0.4	-15.5	14.1	0.0	
Büro-P3Abl	1.0	0	74.7	0.0	202.1	3.0	-1.3	0.0	-57.1	-3.4	-0.4	-11.9	3.6	0.0	
F1-Tor	22.0	3	79.0	0.0	345.5	6.0	-1.5	0.0	-61.8	-4.4	-0.7	-20.1	9.9	0.0	
F10-LiBa	83.8	2	67.0	0.0	298.5	3.0	-1.6	0.0	-60.8	-3.7	-0.6	-5.7	16.9	0.0	
F11-LiBa	51.1	2	67.0	0.0	279.2	3.0	-1.6	0.0	-60.1	-3.7	-0.5	-5.7	15.5	0.0	
F12-STP	1714.0	2	46.9	0.0	284.6	3.0	-1.6	0.0	-60.7	-4.5	-0.6	-14.3	0.5	0.0	
F2-Tor	22.0	3	79.0	0.0	329.2	6.0	-1.5	0.0	-61.3	-4.4	-0.6	-20.7	9.9	0.0	
F3-Tor	22.0	3	79.0	0.0	323.3	6.0	-1.5	0.0	-61.2	-4.4	-0.6	-20.6	10.1	0.0	
F4-Tor	22.0	3	60.0	0.0	277.0	6.0	-1.4	0.1	-59.9	-4.3	-0.5	-14.2	-0.8	0.0	
F5-LiBa	54.7	2	67.0	0.0	334.6	3.0	-1.6	0.0	-61.7	-4.0	-0.6	-3.8	15.7	0.0	
F6-LiBa	80.4	2	67.0	0.0	311.1	3.0	-1.6	0.0	-61.1	-3.9	-0.6	-3.8	18.0	0.0	
F7-LiBa	79.1	2	67.0	0.0	287.2	3.0	-1.6	0.0	-60.3	-3.8	-0.6	-3.7	19.0	0.0	
F8-LiBa	75.9	2	67.0	0.0	303.8	3.0	-1.6	0.0	-60.9	-3.9	-0.6	-4.7	17.1	0.0	
F9-LiBa	47.0	2	67.0	0.0	284.8	3.0	-1.6	0.0	-60.2	-3.8	-0.5	-4.8	15.8	0.0	
H10-F2Da	415.9	2	54.0	54.0	97.6	3.0	-0.9	0.9	-51.7	-3.7	-0.2	-13.7	14.0	14.0	
H10-F3Tor	35.3	3	61.0	61.0	97.9	6.0	-0.3	0.0	-50.9	-3.1	-0.2	-21.2	6.8	6.8	
H10-P4Abl	1.0	0	81.1	81.1	139.7	3.0	0.0	0.0	-53.9	-2.6	-0.3	-15.3	12.0	12.0	
H11-F3Tor	35.5	3	79.0	59.0	133.7	6.0	-0.8	0.0	-53.5	-3.7	-0.3	-19.9	22.3	2.3	
H11-L1LiBa	40.2	1	71.8	58.8	149.5	3.0	-1.2	0.0	-54.5	-3.6	-0.3	-11.6	19.6	6.6	
H11_12-F1Da	1636.8	2	47.0	47.0	96.5	3.0	-1.0	0.0	-53.2	-3.6	-0.2	-11.0	13.1	13.1	
H11_12-F2Fa	1054.4	3	49.0	49.0	94.9	6.0	-0.2	0.0	-53.6	-2.8	-0.2	-16.6	11.8	11.8	
H12-L2LiBa	15.7	1	71.8	58.8	99.6	3.0	-0.9	0.0	-51.5	-3.7	-0.2	-6.8	23.7	10.7	
H12-P10Abl	1.0	0	81.1	81.1	120.1	3.0	-0.8	0.0	-52.6	-3.6	-0.2	-6.6	20.3	20.3	
H12-P11Abl	1.0	0	81.1	81.1	120.2	3.0	-0.8	0.0	-52.6	-3.6	-0.2	-6.5	20.4	20.4	
H12-P1Lack	1.0	0	79.6	79.6	103.5	3.0	-0.3	0.0	-51.3	-2.1	-0.2	-6.8	21.9	21.9	
H12-P2Abl	1.0	0	76.0	76.0	105.2	3.0	-0.7	0.0	-51.4	-2.6	-0.2	-7.6	16.5	16.5	
H12-P3Lueft	1.0	0	60.0	60.0	106.8	3.0	-0.7	0.0	-51.6	-2.7	-0.2	-7.3	0.5	0.5	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 11

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
															m
H12-P4Lueft	1.0	0	60.0	60.0	108.2	3.0	-0.7	0.0	-51.7	-2.7	-0.2	-7.4	0.3	0.3	
H12-P5Abl	1.0	0	62.4	62.4	111.2	3.0	-0.3	0.0	-51.9	-2.2	-0.2	-6.3	4.5	4.5	
H12-P6Abs	1.0	0	65.8	65.8	118.3	3.0	-0.4	0.0	-52.5	-2.5	-0.2	-6.2	7.0	7.0	
H12-P7Ent	1.0	0	65.0	65.0	117.8	3.0	-0.8	0.0	-52.4	-3.7	-0.2	-6.6	4.3	4.3	
H12-P8Ent	1.0	0	65.0	65.0	118.0	3.0	-0.8	0.0	-52.4	-3.7	-0.2	-6.6	4.3	4.3	
H12-P9Abl	1.0	0	81.1	81.1	119.4	3.0	-0.8	0.0	-52.5	-2.9	-0.2	-7.3	20.4	20.4	
H13-F1Da	1104.1	2	39.0	39.0	175.4	3.0	-1.4	1.1	-56.4	-4.2	-0.4	-15.0	-3.8	-3.8	
H13-F2Tor	35.4	3	68.0	46.0	181.5	6.0	-1.1	0.0	-56.2	-4.0	-0.3	-21.0	6.9	-15.1	
H13-F3Tor	35.6	3	68.0	46.0	201.0	6.0	-1.2	0.0	-57.0	-4.0	-0.4	-20.9	5.9	-16.1	
H13-L1LiBa	11.0	1	65.0	52.0	182.9	3.0	-1.3	2.8	-56.2	-4.2	-0.3	-17.6	1.7	-11.3	
H13-L2LiBa	11.0	1	65.0	52.0	184.5	3.0	-1.3	2.5	-56.2	-4.2	-0.4	-14.1	4.7	-8.3	
H13-L3LiBa	11.0	1	65.0	52.0	187.6	3.0	-1.3	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-13.5	2.5	-10.5	
H13-L4LiBa	11.0	1	65.0	52.0	191.8	3.0	-1.4	0.0	-56.7	-4.2	-0.4	-13.4	2.3	-10.7	
H14-F1Da	6025.6	2	42.0	42.0	193.8	3.0	-1.5	0.0	-58.9	-4.3	-0.5	-11.6	6.0	6.0	
H14-F2Tor	29.6	3	79.0	59.0	314.1	6.0	-1.4	0.0	-61.0	-4.3	-0.6	-20.7	11.7	-8.3	
H14-F3Tor	29.8	3	79.0	59.0	316.4	6.0	-1.5	0.0	-60.9	-4.3	-0.6	-20.7	11.7	-8.3	
H14-L10LiBa	12.4	1	62.5	57.5	302.2	3.0	-1.6	0.0	-60.6	-4.4	-0.6	-11.3	-2.1	-7.1	
H14-L11LiBa	12.4	1	62.5	57.5	303.5	3.0	-1.6	0.0	-60.6	-4.4	-0.6	-11.0	-1.8	-6.8	
H14-L12LiBa	12.4	1	62.5	57.5	303.7	3.0	-1.6	0.0	-60.7	-4.4	-0.6	-10.7	-1.6	-6.6	
H14-L13LiBa	12.4	1	62.5	57.5	283.5	3.0	-1.6	0.0	-60.1	-4.3	-0.5	-11.6	-1.7	-6.7	
H14-L14LiBa	12.4	1	62.5	57.5	284.2	3.0	-1.6	0.0	-60.1	-4.4	-0.5	-11.5	-1.7	-6.7	
H14-L15LiBa	12.4	1	62.5	57.5	285.7	3.0	-1.6	0.0	-60.1	-4.4	-0.5	-11.1	-1.3	-6.3	
H14-L16LiBa	12.4	1	62.5	57.5	282.8	3.0	-1.6	0.0	-60.2	-4.4	-0.5	-10.7	-1.0	-6.0	
H14-L17LiBa	12.4	1	62.5	57.5	223.7	3.0	-1.5	0.0	-58.0	-4.3	-0.4	-12.4	-0.2	-5.2	
H14-L18LiBa	12.4	1	62.5	57.5	224.6	3.0	-1.5	0.0	-58.0	-4.3	-0.4	-12.0	0.2	-4.8	
H14-L19LiBa	12.4	1	62.5	57.5	226.4	3.0	-1.5	0.0	-58.1	-4.3	-0.4	-11.5	0.6	-4.4	
H14-L1LiBa	12.4	1	65.5	57.5	265.5	3.0	-1.5	0.0	-59.5	-4.3	-0.5	-11.9	1.7	-6.3	
H14-L20LiBa	12.4	1	62.5	57.5	228.7	3.0	-1.5	0.0	-58.2	-4.3	-0.4	-11.1	0.9	-4.1	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 12

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m²	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
H14-L21LiBa	12.4	1	62.5	57.5	205.2	3.0	-1.4	0.0	-57.2	-4.3	-0.4	-12.2	0.9	-4.1	
H14-L22LiBa	12.4	1	62.5	57.5	206.9	3.0	-1.4	0.0	-57.3	-4.3	-0.4	-11.4	1.6	-3.4	
H14-L23LiBa	12.4	1	62.5	57.5	209.8	3.0	-1.4	0.0	-57.4	-4.3	-0.4	-11.3	1.6	-3.4	
H14-L2LiBa	12.4	1	65.5	57.5	262.1	3.0	-1.5	0.0	-59.5	-4.4	-0.5	-11.8	1.7	-6.3	
H14-L3LiBa	12.4	1	65.5	57.5	267.8	3.0	-1.5	0.0	-59.6	-4.4	-0.5	-11.2	2.2	-5.8	
H14-L4LiBa	12.4	1	65.5	57.5	269.8	3.0	-1.5	0.0	-59.6	-4.4	-0.5	-10.7	2.7	-5.3	
H14-L5LiBa	12.4	1	65.5	57.5	241.5	3.0	-1.5	0.0	-58.7	-4.2	-0.5	-12.1	2.4	-5.6	
H14-L6LiBa	12.4	1	65.5	57.5	237.1	3.0	-1.5	0.0	-58.7	-4.3	-0.5	-11.9	2.5	-5.5	
H14-L7LiBa	12.4	1	65.5	57.5	244.1	3.0	-1.5	0.0	-58.7	-4.3	-0.5	-11.4	3.0	-5.0	
H14-L8LiBa	12.4	1	65.5	57.5	246.3	3.0	-1.5	0.0	-58.8	-4.3	-0.5	-11.0	3.3	-4.7	
H14-L9LiBa	12.4	1	62.5	57.5	301.4	3.0	-1.6	0.0	-60.6	-4.4	-0.6	-11.3	-2.1	-7.1	
H14-P10Tuer	1.0	0	82.0	63.0	223.6	6.0	-1.4	0.0	-58.0	-4.3	-0.4	-20.7	3.2	-15.8	
H14-P11Abl	1.0	0	82.2	82.2	204.1	3.0	-1.4	0.0	-57.2	-4.0	-0.4	-12.8	9.4	9.4	
H14-P12Abl	1.0	0	82.1	82.1	201.2	3.0	-1.3	0.0	-57.1	-4.2	-0.4	-12.7	9.4	9.4	
H14-P13Abl	1.0	0	78.2	78.2	198.2	3.0	-1.3	0.0	-56.9	-4.0	-0.4	-13.0	5.6	5.6	
H14-P14Vent	1.0	0	75.0	75.0	204.7	3.0	-1.3	0.0	-57.2	-4.1	-0.4	-12.1	2.9	2.9	
H14-P15Bel	1.0	0	75.0	75.0	195.0	3.0	-1.4	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-13.2	2.0	2.0	
H14-P16Bel	1.0	0	63.0	63.0	193.7	3.0	-1.4	0.0	-56.7	-4.2	-0.4	-13.3	-10.0	-10.0	
H14-P1Tuer	1.0	0	82.0	63.0	289.3	6.0	-1.5	0.0	-60.2	-4.4	-0.6	-20.7	0.7	-18.3	
H14-P2Tuer	1.0	0	82.0	63.0	272.5	6.0	-1.5	0.0	-59.7	-4.4	-0.5	-20.6	1.3	-17.7	
H14-P3Tuer	1.0	0	82.0	63.0	256.7	3.0	-1.5	0.0	-59.2	-4.3	-0.5	-20.7	-1.2	-20.2	
H14-P4Tuer	1.0	0	82.0	63.0	239.5	3.0	-1.4	0.0	-58.6	-4.3	-0.5	-20.7	-0.5	-19.5	
H14-P5Tuer	1.0	0	82.0	63.0	221.5	3.0	-1.4	0.0	-57.9	-4.3	-0.4	-20.7	0.3	-18.7	
H14-P6Tuer	1.0	0	82.0	63.0	299.6	3.0	-1.6	0.0	-60.5	-4.4	-0.6	-14.8	3.1	-15.9	
H14-P7Tuer	1.0	0	82.0	63.0	279.8	6.0	-1.5	0.0	-59.9	-4.4	-0.5	-15.6	6.1	-12.9	
H14-P8Tuer	1.0	0	82.0	63.0	256.4	6.0	-1.5	0.0	-59.2	-4.4	-0.5	-16.3	6.1	-12.9	
H14-P9Tuer	1.0	0	82.0	63.0	241.5	6.0	-1.5	0.0	-58.7	-4.4	-0.5	-20.5	2.4	-16.6	
H1S-F1Da	918.3	2	39.0	39.0	165.3	3.0	-1.4	0.0	-56.1	-3.4	-0.3	-3.3	7.1	7.1	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 13

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
H1S-L1LiBa	18.0	1	56.4	50.4	182.8	3.0	-1.3	0.0	-56.2	-3.3	-0.4	-3.9	7.0	1.0
H1S-L2LiBa	18.0	1	56.4	50.4	171.9	3.0	-1.3	0.0	-56.1	-3.3	-0.3	-2.6	8.4	2.4
H1S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	186.8	3.0	-1.2	0.0	-56.4	-3.3	-0.4	-2.7	4.0	4.0
H1S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	174.2	3.0	-1.2	0.0	-55.8	-3.1	-0.3	-3.2	4.4	4.4
H2S-F1Da	2930.9	2	47.0	47.0	125.3	3.0	-1.2	0.0	-54.7	-3.5	-0.3	-5.5	19.5	19.5
H2S-F2Tore	85.1	3	79.0	59.0	163.4	6.0	-1.1	1.1	-55.5	-4.0	-0.3	-21.0	23.5	3.5
H2S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	168.3	3.0	-1.2	0.0	-55.5	-3.9	-0.3	-6.0	13.1	7.1
H2S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	143.3	3.0	-1.1	0.0	-54.4	-3.8	-0.3	-6.8	13.7	7.7
H2S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	157.2	3.0	-1.2	0.0	-54.9	-3.0	-0.3	-5.5	15.1	9.1
H2S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	134.2	3.0	-1.0	0.0	-53.6	-3.6	-0.3	-5.8	15.7	9.7
H2S-L5LiBa	18.0	1	64.4	58.4	149.3	3.0	-1.1	0.0	-54.5	-2.7	-0.3	-3.9	17.5	11.5
H2S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	171.1	3.0	-1.2	0.0	-55.7	-3.9	-0.3	-5.8	1.1	1.1
H2S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	149.9	3.0	-1.1	0.0	-54.5	-3.7	-0.3	-6.4	2.0	2.0
H2S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	160.4	3.0	-1.1	0.0	-55.1	-3.8	-0.3	-4.8	2.9	2.9
H2S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	136.3	3.0	-1.0	0.0	-53.7	-3.5	-0.3	-5.7	3.8	3.8
H2S-P5Abl	1.0	0	65.0	65.0	152.3	3.0	-1.1	0.0	-54.7	-2.8	-0.3	-3.8	5.3	5.3
H3S-F1Da	2123.2	2	47.0	47.0	75.5	3.0	-0.8	0.0	-51.2	-3.6	-0.2	-6.4	21.0	21.0
H3S-F2Tor	59.2	3	79.0	59.0	92.6	6.0	-0.2	0.0	-50.3	-3.0	-0.2	-22.0	27.0	7.0
H3S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	116.7	3.0	-0.9	0.0	-52.8	-3.8	-0.2	-5.8	16.4	10.4
H3S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	99.8	3.0	-0.8	0.0	-51.3	-3.6	-0.2	-6.2	17.9	11.9
H3S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	105.6	3.0	-0.8	0.0	-51.6	-3.2	-0.2	-7.0	17.2	11.2
H3S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	84.1	3.0	-0.5	0.0	-49.7	-3.3	-0.2	-5.4	20.9	14.9
H3S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	119.5	3.0	-0.8	0.0	-52.5	-3.6	-0.2	-5.9	5.0	5.0
H3S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	99.5	3.0	-0.6	0.0	-51.0	-3.4	-0.2	-5.6	7.2	7.2
H3S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	110.0	3.0	-0.7	0.0	-51.8	-3.1	-0.2	-6.7	5.5	5.5
H3S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	87.9	3.0	-0.4	0.0	-49.9	-3.2	-0.2	-4.8	9.5	9.5
H4S-F10Tor	25.5	3	79.0	59.0	76.9	6.0	-0.1	1.2	-48.8	-2.7	-0.1	-22.4	26.2	6.2
H4S-F11Tor	25.5	3	79.0	59.0	77.8	6.0	-0.1	1.4	-48.9	-2.7	-0.1	-22.3	26.4	6.4

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 14

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Refi</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	
H4S-F12Tor	25.5	3	79.0	59.0	79.1	6.0	-0.1	1.3	-48.9	-2.7	-0.2	-22.2	26.2	6.2	
H4S-F13Tor	25.5	3	79.0	59.0	80.9	6.0	-0.1	1.3	-49.2	-2.8	-0.2	-22.2	25.9	5.9	
H4S-F14Tor	25.5	3	79.0	59.0	83.2	6.0	-0.2	1.3	-49.3	-2.9	-0.2	-22.1	25.6	5.6	
H4S-F15Tor	25.5	3	79.0	59.0	86.0	6.0	-0.2	0.9	-49.7	-2.9	-0.2	-22.1	24.9	4.9	
H4S-F1Da	6137.6	2	47.0	47.0	36.9	3.0	-0.2	0.4	-47.3	-1.5	-0.1	-6.7	32.5	32.5	
H4S-F2Tor	22.8	3	79.0	59.0	85.8	6.0	-0.1	0.0	-49.7	-2.8	-0.2	-22.2	23.6	3.6	
H4S-F3Tor	25.5	3	79.0	59.0	83.2	6.0	-0.2	0.0	-49.4	-2.8	-0.2	-22.2	24.3	4.3	
H4S-F4Tor	25.5	3	79.0	59.0	81.0	6.0	-0.1	0.0	-49.2	-2.7	-0.2	-22.3	24.6	4.6	
H4S-F5Tor	25.5	3	79.0	59.0	79.2	6.0	-0.1	0.0	-48.9	-2.6	-0.2	-22.3	24.8	4.8	
H4S-F6Tor	25.5	3	79.0	59.0	77.8	6.0	-0.1	0.0	-48.9	-2.6	-0.1	-22.4	25.0	5.0	
H4S-F7Tor	25.5	3	79.0	59.0	76.9	6.0	-0.1	0.0	-48.8	-2.6	-0.1	-22.5	25.1	5.1	
H4S-F8Tor	25.5	3	79.0	59.0	76.4	6.0	-0.1	0.0	-48.7	-2.6	-0.1	-22.4	25.2	5.2	
H4S-F9Tor	25.5	3	79.0	59.0	76.4	6.0	-0.1	0.0	-48.6	-2.7	-0.1	-22.4	25.2	5.2	
H4S-L10LiBa	18.0	1	64.4	58.4	54.3	3.0	0.0	0.0	-46.7	-0.6	-0.1	-6.6	26.0	20.0	
H4S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	68.2	3.0	-0.1	0.0	-47.7	-2.8	-0.1	-6.7	22.6	16.6	
H4S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	68.4	3.0	-0.1	1.6	-47.7	-0.3	-0.1	-9.2	24.2	18.2	
H4S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	122.8	3.0	-1.0	0.0	-52.8	-2.0	-0.2	-5.5	18.5	12.5	
H4S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	94.7	3.0	-0.6	0.0	-50.5	-2.8	-0.2	-5.9	20.0	14.0	
H4S-L5LiBa	18.0	1	64.4	58.4	68.7	3.0	-0.1	0.0	-47.7	-1.5	-0.1	-7.1	23.5	17.5	
H4S-L6LiBa	18.0	1	64.4	58.4	48.1	3.0	0.0	1.5	-44.6	-1.7	-0.1	-4.8	30.3	24.3	
H4S-L7LiBa	18.0	1	64.4	58.4	48.5	3.0	0.0	0.0	-44.7	-1.7	-0.1	-4.7	28.8	22.8	
H4S-L8LiBa	18.0	1	64.4	58.4	118.9	3.0	-0.9	0.0	-52.5	-1.7	-0.2	-4.0	20.7	14.7	
H4S-L9LiBa	18.0	1	64.4	58.4	88.3	3.0	-0.5	0.0	-49.9	-2.4	-0.2	-3.9	23.1	17.1	
H4S-P10Abl	1.0	0	65.0	65.0	59.2	3.0	0.0	0.0	-46.4	-0.1	-0.1	-4.8	16.6	16.6	
H4S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	73.2	3.0	0.0	0.0	-48.3	-2.8	-0.1	-6.4	10.4	10.4	
H4S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	72.2	3.0	0.0	1.6	-48.2	-0.5	-0.1	-8.4	12.4	12.4	
H4S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	125.4	3.0	-0.9	0.0	-53.0	-2.0	-0.2	-5.4	6.5	6.5	
H4S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	95.8	3.0	-0.5	0.0	-50.6	-2.7	-0.2	-5.7	8.3	8.3	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 15

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
			dB(A)	dB(A)											
H4S-P5Abl	1.0	0	65.0	65.0	71.6	3.0	0.0	0.0	-48.1	-2.7	-0.1	-4.7	12.4	12.4	
H4S-P6Abl	1.0	0	65.0	65.0	44.4	3.0	0.0	1.4	-43.9	-1.0	-0.1	-3.8	20.6	20.6	
H4S-P7Abl	1.0	0	65.0	65.0	45.6	3.0	0.0	0.0	-44.2	0.0	-0.1	-4.7	19.0	19.0	
H4S-P8Abl	1.0	0	65.0	65.0	118.2	3.0	-0.8	0.0	-52.5	-1.6	-0.2	-3.1	9.8	9.8	
H4S-P9Abl	1.0	0	65.0	65.0	85.2	3.0	-0.3	0.0	-49.6	-0.2	-0.2	-4.6	13.1	13.1	
H56-F1Da	612.4	2	49.0	49.0	169.1	3.0	-1.4	0.0	-56.5	-3.7	-0.4	-15.4	2.5	2.5	
H56-F2Da	375.8	2	42.0	42.0	151.3	3.0	-1.3	0.0	-55.2	-4.0	-0.3	-15.7	-5.8	-5.8	
H56-F3Tor	30.0	3	78.0	61.0	205.9	6.0	-1.2	0.0	-57.3	-4.1	-0.4	-20.9	14.9	-2.1	
H56-F4Tor	30.0	3	71.0	54.0	156.4	6.0	-0.9	0.0	-55.0	-3.8	-0.3	-21.0	10.8	-6.2	
H56-L1LiBa	15.7	1	73.7	60.7	194.4	3.0	-1.3	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-14.0	12.0	-1.0	
H56-L2LiBa	10.7	1	73.7	60.7	176.9	3.0	-1.3	0.0	-56.0	-3.3	-0.3	-15.0	11.1	-1.9	
H56-L3LiBa	15.7	1	66.7	53.7	158.4	3.0	-1.2	0.0	-55.3	-4.1	-0.3	-14.2	6.7	-6.3	
H56-P1AblLa	1.0	0	75.7	75.7	165.3	6.0	-0.1	0.0	-55.4	-3.0	-0.3	-13.5	9.4	9.4	
H7-L1LiBa	10.7	1	75.4	62.4	175.4	3.0	-1.3	0.0	-56.0	-4.1	-0.3	-14.0	13.0	0.0	
H7-L2LiBa	10.7	1	75.4	62.4	169.5	3.0	-1.3	0.0	-55.6	-4.1	-0.3	-15.4	12.0	-1.0	
H7-L3LiBa	10.7	1	75.4	62.4	161.0	3.0	-1.2	0.0	-55.2	-4.1	-0.3	-14.2	13.7	0.7	
H7-L4LiBa	10.7	1	75.4	62.4	152.5	3.0	-1.2	0.0	-54.9	-4.0	-0.3	-15.7	12.6	-0.4	
H7-L5LiBa	10.7	1	75.4	62.4	145.3	3.0	-1.1	0.0	-54.4	-4.0	-0.3	-15.3	13.6	0.6	
H7-L6LiBa	10.7	1	75.4	62.4	139.0	3.0	-1.1	0.0	-54.0	-3.9	-0.3	-16.1	13.3	0.3	
H7n-F1Da	1318.3	2	51.0	51.0	131.8	3.0	-1.3	0.0	-54.9	-4.1	-0.3	-15.8	8.8	8.8	
H8-F1Dach	558.5	2	47.0	47.0	118.4	3.0	-1.1	0.2	-53.4	-4.0	-0.3	-18.1	0.8	0.8	
H8-F2Tor	20.0	3	76.0	59.0	142.8	6.0	-0.9	0.0	-54.1	-3.7	-0.3	-21.3	14.7	-2.3	
H8-P1Abs	1.0	0	86.7	86.7	119.1	6.0	-0.1	0.0	-52.5	-2.9	-0.2	-10.8	26.2	26.2	
H9-P1Abl	1.0	0	70.2	70.2	120.0	3.0	0.0	0.0	-52.6	-2.1	-0.2	-14.4	3.9	3.9	
H9-P2Abs	1.0	0	88.2	88.2	128.3	3.0	0.0	0.0	-53.2	-2.3	-0.2	-14.2	21.3	21.3	
H9-P3Abl	1.0	0	72.1	72.1	136.7	3.0	0.0	0.0	-53.7	-2.5	-0.3	-13.9	4.7	4.7	
H910-F1Da	3689.8	2	57.0	57.0	104.3	3.0	-1.2	0.1	-54.1	-4.0	-0.3	-13.1	23.1	23.1	
HAnI-F1Da	734.5	2	37.0	0.0	180.5	3.0	-1.4	0.0	-56.5	-3.9	-0.4	-5.0	1.5	0.0	

Projekt: Herzebrock-Clarholz  
 Datum: 29.11.2017  
 Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 16  
 BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)
HAnI-F2Tor	22.5	3	69.0	0.0	200.3	6.0	-1.2	0.0	-57.0	-4.1	-0.4	-20.9	4.9	0.0
HAnI-F3Offen	85.1	3	69.0	0.0	195.6	6.0	-1.2	0.0	-56.8	-4.1	-0.4	-20.9	10.9	0.0
HAnI-L1LiBa	13.0	1	55.8	0.0	191.4	3.0	-1.3	0.0	-56.6	-4.1	-0.4	-4.9	2.6	0.0
Heiz-P1	1.0	0	65.5	65.5	201.8	3.0	-1.3	0.0	-57.1	-4.1	-0.4	-11.1	-5.5	-5.5
Heiz-P10	1.0	0	65.5	65.5	178.0	3.0	-1.2	0.0	-56.0	-4.1	-0.3	-11.5	-4.6	-4.6
Heiz-P11	1.0	0	65.5	65.5	164.9	3.0	-1.1	0.0	-55.3	-4.0	-0.3	-11.8	-4.0	-4.0
Heiz-P12	1.0	0	65.5	65.5	153.9	3.0	-1.1	0.0	-54.7	-3.9	-0.3	-11.9	-3.4	-3.4
Heiz-P13	1.0	0	65.5	65.5	137.8	3.0	-1.0	0.0	-53.8	-3.8	-0.3	-11.9	-2.3	-2.3
Heiz-P14	1.0	0	65.5	65.5	129.5	3.0	-0.9	0.0	-53.2	-3.7	-0.2	-12.3	-1.8	-1.8
Heiz-P15	1.0	0	65.5	65.5	122.9	3.0	-0.8	0.0	-52.8	-3.7	-0.2	-12.5	-1.5	-1.5
Heiz-P16	1.0	0	65.5	65.5	125.7	3.0	-0.9	0.0	-53.0	-3.7	-0.2	-16.6	-5.9	-5.9
Heiz-P2	1.0	0	65.5	65.5	172.2	3.0	-1.2	0.0	-55.7	-4.0	-0.3	-6.5	0.8	0.8
Heiz-P3	1.0	0	65.5	65.5	110.2	3.0	-0.7	0.0	-51.8	-3.5	-0.2	-6.5	5.8	5.8
Heiz-P4	1.0	0	65.5	65.5	111.8	3.0	-0.7	0.0	-52.0	-3.5	-0.2	-12.5	-0.4	-0.4
Heiz-P5	1.0	0	65.5	65.5	119.4	3.0	-0.8	0.0	-52.5	-3.6	-0.2	-12.4	-1.0	-1.0
Heiz-P6	1.0	0	65.5	65.5	127.9	3.0	-0.9	0.0	-53.1	-3.7	-0.2	-12.3	-1.7	-1.7
Heiz-P7	1.0	0	65.5	65.5	145.6	3.0	-1.0	0.0	-54.3	-3.9	-0.3	-12.0	-3.0	-3.0
Heiz-P8	1.0	0	65.5	65.5	157.3	3.0	-1.1	0.0	-54.9	-3.9	-0.3	-12.0	-3.7	-3.7
Heiz-P9	1.0	0	65.5	65.5	170.1	3.0	-1.2	0.0	-55.6	-4.0	-0.3	-11.8	-4.4	-4.4
L1-LKW	87.9	1	60.5	0.0	336.5	3.0	-1.6	0.1	-61.7	-4.5	-0.7	-20.0	-5.5	0.0
L2-Stapler	297.9	1	63.0	0.0	193.6	3.0	-1.5	0.0	-59.1	-4.3	-0.5	-17.3	8.0	0.0
L3-STP	15.0	1	50.9	63.0	327.7	3.0	-1.6	0.0	-61.4	-4.5	-0.6	-20.5	-22.9	-10.8
L4-STP	15.0	1	50.9	63.0	323.3	3.0	-1.6	0.0	-61.3	-4.5	-0.6	-17.6	-19.9	-7.8
L5-Zuweg	41.1	1	46.6	58.3	329.1	3.0	-1.6	0.0	-61.6	-4.5	-0.6	-20.5	-23.0	-11.3
P1-Tür	1.0	0	61.0	0.0	342.4	6.0	-1.6	0.0	-61.7	-4.4	-0.6	-20.5	-21.9	0.0
P10-Tech	1.0	0	66.0	66.0	269.0	3.0	-1.5	0.0	-59.6	-3.6	-0.5	-5.7	-1.9	-1.9
P11-Mulde	1.0	0	88.8	0.0	336.9	3.0	-1.6	2.6	-61.6	-4.5	-0.6	-20.5	5.5	0.0
P2-Tür	1.0	0	61.0	0.0	328.3	6.0	-1.6	0.0	-61.3	-4.4	-0.6	-20.6	-21.5	0.0

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 17

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)
P3-Tür	1.0	0	61.0	0.0	322.9	6.0	-1.6	0.0	-61.2	-4.4	-0.6	-20.6	-21.4	0.0
P4-Tür	1.0	0	61.0	0.0	276.1	6.0	-1.5	0.0	-59.8	-4.3	-0.5	-15.5	-14.6	0.0
P5-Tür	1.0	0	61.0	0.0	310.8	6.0	-1.5	0.0	-60.8	-4.4	-0.6	-20.7	-21.0	0.0
P6-Tür	1.0	0	61.0	0.0	316.8	6.0	-1.6	0.0	-61.0	-4.4	-0.6	-20.6	-21.2	0.0
P7-Tech	1.0	0	66.0	66.0	340.6	3.0	-1.6	0.0	-61.6	-4.0	-0.6	-3.5	-2.3	-2.3
P8-Tech	1.0	0	66.0	66.0	293.0	3.0	-1.5	0.0	-60.3	-3.7	-0.6	-3.3	-0.4	-0.4
P9-Tech	1.0	0	66.0	66.0	275.5	3.0	-1.5	0.0	-59.8	-3.7	-0.5	-4.5	-1.0	-1.0
PH-Ebene0	851.1	2	51.3	57.3	348.6	3.0	-1.7	0.0	-62.2	-4.5	-0.7	-5.4	9.1	15.1
PH-Ebene1	601.2	2	50.7	56.7	371.4	3.0	-1.6	0.1	-62.6	-4.5	-0.7	-14.3	-2.1	3.9
PH-Ebene10 /L_5	851.1	2	51.3	0.0	348.7	3.0	-0.9	0.2	-62.2	-3.8	-0.7	-7.5	8.7	0.0
PH-Ebene11 /L_0	601.2	2	50.7	0.0	371.3	3.0	-0.9	0.2	-62.7	-3.8	-0.7	-9.3	4.3	0.0
PH-Ebene2 /L_1	851.1	2	51.3	57.3	348.6	3.0	-1.5	0.2	-62.1	-4.4	-0.7	-12.8	2.2	8.2
PH-Ebene3 /L_6	601.2	2	50.7	56.7	371.3	3.0	-1.5	0.2	-62.7	-4.3	-0.7	-14.4	-1.9	4.1
PH-Ebene4 /L_2	851.1	2	51.3	57.3	348.6	3.0	-1.4	0.1	-62.1	-4.2	-0.7	-9.5	5.7	11.7
PH-Ebene5 /L_7	601.2	2	50.7	56.7	371.3	3.0	-1.3	0.2	-62.7	-4.2	-0.7	-13.4	-0.6	5.4
PH-Ebene6 /L_3	851.1	2	51.3	0.0	348.6	3.0	-1.2	0.2	-62.2	-4.1	-0.7	-9.4	6.2	0.0
PH-Ebene7 /L_8	601.2	2	50.7	0.0	371.4	3.0	-1.2	0.2	-62.6	-4.1	-0.7	-12.7	0.4	0.0
PH-Ebene8 /L_4	851.1	2	51.3	0.0	348.6	3.0	-1.1	0.2	-62.0	-4.0	-0.7	-8.4	7.5	0.0
PH-Ebene9 /L_9	601.2	2	50.7	0.0	371.4	3.0	-1.0	0.2	-62.7	-3.9	-0.7	-10.7	2.7	0.0
RI-F2	2192.8	2	49.2	0.0	203.7	3.0	-1.5	0.0	-59.1	-4.3	-0.5	-18.3	1.8	0.0
RI-F7	2529.3	2	60.0	0.0	314.4	3.0	-1.6	0.6	-61.4	-4.5	-0.6	-18.3	11.2	0.0
RI-F8	1629.3	2	63.9	0.0	77.3	3.0	-0.6	0.5	-50.0	-3.4	-0.2	-21.5	23.9	0.0
RI-L10	28.8	1	65.5	0.0	196.8	3.0	-1.4	0.0	-57.2	-4.3	-0.4	-20.7	-0.9	0.0
RI-L11	239.9	1	54.0	0.0	180.2	3.0	-1.5	0.2	-59.6	-4.4	-0.5	-17.3	-2.3	0.0
RI-L12	174.2	1	63.6	0.0	82.5	3.0	-0.8	0.4	-51.5	-3.6	-0.2	-20.2	13.2	0.0
RI-L13	103.0	1	67.5	70.5	337.7	3.0	-1.7	0.3	-61.8	-4.5	-0.7	-17.1	5.1	8.1
RI-L2	24.9	1	57.0	0.0	191.0	3.0	-1.4	2.9	-57.0	-4.3	-0.4	-19.6	-5.8	0.0
RI-L3	15.0	1	57.0	0.0	222.4	3.0	-1.5	0.0	-58.1	-4.3	-0.4	-18.5	-11.0	0.0

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 18

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I8, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkelmaß D <sub>C</sub> dB	Richtwirkung* D <sub>i</sub> dB	Reflexionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftabsorption A <sub>atm</sub> dB	Abschirmung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	
RI-L4	35.0	1	0.0	71.8	334.8	3.0	0.0	0.0	-61.7	-4.5	-0.6	-14.0	0.0	7.8	
RI-L5	393.6	1	65.0	0.0	84.6	3.0	-1.0	0.2	-54.5	-3.8	-0.3	-19.1	15.4	0.0	
RI-L6	88.9	1	60.0	0.0	321.1	3.0	-1.6	0.3	-61.7	-4.5	-0.7	-17.4	-3.1	0.0	
RI-L7	67.9	1	57.0	0.0	152.6	3.0	-1.3	0.8	-55.9	-4.2	-0.3	-20.8	-3.4	0.0	
RI-L8	331.1	1	72.3	0.0	85.3	3.0	-1.0	0.1	-54.1	-3.8	-0.3	-19.2	22.2	0.0	
RI-P1	1.0	0	93.6	0.0	103.7	3.0	-0.7	1.9	-51.3	-3.6	-0.2	-20.7	22.0	0.0	
RI-P2	1.0	0	97.0	0.0	97.4	3.0	-0.5	1.7	-50.8	-3.4	-0.2	-21.6	25.3	0.0	
RI-P3	1.0	0	88.0	0.0	192.6	3.0	-1.3	0.0	-56.7	-4.2	-0.4	-20.7	7.7	0.0	
RI-P4	1.0	0	84.9	0.0	172.8	3.0	-1.2	0.0	-55.7	-4.1	-0.3	-16.8	9.8	0.0	
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe		41.9	36.9

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 19

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>I</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	dB(A)
Büro-P1Abl	1.0	0	72.2	0.0	290.7	3.0	-1.5	0.0	-60.3	-4.4	-0.6	-15.6	-7.2	0.0	
Büro-P2Klima	1.0	0	86.0	0.0	290.6	6.0	-1.5	0.0	-60.3	-3.9	-0.5	-0.2	25.5	0.0	
Büro-P3Abl	1.0	0	74.7	0.0	290.3	3.0	-1.5	0.0	-60.3	-3.9	-0.5	-0.2	11.2	0.0	
F1-Tor	22.0	3	79.0	0.0	344.7	6.0	-1.5	0.0	-61.7	-4.4	-0.7	-0.4	29.7	0.0	
F10-LiBa	83.8	2	67.0	0.0	311.8	3.0	-1.6	2.7	-61.0	-3.7	-0.6	-0.9	24.1	0.0	
F11-LiBa	51.1	2	67.0	0.0	319.5	3.0	-1.6	2.7	-61.2	-3.7	-0.6	-1.0	21.7	0.0	
F12-STP	1714.0	2	46.9	0.0	260.5	3.0	-1.6	3.5	-59.8	-4.4	-0.5	-2.6	16.8	0.0	
F2-Tor	22.0	3	79.0	0.0	340.4	6.0	-1.5	4.0	-61.5	-4.3	-0.6	-0.4	33.9	0.0	
F3-Tor	22.0	3	79.0	0.0	317.1	6.0	-1.5	3.7	-61.0	-4.3	-0.7	-0.5	34.2	0.0	
F4-Tor	22.0	3	60.0	0.0	370.4	6.0	-1.6	2.6	-62.4	-4.4	-0.7	-20.5	-7.7	0.0	
F5-LiBa	54.7	2	67.0	0.0	356.7	3.0	-1.7	2.2	-62.1	-4.0	-0.7	-0.6	20.5	0.0	
F6-LiBa	80.4	2	67.0	0.0	359.6	3.0	-1.7	2.6	-62.2	-3.9	-0.7	-0.8	22.2	0.0	
F7-LiBa	79.1	2	67.0	0.0	366.8	3.0	-1.7	2.5	-62.3	-3.9	-0.7	-0.8	22.1	0.0	
F8-LiBa	75.9	2	67.0	0.0	337.0	3.0	-1.6	2.5	-61.7	-3.8	-0.6	-0.9	22.7	0.0	
F9-LiBa	47.0	2	67.0	0.0	342.7	3.0	-1.6	2.6	-61.8	-3.8	-0.7	-0.9	20.4	0.0	
H10-F2Da	415.9	2	54.0	54.0	337.0	3.0	-1.7	1.7	-61.7	-4.5	-0.7	-0.3	16.0	16.0	
H10-F3Tor	35.3	3	61.0	61.0	352.0	6.0	-1.5	7.3	-62.0	-4.4	-0.7	-20.6	0.3	0.3	
H10-P4Abl	1.0	0	81.1	81.1	310.6	3.0	-0.9	0.0	-60.8	-3.8	-0.6	-4.7	13.3	13.3	
H11-F3Tor	35.5	3	79.0	59.0	322.0	6.0	-1.5	1.8	-61.1	-4.3	-0.6	-20.7	14.1	-5.9	
H11-L1LiBa	40.2	1	71.8	58.8	290.4	3.0	-1.6	0.0	-60.5	-4.1	-0.6	-1.9	22.0	9.0	
H11_12-F1Da	1636.8	2	47.0	47.0	280.0	3.0	-1.6	0.0	-61.0	-4.2	-0.6	-2.4	12.3	12.3	
H11_12-F2Fa	1054.4	3	49.0	49.0	285.2	6.0	-1.2	0.0	-61.0	-4.1	-0.6	-4.1	14.2	14.2	
H12-L2LiBa	15.7	1	71.8	58.8	344.6	3.0	-1.6	0.3	-61.7	-4.3	-0.7	-2.9	15.9	2.9	
H12-P10Abl	1.0	0	81.1	81.1	331.1	3.0	-1.6	2.1	-61.4	-4.2	-0.6	-2.8	15.5	15.5	
H12-P11Abl	1.0	0	81.1	81.1	330.7	3.0	-1.6	2.1	-61.4	-4.2	-0.6	-2.8	15.5	15.5	
H12-P1Lack	1.0	0	79.6	79.6	349.2	3.0	-1.5	2.3	-61.9	-4.1	-0.6	-3.4	13.3	13.3	
H12-P2Abl	1.0	0	76.0	76.0	347.6	3.0	-1.6	2.7	-61.8	-4.2	-0.7	-4.2	9.1	9.1	
H12-P3Lueft	1.0	0	60.0	60.0	345.6	3.0	-1.6	2.5	-61.8	-4.2	-0.7	-3.9	-6.7	-6.7	

Projekt: Herzebrock-Clarholz  
 Datum: 29.11.2017  
 Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 20  
 BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Refi</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	dB(A)
H12-P4Lueft	1.0	0	60.0	60.0	344.2	3.0	-1.6	2.6	-61.7	-4.2	-0.7	-4.0	-6.7	-6.7	
H12-P5Abl	1.0	0	62.4	62.4	342.0	3.0	-1.4	2.3	-61.7	-4.1	-0.6	-3.6	-3.6	-3.6	
H12-P6Abs	1.0	0	65.8	65.8	335.0	3.0	-1.4	1.9	-61.5	-4.1	-0.7	-2.4	0.7	0.7	
H12-P7Ent	1.0	0	65.0	65.0	334.4	3.0	-1.6	2.6	-61.5	-4.2	-0.6	-4.2	-1.5	-1.5	
H12-P8Ent	1.0	0	65.0	65.0	333.6	3.0	-1.6	2.0	-61.5	-4.2	-0.6	-2.8	-0.7	-0.7	
H12-P9Abl	1.0	0	81.1	81.1	334.5	3.0	-1.6	2.0	-61.5	-4.2	-0.6	-2.7	15.5	15.5	
H13-F1Da	1104.1	2	39.0	39.0	251.1	3.0	-1.6	0.1	-59.4	-4.2	-0.5	-6.2	0.6	0.6	
H13-F2Tor	35.4	3	68.0	46.0	272.8	6.0	-1.4	2.3	-59.8	-4.2	-0.5	-20.8	5.1	-16.9	
H13-F3Tor	35.6	3	68.0	46.0	250.1	6.0	-1.3	0.0	-58.9	-4.2	-0.5	-0.5	24.1	2.1	
H13-L1LiBa	11.0	1	65.0	52.0	270.0	3.0	-1.5	0.2	-59.7	-4.1	-0.5	-9.4	3.4	-9.6	
H13-L2LiBa	11.0	1	65.0	52.0	264.9	3.0	-1.5	0.0	-59.6	-4.1	-0.5	-13.1	-0.4	-13.4	
H13-L3LiBa	11.0	1	65.0	52.0	262.0	3.0	-1.5	0.3	-59.4	-4.4	-0.5	-7.3	5.5	-7.5	
H13-L4LiBa	11.0	1	65.0	52.0	258.9	3.0	-1.5	0.0	-59.3	-4.0	-0.5	-0.7	12.4	-0.6	
H14-F1Da	6025.6	2	42.0	42.0	135.3	3.0	-1.4	0.0	-56.4	-3.7	-0.4	-5.0	16.0	16.0	
H14-F2Tor	29.6	3	79.0	59.0	149.3	6.0	-0.8	0.1	-54.4	-3.5	-0.3	-10.8	29.9	9.9	
H14-F3Tor	29.8	3	79.0	59.0	136.7	6.0	-0.7	0.0	-53.7	-3.5	-0.3	-12.2	29.3	9.3	
H14-L10LiBa	12.4	1	62.5	57.5	155.8	3.0	-1.2	0.0	-54.9	-3.1	-0.3	-10.4	6.5	1.5	
H14-L11LiBa	12.4	1	62.5	57.5	147.7	3.0	-1.2	0.0	-54.5	-3.0	-0.3	-7.3	10.1	5.1	
H14-L12LiBa	12.4	1	62.5	57.5	140.8	3.0	-1.2	0.0	-54.2	-3.1	-0.3	-6.4	11.2	6.2	
H14-L13LiBa	12.4	1	62.5	57.5	173.0	3.0	-1.3	0.2	-56.0	-3.4	-0.3	-9.9	5.7	0.7	
H14-L14LiBa	12.4	1	62.5	57.5	172.5	3.0	-1.3	0.0	-55.7	-3.4	-0.3	-5.3	10.4	5.4	
H14-L15LiBa	12.4	1	62.5	57.5	162.5	3.0	-1.3	0.7	-55.3	-3.3	-0.3	-9.5	7.3	2.3	
H14-L16LiBa	12.4	1	62.5	57.5	160.8	3.0	-1.2	0.0	-55.3	-3.3	-0.3	-2.9	13.4	8.4	
H14-L17LiBa	12.4	1	62.5	57.5	227.2	3.0	-1.5	0.2	-58.2	-3.9	-0.4	-7.9	4.7	-0.3	
H14-L18LiBa	12.4	1	62.5	57.5	222.1	3.0	-1.5	0.0	-58.1	-3.9	-0.4	-0.9	11.6	6.6	
H14-L19LiBa	12.4	1	62.5	57.5	218.5	3.0	-1.5	0.2	-57.9	-3.9	-0.4	-7.0	5.9	0.9	
H14-L1LiBa	12.4	1	65.5	57.5	190.8	3.0	-1.4	0.1	-56.7	-3.6	-0.4	-6.6	10.9	2.9	
H14-L20LiBa	12.4	1	62.5	57.5	221.0	3.0	-1.4	0.2	-57.9	-4.3	-0.4	-0.5	12.1	7.1	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Anlage 3, Bl. 21

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkelmaß D <sub>C</sub> dB	Richtwirkung * D <sub>i</sub> dB	Reflexionen D <sub>Refi</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftabsorption A <sub>atm</sub> dB	Abschirmung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)
H14-L21LiBa	12.4	1	62.5	57.5	242.3	3.0	-1.5	0.1	-58.7	-4.0	-0.5	-2.1	9.7	4.7
H14-L22LiBa	12.4	1	62.5	57.5	239.3	3.0	-1.5	0.0	-58.6	-4.0	-0.5	-3.0	8.8	3.8
H14-L23LiBa	12.4	1	62.5	57.5	238.4	3.0	-1.5	0.0	-58.5	-4.3	-0.5	-0.4	11.2	6.2
H14-L2LiBa	12.4	1	65.5	57.5	186.0	3.0	-1.4	0.2	-56.4	-3.6	-0.4	-9.9	7.9	-0.1
H14-L3LiBa	12.4	1	65.5	57.5	179.8	3.0	-1.3	0.1	-56.2	-3.6	-0.4	-4.1	13.9	5.9
H14-L4LiBa	12.4	1	65.5	57.5	175.5	3.0	-1.3	0.0	-56.2	-3.6	-0.3	-7.8	10.3	2.3
H14-L5LiBa	12.4	1	65.5	57.5	210.1	3.0	-1.4	0.0	-57.7	-3.8	-0.4	-8.6	7.5	-0.5
H14-L6LiBa	12.4	1	65.5	57.5	205.6	3.0	-1.4	0.3	-57.4	-3.8	-0.4	-8.0	8.7	0.7
H14-L7LiBa	12.4	1	65.5	57.5	202.7	3.0	-1.4	0.0	-57.3	-3.8	-0.4	-3.7	12.8	4.8
H14-L8LiBa	12.4	1	65.5	57.5	203.5	3.0	-1.4	0.2	-57.2	-4.2	-0.4	-0.5	15.9	7.9
H14-L9LiBa	12.4	1	62.5	57.5	160.1	3.0	-1.2	0.1	-55.2	-3.1	-0.3	-10.3	6.4	1.4
H14-P10Tuer	1.0	0	82.0	63.0	234.5	6.0	-1.4	0.0	-58.4	-4.2	-0.4	-16.7	6.9	-12.1
H14-P11Abl	1.0	0	82.2	82.2	251.5	3.0	-1.5	0.0	-59.0	-4.0	-0.5	-7.0	13.2	13.2
H14-P12Abl	1.0	0	82.1	82.1	253.4	3.0	-1.5	0.0	-59.1	-4.0	-0.5	-7.0	13.0	13.0
H14-P13Abl	1.0	0	78.2	78.2	257.0	3.0	-1.5	0.0	-59.2	-4.0	-0.5	-7.0	9.0	9.0
H14-P14Vent	1.0	0	75.0	75.0	247.8	3.0	-1.4	0.0	-58.9	-3.9	-0.4	-0.8	12.5	12.5
H14-P15Bel	1.0	0	75.0	75.0	259.0	3.0	-1.5	0.0	-59.3	-4.0	-0.5	-7.2	5.5	5.5
H14-P16Bel	1.0	0	63.0	63.0	259.4	3.0	-1.5	0.0	-59.3	-4.0	-0.5	-0.8	-0.1	-0.1
H14-P1Tuer	1.0	0	82.0	63.0	160.6	6.0	-1.2	0.9	-55.1	-4.0	-0.3	-13.5	14.8	-4.2
H14-P2Tuer	1.0	0	82.0	63.0	177.2	6.0	-1.3	0.0	-56.0	-4.1	-0.2	0.0	26.4	7.4
H14-P3Tuer	1.0	0	82.0	63.0	193.0	3.0	-1.3	0.0	-56.7	-4.2	-0.4	0.0	22.4	3.4
H14-P4Tuer	1.0	0	82.0	63.0	210.2	3.0	-1.4	1.3	-57.5	-4.2	-0.3	0.0	22.9	3.9
H14-P5Tuer	1.0	0	82.0	63.0	228.4	3.0	-1.4	1.8	-58.2	-4.3	-0.4	-0.5	22.1	3.1
H14-P6Tuer	1.0	0	82.0	63.0	167.8	3.0	-1.2	1.2	-55.5	-4.0	-0.3	-21.0	4.2	-14.8
H14-P7Tuer	1.0	0	82.0	63.0	184.5	6.0	-1.3	2.2	-56.3	-4.1	-0.4	-20.9	7.2	-11.8
H14-P8Tuer	1.0	0	82.0	63.0	205.0	6.0	-1.4	2.2	-57.2	-4.1	-0.4	-20.9	6.2	-12.8
H14-P9Tuer	1.0	0	82.0	63.0	218.2	6.0	-1.4	0.0	-57.8	-4.2	-0.4	-14.8	9.4	-9.6
H1S-F1Da	918.3	2	39.0	39.0	380.3	3.0	-1.7	0.0	-62.9	-4.1	-0.7	-0.7	1.5	1.5

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 22

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkelmaß D <sub>C</sub> dB	Richtwirkung* D <sub>i</sub> dB	Reflexionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+Meteo.-dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftabsorption A <sub>atm</sub> dB	Abschirmung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	
H1S-L1LiBa	18.0	1	56.4	50.4	384.2	3.0	-1.7	0.0	-62.8	-4.0	-0.7	-0.7	2.1	-3.9	
H1S-L2LiBa	18.0	1	56.4	50.4	400.1	3.0	-1.7	0.0	-63.0	-4.1	-0.8	-0.7	1.7	-4.3	
H1S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	394.4	3.0	-1.6	0.0	-62.9	-3.9	-0.8	-0.7	-1.9	-1.9	
H1S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	391.9	3.0	-1.6	0.0	-62.9	-4.1	-0.8	-0.6	-1.9	-1.9	
H2S-F1Da	2930.9	2	47.0	47.0	340.7	3.0	-1.7	0.0	-62.3	-4.0	-0.7	-0.8	15.2	15.2	
H2S-F2Tore	85.1	3	79.0	59.0	340.3	6.0	-1.5	0.0	-61.7	-4.3	-0.6	-14.1	22.1	2.1	
H2S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	351.9	3.0	-1.6	0.0	-62.0	-3.9	-0.7	-0.1	11.6	5.6	
H2S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	350.1	3.0	-1.6	0.0	-61.9	-3.8	-0.7	-0.2	11.8	5.8	
H2S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	374.0	3.0	-1.7	0.0	-62.4	-4.0	-0.7	-0.8	10.4	4.4	
H2S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	372.2	3.0	-1.7	0.0	-62.5	-3.9	-0.7	-0.8	10.4	4.4	
H2S-L5LiBa	18.0	1	64.4	58.4	395.4	3.0	-1.7	0.0	-62.9	-4.0	-0.8	-0.8	9.8	3.8	
H2S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	347.8	3.0	-1.6	0.0	-61.8	-4.0	-0.6	0.0	0.0	0.0	
H2S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	345.2	3.0	-1.6	0.0	-61.8	-3.8	-0.6	-0.1	0.1	0.1	
H2S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	368.9	3.0	-1.6	0.0	-62.3	-4.0	-0.8	0.0	-0.7	-0.7	
H2S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	367.8	3.0	-1.6	0.0	-62.3	-3.9	-0.7	-0.2	-0.7	-0.7	
H2S-P5Abl	1.0	0	65.0	65.0	389.7	3.0	-1.6	0.0	-62.8	-4.0	-0.7	-0.7	-1.8	-1.8	
H3S-F1Da	2123.2	2	47.0	47.0	346.5	3.0	-1.7	0.0	-62.3	-4.2	-0.7	-0.5	13.9	13.9	
H3S-F2Tor	59.2	3	79.0	59.0	354.7	6.0	-1.5	2.4	-62.1	-4.4	-0.7	-20.6	15.8	-4.2	
H3S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	350.6	3.0	-1.6	0.0	-61.9	-4.1	-0.7	-0.6	11.1	5.1	
H3S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	352.5	3.0	-1.6	0.0	-62.0	-4.3	-0.7	-0.1	11.3	5.3	
H3S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	371.9	3.0	-1.7	0.0	-62.4	-4.2	-0.7	-0.6	10.4	4.4	
H3S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	374.3	3.0	-1.7	0.0	-62.4	-4.4	-0.7	-0.4	10.4	4.4	
H3S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	355.5	3.0	-1.6	1.4	-62.0	-4.1	-0.6	-0.3	0.7	0.7	
H3S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	358.0	3.0	-1.6	1.3	-62.1	-4.2	-0.7	0.0	0.7	0.7	
H3S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	368.9	3.0	-1.6	1.4	-62.3	-4.1	-0.7	-0.5	0.2	0.2	
H3S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	372.0	3.0	-1.6	1.3	-62.4	-4.5	-0.7	0.0	0.2	0.2	
H4S-F10Tor	25.5	3	79.0	59.0	377.9	6.0	-1.6	1.8	-62.5	-4.4	-0.7	-19.2	12.5	-7.5	
H4S-F11Tor	25.5	3	79.0	59.0	379.7	6.0	-1.6	1.1	-62.6	-4.4	-0.7	-16.3	14.6	-5.4	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 23

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung $S_m$ m	Raumwinkelmaß $D_C$ dB	Richtwirkung $D_i$ dB	Reflexionen $D_{Refi}$ dB	Entfernung $A_{div}$ dB	Boden+ Meteo.- dämpf. $A_{gr}$ dB	Luftab- sorption $A_{atm}$ dB	Abschir- mung $A_{bar}$ dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
															m
H4S-F12Tor	25.5	3	79.0	59.0	381.7	6.0	-1.6	0.0	-62.6	-4.4	-0.7	-13.1	16.7	-3.3	
H4S-F13Tor	25.5	3	79.0	59.0	383.5	6.0	-1.6	0.0	-62.7	-4.4	-0.7	-11.6	18.1	-1.9	
H4S-F14Tor	25.5	3	79.0	59.0	385.6	6.0	-1.6	0.7	-62.7	-4.4	-0.7	-14.6	15.8	-4.2	
H4S-F15Tor	25.5	3	79.0	59.0	387.9	6.0	-1.6	1.0	-62.9	-4.4	-0.7	-14.1	16.5	-3.5	
H4S-F1Da	6137.6	2	47.0	47.0	368.4	3.0	-1.7	0.1	-63.0	-4.3	-0.8	-1.2	17.0	17.0	
H4S-F2Tor	22.8	3	79.0	59.0	366.9	6.0	-1.6	0.8	-62.3	-4.4	-0.7	-14.5	15.9	-4.1	
H4S-F3Tor	25.5	3	79.0	59.0	368.0	6.0	-1.5	0.8	-62.4	-4.4	-0.7	-14.3	16.6	-3.4	
H4S-F4Tor	25.5	3	79.0	59.0	369.2	6.0	-1.5	0.8	-62.4	-4.4	-0.7	-14.4	16.5	-3.5	
H4S-F5Tor	25.5	3	79.0	59.0	370.4	6.0	-1.5	0.0	-62.5	-4.4	-0.7	-14.5	15.6	-4.4	
H4S-F6Tor	25.5	3	79.0	59.0	371.8	6.0	-1.5	0.9	-62.5	-4.4	-0.7	-14.7	16.2	-3.8	
H4S-F7Tor	25.5	3	79.0	59.0	373.2	6.0	-1.5	1.6	-62.5	-4.4	-0.7	-18.5	13.1	-6.9	
H4S-F8Tor	25.5	3	79.0	59.0	374.6	6.0	-1.5	1.9	-62.6	-4.4	-0.7	-19.5	12.4	-7.6	
H4S-F9Tor	25.5	3	79.0	59.0	376.2	6.0	-1.6	1.9	-62.5	-4.4	-0.7	-19.4	12.4	-7.6	
H4S-L10LiBa	18.0	1	64.4	58.4	407.8	3.0	-1.7	0.2	-63.3	-4.4	-0.8	-0.3	9.7	3.7	
H4S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	381.4	3.0	-1.7	0.0	-62.7	-4.5	-0.7	-0.3	10.1	4.1	
H4S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	387.9	3.0	-1.7	0.1	-62.9	-4.3	-0.7	-3.7	6.8	0.8	
H4S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	392.8	3.0	-1.7	0.1	-62.9	-4.0	-0.7	-0.8	10.0	4.0	
H4S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	392.8	3.0	-1.7	0.0	-63.0	-4.2	-0.7	-0.6	9.9	3.9	
H4S-L5LiBa	18.0	1	64.4	58.4	395.3	3.0	-1.7	0.0	-62.9	-4.4	-0.8	-0.4	9.8	3.8	
H4S-L6LiBa	18.0	1	64.4	58.4	402.3	3.0	-1.7	0.0	-63.1	-4.5	-0.8	-0.3	9.6	3.6	
H4S-L7LiBa	18.0	1	64.4	58.4	408.2	3.0	-1.7	0.0	-63.2	-4.1	-0.8	-3.0	7.2	1.2	
H4S-L8LiBa	18.0	1	64.4	58.4	405.6	3.0	-1.7	0.0	-63.1	-4.0	-0.8	-0.8	9.6	3.6	
H4S-L9LiBa	18.0	1	64.4	58.4	405.7	3.0	-1.7	0.0	-63.1	-4.2	-0.8	-0.6	9.6	3.6	
H4S-P10Abl	1.0	0	65.0	65.0	412.8	3.0	-1.7	1.5	-63.3	-4.5	-0.7	-0.2	-1.0	-1.0	
H4S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	376.9	3.0	-1.6	1.4	-62.5	-4.5	-0.8	-0.3	-0.3	-0.3	
H4S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	385.9	3.0	-1.6	0.0	-62.7	-4.3	-0.8	-2.5	-3.9	-3.9	
H4S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	388.5	3.0	-1.6	0.0	-62.8	-4.0	-0.7	-0.7	-1.8	-1.8	
H4S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	389.8	3.0	-1.6	1.5	-62.8	-4.2	-0.8	-0.6	-0.4	-0.4	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 24

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)
H4S-P5Abl	1.0	0	65.0	65.0	391.9	3.0	-1.6	1.4	-62.9	-4.5	-0.7	-0.1	-0.4	-0.4
H4S-P6Abl	1.0	0	65.0	65.0	406.1	3.0	-1.7	1.4	-63.2	-4.5	-0.6	-0.2	-0.9	-0.9
H4S-P7Abl	1.0	0	65.0	65.0	414.0	3.0	-1.7	0.0	-63.3	-3.9	-0.8	-4.2	-5.9	-5.9
H4S-P8Abl	1.0	0	65.0	65.0	409.7	3.0	-1.7	0.0	-63.2	-4.0	-0.8	-0.7	-2.4	-2.4
H4S-P9Abl	1.0	0	65.0	65.0	410.1	3.0	-1.7	1.6	-63.3	-3.9	-0.7	-0.7	-0.9	-0.9
H56-F1Da	612.4	2	49.0	49.0	266.1	3.0	-1.6	0.9	-60.1	-4.0	-0.5	-0.7	13.9	13.9
H56-F2Da	375.8	2	42.0	42.0	306.5	3.0	-1.6	1.9	-61.0	-4.0	-0.6	-0.7	4.7	4.7
H56-F3Tor	30.0	3	78.0	61.0	263.5	6.0	-1.4	0.0	-59.4	-4.2	-0.5	-0.5	32.8	15.8
H56-F4Tor	30.0	3	71.0	54.0	328.4	6.0	-1.5	8.9	-61.4	-4.3	-0.6	-20.7	12.4	-4.6
H56-L1LiBa	15.7	1	73.7	60.7	275.3	3.0	-1.5	1.1	-59.8	-4.0	-0.6	0.0	23.9	10.9
H56-L2LiBa	10.7	1	73.7	60.7	295.2	3.0	-1.6	1.5	-60.4	-4.1	-0.5	-0.4	21.5	8.5
H56-L3LiBa	15.7	1	66.7	53.7	314.7	3.0	-1.6	1.9	-61.0	-4.0	-0.6	-0.6	15.8	2.8
H56-P1AblLa	1.0	0	75.7	75.7	301.4	6.0	-1.0	2.1	-60.6	-3.8	-0.6	-9.3	8.5	8.5
H7-L1LiBa	10.7	1	75.4	62.4	284.0	3.0	-1.5	0.6	-60.1	-4.1	-0.5	-13.2	9.9	-3.1
H7-L2LiBa	10.7	1	75.4	62.4	285.2	3.0	-1.6	0.6	-60.1	-4.2	-0.5	-12.9	10.0	-3.0
H7-L3LiBa	10.7	1	75.4	62.4	300.9	3.0	-1.6	4.9	-60.6	-4.2	-0.6	-7.6	19.1	6.1
H7-L4LiBa	10.7	1	75.4	62.4	301.8	3.0	-1.6	4.9	-60.6	-4.2	-0.6	-7.6	19.1	6.1
H7-L5LiBa	10.7	1	75.4	62.4	318.0	3.0	-1.6	3.5	-61.0	-4.2	-0.6	-4.8	20.1	7.1
H7-L6LiBa	10.7	1	75.4	62.4	318.8	3.0	-1.6	3.5	-61.1	-4.2	-0.6	-4.7	20.1	7.1
H7n-F1Da	1318.3	2	51.0	51.0	276.3	3.0	-1.6	3.2	-60.7	-4.2	-0.6	-8.8	12.6	12.6
H8-F1Dach	558.5	2	47.0	47.0	329.1	3.0	-1.7	2.7	-61.6	-4.2	-0.6	-2.8	9.3	9.3
H8-F2Tor	20.0	3	76.0	59.0	337.1	6.0	-1.5	1.8	-61.7	-4.3	-0.6	-15.0	13.8	-3.2
H8-P1Abs	1.0	0	86.7	86.7	345.7	6.0	-1.3	0.0	-61.8	-4.2	-0.7	-15.8	8.9	8.9
H9-P1Abl	1.0	0	70.2	70.2	331.5	3.0	-1.0	2.9	-61.4	-3.9	-0.6	-0.9	8.3	8.3
H9-P2Abs	1.0	0	88.2	88.2	322.7	3.0	-1.0	2.8	-61.2	-3.9	-0.6	-0.9	26.4	26.4
H9-P3Abl	1.0	0	72.1	72.1	314.0	3.0	-1.0	2.7	-60.9	-3.9	-0.6	-0.9	10.4	10.4
H910-F1Da	3689.8	2	57.0	57.0	268.7	3.0	-1.6	0.7	-60.7	-4.4	-0.6	-0.9	28.2	28.2
HAnI-F1Da	734.5	2	37.0	0.0	346.7	3.0	-1.7	0.0	-62.3	-3.9	-0.7	-0.8	-0.7	0.0

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 25

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	dB(A)
HAnI-F2Tor	22.5	3	69.0	0.0	377.5	6.0	-1.6	0.4	-62.5	-4.4	-0.7	-0.5	19.2	0.0	
HAnI-F3Offen	85.1	3	69.0	0.0	344.4	6.0	-1.5	0.0	-61.8	-4.4	-0.7	-2.0	23.9	0.0	
HAnI-L1LiBa	13.0	1	55.8	0.0	356.1	3.0	-1.6	0.0	-62.0	-3.9	-0.7	-0.2	1.5	0.0	
Heiz-P1	1.0	0	65.5	65.5	248.3	3.0	-1.4	1.1	-58.9	-4.3	-0.5	0.0	4.5	4.5	
Heiz-P10	1.0	0	65.5	65.5	275.7	3.0	-1.5	0.2	-59.8	-4.3	-0.5	-0.2	2.4	2.4	
Heiz-P11	1.0	0	65.5	65.5	289.9	3.0	-1.5	0.2	-60.2	-4.4	-0.6	-0.4	1.6	1.6	
Heiz-P12	1.0	0	65.5	65.5	302.0	3.0	-1.5	0.0	-60.6	-4.4	-0.5	-0.4	3.6	3.6	
Heiz-P13	1.0	0	65.5	65.5	320.2	3.0	-1.6	2.8	-61.1	-4.1	-0.6	-0.6	3.3	3.3	
Heiz-P14	1.0	0	65.5	65.5	329.7	3.0	-1.6	2.1	-61.4	-4.1	-0.7	-0.7	2.3	2.3	
Heiz-P15	1.0	0	65.5	65.5	337.6	3.0	-1.6	2.3	-61.6	-4.1	-0.6	-0.6	2.3	2.3	
Heiz-P16	1.0	0	65.5	65.5	337.4	3.0	-1.6	2.5	-61.6	-4.2	-0.6	-1.0	1.9	1.9	
Heiz-P2	1.0	0	65.5	65.5	280.2	3.0	-1.5	2.0	-60.0	-4.0	-0.5	-3.2	1.3	1.3	
Heiz-P3	1.0	0	65.5	65.5	340.4	3.0	-1.6	1.4	-61.6	-4.4	-0.7	-0.4	1.2	1.2	
Heiz-P4	1.0	0	65.5	65.5	340.2	3.0	-1.6	3.1	-61.6	-4.2	-0.6	-0.6	3.0	3.0	
Heiz-P5	1.0	0	65.5	65.5	332.0	3.0	-1.6	0.0	-61.4	-4.4	-0.6	-0.3	3.1	3.1	
Heiz-P6	1.0	0	65.5	65.5	323.0	3.0	-1.6	0.0	-61.2	-4.4	-0.6	-0.3	3.2	3.2	
Heiz-P7	1.0	0	65.5	65.5	304.7	3.0	-1.5	1.6	-60.7	-4.4	-0.6	-0.4	2.5	2.5	
Heiz-P8	1.0	0	65.5	65.5	292.7	3.0	-1.5	0.0	-60.3	-4.4	-0.6	-0.4	1.3	1.3	
Heiz-P9	1.0	0	65.5	65.5	279.8	3.0	-1.5	0.1	-59.9	-4.3	-0.6	-0.5	1.8	1.8	
L1-LKW	87.9	1	60.5	0.0	308.2	3.0	-1.6	1.7	-61.2	-4.4	-0.6	-0.6	16.2	0.0	
L2-Stapler	297.9	1	63.0	0.0	246.2	3.0	-1.5	2.0	-59.7	-4.3	-0.5	-1.8	24.9	0.0	
L3-STP	15.0	1	50.9	63.0	319.6	3.0	-1.6	3.7	-61.4	-4.4	-0.6	-0.3	1.2	13.3	
L4-STP	15.0	1	50.9	63.0	301.4	3.0	-1.6	3.5	-60.6	-4.4	-0.6	-0.4	1.6	13.7	
L5-Zuweg	41.1	1	46.6	58.3	305.6	3.0	-1.6	3.0	-61.0	-4.4	-0.6	-0.5	0.6	12.3	
P1-Tür	1.0	0	61.0	0.0	345.2	6.0	-1.6	0.0	-61.8	-4.4	-0.6	-0.3	-1.8	0.0	
P10-Tech	1.0	0	66.0	66.0	326.1	3.0	-1.6	2.6	-61.3	-3.8	-0.5	-0.1	4.1	4.1	
P11-Mulde	1.0	0	88.8	0.0	344.4	3.0	-1.6	4.2	-61.7	-4.4	-0.7	-0.4	27.1	0.0	
P2-Tür	1.0	0	61.0	0.0	339.1	6.0	-1.6	4.0	-61.6	-4.4	-0.6	-0.4	2.4	0.0	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 26

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkelmaß D <sub>C</sub> dB	Richtwirkung * D <sub>i</sub> dB	Reflexionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+Meteo.-dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftabsorption A <sub>atm</sub> dB	Abschirmung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	dB(A)
P3-Tür	1.0	0	61.0	0.0	314.0	6.0	-1.5	3.6	-60.9	-4.4	-0.6	-0.4	2.8	0.0	
P4-Tür	1.0	0	61.0	0.0	367.1	6.0	-1.6	2.6	-62.3	-4.4	-0.7	-20.6	-20.1	0.0	
P5-Tür	1.0	0	61.0	0.0	378.2	6.0	-1.6	2.6	-62.6	-4.4	-0.7	-20.6	-20.4	0.0	
P6-Tür	1.0	0	61.0	0.0	376.7	6.0	-1.6	2.5	-62.5	-4.4	-0.7	-20.6	-20.3	0.0	
P7-Tech	1.0	0	66.0	66.0	366.9	3.0	-1.6	2.6	-62.3	-4.0	-0.7	-0.4	2.5	2.5	
P8-Tech	1.0	0	66.0	66.0	378.2	3.0	-1.7	2.6	-62.6	-3.9	-0.7	-0.8	1.8	1.8	
P9-Tech	1.0	0	66.0	66.0	353.1	3.0	-1.6	2.6	-62.0	-3.9	-0.6	-0.9	2.5	2.5	
PH-Ebene0	851.1	2	51.3	57.3	73.4	3.0	-0.7	0.4	-50.3	-3.4	-0.2	-4.4	24.9	30.9	
PH-Ebene1	924.7	2	50.7	56.7	59.3	3.0	-0.1	0.0	-48.5	-2.7	-0.1	-2.5	29.5	35.5	
PH-Ebene10 /L_5	851.1	2	51.3	0.0	73.5	2.9	0.0	0.2	-50.3	-0.5	-0.2	-4.4	28.3	0.0	
PH-Ebene11 /L_0	601.2	2	50.7	0.0	59.6	2.9	0.0	0.1	-48.7	0.0	-0.1	-4.6	28.1	0.0	
PH-Ebene2 /L_1	935.4	2	51.3	57.3	73.2	3.0	-0.2	0.3	-50.3	-2.8	-0.2	-4.7	26.1	32.1	
PH-Ebene3 /L_6	662.2	2	50.7	56.7	59.2	3.0	0.0	0.0	-48.4	-2.0	-0.1	-2.4	29.0	35.0	
PH-Ebene4 /L_2	851.1	2	51.3	57.3	73.1	3.0	0.0	0.3	-50.3	-2.2	-0.2	-4.5	26.7	32.7	
PH-Ebene5 /L_7	601.2	2	50.7	56.7	59.1	3.0	0.0	0.0	-48.5	-1.2	-0.1	-2.4	29.3	35.3	
PH-Ebene6 /L_3	851.1	2	51.3	0.0	73.2	3.0	0.0	0.3	-50.3	-1.7	-0.2	-4.5	27.2	0.0	
PH-Ebene7 /L_8	601.2	2	50.7	0.0	59.2	2.9	0.0	0.0	-48.4	-0.5	-0.1	-3.0	29.4	0.0	
PH-Ebene8 /L_4	851.1	2	51.3	0.0	73.3	2.9	0.0	0.3	-50.2	-1.1	-0.2	-4.5	27.8	0.0	
PH-Ebene9 /L_9	619.4	2	50.7	0.0	59.5	2.9	0.0	0.1	-48.7	-0.1	-0.1	-3.5	29.2	0.0	
RI-F2	2192.8	2	49.2	0.0	130.4	3.0	-1.3	0.4	-56.2	-4.1	-0.3	-0.9	23.2	0.0	
RI-F7	2529.3	2	60.0	0.0	92.9	3.0	-1.0	0.5	-52.9	-3.7	-0.2	-6.0	33.7	0.0	
RI-F8	1629.3	2	63.9	0.0	348.3	3.0	-1.6	0.9	-62.3	-4.4	-0.7	-11.1	19.8	0.0	
RI-L10	28.8	1	65.5	0.0	339.5	3.0	-1.6	1.8	-61.9	-4.5	-0.7	-0.9	15.4	0.0	
RI-L11	239.9	1	54.0	0.0	84.8	3.0	-0.8	0.2	-54.0	-3.7	-0.2	-4.3	17.9	0.0	
RI-L12	174.2	1	63.6	0.0	276.6	3.0	-1.6	2.7	-61.6	-4.4	-0.6	-18.1	5.5	0.0	
RI-L13	103.0	1	67.5	70.5	72.5	3.0	-0.6	0.0	-51.3	-3.4	-0.2	-3.4	31.7	34.7	
RI-L2	24.9	1	57.0	0.0	324.9	3.0	-1.6	1.5	-61.4	-4.4	-0.6	-4.0	3.5	0.0	
RI-L3	15.0	1	57.0	0.0	284.6	3.0	-1.6	0.1	-60.1	-4.4	-0.5	-0.4	4.9	0.0	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 27

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I12, 1.OG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)			dB	dB					dB(A)	dB(A)	
RI-L4	35.0	1	0.0	71.8	96.5	3.0	0.0	0.0	-51.6	-3.6	-0.2	-0.8	0.0	33.2	
RI-L5	393.6	1	65.0	0.0	83.8	3.0	-0.8	0.2	-55.5	-3.8	-0.2	-4.7	29.0	0.0	
RI-L6	88.9	1	60.0	0.0	85.9	3.0	-0.8	0.0	-51.5	-3.5	-0.2	-3.8	22.7	0.0	
RI-L7	67.9	1	57.0	0.0	334.2	3.0	-1.6	2.3	-61.6	-4.4	-0.6	-7.6	4.8	0.0	
RI-L8	331.1	1	72.3	0.0	133.8	3.0	-1.2	0.8	-57.8	-4.1	-0.3	-7.0	30.9	0.0	
RI-P1	1.0	0	93.6	0.0	365.1	3.0	-1.6	4.2	-62.2	-4.4	-0.7	-15.8	16.0	0.0	
RI-P2	1.0	0	97.0	0.0	374.2	3.0	-1.6	2.3	-62.5	-4.4	-0.7	-14.9	18.3	0.0	
RI-P3	1.0	0	88.0	0.0	263.9	3.0	-1.5	2.5	-59.4	-4.3	-0.5	-20.7	7.1	0.0	
RI-P4	1.0	0	84.9	0.0	286.6	3.0	-1.5	2.3	-60.1	-4.3	-0.5	-17.5	6.3	0.0	
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe	45.1	43.4	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 28

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I17B, EG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche		Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
	m	m <sup>2</sup>													Art
Büro-P1Abl	1.0	0	72.2	0.0	79.9	3.0	-1.0	2.4	-49.0	-3.8	-0.2	-21.2	2.4	0.0	
Büro-P2Klima	1.0	0	86.0	0.0	75.6	6.0	-0.9	5.1	-48.6	-1.8	-0.1	-12.3	33.5	0.0	
Büro-P3Abl	1.0	0	74.7	0.0	77.6	3.0	-0.9	8.9	-48.8	-2.0	-0.1	-17.4	18.1	0.0	
F1-Tor	22.0	3	79.0	0.0	95.0	6.0	-0.9	0.0	-50.6	-3.7	-0.2	-21.2	21.8	0.0	
F10-LiBa	83.8	2	67.0	0.0	43.1	3.0	-0.6	0.0	-44.2	-2.0	-0.1	-10.7	31.6	0.0	
F11-LiBa	51.1	2	67.0	0.0	35.2	3.0	-0.1	0.0	-42.2	0.0	-0.1	-13.4	31.3	0.0	
F12-STP	1714.0	2	46.9	0.0	16.4	3.0	-0.1	1.3	-41.6	-1.8	-0.1	-2.9	37.0	0.0	
F2-Tor	22.0	3	79.0	0.0	81.2	6.0	-0.7	0.0	-49.2	-3.5	-0.2	-21.5	23.3	0.0	
F3-Tor	22.0	3	79.0	0.0	63.0	6.0	-0.4	0.0	-47.0	-3.0	-0.1	-22.0	25.9	0.0	
F4-Tor	22.0	3	60.0	0.0	79.3	6.0	-0.7	0.0	-49.0	-3.5	-0.2	-21.4	4.6	0.0	
F5-LiBa	54.7	2	67.0	0.0	96.6	3.0	-1.3	0.0	-51.0	-3.1	-0.2	-12.8	19.0	0.0	
F6-LiBa	80.4	2	67.0	0.0	85.0	3.0	-1.3	0.0	-49.9	-3.0	-0.2	-13.3	21.2	0.0	
F7-LiBa	79.1	2	67.0	0.0	81.3	3.0	-1.2	0.0	-49.4	-3.2	-0.2	-13.5	21.5	0.0	
F8-LiBa	75.9	2	67.0	0.0	63.7	3.0	-1.0	0.1	-47.5	-1.6	-0.1	-14.0	24.7	0.0	
F9-LiBa	47.0	2	67.0	0.0	58.0	3.0	-0.9	0.0	-46.5	-1.7	-0.1	-14.3	23.2	0.0	
H10-F2Da	415.9	2	54.0	54.0	181.6	3.0	-1.7	0.1	-56.8	-3.9	-0.4	-14.5	6.0	6.0	
H10-F3Tor	35.3	3	61.0	61.0	195.4	6.0	-1.4	0.0	-56.9	-4.3	-0.4	-20.8	-1.2	-1.2	
H10-P4Abl	1.0	0	81.1	81.1	192.9	3.0	-0.6	0.0	-56.7	-3.5	-0.4	-16.2	6.7	6.7	
H11-F3Tor	35.5	3	79.0	59.0	217.6	6.0	-1.5	0.0	-57.8	-4.3	-0.4	-20.7	15.8	-4.2	
H11-L1LiBa	40.2	1	71.8	58.8	203.0	3.0	-1.7	0.0	-57.1	-4.2	-0.4	-15.3	12.1	-0.9	
H11_12-F1Da	1636.8	2	47.0	47.0	195.2	3.0	-1.7	0.0	-57.4	-4.1	-0.4	-15.2	3.3	3.3	
H11_12-F2Fa	1054.4	3	49.0	49.0	215.1	6.0	-1.1	0.0	-57.8	-4.0	-0.4	-20.9	1.0	1.0	
H12-L2LiBa	15.7	1	71.8	58.8	209.6	3.0	-1.7	0.0	-57.5	-3.9	-0.4	-14.4	8.9	-4.1	
H12-P10Abl	1.0	0	81.1	81.1	204.4	3.0	-1.6	0.0	-57.2	-3.7	-0.4	-14.9	6.3	6.3	
H12-P11Abl	1.0	0	81.1	81.1	202.4	3.0	-1.6	0.0	-57.1	-3.7	-0.4	-14.9	6.4	6.4	
H12-P1Lack	1.0	0	79.6	79.6	217.8	3.0	-1.5	0.0	-57.8	-3.7	-0.4	-14.2	5.0	5.0	
H12-P2Abl	1.0	0	76.0	76.0	217.9	3.0	-1.7	0.0	-57.8	-3.9	-0.4	-14.3	0.9	0.9	
H12-P3Lueft	1.0	0	60.0	60.0	215.4	3.0	-1.6	0.0	-57.7	-3.8	-0.4	-14.5	-15.0	-15.0	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 29

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I17B, EG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkelmaß D <sub>C</sub> dB	Richtwirkung D <sub>i</sub> dB	Reflexionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftabsorption A <sub>atm</sub> dB	Abschirmung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)
H12-P4Lueft	1.0	0	60.0	60.0	214.9	3.0	-1.6	0.0	-57.6	-3.8	-0.4	-14.6	-15.0	-15.0
H12-P5Abl	1.0	0	62.4	62.4	215.5	3.0	-1.4	0.0	-57.7	-3.6	-0.4	-14.5	-12.2	-12.2
H12-P6Abs	1.0	0	65.8	65.8	213.1	3.0	-1.4	0.0	-57.6	-3.6	-0.4	-14.9	-9.1	-9.1
H12-P7Ent	1.0	0	65.0	65.0	210.1	3.0	-1.6	0.0	-57.4	-3.8	-0.4	-14.9	-10.1	-10.1
H12-P8Ent	1.0	0	65.0	65.0	207.1	3.0	-1.6	0.0	-57.3	-3.8	-0.4	-14.9	-10.0	-10.0
H12-P9Abl	1.0	0	81.1	81.1	215.7	3.0	-1.6	0.0	-57.7	-3.8	-0.4	-15.1	5.5	5.5
H13-F1Da	1104.1	2	39.0	39.0	143.7	3.0	-1.7	0.0	-55.8	-4.1	-0.3	-16.1	-5.6	-5.6
H13-F2Tor	35.4	3	68.0	46.0	210.7	6.0	-1.5	0.0	-57.5	-4.3	-0.4	-20.7	5.1	-16.9
H13-F3Tor	35.6	3	68.0	46.0	147.1	6.0	-1.3	0.0	-54.5	-4.1	-0.3	-20.9	8.4	-13.6
H13-L1LiBa	11.0	1	65.0	52.0	200.0	3.0	-1.7	0.0	-57.0	-4.3	-0.4	-16.0	-1.0	-14.0
H13-L2LiBa	11.0	1	65.0	52.0	184.0	3.0	-1.6	0.0	-56.3	-4.2	-0.4	-16.2	-0.2	-13.2
H13-L3LiBa	11.0	1	65.0	52.0	164.2	3.0	-1.6	0.0	-55.6	-4.1	-0.3	-16.2	0.6	-12.4
H13-L4LiBa	11.0	1	65.0	52.0	150.2	3.0	-1.6	0.0	-54.6	-4.0	-0.3	-16.3	1.6	-11.4
H14-F1Da	6025.6	2	42.0	42.0	157.7	3.0	-1.7	0.1	-56.8	-4.0	-0.4	-15.0	4.9	4.9
H14-F2Tor	29.6	3	79.0	59.0	242.1	6.0	-1.5	0.0	-58.6	-4.3	-0.5	-20.6	14.1	-5.9
H14-F3Tor	29.8	3	79.0	59.0	221.4	6.0	-1.5	1.5	-57.9	-4.3	-0.4	-20.7	16.4	-3.6
H14-L10LiBa	12.4	1	62.5	57.5	227.8	3.0	-1.7	0.0	-58.2	-4.0	-0.4	-16.7	-4.6	-9.6
H14-L11LiBa	12.4	1	62.5	57.5	216.1	3.0	-1.7	0.0	-57.7	-3.9	-0.4	-16.9	-4.2	-9.2
H14-L12LiBa	12.4	1	62.5	57.5	206.5	3.0	-1.7	0.0	-57.3	-3.8	-0.4	-15.4	-2.2	-7.2
H14-L13LiBa	12.4	1	62.5	57.5	229.5	3.0	-1.7	0.0	-58.2	-4.1	-0.4	-16.6	-4.6	-9.6
H14-L14LiBa	12.4	1	62.5	57.5	219.1	3.0	-1.7	0.0	-57.8	-4.0	-0.4	-16.7	-4.2	-9.2
H14-L15LiBa	12.4	1	62.5	57.5	206.3	3.0	-1.7	0.0	-57.3	-3.9	-0.4	-16.8	-3.7	-8.7
H14-L16LiBa	12.4	1	62.5	57.5	196.9	3.0	-1.7	0.0	-56.8	-3.8	-0.4	-12.1	1.5	-3.5
H14-L17LiBa	12.4	1	62.5	57.5	205.6	3.0	-1.7	0.0	-57.3	-4.2	-0.4	-16.1	-3.3	-8.3
H14-L18LiBa	12.4	1	62.5	57.5	194.1	3.0	-1.7	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-16.1	-2.8	-7.8
H14-L19LiBa	12.4	1	62.5	57.5	182.1	3.0	-1.6	0.0	-56.2	-4.2	-0.3	-16.3	-2.2	-7.2
H14-L1LiBa	12.4	1	65.5	57.5	220.9	3.0	-1.7	0.0	-57.9	-4.2	-0.4	-16.4	-1.2	-9.2
H14-L20LiBa	12.4	1	62.5	57.5	170.2	3.0	-1.6	0.0	-55.6	-4.0	-0.3	-11.8	3.1	-1.9

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 30

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I17B, EG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag	Nacht	
			dB(A)	dB(A)									dB(A)	dB(A)	dB(A)
H14-L21LiBa	12.4	1	62.5	57.5	189.9	3.0	-1.7	0.0	-56.6	-4.1	-0.4	-16.1	-2.5	-7.5	
H14-L22LiBa	12.4	1	62.5	57.5	177.3	3.0	-1.6	0.0	-56.0	-4.1	-0.3	-16.3	-1.9	-6.9	
H14-L23LiBa	12.4	1	62.5	57.5	164.3	3.0	-1.6	0.0	-55.4	-4.0	-0.3	-11.6	3.5	-1.5	
H14-L2LiBa	12.4	1	65.5	57.5	209.3	3.0	-1.7	0.0	-57.4	-4.1	-0.4	-16.5	-0.7	-8.7	
H14-L3LiBa	12.4	1	65.5	57.5	196.6	3.0	-1.7	0.0	-56.9	-4.0	-0.4	-16.7	-0.3	-8.3	
H14-L4LiBa	12.4	1	65.5	57.5	188.7	3.0	-1.6	0.0	-56.5	-3.7	-0.4	-12.2	5.0	-3.0	
H14-L5LiBa	12.4	1	65.5	57.5	210.1	3.0	-1.7	0.0	-57.4	-4.2	-0.4	-16.3	-0.7	-8.7	
H14-L6LiBa	12.4	1	65.5	57.5	198.2	3.0	-1.7	0.0	-57.0	-4.1	-0.4	-16.4	-0.2	-8.2	
H14-L7LiBa	12.4	1	65.5	57.5	187.1	3.0	-1.6	0.0	-56.5	-4.0	-0.4	-16.6	0.3	-7.7	
H14-L8LiBa	12.4	1	65.5	57.5	175.3	3.0	-1.6	0.0	-56.1	-3.9	-0.3	-12.0	5.6	-2.4	
H14-L9LiBa	12.4	1	62.5	57.5	236.5	3.0	-1.7	0.0	-58.5	-4.1	-0.5	-16.6	-5.0	-10.0	
H14-P10Tuer	1.0	0	82.0	63.0	212.2	6.0	-1.6	0.0	-57.5	-4.5	-0.4	-20.5	3.5	-15.5	
H14-P11Abl	1.0	0	82.2	82.2	204.8	3.0	-1.6	0.0	-57.2	-4.2	-0.4	-16.1	5.7	5.7	
H14-P12Abl	1.0	0	82.1	82.1	201.7	3.0	-1.6	0.0	-57.1	-4.1	-0.4	-16.2	5.7	5.7	
H14-P13Abl	1.0	0	78.2	78.2	203.8	3.0	-1.6	0.0	-57.2	-4.2	-0.4	-16.0	1.8	1.8	
H14-P14Vent	1.0	0	75.0	75.0	193.4	3.0	-1.5	0.0	-56.7	-4.0	-0.4	-11.5	3.9	3.9	
H14-P15Bel	1.0	0	75.0	75.0	200.2	3.0	-1.7	0.0	-57.0	-4.2	-0.4	-16.0	-1.3	-1.3	
H14-P16Bel	1.0	0	63.0	63.0	197.1	3.0	-1.7	0.0	-56.9	-4.2	-0.4	-16.0	-13.2	-13.2	
H14-P1Tuer	1.0	0	82.0	63.0	193.1	6.0	-1.6	0.5	-56.7	-4.4	-0.4	-16.5	8.9	-10.1	
H14-P2Tuer	1.0	0	82.0	63.0	183.3	6.0	-1.6	0.5	-56.3	-4.4	-0.4	-16.6	9.3	-9.7	
H14-P3Tuer	1.0	0	82.0	63.0	175.0	3.0	-1.6	0.5	-55.9	-4.4	-0.3	-16.5	6.8	-12.2	
H14-P4Tuer	1.0	0	82.0	63.0	167.3	3.0	-1.5	0.5	-55.5	-4.4	-0.3	-16.5	7.2	-11.8	
H14-P5Tuer	1.0	0	82.0	63.0	160.9	3.0	-1.5	0.0	-55.1	-4.3	-0.3	-15.2	8.6	-10.4	
H14-P6Tuer	1.0	0	82.0	63.0	243.9	3.0	-1.7	0.0	-58.7	-4.5	-0.5	-20.5	-0.9	-19.9	
H14-P7Tuer	1.0	0	82.0	63.0	233.6	6.0	-1.7	0.0	-58.4	-4.5	-0.4	-20.5	2.5	-16.5	
H14-P8Tuer	1.0	0	82.0	63.0	223.3	6.0	-1.7	0.0	-58.0	-4.5	-0.4	-20.5	2.9	-16.1	
H14-P9Tuer	1.0	0	82.0	63.0	217.6	6.0	-1.7	0.0	-57.8	-4.5	-0.4	-20.3	3.3	-15.7	
H1S-F1Da	918.3	2	39.0	39.0	105.9	3.0	-1.5	0.0	-52.8	-2.8	-0.2	-5.6	8.7	8.7	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 31

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I17B, EG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
H1S-L1LiBa	18.0	1	56.4	50.4	112.1	3.0	-1.4	0.0	-52.2	-2.6	-0.2	-4.1	11.5	5.5	
H1S-L2LiBa	18.0	1	56.4	50.4	126.6	3.0	-1.4	0.0	-53.3	-2.9	-0.2	-4.9	9.3	3.3	
H1S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	119.9	3.0	-1.3	0.0	-52.6	-2.5	-0.2	-3.4	8.0	8.0	
H1S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	123.9	3.0	-1.3	0.0	-52.9	-2.8	-0.2	-3.8	7.0	7.0	
H2S-F1Da	2930.9	2	47.0	47.0	102.1	3.0	-1.5	0.0	-52.8	-3.2	-0.2	-3.9	23.0	23.0	
H2S-F2Tore	85.1	3	79.0	59.0	98.7	6.0	-1.0	0.0	-50.9	-3.7	-0.2	-0.6	47.8	27.8	
H2S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	104.4	3.0	-1.3	0.0	-51.4	-2.4	-0.2	-2.8	21.9	15.9	
H2S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	122.8	3.0	-1.4	0.0	-52.8	-2.2	-0.2	-2.8	20.6	14.6	
H2S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	122.4	3.0	-1.4	0.0	-52.8	-3.0	-0.2	-4.3	18.3	12.3	
H2S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	138.4	3.0	-1.5	0.0	-53.8	-3.5	-0.3	-3.3	17.6	11.6	
H2S-L5LiBa	18.0	1	64.4	58.4	140.3	3.0	-1.5	0.0	-53.9	-3.3	-0.3	-5.1	15.9	9.9	
H2S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	100.7	3.0	-1.1	0.0	-51.1	-2.4	-0.2	-1.3	11.9	11.9	
H2S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	119.8	3.0	-1.3	0.0	-52.6	-3.1	-0.2	-0.5	10.3	10.3	
H2S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	117.3	3.0	-1.3	0.0	-52.4	-2.7	-0.2	-3.2	8.2	8.2	
H2S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	135.3	3.0	-1.4	0.0	-53.6	-3.4	-0.2	-2.2	7.1	7.1	
H2S-P5Abl	1.0	0	65.0	65.0	134.7	3.0	-1.4	0.0	-53.6	-3.1	-0.3	-4.2	5.4	5.4	
H3S-F1Da	2123.2	2	47.0	47.0	134.7	3.0	-1.6	0.0	-55.4	-3.7	-0.3	-3.4	18.9	18.9	
H3S-F2Tor	59.2	3	79.0	59.0	186.4	6.0	-1.4	0.0	-56.5	-4.2	-0.4	-20.8	19.4	-0.6	
H3S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	144.5	3.0	-1.5	0.0	-54.5	-3.4	-0.3	-1.4	18.9	12.9	
H3S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	167.9	3.0	-1.6	0.0	-55.9	-3.5	-0.3	-8.5	10.2	4.2	
H3S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	157.4	3.0	-1.6	0.0	-55.2	-3.6	-0.3	-2.5	16.8	10.8	
H3S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	179.9	3.0	-1.6	0.0	-56.4	-3.8	-0.4	-2.2	15.6	9.6	
H3S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	151.2	3.0	-1.4	0.0	-54.6	-3.7	-0.3	-1.1	6.9	6.9	
H3S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	178.2	3.0	-1.5	0.0	-56.0	-3.5	-0.3	-6.8	-0.1	-0.1	
H3S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	159.6	3.0	-1.5	0.0	-55.1	-3.7	-0.3	-1.6	5.8	5.8	
H3S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	185.5	3.0	-1.5	0.0	-56.4	-3.6	-0.4	-1.9	4.2	4.2	
H4S-F10Tor	25.5	3	79.0	59.0	236.8	6.0	-1.5	0.0	-58.6	-4.3	-0.5	-16.4	17.8	-2.2	
H4S-F11Tor	25.5	3	79.0	59.0	242.7	6.0	-1.5	0.0	-58.8	-4.4	-0.5	-16.4	17.6	-2.4	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 32

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I17B, EG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
H4S-F12Tor	25.5	3	79.0	59.0	248.9	6.0	-1.6	0.0	-58.9	-4.4	-0.5	-16.4	17.3	-2.7	
H4S-F13Tor	25.5	3	79.0	59.0	254.2	6.0	-1.6	0.0	-59.1	-4.4	-0.5	-16.6	16.9	-3.1	
H4S-F14Tor	25.5	3	79.0	59.0	260.1	6.0	-1.6	0.0	-59.3	-4.4	-0.5	-18.0	15.3	-4.7	
H4S-F15Tor	25.5	3	79.0	59.0	265.6	6.0	-1.6	0.0	-59.5	-4.4	-0.5	-18.0	15.1	-4.9	
H4S-F1Da	6137.6	2	47.0	47.0	150.7	3.0	-1.7	0.0	-57.1	-3.9	-0.4	-4.9	19.9	19.9	
H4S-F2Tor	22.8	3	79.0	59.0	193.0	6.0	-1.4	0.0	-56.8	-4.2	-0.4	-20.8	15.0	-5.0	
H4S-F3Tor	25.5	3	79.0	59.0	198.4	6.0	-1.5	0.0	-57.0	-4.2	-0.4	-20.6	15.4	-4.6	
H4S-F4Tor	25.5	3	79.0	59.0	203.9	6.0	-1.5	0.0	-57.3	-4.2	-0.4	-19.9	15.8	-4.2	
H4S-F5Tor	25.5	3	79.0	59.0	209.1	6.0	-1.5	0.0	-57.4	-4.3	-0.4	-19.1	16.4	-3.6	
H4S-F6Tor	25.5	3	79.0	59.0	214.8	6.0	-1.5	0.0	-57.7	-4.3	-0.4	-18.5	16.7	-3.3	
H4S-F7Tor	25.5	3	79.0	59.0	221.3	6.0	-1.5	0.0	-58.0	-4.3	-0.4	-18.0	16.9	-3.1	
H4S-F8Tor	25.5	3	79.0	59.0	225.8	6.0	-1.5	0.0	-58.2	-4.3	-0.4	-17.2	17.6	-2.4	
H4S-F9Tor	25.5	3	79.0	59.0	232.1	6.0	-1.5	0.0	-58.4	-4.3	-0.4	-16.4	18.1	-1.9	
H4S-L10LiBa	18.0	1	64.4	58.4	204.7	3.0	-1.7	0.0	-57.4	-4.1	-0.4	-2.7	13.7	7.7	
H4S-L1LiBa	18.0	1	64.4	58.4	214.2	3.0	-1.7	0.0	-57.8	-4.0	-0.4	-11.5	4.5	-1.5	
H4S-L2LiBa	18.0	1	64.4	58.4	244.2	3.0	-1.7	0.0	-58.9	-4.1	-0.5	-12.8	2.0	-4.0	
H4S-L3LiBa	18.0	1	64.4	58.4	155.8	3.0	-1.5	0.0	-54.8	-3.6	-0.3	-4.3	15.5	9.5	
H4S-L4LiBa	18.0	1	64.4	58.4	176.8	3.0	-1.6	0.0	-56.0	-4.0	-0.3	-3.1	15.0	9.0	
H4S-L5LiBa	18.0	1	64.4	58.4	197.2	3.0	-1.6	0.0	-57.1	-4.1	-0.4	-2.3	14.4	8.4	
H4S-L6LiBa	18.0	1	64.4	58.4	226.3	3.0	-1.7	0.0	-58.4	-4.0	-0.4	-2.9	12.6	6.6	
H4S-L7LiBa	18.0	1	64.4	58.4	253.7	3.0	-1.7	0.0	-59.3	-3.8	-0.5	-11.4	3.3	-2.7	
H4S-L8LiBa	18.0	1	64.4	58.4	165.8	3.0	-1.6	0.0	-55.4	-3.7	-0.3	-4.5	14.5	8.5	
H4S-L9LiBa	18.0	1	64.4	58.4	186.5	3.0	-1.6	0.0	-56.4	-3.2	-0.4	-4.3	14.1	8.1	
H4S-P10Abl	1.0	0	65.0	65.0	211.6	3.0	-1.6	0.0	-57.5	-4.1	-0.4	-2.5	1.9	1.9	
H4S-P1Abl	1.0	0	65.0	65.0	218.7	3.0	-1.6	0.0	-57.8	-3.9	-0.4	-12.0	-7.7	-7.7	
H4S-P2Abl	1.0	0	65.0	65.0	246.2	3.0	-1.7	0.0	-58.8	-4.0	-0.5	-12.9	-9.9	-9.9	
H4S-P3Abl	1.0	0	65.0	65.0	151.7	3.0	-1.4	0.0	-54.6	-3.5	-0.3	-3.5	4.7	4.7	
H4S-P4Abl	1.0	0	65.0	65.0	175.1	3.0	-1.5	0.0	-55.9	-3.9	-0.3	-2.5	3.9	3.9	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 33

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I17B, EG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch								Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag Nacht		Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
			Tag dB(A)	Nacht dB(A)										
H4S-P5Abl	1.0	0	65.0	65.0	198.5	3.0	-1.6	0.0	-57.0	-4.1	-0.4	-1.7	3.2	3.2
H4S-P6Abl	1.0	0	65.0	65.0	234.6	3.0	-1.6	0.0	-58.4	-4.0	-0.5	-1.7	1.9	1.9
H4S-P7Abl	1.0	0	65.0	65.0	260.6	3.0	-1.7	0.0	-59.3	-3.6	-0.5	-11.0	-8.1	-8.1
H4S-P8Abl	1.0	0	65.0	65.0	168.9	3.0	-1.5	0.0	-55.6	-3.7	-0.3	-4.1	2.8	2.8
H4S-P9Abl	1.0	0	65.0	65.0	190.8	3.0	-1.5	0.0	-56.6	-3.2	-0.4	-3.9	2.4	2.4
H56-F1Da	612.4	2	49.0	49.0	97.5	3.0	-1.4	8.3	-51.5	-3.3	-0.2	-16.7	14.8	14.8
H56-F2Da	375.8	2	42.0	42.0	105.0	3.0	-1.5	8.3	-52.0	-3.1	-0.2	-14.4	7.8	7.8
H56-F3Tor	30.0	3	78.0	61.0	97.7	6.0	-0.9	0.0	-51.1	-3.7	-0.2	-21.3	21.6	4.6
H56-F4Tor	30.0	3	71.0	54.0	113.7	6.0	-1.1	8.9	-52.2	-3.9	-0.2	-21.1	21.9	4.9
H56-L1LiBa	15.7	1	73.7	60.7	104.9	3.0	-1.3	0.0	-51.5	-3.4	-0.2	-16.7	15.7	2.7
H56-L2LiBa	10.7	1	73.7	60.7	106.9	3.0	-1.3	10.6	-51.7	-2.8	-0.2	-16.6	25.1	12.1
H56-L3LiBa	15.7	1	66.7	53.7	110.9	3.0	-1.4	9.6	-52.1	-2.9	-0.2	-14.3	20.7	7.7
H56-P1AblLa	1.0	0	75.7	75.7	122.1	6.0	0.0	2.9	-52.7	-2.8	-0.2	-20.4	8.6	8.6
H7-L1LiBa	10.7	1	75.4	62.4	125.1	3.0	-1.4	0.0	-52.9	-3.8	-0.2	-19.9	10.5	-2.5
H7-L2LiBa	10.7	1	75.4	62.4	137.3	3.0	-1.5	0.0	-53.8	-4.0	-0.3	-17.8	11.3	-1.7
H7-L3LiBa	10.7	1	75.4	62.4	127.1	3.0	-1.4	3.5	-53.2	-3.4	-0.2	-19.9	14.0	1.0
H7-L4LiBa	10.7	1	75.4	62.4	139.3	3.0	-1.5	0.0	-53.8	-3.8	-0.3	-17.7	11.5	-1.5
H7-L5LiBa	10.7	1	75.4	62.4	131.7	3.0	-1.5	3.1	-53.3	-3.5	-0.3	-19.1	14.0	1.0
H7-L6LiBa	10.7	1	75.4	62.4	142.6	3.0	-1.5	7.3	-54.2	-3.7	-0.3	-17.2	19.1	6.1
H7n-F1Da	1318.3	2	51.0	51.0	119.9	3.0	-1.6	2.6	-53.5	-3.8	-0.3	-19.0	9.6	9.6
H8-F1Dach	558.5	2	47.0	47.0	124.4	3.0	-1.6	3.9	-54.0	-3.5	-0.3	-9.5	12.4	12.4
H8-F2Tor	20.0	3	76.0	59.0	126.4	6.0	-1.1	1.7	-53.1	-3.9	-0.2	-14.4	24.0	7.0
H8-P1Abs	1.0	0	86.7	86.7	155.5	6.0	-0.9	0.0	-54.8	-3.7	-0.3	-21.3	11.7	11.7
H9-P1Abl	1.0	0	70.2	70.2	175.9	3.0	-0.5	0.0	-55.9	-3.3	-0.3	-15.2	-2.0	-2.0
H9-P2Abs	1.0	0	88.2	88.2	173.3	3.0	-0.4	0.0	-55.8	-3.3	-0.3	-15.7	15.7	15.7
H9-P3Abl	1.0	0	72.1	72.1	171.0	3.0	-0.4	0.0	-55.7	-3.3	-0.3	-16.3	-0.9	-0.9
H910-F1Da	3689.8	2	57.0	57.0	143.3	3.0	-1.7	2.4	-55.6	-3.9	-0.3	-15.5	21.2	21.2
HAnI-F1Da	734.5	2	37.0	0.0	82.3	3.0	-1.4	0.0	-50.4	-1.7	-0.2	-4.7	10.3	0.0

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 34

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I17B, EG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelskorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche		Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkelmaß D <sub>C</sub> dB	Richtwirkung* D <sub>i</sub> dB	Reflexionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfernung A <sub>div</sub> dB	Boden+Meteo.-dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftabsorption A <sub>atm</sub> dB	Abschirmung A <sub>par</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
	m	m²													
HAnl-F2Tor	22.5	3		69.0	0.0	98.9	6.0	-1.0	0.0	-50.9	-3.7	-0.2	-12.0	20.7	0.0
HAnl-F3Offen	85.1	3		69.0	0.0	75.8	6.0	-0.7	0.0	-49.0	-3.5	-0.2	-0.9	40.0	0.0
HAnl-L1LiBa	13.0	1		55.8	0.0	87.5	3.0	-1.2	0.0	-50.0	-1.4	-0.2	-3.8	13.3	0.0
Heiz-P1	1.0	0		65.5	65.5	159.1	3.0	-1.5	0.0	-55.0	-3.8	-0.3	-11.7	-3.8	-3.8
Heiz-P10	1.0	0		65.5	65.5	143.2	3.0	-1.4	0.0	-54.1	-3.7	-0.3	-16.2	-7.2	-7.2
Heiz-P11	1.0	0		65.5	65.5	144.1	3.0	-1.4	0.0	-54.2	-3.7	-0.3	-15.8	-6.9	-6.9
Heiz-P12	1.0	0		65.5	65.5	146.0	3.0	-1.4	0.0	-54.3	-3.1	-0.3	-16.0	-6.6	-6.6
Heiz-P13	1.0	0		65.5	65.5	150.7	3.0	-1.4	0.0	-54.6	-3.3	-0.3	-14.9	-6.0	-6.0
Heiz-P14	1.0	0		65.5	65.5	154.0	3.0	-1.4	7.3	-54.7	-3.3	-0.3	-14.2	2.2	2.2
Heiz-P15	1.0	0		65.5	65.5	157.0	3.0	-1.5	10.6	-54.9	-3.4	-0.3	-13.2	5.9	5.9
Heiz-P16	1.0	0		65.5	65.5	151.9	3.0	-1.4	11.8	-54.6	-3.6	-0.3	-14.7	5.5	5.5
Heiz-P2	1.0	0		65.5	65.5	195.6	3.0	-1.6	0.0	-56.8	-4.0	-0.4	-15.7	-10.0	-10.0
Heiz-P3	1.0	0		65.5	65.5	204.8	3.0	-1.6	0.0	-57.2	-3.7	-0.4	-14.5	-8.9	-8.9
Heiz-P4	1.0	0		65.5	65.5	179.4	3.0	-1.5	3.2	-56.1	-3.7	-0.3	-14.2	-4.1	-4.1
Heiz-P5	1.0	0		65.5	65.5	176.9	3.0	-1.5	0.0	-56.0	-3.7	-0.3	-14.6	-7.6	-7.6
Heiz-P6	1.0	0		65.5	65.5	174.3	3.0	-1.5	0.0	-55.8	-3.6	-0.3	-15.2	-7.9	-7.9
Heiz-P7	1.0	0		65.5	65.5	170.4	3.0	-1.5	0.0	-55.6	-3.7	-0.3	-15.8	-8.4	-8.4
Heiz-P8	1.0	0		65.5	65.5	168.2	3.0	-1.5	0.0	-55.5	-3.9	-0.3	-15.9	-8.6	-8.6
Heiz-P9	1.0	0		65.5	65.5	167.6	3.0	-1.5	0.0	-55.5	-3.9	-0.3	-16.1	-8.8	-8.8
L1-LKW	87.9	1		60.5	0.0	73.3	3.0	-1.1	0.8	-49.4	-4.0	-0.2	-20.9	8.1	0.0
L2-Stapler	297.9	1		63.0	0.0	28.7	3.0	-0.5	2.7	-44.5	-3.2	-0.1	-9.4	35.6	0.0
L3-STP	15.0	1		50.9	63.0	69.6	3.0	-1.1	0.0	-48.2	-3.8	-0.1	-21.2	-8.7	3.4
L4-STP	15.0	1		50.9	63.0	56.3	3.0	-0.8	0.4	-46.5	-3.8	-0.1	-6.9	8.0	20.1
L5-Zuweg	41.1	1		46.6	58.3	66.6	3.0	-1.1	0.4	-48.3	-4.0	-0.1	-21.0	-8.4	3.3
P1-Tür	1.0	0		61.0	0.0	92.9	6.0	-1.1	0.0	-50.4	-3.9	-0.2	-21.0	-9.6	0.0
P10-Tech	1.0	0		66.0	66.0	35.7	3.0	0.0	0.0	-42.0	-0.2	-0.1	-12.7	14.0	14.0
P11-Mulde	1.0	0		88.8	0.0	88.2	3.0	-1.1	2.4	-49.9	-3.9	-0.2	-21.1	18.0	0.0
P2-Tür	1.0	0		61.0	0.0	78.7	6.0	-0.9	1.2	-48.9	-3.7	-0.2	-21.4	-6.8	0.0

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Anlage 3, Bl. 35

Datum: 29.11.2017

BLP-17 1051 01

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

**Immissionsort: I17B, EG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche m m <sup>2</sup>	Art	Tag	Nacht	Entfernung S <sub>m</sub> m	Raumwinkel- maß D <sub>C</sub> dB	Richt- wirkung * D <sub>i</sub> dB	Refle- xionen D <sub>Ref</sub> dB	Entfer- nung A <sub>div</sub> dB	Boden+ Meteo.- dämpf. A <sub>gr</sub> dB	Luftab- sorption A <sub>atm</sub> dB	Abschir- mung A <sub>bar</sub> dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
			dB(A)	dB(A)											
P3-Tür	1.0	0	61.0	0.0	61.2	6.0	-0.6	0.0	-46.7	-3.5	-0.1	-21.5	-5.4	0.0	
P4-Tür	1.0	0	61.0	0.0	76.0	6.0	-0.9	0.0	-48.6	-3.6	-0.1	-21.4	-7.6	0.0	
P5-Tür	1.0	0	61.0	0.0	97.1	6.0	-1.1	0.0	-50.7	-3.9	-0.2	-21.1	-10.0	0.0	
P6-Tür	1.0	0	61.0	0.0	98.6	6.0	-1.1	0.0	-50.9	-3.9	-0.2	-21.1	-10.2	0.0	
P7-Tech	1.0	0	66.0	66.0	105.2	3.0	-1.3	0.0	-51.4	-3.2	-0.2	-12.8	0.1	0.1	
P8-Tech	1.0	0	66.0	66.0	91.2	3.0	-1.2	0.0	-50.2	-4.0	-0.2	-12.6	0.8	0.8	
P9-Tech	1.0	0	66.0	66.0	63.1	3.0	-0.8	0.0	-47.0	-3.0	-0.1	-13.0	5.1	5.1	
PH-Ebene0	851.1	2	51.3	57.3	233.0	3.0	-1.7	6.2	-59.0	-4.6	-0.5	-18.0	5.8	11.8	
PH-Ebene1	601.2	2	50.7	56.7	251.0	3.0	-1.6	9.6	-59.5	-4.5	-0.5	-17.9	6.9	12.9	
PH-Ebene10 /L_5	851.1	2	51.3	0.0	233.3	3.0	-0.6	13.5	-59.0	-3.6	-0.5	-17.0	15.4	0.0	
PH-Ebene11 /L_0	601.2	2	50.7	0.0	251.5	3.0	-0.6	11.8	-59.4	-3.5	-0.5	-17.1	13.3	0.0	
PH-Ebene2 /L_1	851.1	2	51.3	57.3	233.0	3.0	-1.5	11.8	-59.0	-4.4	-0.5	-17.0	12.7	18.7	
PH-Ebene3 /L_6	601.2	2	50.7	56.7	251.0	3.0	-1.4	11.8	-59.5	-4.3	-0.5	-17.8	10.6	16.6	
PH-Ebene4 /L_2	851.1	2	51.3	57.3	233.0	3.0	-1.3	13.5	-59.0	-4.2	-0.5	-17.0	13.9	19.9	
PH-Ebene5 /L_7	601.2	2	50.7	56.7	251.0	3.0	-1.2	13.5	-59.4	-4.1	-0.5	-17.7	11.4	17.4	
PH-Ebene6 /L_3	851.1	2	51.3	0.0	233.1	3.0	-1.1	13.5	-58.9	-4.0	-0.5	-17.0	14.7	0.0	
PH-Ebene7 /L_8	601.2	2	50.7	0.0	251.1	3.0	-1.0	11.8	-59.4	-3.9	-0.5	-17.5	11.9	0.0	
PH-Ebene8 /L_4	851.1	2	51.3	0.0	233.2	3.0	-0.9	13.5	-58.9	-3.8	-0.5	-17.1	15.1	0.0	
PH-Ebene9 /L_9	601.2	2	50.7	0.0	251.4	3.0	-0.8	11.8	-59.4	-3.7	-0.5	-17.3	12.8	0.0	
RI-F2	2192.8	2	49.2	0.0	139.5	3.0	-1.6	0.3	-55.6	-4.4	-0.3	-16.2	7.9	0.0	
RI-F7	2529.3	2	60.0	0.0	202.8	3.0	-1.7	6.9	-58.6	-4.5	-0.4	-18.3	20.4	0.0	
RI-F8	1629.3	2	63.9	0.0	186.5	3.0	-1.7	1.5	-58.0	-4.5	-0.4	-19.8	16.1	0.0	
RI-L10	28.8	1	65.5	0.0	65.3	3.0	-1.1	1.1	-48.6	-3.9	-0.1	-3.0	27.5	0.0	
RI-L11	239.9	1	54.0	0.0	214.8	3.0	-1.7	7.3	-58.4	-4.5	-0.4	-19.2	3.8	0.0	
RI-L12	174.2	1	63.6	0.0	190.6	3.0	-1.7	1.3	-58.0	-4.5	-0.4	-19.9	5.7	0.0	
RI-L13	103.0	1	67.5	70.5	224.0	3.0	-1.7	9.6	-58.6	-4.5	-0.5	-17.4	17.4	20.4	
RI-L2	24.9	1	57.0	0.0	68.9	3.0	-1.0	1.0	-48.0	-3.8	-0.1	-0.6	21.5	0.0	
RI-L3	15.0	1	57.0	0.0	52.5	3.0	-0.7	0.0	-45.4	-3.4	-0.1	-14.7	7.5	0.0	

Projekt: Herzebrock-Clarholz

Datum: 29.11.2017

Emissionsart: B-Plan Nr. 257, 1. Änderung - Gesamt-Geräusch-Situation

Anlage 3, Bl. 36

BLP-17 1051 01

**Immissionsort: I17B, EG Mittelwerte**

Emittent		Emissionspegel			Pegelkorrektur durch									Teilbeurteilungspegel	
Name	Länge Fläche		Art	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Entfernung $S_m$ m	Raumwinkelmaß $D_C$ dB	Richtwirkung* $D_i$ dB	Reflexionen $D_{Ref}$ dB	Entfernung $A_{div}$ dB	Boden+Meteo.-dämpf. $A_{gr}$ dB	Luftabsorption $A_{atm}$ dB	Abschirmung $A_{bar}$ dB	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
	m	m <sup>2</sup>													
RI-L4	35.0	1	0.0	71.8	194.3	3.0	0.0	0.0	-57.2	-4.5	-0.4	-16.8	0.0	20.2	
RI-L5	393.6	1	65.0	0.0	189.3	3.0	-1.7	5.9	-58.3	-4.5	-0.4	-19.5	15.5	0.0	
RI-L6	88.9	1	60.0	0.0	225.0	3.0	-1.7	9.6	-58.6	-4.5	-0.5	-17.5	9.3	0.0	
RI-L7	67.9	1	57.0	0.0	72.6	3.0	-1.1	2.3	-50.0	-3.9	-0.2	-1.7	23.5	0.0	
RI-L8	331.1	1	72.3	0.0	189.2	3.0	-1.7	0.5	-58.1	-4.5	-0.4	-20.4	15.9	0.0	
RI-P1	1.0	0	93.6	0.0	253.1	3.0	-1.7	0.0	-59.1	-4.5	-0.5	-20.4	10.4	0.0	
RI-P2	1.0	0	97.0	0.0	259.3	3.0	-1.7	0.0	-59.3	-4.5	-0.5	-19.5	14.5	0.0	
RI-P3	1.0	0	88.0	0.0	208.3	3.0	-1.6	0.0	-57.4	-4.4	-0.4	-20.6	6.6	0.0	
RI-P4	1.0	0	84.9	0.0	217.9	3.0	-1.6	0.0	-57.8	-4.4	-0.4	-20.6	3.1	0.0	
*) Im Richtwirkungsmaß ist -Cmet enthalten!												Summe		49.6	33.6