Rösler Oberflächentechnik GmbH
Vorstadt 1
96190 UNTERMERZBACH-MEMMELSDORF

Messstelle n. § 29b BImSchG
VMPA-Prüfstelle n. DIN 4109

IBAS Ingenieurgesellschaft mbH
Nibelungenstraße 35
95444 Bayreuth

Telefon 09 21 - 75 74 30
Fax 09 21 - 75 74 34 3
info@ibas-mbh.de

Ihr Zeichen	Unser Zeichen	Datum
	as/to-18.10200-b01b	20.03.2019

BESTANDSERFASSUNG SOWIE NEUBAU KERAMIKFERTIGUNG UND HOCHREGALLAGER, RÖSLER GMBH, UNTERMERZBACH

Schalltechnische Untersuchungen zur Geräuscheinwirkung in der Nachbarschaft

Bericht-Nr.:	18.10200-b01b
Auftraggeber:	Rösler Oberflächentechnik GmbH Vorstadt 1 96190 Untermerzbach-Memmelsdorf
Bearbeitet von:	W. Rüger A. Schretzmann
Berichtsumfang:	Gesamt 161 Seiten, davon Textteil 61 Seiten Anlagen 100 Seiten

Inhaltsübersicht Seite

1. Situation und Aufgabenstellung 4

2. Grundlagen 5

2.1 Unterlagen und Angaben 5

2.2 Literatur 6

3. Schalltechnische Rahmenbedingungen 7

3.1 Immissionsorte und zulässige Immissionskontingente 7

3.2 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen 9

4. Emissionskontingentierung 10

4.1 Grundlagen 10

4.2 Festsetzungen im Bebauungsplan 15

5. Schalltechnische Untersuchung Werksgelände 16

5.1 Betriebsbeschreibung 16

5.2 Emissionsansätze Lkw-Verkehr, Pkw-Verkehr sowie Gabelstapler 18

5.3 Technischen Anlagen und Raumpegel 21

5.4 Ansätze Halle L 25

5.5 Ansätze Hallen I und H 27

5.6 Ansätze Hallen F 29

5.7 Ansätze Halle E 31

5.8 Ansätze Halle D 33

5.9 Ansätze Durchfahrt 35

5.10 Ansätze Compound-Halle 38

5.11 Ansätze Lager 40

5.12 Ansätze Halle C 41

5.13 Ansätze Hallen B und G 44

5.14 Ansätze Halle A 46

5.15 Ansätze NeuHalle A 48

5.16 Ansätze sonstiger technischer Anlagenkomponenten 50

5.17 Mitarbeiter- / Besucherparkplätze 50

5.18 Logistik 51

Inhaltsübersicht Seite

6. Berechnungen Gewerbelärm 54

6.1 Berechnungsverfahren 54

6.2 Immissionspegel Rösler Oberflächentechnik GmbH 55

6.3 Spitzenpegel 56

6.4 Vorschlag für Auflagenfestsetzungen 57

7. Berechnungen Straßenverkehrslärm 59

7.1 Berechnungsverfahren 59

7.2 Berechnungsergebnisse 60

8. Zusammenfassung 61

1. Situation und Aufgabenstellung

Die Rösler Oberflächentechnik GmbH plant derzeit die Erweiterung der Betriebsanlagen auf ihrem Werksgelände in Untermerzbach-Memmelsdorf. Es soll eine neue Keramikfertigungshalle errichtet, sowie eine Erweiterung des Hochregallagers und der Mitarbeiterparkplatzflächen erfolgen. Zudem ist eine neue Betriebszufahrt für die LKW-Anlieferungen geplant.

Im Rahmen der Neubaumaßnahmen wird zudem ein Bebauungsplanverfahren durchgeführt /2.1.8/.

Im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren wird vom Landratsamt Haßberge die Erstellung eines Immissionsschutzgutachtens gefordert. Das Gutachten soll die Geräuschsituation der umliegenden schutzbedürftigen Bebauungen aufzuzeigen, und nachweisen, dass die Vorgaben der TA Lärm eingehalten werden. Hierbei ist abstimmungsgemäß /2.1.1/ eine Gesamtbewertung des Werksgeländes mit den geplanten Erweiterungen vorzunehmen.

Die IBAS Ingenieurgesellschaft mbH wurde beauftragt, die erforderlichen schalltechnischen Untersuchungen durchzuführen und deren Ergebnisse auf Grundlage der einschlägigen Normen, Richtlinien und anderweitiger Vorgaben zu beurteilen.

Im vorliegenden Bericht der IBAS GmbH ist eine Anpassung an die fortgeschrittene Planung des Neubaus der Keramikfertigung dargestellt.

2. Grundlagen

2.1 Unterlagen und Angaben

Folgende Unterlagen wurden den Untersuchungen zu Grunde gelegt.

2.1.1 Ergebnisse der Projektabstimmung am 22.03.2018 bei der Rösler Oberflächentechnik GmbH;

2.1.2 Ergebnisse der schalltechnischen Messungen und der Abstimmung des Betriebsablaufs bei der Rösler Oberflächentechnik GmbH, am 18.04.2018, 25.04.2018, 23.07.2018 und 24.07.2018;

2.1.3 Neubau Compoundhalle Memmelsdorf, Ansichten, Maßstab 1:100, Stand 05.02.2018;

2.1.4 Neubau Compoundhalle Memmelsdorf, Grundriss EG, Maßstab 1:100, Stand 05.03.2018;

2.1.5 Neubau Compoundhalle Memmelsdorf, Schnitt A-A, Maßstab 1:100, Stand 19.01.2018;

2.1.6 Neubau Compoundhalle Memmelsdorf, Schnitt B-B, Maßstab 1:50, Stand 05.03.2018;

2.1.7 Gesamtlageplan Rösler Oberflächentechnik GmbH, Maßstab 1:500, Stand 15.01.2018;

2.1.8 Vorhabenbezogener Bauungsplan Firma Rösler, Vorabzug, Maßstab 1:2.000; Stand 04.04.2018;

2.1.9 Angaben zur Einordnung der umliegenden Bauung, E-Mail von Frau Raithel, LRA Haßberge, vom 09.04.2018;

2.1.10 Lageplan Lkw-Umfahrt, Maßstab 1:250, Stand 02.05.2018;

2.1.11 Vorabzug vorhabenbezogener Bebauungsplan "Industriegebiet Rösler", Maßstab 1:1.000, Stand 22.11.2108;

2.1.12 BESTANDSERFASSUNG SOWIE NEUBAU KERAMIKFERTIGUNG UND HOCHREGALLAGER, RÖSLER GMBH, UNTERMERZBACH, Schalltechnische Untersuchungen zur Geräuscheinwirkung in der Nachbarschaft, IBAS-Bericht 18.10200-b01a, vom 18.12.2018;

2.1.13 Anlagenaufstellplan, E-Mail von Frau Gomez, Rösler Oberflächentechnik GmbH, vom 20.03.2019;

2.1.14 Telefongespräch mit Herrn Schindhelm, Rösler Oberflächentechnik GmbH, und Herrn Schretzmann, IBAS GmbH, Schallquellen Neubau Keramikfertigung, am 20.03.2019.

2.2 Literatur

Folgende Normen, Richtlinien und weiterführende Literatur wurden für die Bearbeitung herangezogen.

2.2.1 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG, vom 14. Mai 1990, zuletzt geändert am 29. Oktober 2001;

2.2.2 Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlage, 4. BImSchV, vom 14.08.2013;

2.2.3 DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999;

2.2.4 Sechste AvwV vom 26.08.1998 zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, GMBl. Nr. 26), zuletzt geändert am 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5);

2.2.5 Parkplatzlärmstudie, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007;

2.2.6 Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, vom 16.05.1995, aktualisiert mit dem Heft 3, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, aus dem Jahr 2005;

2.2.7 Ströhle, M.: Untersuchung der Geräuschemissionen von dieselgetriebenen Staplern im praktischen Betrieb, FH Stuttgart, Januar 2000;

2.2.8 DIN 45691, Geräuschkontingentierung, Dezember 2006;

2.2.9 DIN 18005-1, Schallschutz im Städtebau – Teil 1, Mai 1987 und Juli 2002;

2.2.10 Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV), Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), Änderung durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269).

3. Schalltechnische Rahmenbedingungen

3.1 Immissionsorte und zulässige Immissionskontingente

Entsprechend /2.1.1/ können von der Rösler Oberflächentechnik GmbH die zulässigen Immissionsrichtwerte an der umliegenden Bebauung voll ausgeschöpft werden, sofern mit keinen anderweitigen signifikanten gewerblichen Vorbelastungen zu rechnen ist.

Die durchgeführte Vorbelastungsuntersuchung hinsichtlich der Gewerbebetriebe

- Hokuba GmbH & Co KG (Reußenberg 19)
- Gerd Kirchner e.K. (Hauptstraße 42)

ist in der **Anlage 4.1** dargestellt.

Bei der Vorbelastungsuntersuchung wurde auf den jeweiligen Betriebsgrundstücken eine Flächenschallquelle (h = 2,0 m) so dimensioniert, dass bei den angrenzenden Wohnhäusern die Immissionsrichtwerte für ein Mischgebiet ausgeschöpft werden. Es wurde hierbei – auf der sicheren Seite liegend – für die Vorbelastungsuntersuchung nicht das jeweils maßgebende Haus, sondern ein nahe am Gewerbebetrieb liegendes Haus gewählt.

Es zeigt sich, dass an den für die Rösler Oberflächentechnik GmbH maßgebenden Immissionsorten (siehe **Anlage 4.1**) eine Unterschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte von ΔL ≥ 15 dB(A) gegeben ist. Somit liegen die anderen untersuchten Firmen außerhalb des Einwirkbereichs der TA Lärm /2.2.4/ für die Rösler Oberflächentechnik GmbH maßgebenden Immissionsorte.

Aus fachtechnischer Sicht kann somit an den für die Rösler Oberflächentechnik GmbH maßgebenden Immissionsorten der zulässige Immissionsrichtwert durch die Rösler Oberflächentechnik GmbH alleine ausgeschöpft werden.

Tabelle 1: Immissionsorte und zulässige Immissionskontingente Rösler GmbH

Immissionsort	**Gebietseinstufung**	**zul. Immissionskontingente / Immissionsrichtwerte in dB(A)**	
		tags	**nachts**
Vorstadt 11	MI	60	45
Vorstadt 7	MI	60	45
Vorstadt 5	MI	60	45
Vorstadt 3	MI	60	45
Zur Dorfmühle 5	MI	60	45
Zur Dorfmühle 1	WA	55	40
Alsterweg 14	WA	55	40

Eine Fotodokumentation der Immissionsorte ist in den **Anlage 1.1 bis 1.4** enthalten.

Die Anforderungen gelten auch dann als überschritten, wenn einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm tags um mehr als 30 dB(A) und nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Nachtzeit beträgt 8 Stunden. Sie beginnt um 22.00 Uhr und endet um 6.00 Uhr. Zur Beurteilung der Nachtzeit ist die lauteste Nachtstunde heranzuziehen.

3.2 Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen

Die TA Lärm /2.2.4/ führt zum An- / Abfahrtsverkehr folgende Erläuterung aus:

> *" Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Zusatzbelastung zu erfassen und zu beurteilen.*
>
> *[…] Für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gelten die nachfolgenden Absätze.*
> *Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück […] 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."*

Nach der 16. BImSchV /2.2.10/ sind für den Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen folgende Immissionsgrenzwerte heranzuziehen:

- in Mischgebieten

  tags: 64 dB(A)
  nachts: 54 dB(A).

4. Emissionskontingentierung

4.1 Grundlagen

Um im Zuge der Ausweisung des Bebauungsplans ein Schallkontingent der Planfläche festlegen zu können, wurde eine Emissionskontingentierung der überbaubaren Flächen (Baugrenzen) durchgeführt.

Für die schalltechnische Beurteilung wurden die einzelnen Flächen des Industriegebietes mit Flächenschallquellen belegt. Bei der Emissionskontingentierung nach DIN 45691 /2.2.8/ berechnet sich das Emissionskontingent aus dem am Immissionsort einzuhaltenden Planwert L_{PI} und einer geometrischen Pegelabnahme.

Weitere Abschläge, beispielsweise für Zusatzdämpfungen (z. B. Luftabsorption, Boden- und Meteorologiedämpfung), Abschirmungen sowie Beurteilungszuschläge (z. B. Ruhezeit-, Ton- und Impulshaltigkeitszuschlag) werden nicht berücksichtigt.

Die Berechnung des Immissionskontingents der Teilfläche *i* am Immissionsort *j* erfolgt gemäß nachfolgender Formel:

$$L_{IK,i,j} = L_{EK,i} + 10\ \lg(S_i / (4\ \pi\ s_{i,j}^2))$$

Hierbei bedeuten:

$L_{EK,i}$ = Emissionskontingent [dB] der Teilfläche *i*;
$L_{IK,i,j}$ = Immissionskontingent [dB] der Teilfläche *i* am Immissionsort *j*;
S = Flächengröße der Teilfläche *i* [m²];
s = horizontaler Abstand [m] des Immissionsortes *j* vom Schwerpunkt der Teilfläche *i*.

Bei einer Emissionskontingentierung nach der DIN 45691 /2.2.8/ ist zu berücksichtigen, dass, in Abhängigkeit von der Größe der zu kontingentierenden Fläche und deren Abstand zu den Immissionsorten, ggf. eine Unterteilung in Teilflächen erforderlich ist.

Die Summe der Immissionskontingente $L_{IK,i,j}$, die an einem Immissionsort j auftreten, sollen den Planwert L_{Plj} nicht überschreiten. Der Planwert L_{Plj} stellt am Immissionsort j die Zusatzbelastung dar, die durch die Industrieflächen einwirkt. In Verbindung mit der an diesen Immissionsorten vorhandenen Vorbelastung ist sicherzustellen, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm /2.2.4/ eingehalten werden. Unter Zuhilfenahme einer computergestützten Berechnung wurden die zulässigen Emissionskontingente für die Gewerbeflächen ermittelt.

Die Bezeichnung der einzelnen Kontingentflächen kann dem Lageplan der **Anlage 5.1** entnommen werden.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Planwerte angeführt, die an den Immissionsorten von der Lärmbelastung durch die Flächen des Industriegebietes einzuhalten sind. Hierbei wurden die zulässigen Immissionsrichtwerte vollständig ausgeschöpft.

Tabelle 2: Planwerte für die Emissionskontingentierung

Immissionsort	**Gebietseinstufung**	**Planwerte für die Lärmbelastung durch die Gewerbegebietsflächen des Bebauungsplanes "vorhabenbezogener Bebauungsplan Industriegebiet Rösler" in dB(A)**	
		tags	**nachts**
Vorstadt 11	MI	60	45
Vorstadt 7	MI	60	45
Vorstadt 5	MI	60	45
Vorstadt 3	MI	60	45
Zur Dorfmühle 5	MI	60	45
Zur Dorfmühle 1	WA	55	40
Alsterweg 14	WA	55	40

Unter Berücksichtigung der Berechnungsvorgaben gemäß Ziffern 3.1 und 4.1 wurde für die vorher ermittelten Planwerte eine Emissionskontingentierung der im Bebauungsplan für das Industriegebiet vorgesehenen Flächen durchgeführt. Die berechneten Emissionskontingente sind für die einzelnen Teilflächen in der nachfolgenden Tabelle angeführt.

Tabelle 3: Kontingentierung der Schallemissionen

Kontingentierungsfläche	**Emissionskontingent L_{EK} in Dezibel**	
	tags (6 – 22 Uhr)	**nachts (22 – 6 Uhr)**
GI1	65	50
GI2	64	49
GI3	61	46
GI4	64	49
GI5	73	58

Für die im Plan (vgl. **Anlage 5.1**) dargestellten Richtungssektoren A und B, mit dem Ursprung x = 4417912 und y = 5556465 (Gauß-Krüger-Koordinaten), erhöhen sich die Emissionskontingente um die in der folgenden Tabelle angegebenen Zusatzkontingente.

Tabelle 4: Zusatzkontingente für die Richtungssektoren A und B

Richtungssektor k (Nord ≙ 0°)	**Zusatzkontingent $L_{EK,\,zus}$ in dB(A) für Richtungssektor**	
	tags	**nachts**
A (21° - 33°)	1	1
B (33° - 38°)	0	0
C (38° - 63°)	4	4
D (63° - 21°)	0	0

Mit der Kontingentierung werden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Immissionspegel erreicht.

Tabelle 5: Immissionskontingente an den Immissionsorten, auf Basis der Emissionskontingentierung gemäß Tabelle 3 und der Zusatzkontingente nach Tabelle 4

Immissionsort	Einstufung	Planwert L_{PI} in dB(A)		Immissionskontingente L_{IK} in dB(A)		Differenz (L_{IK} - L_{PI}) in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Vorstadt 11	MI	60	45	60	45	0	0
Vorstadt 7	MI	60	45	60	45	0	0
Vorstadt 5	MI	60	45	60	45	0	0
Vorstadt 3	MI	60	45	60	45	0	0
Zur Dorfmühle 5	MI	60	45	60	45	0	0
Zur Dorfmühle 1	WA	55	40	55	40	0	0
Alsterweg 14	WA	55	40	55	40	0	0

Mit der vorgenommenen Kontingentierung berechnen sich an den betrachteten Aufpunkten Immissionskontingente L_{IK}, die die Planwerte einhalten. In der **Anlage 5.2** sind die Teilimmissionspegel (Immissionskontingente) für alle Immissionsorte angeführt, die von den einzelnen Kontingentierungsflächen an den jeweiligen Immissionsorten verursacht werden. **Das Zusatzkontingent wurde in der Anlage 5.2 noch nicht berücksichtigt.**

Das gemäß DIN 18005 /2.2.9/ für ein Industriegebiet anzustrebende Emissionskontingent von tags/nachts 65 dB wird teilweise deutlich, vor allem zur Nachtzeit, unterschritten. Daher ist von entsprechenden schalltechnischen Einschränkungen hinsichtlich einer nächtlichen Nutzung auszugehen.

4.2 Festsetzungen im Bebauungsplan

Um das gewünschte Planungsziel zu erreichen, ermöglicht §1 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) Festsetzungen zur Gliederung der Baugebiete. Nach höchstrichterlicher Rechtsprechung können Schallemissionskontingente zur Gliederung von Baugebieten festgesetzt werden, da zu den besonderen Eigenschaften von Betrieben und Anlagen auch ihr Emissionsverhalten gehört. In der Planzeichnung sind die Grenzen der Teilflächen festzusetzen. In den textlichen Festsetzungen sind die Emissionskontingente anzugeben.

Aus schalltechnischer Sicht ist die textliche Festsetzung in der nachfolgenden Form aufzunehmen.

" Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in nachfolgender Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6.00 - 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 - 6.00 Uhr) überschreiten.

Teilfläche	***Emissionskontingent L_{EK} in Dezibel***	
	tags (6.00 Uhr - 22.00 Uhr)	***nachts (22.00 Uhr - 6.00 Uhr)***
GI1	65	50
GI2	64	49
GI3	61	46
GI4	64	49
GI5	73	58

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A und B, mit dem Ursprung x = 4417912 und y = 5556465 (Gauß-Krüger-Koordinaten)*, erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente $L_{EK, zus}$.*

Richtungssektor k (Nord ≙ 0°)	***Zusatzkontingent $L_{EK, zus}$ in dB(A) für Richtungssektor***	
	tags	***nachts***
A (21° - 33°)	1	1
B (33° - 38°)	0	0
C (38° - 63°)	4	4
D (63° - 21°)	0	0

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

Hinweise:

- *Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).*

- *Bei der Neuerrichtung und Änderung von Bauvorhaben und Nutzungen ist mit der Bauaufsichtsbehörde die Erstellung und ggf. Vorlage eines schalltechnischen Nachweises abzustimmen."*

Mit diesen Festsetzungen wird gewährleistet, dass an den maßgebenden Immissionsorten die Anforderungen der TA Lärm /2.2.4/ durch die von dem Plangebiet einwirkenden Schallimmissionen eingehalten werden.

5. Schalltechnische Untersuchung Werksgelände

5.1 Betriebsbeschreibung

Im Rahmen der Abstimmungstermine /2.1.2/ wurden folgende maßgeblichen Betriebsabläufe abgestimmt:

- Die Regelarbeitszeit der überwiegenden Betriebsbereiche liegt zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- Im Bereich der Keramikfertigung, auch beim geplanten Neubau, ist ein 24 h – Betrieb zu berücksichtigen;
- Im Bereich der Schweißerei ist ein 2-Schicht – Betrieb zu berücksichtigen, ebenso wie im Bereich der Dreherei (siehe **Anlage 6.1**);
- Bezüglich der Mitarbeiterparkplätze ist davon auszugehen, dass jeder Stellplatz einmal belegt wird;

- In der Nachtzeit bzw. lautesten Nachtstunde (z. B. zwischen 5.00 Uhr und 6.00 Uhr oder am Ende des 2-Schicht-Betriebes ab 22.00 Uhr) ist von maximal 50 Pkw auszugehen, die den Mitarbeiterparkplatz (P1 bis P4; siehe **Anlage 6.1**) befahren;
- Bezüglich der weiteren Mitarbeiterparkplätze wird auf die jeweilige Untersuchung (siehe Ziffer 5.17) verwiesen;
- Zur Tagzeit ist von bis zu 60 Lkw bzw. Lieferfahrzeugen auszugehen, welche über die neue Betriebszufahrt das Werksgelände befahren;
- Die Sandanlieferung zu den Keramikfertigungshallen erfolgt (nicht täglich) mit einem Lkw. Hierbei wird die Anlieferung zum Neubau der Keramikhalle über die Anlage der bestehenden Keramikhalle abgewickelt und hallenintern erfolgt eine entsprechende logistische Anbindung;
- Die Gasanlieferung zur Halle L (Gastank) erfolgt (nicht täglich) mit einem Lkw;
- Die Belieferung der Tanks der Compoundanlage erfolgt einmal täglich mit einem Lkw;
- Im Bereich der Logistikhalle werden sämtliche Lkw be- / entladen (ca. 500 Paletten). Von dort erfolgt der Warentransport zu den einzelnen Betriebsbereichen mittels Gabelstapler. Bei den Gabelstaplern werden zeitgleich 4 Gabelstapler (Diesel- / Gas- / Elektrostapler) während der Regelarbeitszeit berücksichtigt;
- Die bestehenden Anlagen zur Compoundherstellung werden in den derzeit sich im Bau befindlichen Betriebsabschnitt verlegt;
- Die geplante Halle der Keramikfertigung Neu wird bezüglich der Nutzungen identisch zur bestehenden Halle A aufgeteilt. Die Halle wird mit Stahlbetonwänden (gedämmt) errichtet;
- Bei den einzelnen technischen Anlagenkomponenten wird davon ausgegangen, dass diese während der jeweiligen Arbeitszeit durchgehend betrieben werden;
- Bei den Oberlichtern (ca. 1/3 der Oberlichtfläche öffenbar) wird davon ausgegangen, dass diese während der Arbeitszeit offen sind, ebenso wie die Fensterflächen und Torflächen (zur Tagzeit).

5.2 Emissionsansätze Lkw-Verkehr, Pkw-Verkehr sowie Gabelstapler

5.2.1 Lkw-Lieferverkehr

In Anlehnung an die Schallemissionen eines Parkvorgangs /2.2.5/ kann für die Parkgeräusche eines Liefer-Lkw ein Schallleistungspegel, bezogen auf eine An- und Abfahrt, von

$$\mathbf{L_{WA} = 83{,}0\ dB(A)}$$

angesetzt werden (Einwirkzeit eine Stunde).

Für die Rangiergeräusche eines Lkw kann gemäß /2.2.6/ ein Schallleistungspegel, bezogen auf einen Vorgang und eine Stunde, von

$$\mathbf{L_{WA} = 84{,}2\ dB(A)}$$

angesetzt werden.

Für das Ent- / Beladen einer Palette (bei einer Innenrampe) kann gemäß /2.2.6/ ein Schallleistungspegel, bezogen auf einen Vorgang und eine Stunde, von

$$\mathbf{L_{WA} = 80\ dB(A)}$$

angesetzt werden.

Für das Rollgeräusch eines Palettenhandhubwagens auf dem Fahrzeugboden kann gemäß /2.2.6/ ein Schallleistungspegel, bezogen auf einen Vorgang und eine Stunde, von

$$\mathbf{L_{WA} = 75\ dB(A)}$$

angesetzt werden.

Für das Abpumpen eines Tankzugs (z. B. Gasanlieferung Halle L oder Anlieferung Compoundhalle) kann, in Anlehnung an /2.2.6/, ein Schallleistungspegel von

$$\mathbf{L_{WA} = 108\ dB(A)}$$

angesetzt werden. Es wurde eine Einwirkzeit von einer Stunde berücksichtigt.

Neben den Lkw-Fahr-, Stand- und Rangiergeräuschen wurde zudem das Abkippen des Sandes bei den Keramikhallen, in Anlehnung an /2.2.6/, mit einem Schallleistungspegel, bezogen auf einen Vorgang und eine Stunde, von

$$\mathbf{L_{WA} = 85\ dB(A)}$$

angesetzt.

Für die Zufahrt der Lkw ist zudem der Fahrweg der Lkw zu berücksichtigen. Für eine auf Betriebsgeländen typischen Geschwindigkeit von $v \leq 30$ km/h kann auf asphaltierten Fahrgassen ein längenbezogener Schallleistungspegel von

$$\mathbf{L_{WA}' = 63\ dB(A)/m,}$$

je Lkw und Stunde, angesetzt werden.

5.2.2 Gabelstapler

Den Untersuchungen zu Geräuschimmissionen von dieselgetriebenen Staplern (bis zu einer Tragkraft von 6 t) im praktischen Betrieb /2.2.7/ kann entnommen werden, dass als vereinfachter Emissionsansatz für einen Gabelstaplerbetrieb (Dieselstapler) ein Schallleistungspegel von

$$\mathbf{L_{WAT} \approx 109\ dB(A),}$$

unter Berücksichtigung der Betriebszeit, angesetzt werden kann. Dieser Emissionsansatz beinhaltet sowohl die Fahrwege als auch die Ladetätigkeiten (klapperndes Transportgut).

5.2.3 Pkw-Parkplätze

Die Berechnungen bezüglich der Parkplatzlärmemissionen erfolgten sinngemäß nach der vom Bayerischen Landesamt für Umwelt erstellten Parkplatzlärmstudie /2.2.5/. Es wurden Pkw-Parkplätze für die einzelnen Teilflächen das für den Normalfall empfohlene "zusammengefasste Verfahren" gemäß Ziffer 8.2.1 der Parkplatzlärmstudie angewandt. Bei diesem Verfahren werden die Schallemissionen des eigentlichen Parkvorgangs und die Emissionen des Such- und Durchfahrverkehrs gemeinsam ermittelt.

Für die Parkplatzfläche wurde nach dem "zusammengefassten Verfahren" folgender Schallleistungspegel angesetzt.

$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N)$$

Hierbei bedeutet:

L_W = Schallleistungspegel;

L_{W0} = Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde (63 dB(A));

K_{PA} = Zuschlag für die Parkplatzart;

K_I = Zuschlag für die Impulshaltigkeit;

K_D = Zuschlag für Such- und Durchfahrverkehr;

K_{StrO} = Zuschlag für die unterschiedlichen Fahrbahnoberflächen (Kies / Schotter);

N = Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Bezugsgröße und Stunde);

B = Bezugsgröße, die den Parkplatz charakterisiert (z. B. Anzahl der Stellplätze).

5.3 Technischen Anlagen und Raumpegel

5.3.1 Messungen

Von den wesentlichen technischen Anlagenkomponenten wurden die Schallleistungspegel orientierend bestimmt. Zudem wurden in den Betriebsräumen orientierende Raumpegelmessungen durchgeführt /2.1.2/. Die nachfolgend angeführten Messgeräte wurden bei den Messungen eingesetzt.

Tabelle 6: Messgeräte

Bezeichnung	Hersteller	Typ	Seriennummer
Universalschallpegelmesser	Norsonic AS	140	1404065
Kondensatormikrofon 1/2"	Norsonic AS	1225	107027
Vorverstärker 1/2"	Norsonic AS	1209	13555
Kalibrator	Norsonic AS	1251	31640

Der verwendete Schallpegelmesser NW 140 entspricht der DIN EN 61672-1, Klasse 1, und ist durch das LBME Dortmund geeicht. Die Messgeräte wurden vor und nach den Messungen ordnungsgemäß kalibriert.

5.3.2 Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten

Die Ergebnisse sind in den **Anlagen 2.1 bis 2.67** zusammenfassend dargestellt.

Es wurden folgende Schallleistungspegel bestimmt.

Tabelle 7: Schallleistungspegel

Art der Quelle	ermittelter Schallleistungspegel [dB(A)]	Anlage
Abluft Kompressorraum, Halle D	87	2.1
Abluft Kompressorraum, Halle D	80	2.2
Abluft Westfassade, Halle D	94	2.9
Abluft Westfassade, Halle D	96	2.10
Abluft Westfassade, Halle D	92	2.11
Abluft Nordfassade, Halle F	79	2.12
Schweißabsaugung, Halle I	73	2.20
Schweißabsaugung, Halle I	70	2.21
Abluft Laser, Halle L	76	2.22
Abluft Lackieranlage, Halle F	87	2.23
Hallenabluft, Halle F	67	2.25
Hallenabluft, Halle F	67	2.26
Hallenabluft, Halle F	86	2.31
Hallenabluft, Halle F	86	2.32
Kamin Lackiererei, Halle D	90	2.35
Zuluft Lackiererei, Halle D	71	2.36
Abluft Lackiererei, Halle D	95	2.37
Kamin, Halle D	72	2.38
Abluft Bioanlage Gummizuschnitt, Halle D	67	2.40
Abluft Gummizuschnitt, Halle D	81	2.41
Abluft Gummizuschnitt, Halle D	67	2.42
Abluft Schweißplatz, Halle G	89	2.43
Abluft Umkleide, Halle G	81	2.44

Art der Quelle	ermittelter Schallleistungspegel [dB(A)]	Anlage
Abluft Turbinenbau, Halle C	85	2.45
Abluft Dreherei / Lager, Halle C	73	2.48
Abluft Compound, Halle C	85	2.49
Abluft Compound, Halle C	84	2.50
Abluft, Halle A	84	2.51
Abluft, Halle A	75	2.52
Abluftreinigung, Halle A	89	2.53
Förderband, Halle A	91	2.54
Abluft Trockenkammer, Halle A	80	2.55
Abluft, Halle A	65	2.56
Abluftkamine Lackieranlage, Halle D	95	2.58
Abluftkamine Lackieranlage, Halle D	85	2.61
Zuluft Lackieranlage, Halle D	80	2.62
Abluft Lackieranlage, Halle D	89	2.63
Glühofen, Halle C	86	2.64
Abluft, Halle C	76	2.65
Abluft, Halle C	85	2.66
Abluft, Halle C	84	2.67

Ein Messblatt aller gemessener und angesetzter Aggregate ist in den **Anlagen 2.1 bis 2.67** enthalten.

5.3.3 Raumpegelmessungen und berücksichtigte Schalldämm-Maße

Die Ergebnisse der Raumpegelmessungen /2.1.2/ sind in den **Anlagen 3.1 bis 3.15** zusammenfassend dargestellt.

Es wurden folgende Raumpegel bestimmt.

Tabelle 8: Raumpegel

Bereich	ermittelter Raumpegel [dB(A)]	Anlage
Strahlanlage klein, Halle D	77	3.1
Halle D	84	3.2
Reparatur, Halle D	82	3.3
Montage Strahlanlage, Halle F	81	3.4
Stahlbau und Schweißerei, Halle I und Halle H	83	3.5
Laserhalle, Halle L	94	3.6
Montage, Halle F und Halle E	--	3.7
Reparatur, Halle C	81	3.8
Montage Gleitschleifen, Halle B und Halle G	75	3.9
Dreherei, Halle C	77	3.10
Säge, Halle C	77	3.11
Compound Mischung, Halle C	81	3.12
Versuch Strahlen, Halle D	--	3.13
Keramikfertigung, Halle A, Tageslicht	86	3.14
Keramikfertigung, Halle A, Nachtschicht	73 … 76	--
Rohstofflager, Halle A	79	3.15

Ein Messblatt ist für jeden Raumbereich in den **Anlagen 3.1 bis 3.15** enthalten.

Für die Außenbauteile wurden im Hinblick auf die Baukonstruktion die in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend angeführten Schalldämm-Maße berücksichtigt.

Tabelle 9: Spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile

Bauteil	Oktav-Mittenfrequenz [Hz]							vorh. R_w [dB]	Anmerkung
	63,5	125	250	500	1000	2000	4000		
Verglasung Industriehallen	12	17	22	23	26	26	33	26	Profilitverglasung
Stahlkassette	12	22	35	40	40	40	55	40	-
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37	Stahltrapezblech / PE-Dampfsperre / Dämmung / Kunststoff-dachbahn
Oberlicht	5	5	7	9	15	25	27	15	einfaches Kunststoffoberlichtband
Industrietor	5	5	10	13	14	17	19	23	einfaches Industrietor
Stahlbetonwand	32	36	36	41	51	59	65	47	Dicke d ≥ 10 cm

5.4 Ansätze Halle L

Bild 1: Auszug Lageplan

Für die Halle L wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- 1/3 der Oberlichtflächen stehen während der Regelarbeitszeit offen;
- Sämtliche Tore und öffenbare Fenster stehen während der Regelarbeitszeit offen;
- Stahlkassettenwand;
- Profilitverglasung;
- Stahltrapezblechdach.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 10: Halle L, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile und Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten und Raumpegel

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel (Anlage 3.6)	54	63	71	81	89	91	82	94
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahlkassette	12	22	35	40	40	40	55	40
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Oberlicht	-	5	7	9	15	25	27	15
Abluft Laser (Anlage 2.22)	65	70	69	67	66	66	62	76
Kälteaggregat (Anlage 2.13)	-	80	-	-	-	-	-	80

5.5 Ansätze Hallen I und H

Bild 2: Auszug Lageplan

Für die Hallen I und H wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- 2-Schicht-Betrieb, Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 23.00 Uhr;
- 1/3 der Oberlichtflächen stehen während der Tagzeit offen;
- 1/6 der Oberlichtflächen stehen während der Nachtzeit offen ;
- Sämtliche Tore und öffenbare Fenster stehen während der Tagzeit offen;
- Zur Nachtzeit (nach 22.00 Uhr) sind die Tor- und Fensterflächen zur Wohnbebauung hin zu schließen;
- Stahlkassettenwand;
- Profilitverglasung;
- Stahltrapezblechdach.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 11: Hallen I und H, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile und Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten und Raumpegel

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel (Anlagen 3.6)	64	66	76	76	77	76	72	83
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahlkassette	12	22	35	40	40	40	55	40
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Oberlicht	-	5	7	9	15	25	27	15
Rolltor	5	10	13	14	17	19	23	17
Schweißabsaugung (Anlage 2.21)	50	63	60	62	64	62	57	70
Schweißabsaugung (Anlage 2.20)	60	69	61	62	64	66	63	73

5.6 Ansätze Hallen F

Bild 3: Auszug Lageplan

Für die Hallen F wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- 1/3 der Oberlichtflächen stehen während der Tagzeit offen;
- Sämtliche Tore und öffenbare Fenster stehen während der Regelarbeitszeit offen;
- Stahlkassettenwand;
- Profilitverglasung;
- Stahltrapezblechdach.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 12: Hallen F, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile, Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel (Anlagen 3.4)	60	63	74	74	75	74	69	81
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahltrapezblech-kassette	12	22	35	40	40	40	55	40
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Oberlicht	-	5	7	9	15	25	27	15
Rolltor	5	10	13	14	17	19	23	17
Lackierabluft (Anlage 2.23)	67	80	81	83	77	75	70	87
Hallenabluft (Anlage 2.24)	-	-	80	-	-	-	-	80
Hallenabluft (Anlage 2.25)	43	45	54	60	62	61	55	67
Hallenabluft (Anlage 2.26)	43	45	54	60	62	61	55	67
Kälteaggregat (Anlage 2.27)	-	-	90	-	-	-	-	90
Kälteaggregat (Anlage 2.28)	-	-	80	-	-	-	-	80
Kälteaggregat (Anlage 2.29)	-	-	80	-	-	-	-	80
Kälteaggregat (Anlage 2.30)	-	-	80	-	-	-	-	80
Hallenabluft (Anlage 2.31)	62	71	77	83	79	72	61	86
Hallenabluft (Anlage 2.32)	62	71	77	83	79	72	61	86
Hallenabluft (Anlage 2.12)	50	63	69	73	74	72	64	79

5.7 Ansätze Halle E

Bild 4: Auszug Lageplan

Für die Halle E wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- 1/3 der Oberlichtflächen stehen während der Tagzeit offen;
- Sämtliche Tore und öffenbare Fenster stehen während der Regelarbeitszeit offen;
- Stahlkassettenwand;
- Profilitverglasung;
- Stahltrapezblechdach.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 13: Halle E, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile und Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel (Anlage 3.4)	60	63	74	74	75	74	69	81
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahlkassette	12	22	35	40	40	40	55	40
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Oberlicht	-	5	7	9	15	25	27	15
Hallenabluft (Anlage 2.33)	-	-	80	-	-	-	-	80
Hallenabluft (Anlage 2.34)	-	-	90	-	-	-	-	90

5.8 Ansätze Halle D

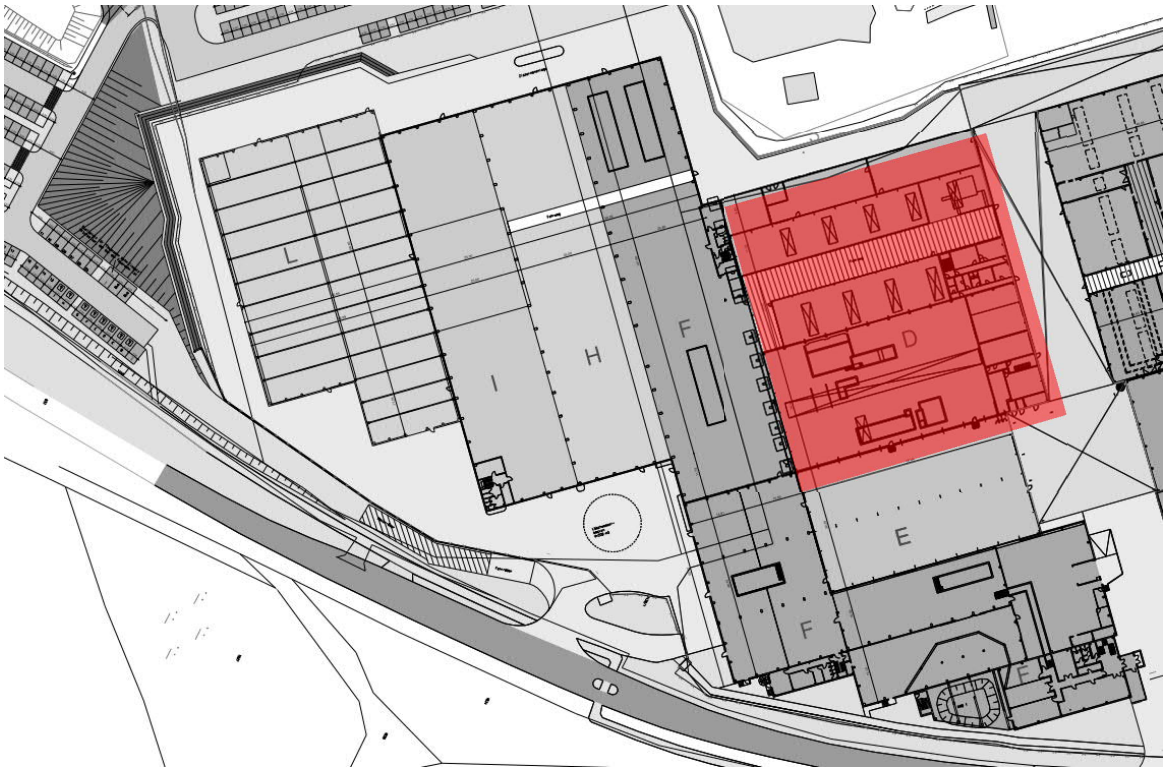


Bild 5: Auszug Lageplan

Für die Halle D wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- 1/3 der Oberlichtflächen stehen während der Tagzeit offen;
- Sämtliche Tore und öffenbare Fenster stehen während der Regelarbeitszeit offen;
- Stahlkassettenwand;
- Stahltrapezblechdach;
- Profilitverglasung.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 14: Halle D, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile, Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel (Anlage 3.2)	61	65	75	75	77	79	77	84
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahlkassette	12	22	35	40	40	40	55	40
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Oberlicht	-	5	7	9	15	25	27	15
Abluft (Anlage 2.8)	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluft (Anlage 2.9)	-	-	90	-	-	-	-	90
Abluft (Anlage 2.10)	66	76	88	91	88	89	82	96
Abluft (Anlage 2.11)	61	80	85	88	85	78	72	92
Kamin Lackiererei (Anlage 2.35)	62	79	80	83	83	85	66	90
Zuluft Lackiererei (Anlage 2.36)	56	59	62	66	64	67	51	71
Abluft Lackiererei (Anlage 2.37)	65	79	85	93	87	79	67	95
Kamin (Anlage 2.38)	43	64	66	68	64	60	46	72
Abluft Versuchsanlage Strahlen (Anlage 2.39)	-	-	90	-	-	-	-	90
Abluft Bioanlage Gummizuschnitt (Anlage 2.40)	53	58	55	59	63	61	48	67
Abluft Gummizuschnitt (Anlage 2.41)	60	70	72	73	77	75	72	81
Abluft Gummizuschnitt (Anlage 2.42)	50	53	55	62	61	61	55	67

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	Oktav-Mittenfrequenz [Hz]							vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]
	63,5	125	250	500	1000	2000	4000	
Abluft Lackiererei (Anlage 2.58)	74	89	89	89	88	81	70	95
Abluftkamin Lackieranlage (Anlage 2.59)	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluftkamin Lackieranlage (Anlage 2.60)	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluftkamin Lackieranlage (Anlage 2.61)	63	73	81	82	72	65	54	85
Zuluft Lackiererei (Anlage 2.62)	59	67	70	75	76	72	66	80
Zuluft Lackiererei (Anlage 2.63)	61	82	84	85	80	78	63	89

5.9 Ansätze Durchfahrt

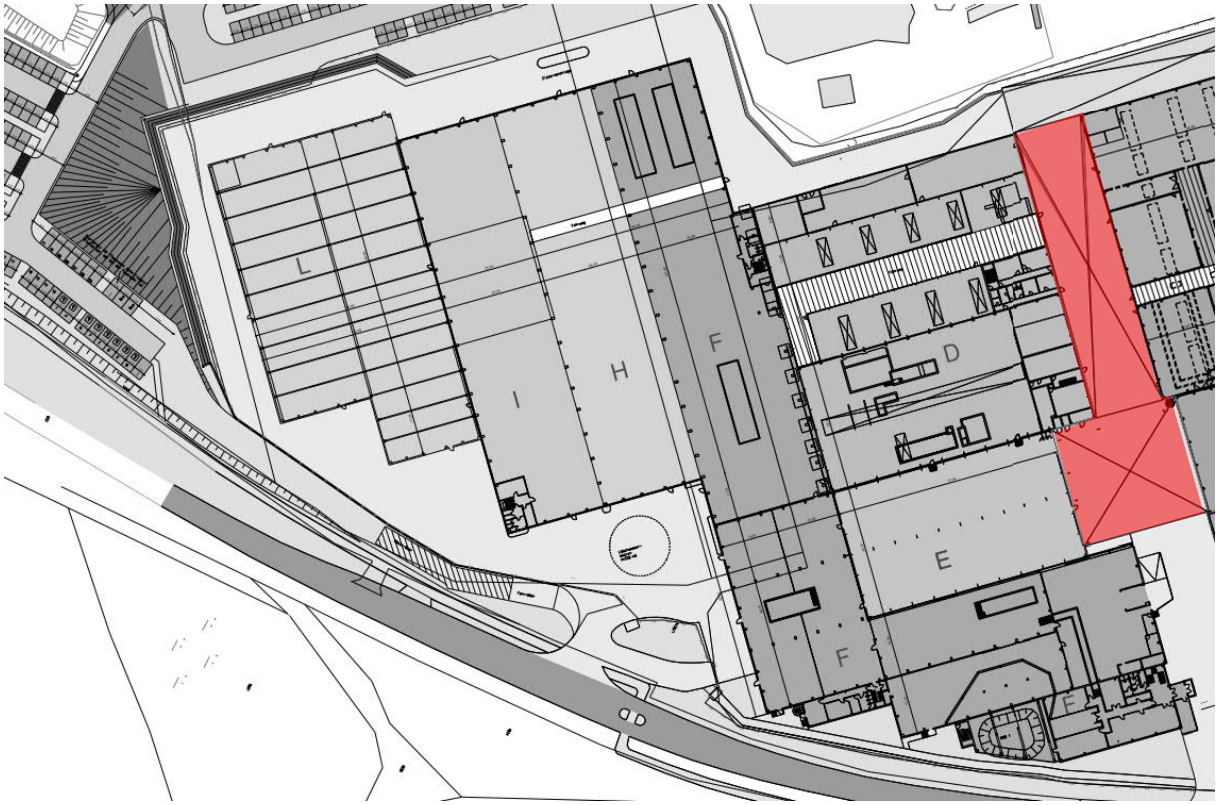


Bild 6: Auszug Lageplan

Für die Durchfahrt wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- Sämtliche Tore und öffenbare Fenster der angrenzenden Hallen stehen während der Regelarbeitszeit offen;
- Es ist von einem Dauerbetrieb eines Gabelstaplers während der Regelarbeitszeit auszugehen.

Hinsichtlich der angesetzten technischen Anlagenkomponenten (in der Durchfahrt) sowie weiterer Parameter wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 15: Durchfahrt, Schallleistungspegel

Bauteil / Aggregat	**L_{WA} [dB]**
Tor von Halle F	94
Tore von Halle E	98
Tore von Halle D	101
Tore von Halle G bzw. C	98
Gabelstaplerbetrieb	109
Abluft Kompressor (Anlage 2.1)	87
Abluft Kompressor (Anlage 2.2)	80
Kälte (Anlage 2.3)	80
Kälte (Anlage 2.3)	80
Kälte (Anlage 2.4)	80

Bauteil / Aggregat	**L_{WA} [dB]**
Kälte (Anlage 2.5)	80
Kälte (Anlage 2.5)	80
Kälte (Anlage 2.6)	95
Kälte (Anlage 2.7)	95
Kälte (Anlage 2.15)	80
Kälte (Anlage 2.15)	80
Gebläse (Anlage 2.16)	95
Summenpegel	111

Der ermittelte Summenschallleistungspegel wurde auf die beiden Fassaden verteilt. Eine Minderung (z. B. über Schallabsorption) wurde nicht berücksichtigt.

5.10 Ansätze Compound-Halle

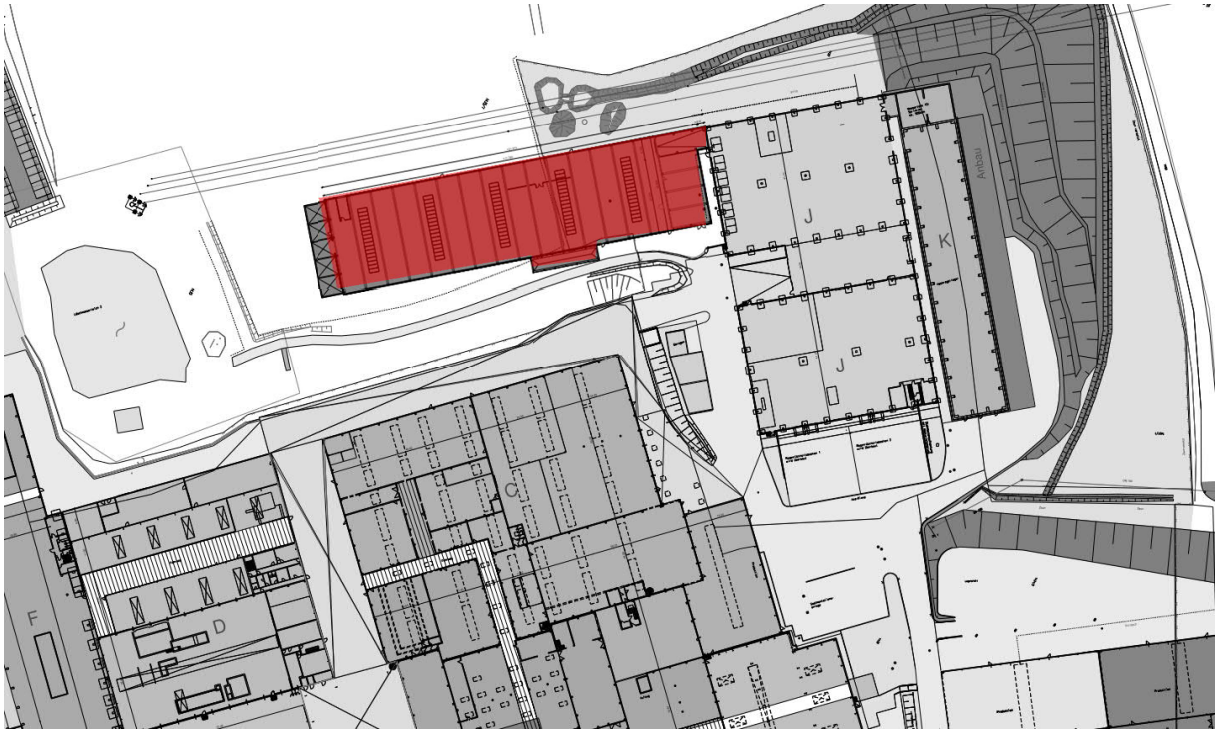


Bild 7: Auszug Lageplan

Für den genehmigten Neubau der Compound-Halle wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- 1/3 der Oberlichtflächen stehen während der Tagzeit offen;
- Sämtliche Tore und öffenbare Fenster stehen während der Regelarbeitszeit offen;
- Gedämmte Stahlbetonwand;
- Stahltrapezblechdach;
- Profilitverglasung.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 16: Compound-Halle, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile, Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w /L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel (Anlage 3.12)	48	57	66	75	78	74	69	81
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahlbetonwand	32	36	36	41	51	59	65	47
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Oberlicht	-	5	7	9	15	25	27	15
Abluft Compound (Anlage 2.49)	53	63	80	79	79	72	61	85
Abluft Compound (Anlage 2.50)	53	63	77	79	79	75	72	84
Abluft Compound (Anlage 2.50)	53	63	77	79	79	75	72	84
Abluft Compound (Anlage 2.49)	53	63	80	79	79	72	61	85

5.11 Ansätze Lager

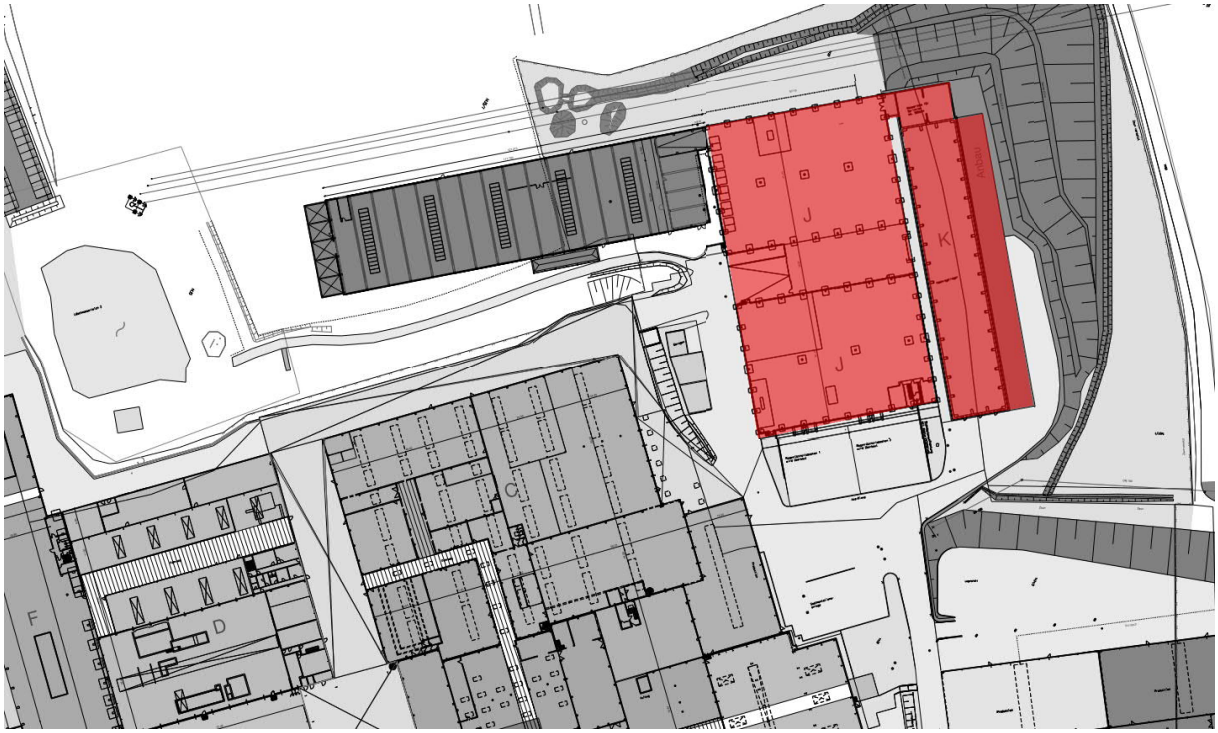


Bild 8: Auszug Lageplan

Für die Lagerhallen (Neubau und Bestand) wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- Die gesamten Oberlichtflächen stehen während der Arbeitszeit offen;
- PU-Sandwichelemente als Wandbauteile;
- PU-Sandwichdach;

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 17: Lager, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile und Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel				75				75
Sandwichpaneel				25				25
Dachfläche				25				25

5.12 Ansätze Halle C

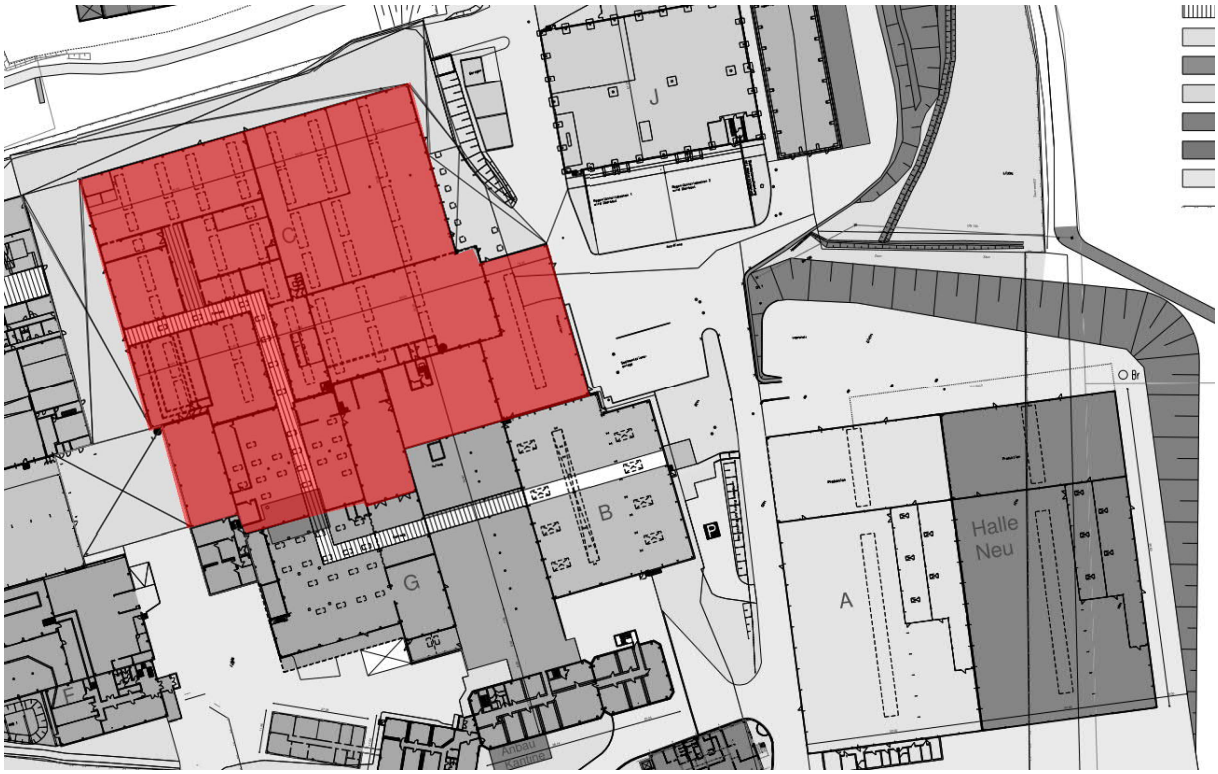


Bild 9: Auszug Lageplan

Für die Halle C wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- In Teilbereichen wird zwischen 6.00 Uhr und 24.00 Uhr gearbeitet (2-Schicht-Betrieb Dreherei);
- 1/3 der Oberlichtflächen stehen während der gesamten Arbeitszeit offen (bis 24.00 Uhr);
- Sämtliche Tore und öffenbare Fenster stehen während der Regelarbeitszeit offen;
- Stahlkassettenwand und in Teilbereichen Stahlbetonwand;
- Stahltrapezblechdach und in Teilbereichen Gasbetondach;
- Profilitverglasung.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 18: Halle C, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile und Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel (Anlage 3.10)	36	49	57	66	69	71	69	81
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahlkassette	12	22	35	40	40	40	55	40
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Stahlbetonwand	32	36	36	41	51	59	65	47
Oberlicht	-	5	7	9	15	25	27	15
Abluft Turbinenbau (Anlage 2.45)	71	74	80	79	77	72	67	85
Glühofen (Anlage 2.64)	76	83	77	76	76	72	66	86
Abluft (Anlage 2.65)	63	69	69	70	70	66	59	76
Abluft (Anlage 2.66)	62	74	80	78	81	74	65	85
Abluft (Anlage 2.67)	69	73	75	78	78	75	68	84
Abluft	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluft	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluft	-	-	80	-	-	-	-	80

5.13 Ansätze Hallen B und G

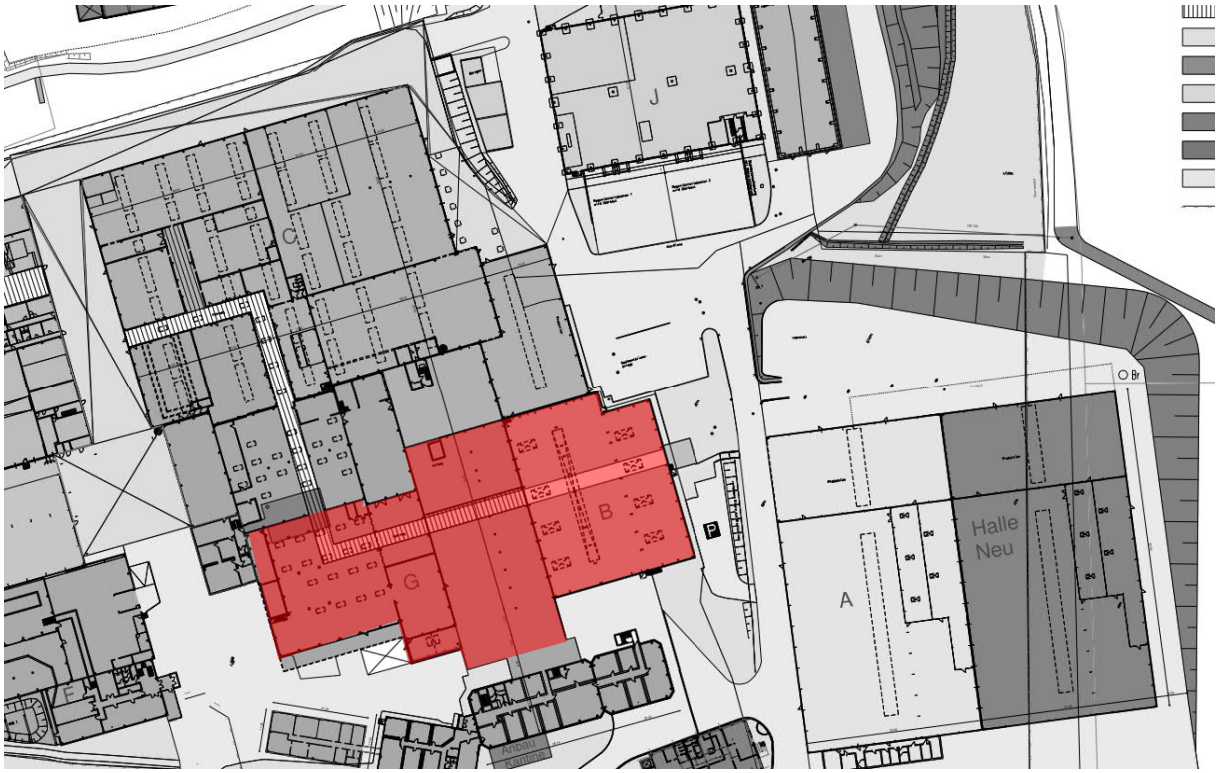


Bild 10: Auszug Lageplan

Für die Hallen B und G wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr;
- 1/3 der Oberlichtflächen stehen während der gesamten Arbeitszeit offen;
- Sämtliche Tore und öffenbare Fenster stehen während der Regelarbeitszeit offen;
- Stahlbetonwand;
- Stahltrapezblechdach und in Teilbereichen Porenbetondach;
- Profilitverglasung.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 19: Hallen B und G, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile und Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel (Anlage 3.9)	36	49	57	66	69	71	69	81
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahlkassette	12	22	35	40	40	40	55	40
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Stahlbetonwand	32	36	36	41	51	59	65	47
Oberlicht	-	5	7	9	15	25	27	15
Abluft Klebemaschine (Anlage 2.17)	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluft (Anlage 2.18)	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluft (Anlage 2.18)	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluft (Anlage 2.18)	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluft Schweißplatz (Anlage 2.43)	55	65	83	81	84	82	75	89
Abluft Umkleide (Anlage 2.44)	53	63	71	71	77	75	71	81
Abluft (Anlage 2.47)	-	-	80	-	-	-	-	80
Abluft Dreherei (Anlage 2.48)	44	45	49	59	61	62	72	73

5.14 Ansätze Halle A

Bild 11: Auszug Lageplan

Für die Halle A wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit 24 Stunden;
- 1/3 der Oberlichtflächen stehen offen;
- Die Fenster werden zur Nachtzeit lediglich gekippt;
- Sämtliche Tore stehen während der Tagzeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) offen. Während der Nachtzeit sind die Tore in Richtung Wohnbebauung geschlossen zu halten;
- Sämtliche Türen (nicht Richtung Wohnbebauung) stehen 24 Stunden offen;
- Stahlkassettenwand;
- Stahltrapezblechdach;
- Das Notstromaggregat wird für Wartungszwecke höchstens 15 Minuten während der Tagzeit betrieben;
- Profilitverglasung.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 20: Halle A, Raumpegel, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile und Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel Fertigung (Anlage 3.14)	50	60	69	75	78	82	81	86[1]
Raumpegel Rohstofflager (Anlage 3.15)	45	56	67	73	75	74	66	79[1]
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahlkassette	12	22	35	40	40	40	55	40
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Oberlicht	-	5	7	9	15	25	27	15
Industrietor	5	5	10	13	14	17	19	23
Förderband (Anlage 2.54)	66	75	83	88	85	82	75	91
Abluft (Anlage 2.51)	51	58	73	78	81	74	70	84
Abluft (Anlage 2.52)	44	52	64	70	72	66	61	75
Abluftreinigung (Anlage 2.53)	66	76	80	81	83	82	78	88
Förderband (Anlage 2.54)	66	75	83	88	85	82	75	91
Abluft Trockenkammer (Anlage 2.55)	55	63	73	77	74	69	62	80
Abluft (Anlage 2.56)	45	50	60	62	58	50	41	75

[1] Während der Schallmessung am 24.07.2018 konnten zur Nachtzeit, aufgrund des deutlich reduzierten Produktionsumfangs, bis zu 13 dB(A) niedrigere Raumpegel ermittelt werden. Daher wurden zur Nachtzeit 10 dB(A) niedrigere Raumpegel angesetzt.

5.15 Ansätze NeuHalle A

Bild 12: Auszug Lageplan

Für den Neubau der Keramikfertigung Neu Halle A (nahezu baugleich Halle A, gespiegelt) wurden folgende Ansätze berücksichtigt:

- Regelarbeitszeit 24 Stunden;
- 40 m² der Oberlichtflächen stehen offen;
- Sämtliche Tore stehen während der Tagzeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) offen. Während der Nachtzeit sind die Tore in Richtung Wohnbebauung geschlossen zu halten;
- Sämtliche Türen (nicht Richtung Wohnbebauung) stehen 24 Stunden offen;
- Die Fenster werden zur Nachtzeit lediglich gekippt;
- Stahlbetonwand;
- Stahltrapezblechdach;
- Kein Notstromaggregat;
- Profilitverglasung;
- Die Rohstoffanlieferung (Sand) erfolgt über die Anlage der bestehenden Keramikfertigung.

Hinsichtlich der Schalldämm-Maße der Außenkonstruktionen, der angesetzten Raumpegel sowie der angesetzten technischen Anlagenkomponenten wurden die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen Kennwerte berücksichtigt.

Tabelle 21: NeuHalle A, spektrale Schalldämm-Maße der Außenbauteile, Schallleistungspegel technische Anlagenkomponenten und Raumpegel

Bauteil / Aggregat / Raumpegel	**Oktav-Mittenfrequenz [Hz]**							**vorh. R_w / L_{WA} / L_i [dB]**
	63,5	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	
Raumpegel Fertigung (Anlage 3.14)	50	60	69	75	78	82	81	86[1]
Verglasung	12	17	22	23	26	26	33	26
Stahlbetonwand	32	36	36	41	51	59	65	47
Dachfläche	14	20	24	35	63	64	65	37
Oberlicht	-	10	12	14	20	30	32	15
Industrietor	5	5	10	13	14	17	19	23
Abluftreinigung	-	-	-	-	-	-	-	93
Abluft Trockenkammer	-	-	-	-	-	-	-	85
Abluft Brennofen (3 Stück, je Ofen)	-	-	-	-	-	-	-	80

[1] Während der Schallmessung am 24.07.2018 konnten zur Nachtzeit, aufgrund des deutlich reduzierten Produktionsumfangs, bis zu 13 dB(A) niedrigere Raumpegel ermittelt werden. Daher wurden zur Nachtzeit um 10 dB(A) niedrigere Werte angesetzt.

5.16 Ansätze sonstiger technischer Anlagenkomponenten

Auf dem Werksgelände verteilt befinden sich verschiedene Klimaggregate, i. d. R. im Bereich der Verwaltungsgebäude. Für diese Aggregate wurde eine Laufzeit zwischen 6.00 Uhr und 17.00 Uhr, sowie jeweils ein Schallleistungespegel von L_{WA} = 90 dB(A) angesetzt. Die Agrregate waren während der Ortstermine /2.1.2/ nicht in Betreib.

5.17 Mitarbeiter- / Besucherparkplätze

Auf dem Werksgelände wurden 8 Mitarbeiter- / Besucherparkplätze gemäß dem Verfahren der Ziffer 5.2.5 untersucht.

Bei den Mitarbeiterparkplätzen P1 bis P4 wurde davon ausgangen, dass zur Tagzeit eine einmalige Belegung des Parkplatzes erfolgt. Bei den Parlplätzen P5 bis P8 wurde davon ausgegangen, dass jeder Stellplatz zweimal belegt wird.

Die zur Nachtzeit ankommenden Pkw wurden auf den Parkplatz P1 konzentriert.

Tabelle 22: Parkplatzlärm, Mitarbeiter- / Besucherparkplätze

Kennwert	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
L_{W0} [dB(A)]	63							
K_{PA} [dB(A)]	0							
K_I [dB(A)]	4							
K_D [dB(A)]	5,9	4,0	6,0	4,4	0,0	3,3	0,0	2,6
N_{tags} / N_{nachts}	0,125/0,2	0,125/0	--	--	0,25/0			
B [Stück]	244	50	265	68	10	30	10	20
$L_{WA,tags}$ / $L_{WA,nachts}$ [dB(A)]	**87,8/89,9**	**79,0/0,0**	**88,2/0,0**	**80,7/0,0**	**71,0/0,0**	**79,1/0,0**	**71,0/0,0**	**76,6/0,0**

Die Pkw-Zufahrt zu den einzelnen Parkplatzteilflächen wurde je Pkw mit einem längenbezogenen Schallleistungspegel von L_{WA}' = 48 dB(A)/m berücksichtigt.

Im Weiteren wurde davon ausgegangen, dass die Pkw, die die Stellplätze P4 bis P7 nutzen, im Bereich der Schranke / Pforte halten müssen (zusätzliche Parkbewegung).

5.18 Logistik

Das Werksgelände wird zur Tagzeit von bis zu 60 Lieferfahrzeugen (Lkw und Lieferwagen) angefahren. Auf der sicheren Seite liegend wurden ausschließlich Lkw angesetzt. Diese werden im Bereich der Ladetore der Logistikhalle be- / entladen. Es wurde die Be- / Entladung (in Summe) von 500 Paletten berücksichtigt.

Zudem wurden jeweils eine Lkw-Tankzuganlieferung an die Compoundhalle sowie zur Halle L berücksichgtigt.

Im Weiteren wurde davon ausgegangen, dass die Halle A und der geplante Neubeu der Keramikfertigung jeweils von einem Sand-Lkw angefahren wird.

Weiterhin wurde vor der Halle H eine Lkw Anlieferung / Beladung sowie der entsprechende Gabelstaplereinsatz berücksichtigt.

Der werksinterne Gütertransport erfolgt über Gabelstapler. Hierfür wurden vier Gabelstapler (zeitgleich) während der gesamten Tagzeit berücksichtigt.

Tabelle 23: Palettenent-/beladung Logistikhalle

Art der Quelle	Emissionsansatz [dB(A) bzw. dB(A)/m]	Anzahl [Stück]	angesetzter Schallleistungspegel [dB(A) bzw. dB(A)/m]	
			tags	nachts
Lkw-Fahrweg	63,0	60	68,7	-
Standgeräusch (angesetzt vor der Logistikhalle und an der neuen Pforte)	83,0	60	88,7	-
Rangiergeräusch	84,2	60	89,9	-
Palettenentladung Innenrampe	80	500*2 = 1.000	98	-
Rollgeräusche Palettenhubwagen Fahrzeugboden	75	500*2 = 1.000	93	-

Tabelle 24: Tankzugentladung, jeweils Halle L und Compound-Halle

Art der Quelle	Emissionsansatz [dB(A) bzw. dB(A)/m]	Anzahl [Stück]	angesetzter Schallleistungspegel [dB(A) bzw. dB(A)/m]	
			tags	nachts
Lkw-Fahrweg	63,0	1	51,0	-
Standgeräusch (angesetzt Halle L)	83,0	1	71,0	-
Rangiergeräusch (nur Compoundhalle)	84,2	1	72,2	-
Tankzugentladung	107	1	95,0	-

Tabelle 25: Lkw-Anlieferung Halle L

Art der Quelle	Emissionsansatz [dB(A) bzw. dB(A)/m]	Anzahl [Stück]	angesetzter Schallleistungspegel [dB(A) bzw. dB(A)/m]	
			tags	nachts
Lkw-Fahrweg	63,0	1	51,0	-
Standgeräusch	83,0	1	71,0	-
Rangiergeräusch	84,2	1	72,2	-
Gabelstapler	109	1	97,0	-

Tabelle 26: Sandanlieferung Halle A und Neubau Keramikfertigung, im Bereich Halle A

Art der Quelle	Emissionsansatz [dB(A) bzw. dB(A)/m]	Anzahl [Stück]	angesetzter Schallleistungspegel [dB(A) bzw. dB(A)/m]	
			tags	nachts
Lkw-Fahrweg	63,0	5	58,0	-
Standgeräusch	83,0	5	78,0	-
Rangiergeräusch	84,2	5	79,2	-
Sandabkippen	85,0	5	80,0	-

Tabelle 27: werksinterner Gabelstaplerverkehr, während der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr

Art der Quelle	Emissionsansatz [dB(A)]	Anzahl [Stück]	angesetzter Schallleistungspegel [dB(A)]	
			tags	nachts
Gabelstapler	109	4	115,0	-

6. Berechnungen Gewerbelärm

6.1 Berechnungsverfahren

Die Berechnung der Schalldruckpegel an den Immissionsorten erfolgte nach der TA Lärm /2.2.4/, in Verbindung mit der DIN ISO 9613-2 /2.2.3/.

Es wurden alle für die Berechnungen relevanten Gegebenheiten (Lage und Form der Schallquellen, Immissionsorte, reflektierende / abschirmende eigene Gebäudefassaden, Topographie, usw.) in den Rechner eingegeben.

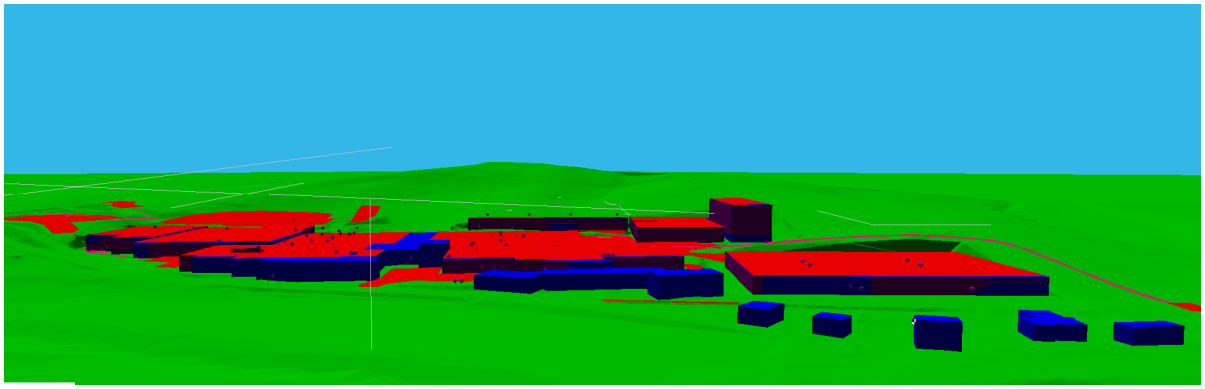


Bild 13: 3-dim Rechenmodell

Die angesetzten Geometriedaten und die angesetzten Schallquellen können den Lageplänen und Programmausdrucken der **Anlagen 6.1 bis 6.6** entnommen werden.

Im vorliegenden Fall wurde der Wert für die meteorologische Korrektur C_{met} = 0 dB gesetzt. Die berechneten Pegel sind somit "Mitwind-Mittelungspegel" L_{AT} (DW).

Die Berechnungen erfolgten mit dem Rechenprogramm Version CadnaA 2018 (32 Bit); qualitätsgesichert nach DIN 45687:2006-05 (D); Akustik – Software - Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien – Qualitäts-anforderungen und Prüfbestimmungen.

6.2 Immissionspegel Rösler Oberflächentechnik GmbH

Mit den unter Ziffer 5.4 bis 5.18 angeführten Ansätzen und Schallleistungspegeln berechnen sich folgende Immissionspegel an dem maßgebenden Immissionsort.

Tabelle 28: Schalltechnische Berechnungen, Immissionspegel

Immissionsort	Gebiets-einstufung	Immissionskontingente für die Lärmbelastung durch die Rösler GmbH in dB(A)		Immissionspegel in dB(A)	
		tags	nachts	tags	nachts
Vorstadt 11	MI	60	45	54	42
Vorstadt 7	MI	60	45	54	42
Vorstadt 5	MI	60	45	55	41
Vorstadt 3	MI	60	45	57	43
Zur Dorfmühle 5	MI	60	45	53	40
Zur Dorfmühle 1	WA	55	40	54	39
Alsterweg 14	WA	55	40	53	39

Vergleicht man die berechneten Immissionspegel mit den zulässigen Immissions-kontingenten, so erkennt man, dass die Anforderungen sowohl **zur Tagzeit als auch zur Nachtzeit sicher eingehalten werden.**

Die Berechnungsergebnisse sind in den **Anlagen 6.1 bis 6.6** enthalten.

6.3 Spitzenpegel

Um auch kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen in die Beurteilung einzubeziehen, wurde das sogenannte "Spitzenpegelkriterium" gemäß Ziffer 6.1 der TA Lärm /2.2.4/ geprüft. Danach soll vermieden werden, dass Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert tags um mehr als 30 dB(A) und nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Unter Berücksichtigung der Planungsempfehlungen der Parkplatzlärmstudie /2.2.5/ berechnet sich für einen Lkw-Stellplatz ein erforderlicher Mindestabstand, zwischen dem kritischen Immissionsort (MI) und dem nächstgelegenen Stellplatz, von d ≈ 5 m (Tagzeit). Der maßgebende Mindestabstand (zur Tagzeit) wird bei allen Immissionsorten eingehalten.

Für den Gabelstaplereinsatz kann entsprechend /2.2.7/ ein maximaler Schallleistungspegel von

$$\mathbf{L_{WA} = 112\ dB(A)}$$

angesetzt werden.

Im Hinblick auf die Abstände zwischen der gewerblichen Nutzung (z. B. Gabelstaplerverkehr) und den nächstgelegenen Wohnnutzungen (s ≥ 150 m; $\Delta L \geq 50$ dB) ist von keinen unzulässigen Spitzenpegelereignissen auszugehen.

6.4 Vorschlag für Auflagenfestsetzungen

Bezüglich des Werksgeländes der Rösler Oberflächentechnik GmbH werden ergänzend zu den im vorliegenden Bericht genannten Voraussetzungen folgende Auflagen zur Aufnahme in den Genehmigungsbescheid vorgeschlagen:

a) Die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm), zuletzt geändert am 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5) sind einzuhalten.

b) Die Anlagen sind in schalltechnischer Hinsicht dem Stand der Lärmminderungstechnik (Nr. 2.5 TA Lärm) entsprechend zu errichten, zu betreiben und zu warten. Geräuschverursachende Verschleißerscheinungen sind durch regelmäßige Wartungsdienste zu vermeiden und erforderlichenfalls umgehend zu beheben. Bei der Ersatzvornahme von Komponenten ist der Stand der Technik zur Lärmminderung zu beachten.

c) Der anlagenbezogene Fahrverkehr und Lieferverkehr ist auf die Tagzeít (6.00 bis 22.00 Uhr) zu beschränken.

d) Die den schalltechnischen Untersuchungen der IBAS Ingenieurgesellschaft mbH vom 20.03.2019 (Bericht 18.10200-b01b) zu Grunde liegenden Schallleistungspegel, Innenraumpegel und sonstige Ansätze dürfen nicht überschritten werden. Zudem müssen die im Bericht genannten Schalldämm-Maße eingehalten werden.

Zur Einhaltung der unter Punkt f) genannten schalltechnischen Anforderungen bezüglich des Standes der Technik zur Lärmminderung und zur Vorsorge ist die Einhaltung der nachfolgenden Schallleistungspegel L_{WA} von den neuen Schallquellen der geplanten Keramikfertigung erforderlich.

Bauteil	**Schallleistungspegel [dB(A)]**
Trockenkammer	85
Abluftreinigung	93
Abluft Brennofen, 3 Stück, je	80

e) Die Beurteilungspegel sämtlicher durch den Betrieb der Rösler Oberflächentechnik GmbH – einschließlich des Fahrverkehrs auf dem Betriebsgrundstück – hervorgerufene Geräusche, dürfen an den nachfolgend aufgeführten Immissionsorten die auf den jeweils angegebenen Zeitraum bezogenen Immissionspegelanteile nicht überschreiten.

Immissionsort	**Gebietseinstufung**	**Immissionskontingente für die Lärmbelastung Rösler GmbH in dB(A)**	
		tags	**nachts**
Vorstadt 11	MI	60	45
Vorstadt 7	MI	60	45
Vorstadt 5	MI	60	45
Vorstadt 3	MI	60	45
Zur Dorfmühle 5	MI	60	45
Zur Dorfmühle 1	WA	55	40
Alsterweg 14	WA	55	40

f) Von den Vorgaben unter Punkt e) kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn sichergestellt ist, dass durch die von der Rösler Oberflächentechnik GmbH insgesamt an den maßgebenden Immissionsorten verursachten Schallimmissionen die zulässigen Immissionskontingente nicht überschreiten.

g) Auf Verlangen des Landratsamtes Haßberge ist insbesondere die Einhaltung der zulässigen Emissionspegel der zur Nachtzeit relevanten Lärmquellen von einer nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Stelle (vormals § 26 BImSch-Messstelle) nachzuweisen.

7. Berechnungen Straßenverkehrslärm

7.1 Berechnungsverfahren

Bei der Berechnung des Straßenverkehrslärms auf den öffentlichen Straßen wurde der vorhandene Verkehrslärm (Zählung 2010; 1% Steigerung pro Jahr; Prognosehorizont 2030) sowie der Lkw-Verkehr der neuen Betriebszufahrt angesetzt.

Unter Berücksichtigung der vorliegenden Ansätze wurden für den Verkehr folgende Bewegungshäufigkeiten angesetzt (Tagzeit).

Tabelle 29: Bewegungshäufigkeiten auf den öffentlichen Straßen, Lieferverkehr

Zustand	Kenngröße	CO6 / HAS53	HAS52
Bestand, prognostiziert auf 2030	Kfz/h [Stück pro h]	49	192
	Lkw-Anteil [%]	3,4	4,3
Betriebszufahrt	Lkw neu [Stück / h] [2]	5,4	5,4
Neu	stündliche Verkehrsstärke M [Kfz/h]	54,4	197,4
	Lkw-Anteil p [%]	13	7

[2] täglicher Lkw-Verkehr, umgerechnet auf DTV

Unter Berücksichtigung der vorher angeführten Ausgangsgrößen und einer Geschwindigkeit von v ≤ 50 km/h, berechnen sich nach den RLS-90 folgender Emissionspegel für die zusätzliche Belastung:

$$L_{m,E,tags} = 53{,}9 \text{ dB(A) (CO6 / HAS53)}$$
$$L_{m,E,tags} = 58{,}1 \text{ dB(A) (HAS52)}$$

7.2 Berechnungsergebnisse

Die Untersuchungen zum Verkehrslärm sind in der **Anlage 7.1** dargestellt.

Tabelle 30: Verkehrslärmimmissionen durch das Verkehrsaufkommen

Immissionsort	Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV		berechnete Verkehrslärm-immissionen durch den Verkehr	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Wohnhäuser	64	54	≤ 67	--

Vergleicht man den angeführten Immissionspegel mit dem maßgebenden Immissionsrichtwert der 16. BImSchV /2.2.9/, so erkennt man, dass der Verkehrslärm den maßgebenden Grenzwert tags überschreitet. **Diese Überschreitung ist bereits bei den derzeitigen Verkehrszahlen gegeben.** Eine Erhöhung um 3 dB(A) findet nicht statt.

8. Zusammenfassung

Die Rösler Oberflächentechnik GmbH plant derzeit die Erweiterung der Betriebsanlagen auf ihrem Werksgelände in Untermerzbach-Memmelsdorf. Es soll eine neue Keramikfertigungshalle errichtet, sowie eine Erweiterung des Hochregallagers und Mitarbeiterparkplatzflächen erfolgen. Zudem ist eine neue Betriebszufahrt für die LKW-Anlieferungen geplant.

Im Rahmen der Neubaumaßnahmen wird zudem eine Bebauungsplanfläche ausgewiesen /2.1.11/.

Im Zusammenhang mit dem Genehmigungsverfahren wird vom Landratsamt Haßberge die Erstellung eines Immissionsschutzgutachtens gefordert. Das Gutachten soll die Geräuschsituation der umliegenden schutzbedürftigen Bebauungen aufzuzeigen und nachweisen, dass die Vorgaben der TA Lärm eingehalten werden. Hierbei wurde abstimmungsgemäß /2.1.1/ eine Gesamtbewertung des Werksgeländes mit den geplanten Erweiterungen vorgenommen.

IBAS GmbH

ppa. Dipl.-Phys. G. Witt

Dipl.-Ing. A. Schretzmann

Immissionsort "Vorstadt 11"

Immissionsort "Vorstadt 7"

Immissionsort "Vorstadt 5"

Immissionsort "Vorstadt 5"

Immissionsort "Zur Dorfmühle 5"

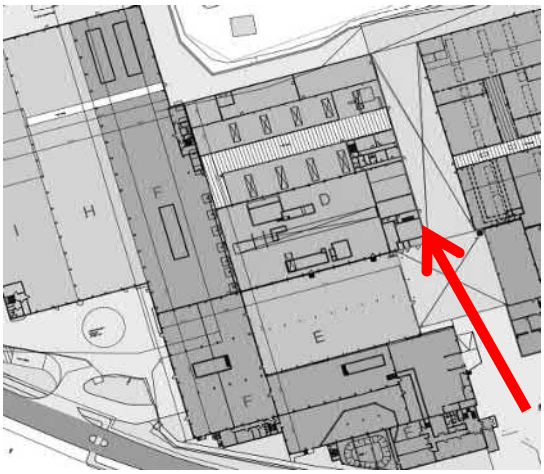
Immissionsort "Zur Dorfmühle 1"

Immissionsort "Alsterweg 14"

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Kompressorraum, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,9 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	0,8 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	0,0 dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	43	56	76	78	81	81	79	76	67	**87**

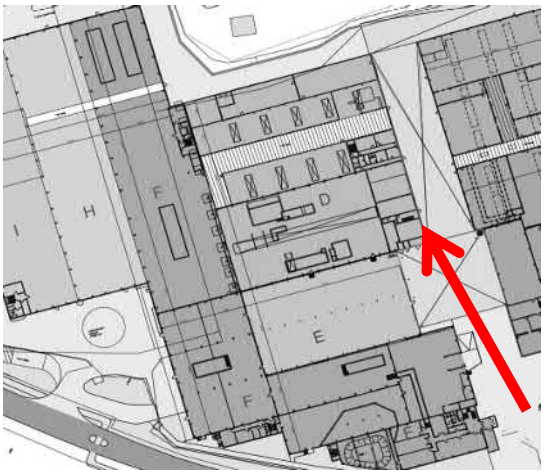
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Kompressorraum, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	3 dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	0,8 dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	0,0 dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	47	55	68	72	75	75	71	67	54	**80**

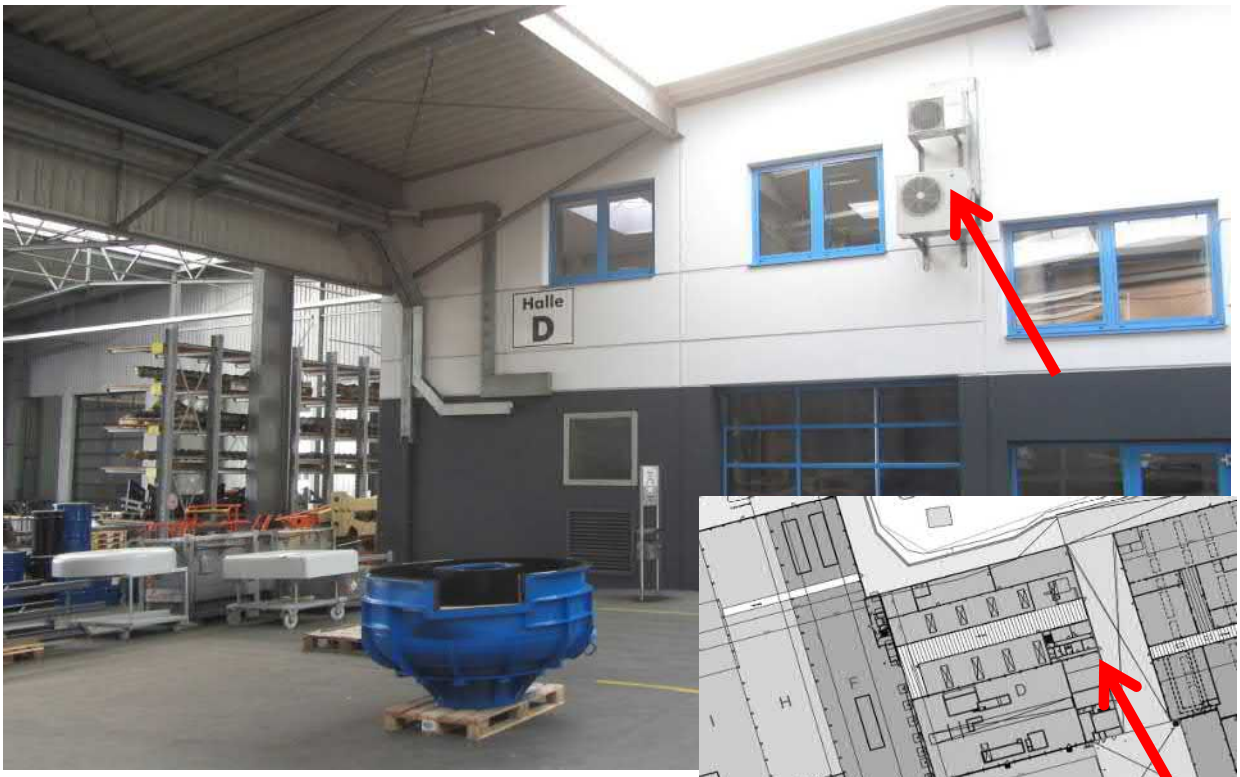
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälteaggregat Labor, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

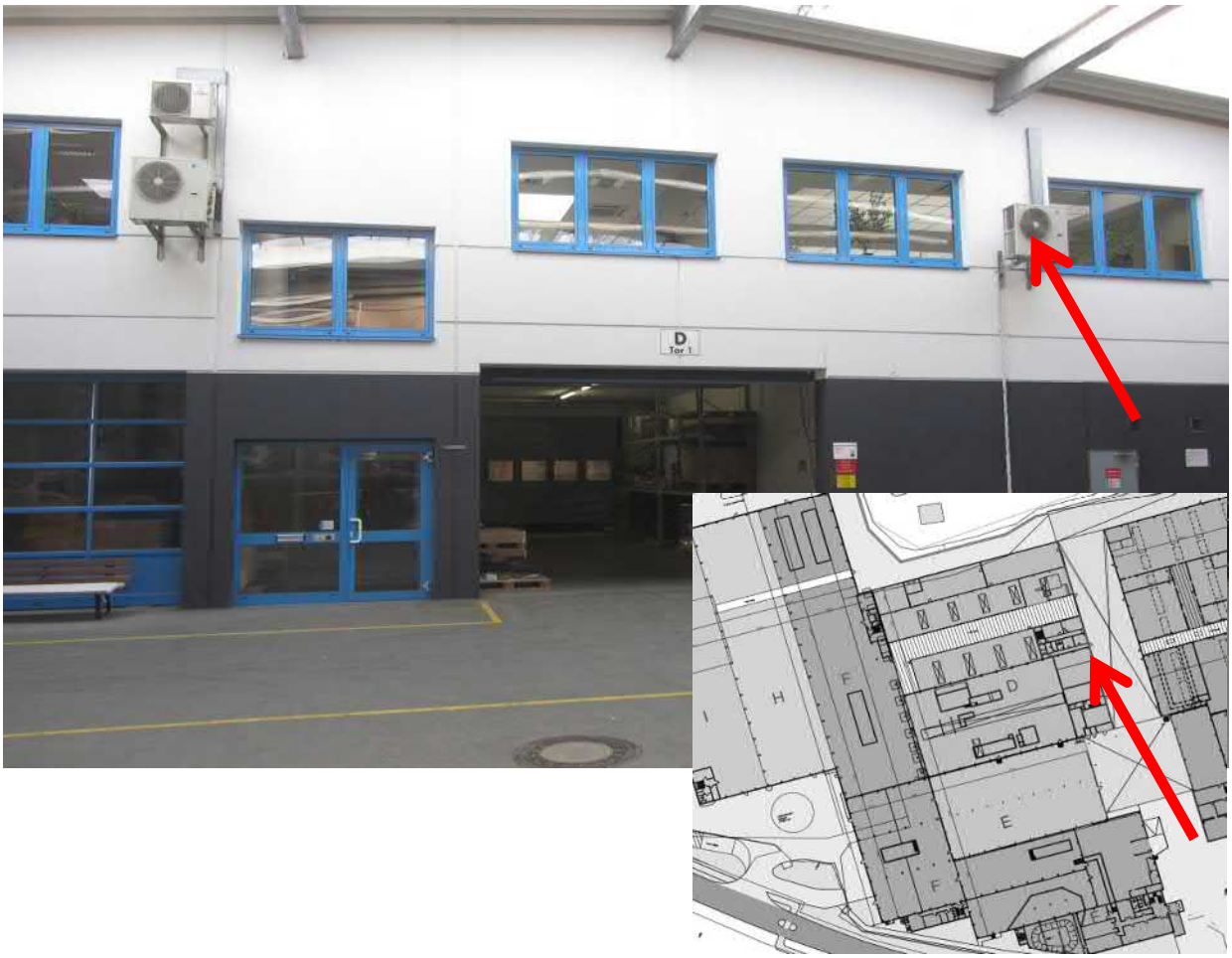
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälteaggregat Labor, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälteaggregat Labor, Halle D

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

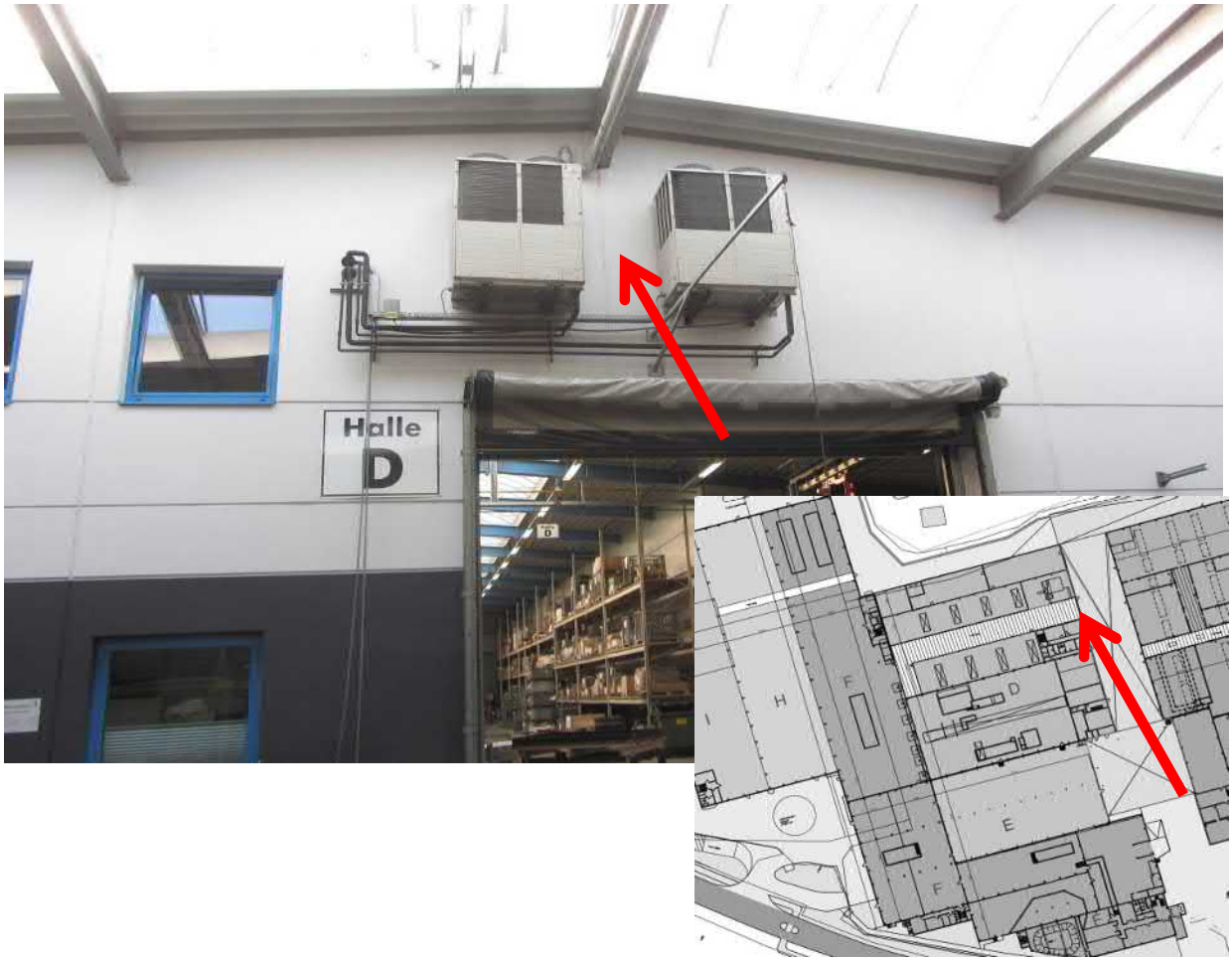
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälteaggregat Labor, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				95						**95**

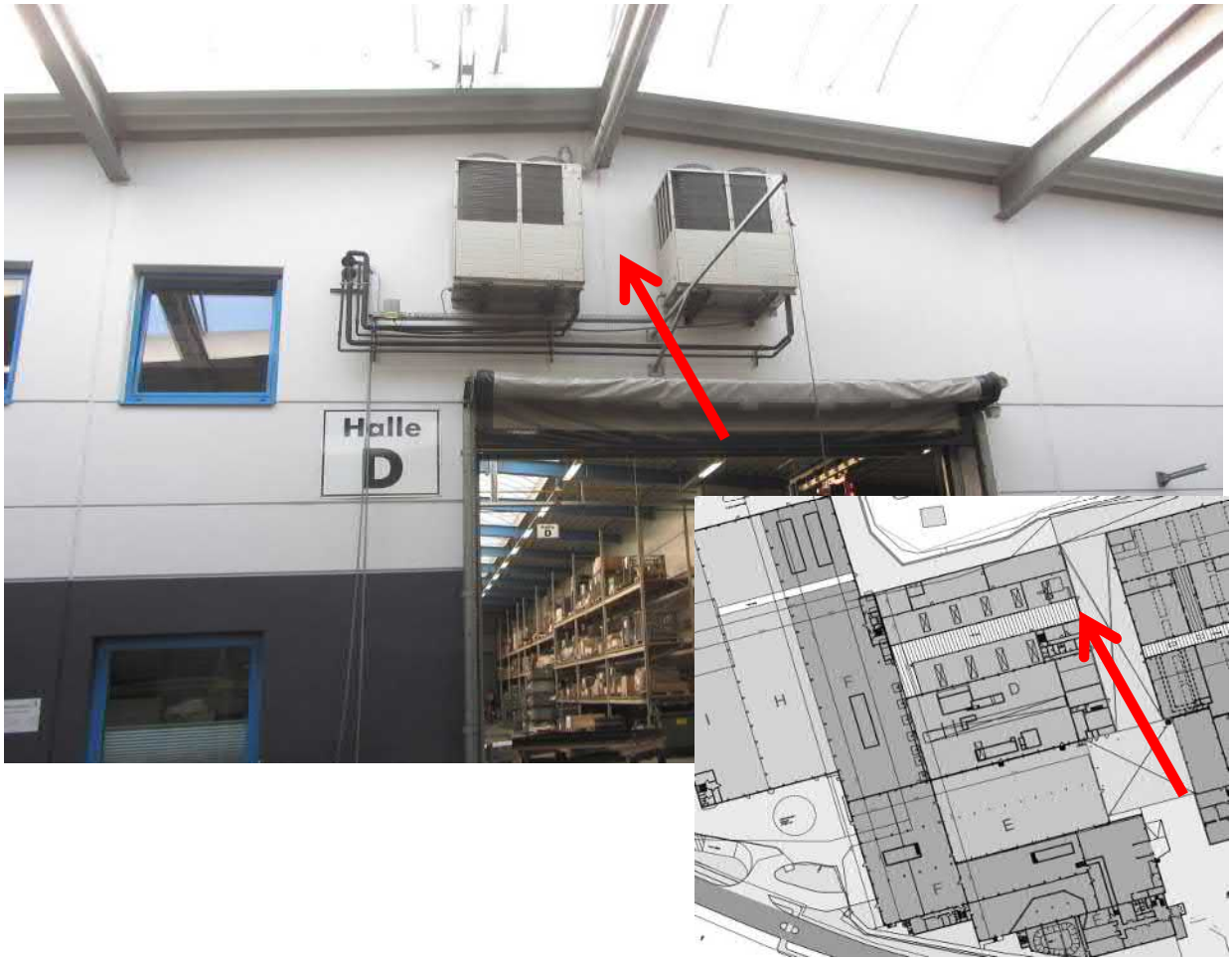
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälteaggregat Labor, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				95						**95**

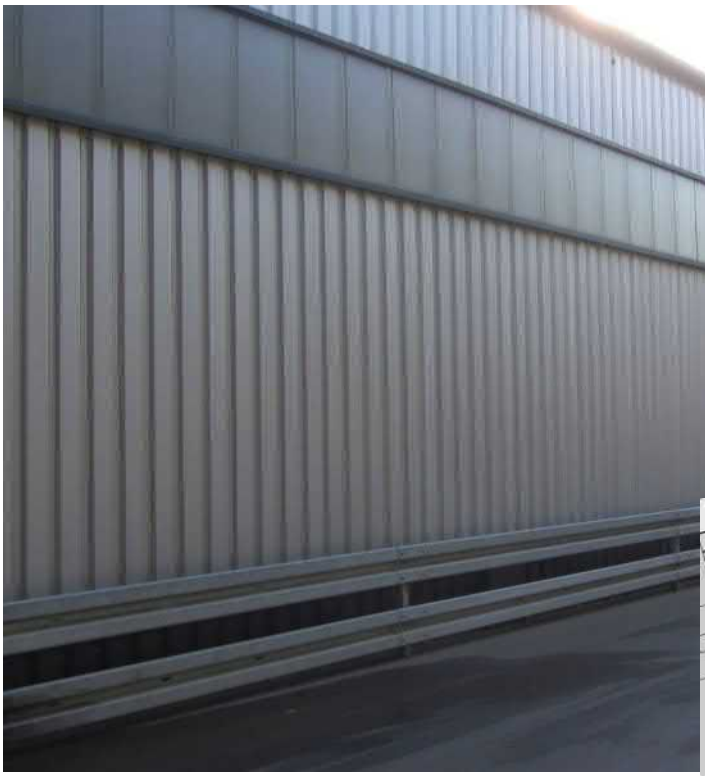
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Westfassade, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

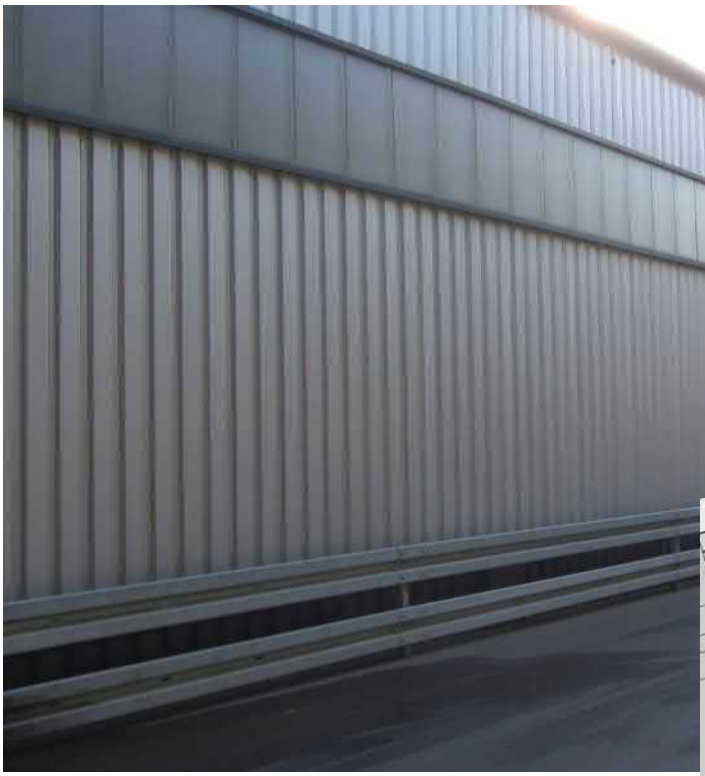
Anmerkung

Keine Betrieb im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Westfassade, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,6	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	23,5	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	55	62	75	86	87	89	88	83	72	**94**

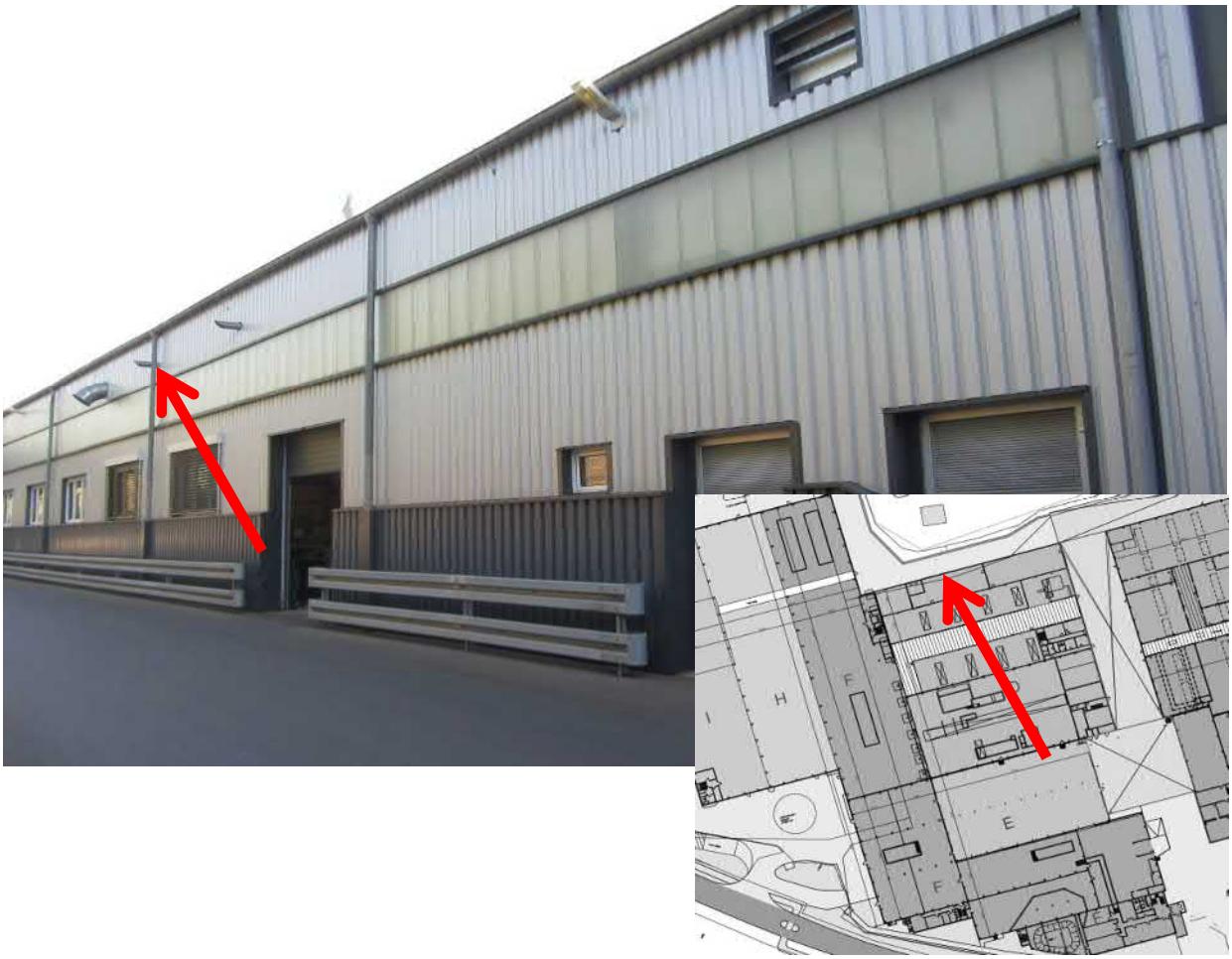
Anmerkung

Laufzeit ca. 6 h während der Arbeitszeit.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Westfassade, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,7 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	23,5 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	-- dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	56	66	76	88	91	88	89	82	69	**96**

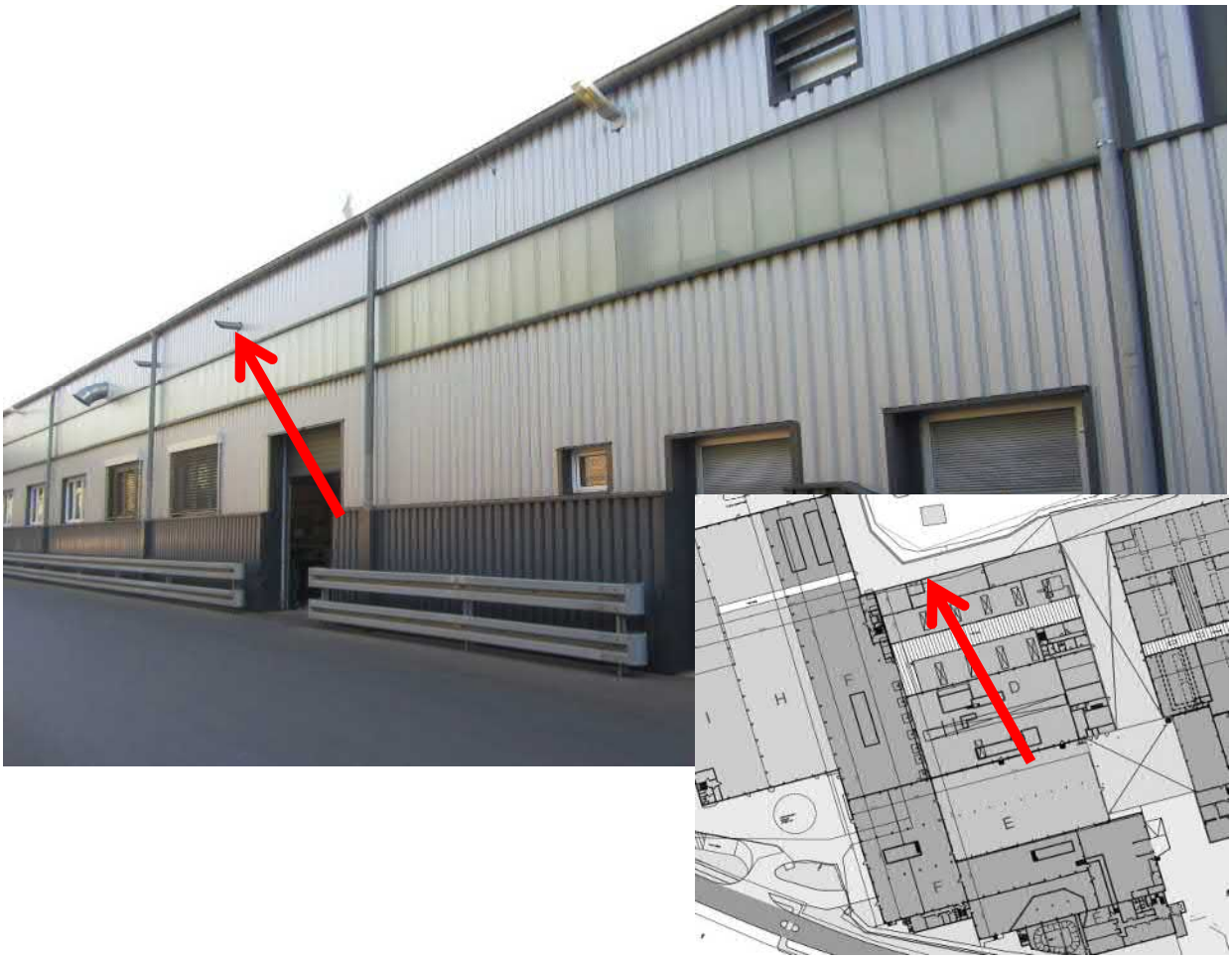
Anmerkung

Laufzeit ca. 6 h während der Arbeitszeit.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Westfassade, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	23,5 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	-- dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	49	61	80	85	88	85	78	72	63	**92**

Anmerkung

Laufzeit ca. 6 h während der Arbeitszeit.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Nordfassade, Halle F

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,5	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	20,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	51	50	63	69	73	74	72	64	58	**79**

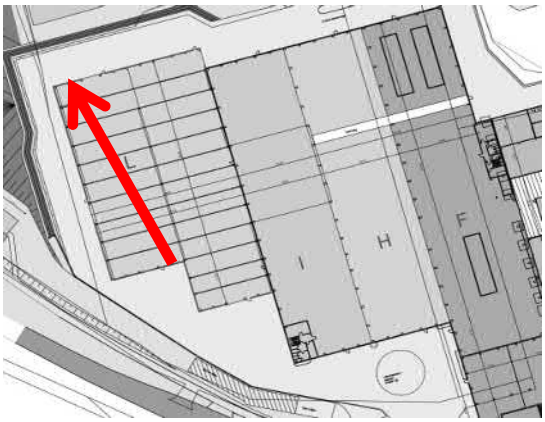
Anmerkung

Laufzeit ca. 6 h während der Arbeitszeit.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälteaggregat Westfassade, Halle L

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

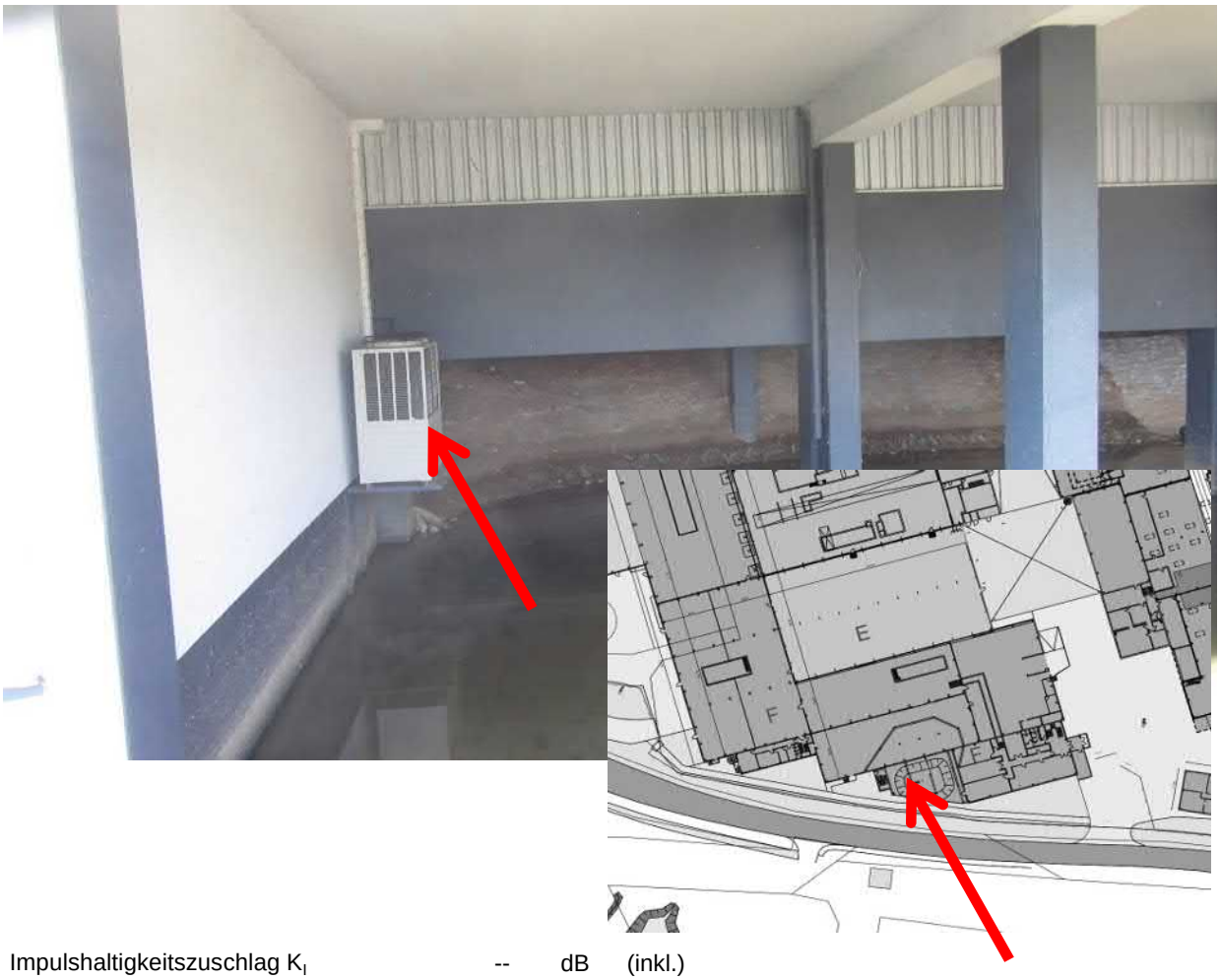
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälteaggregat Ostfassade Verwaltung

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				90						**90**

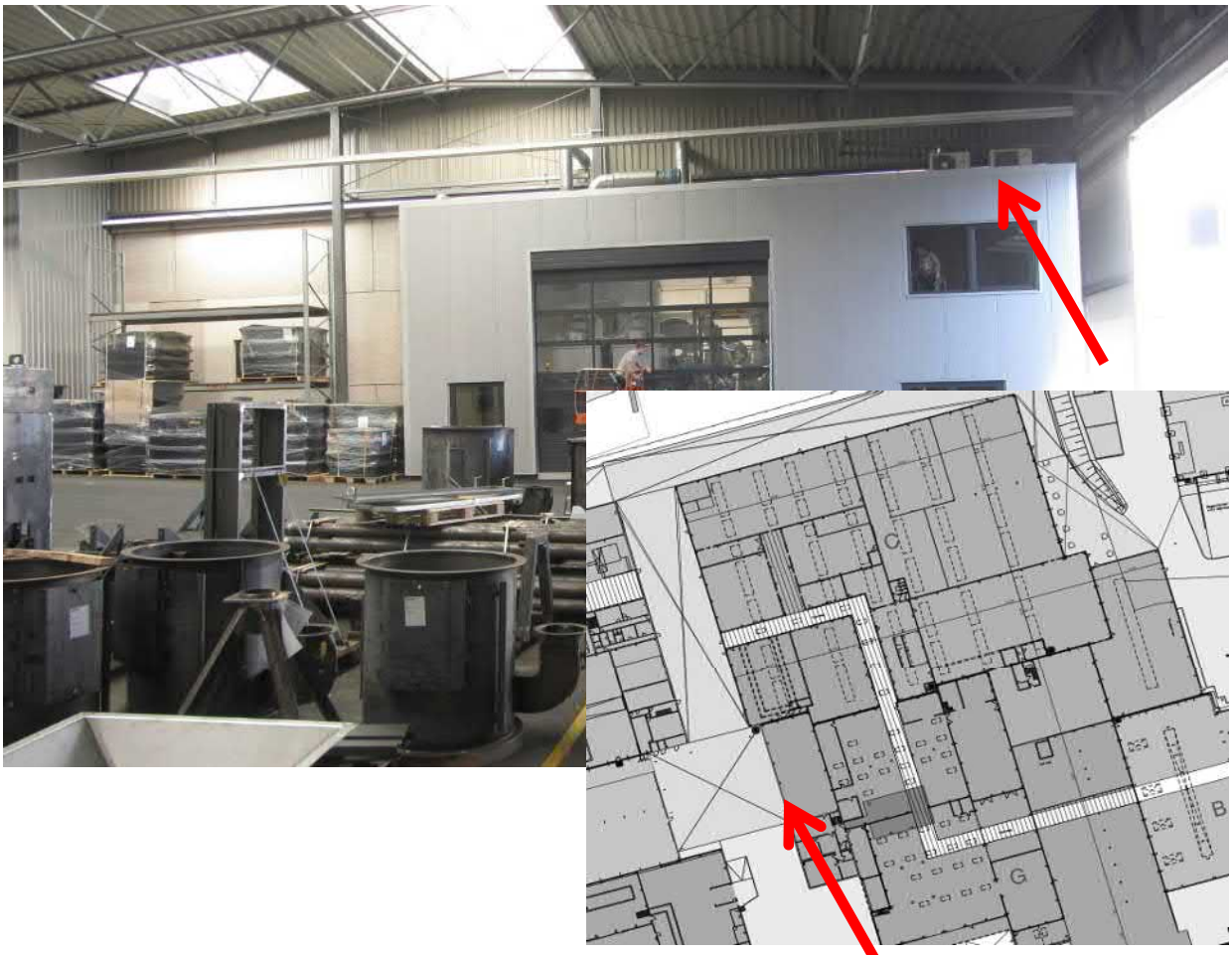
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälteaggregat, Halle G

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

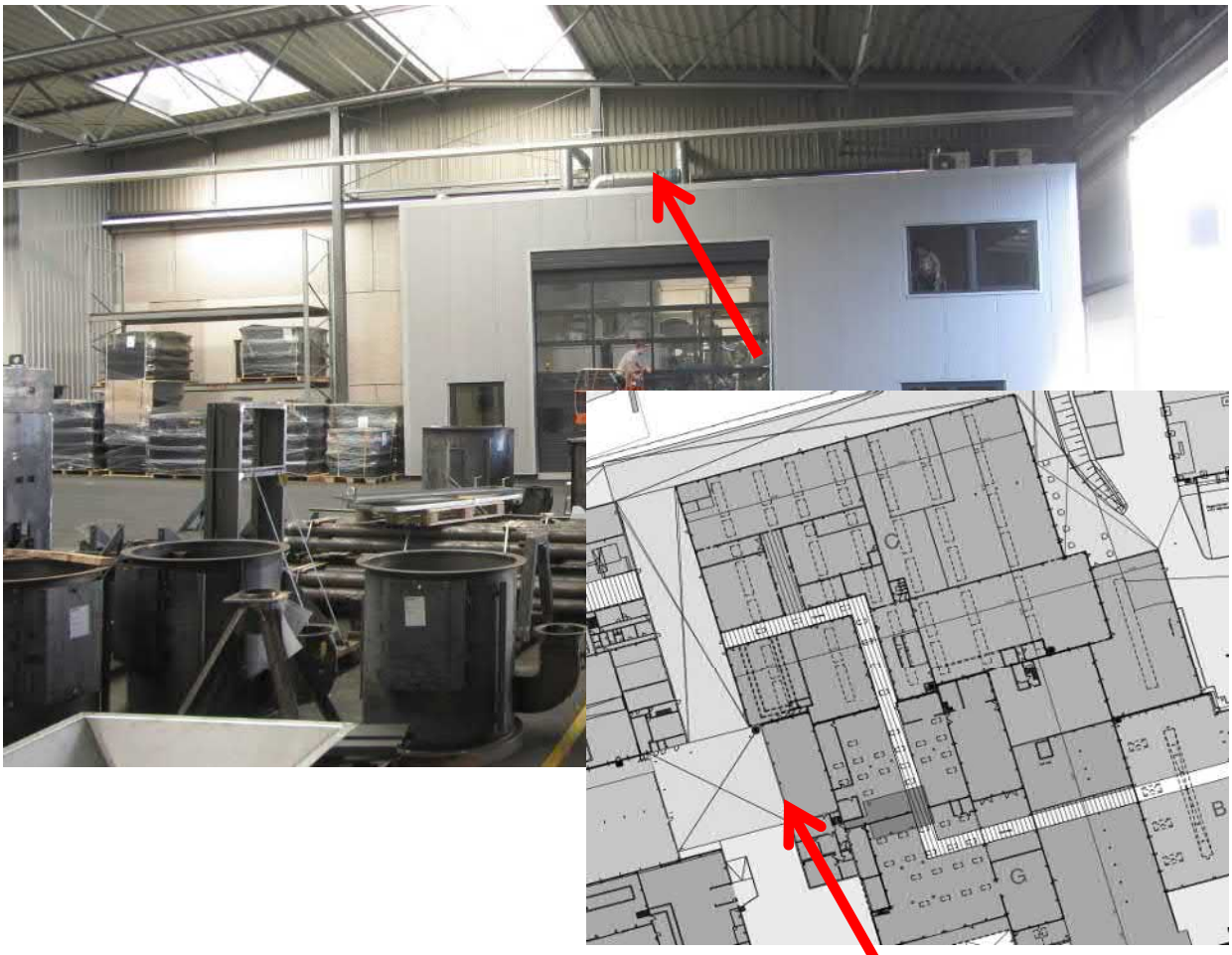
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Gebläse, Halle G

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				95						**95**

Anmerkung

Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Gebläse Klebemaschine Nordfassade, Halle B

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

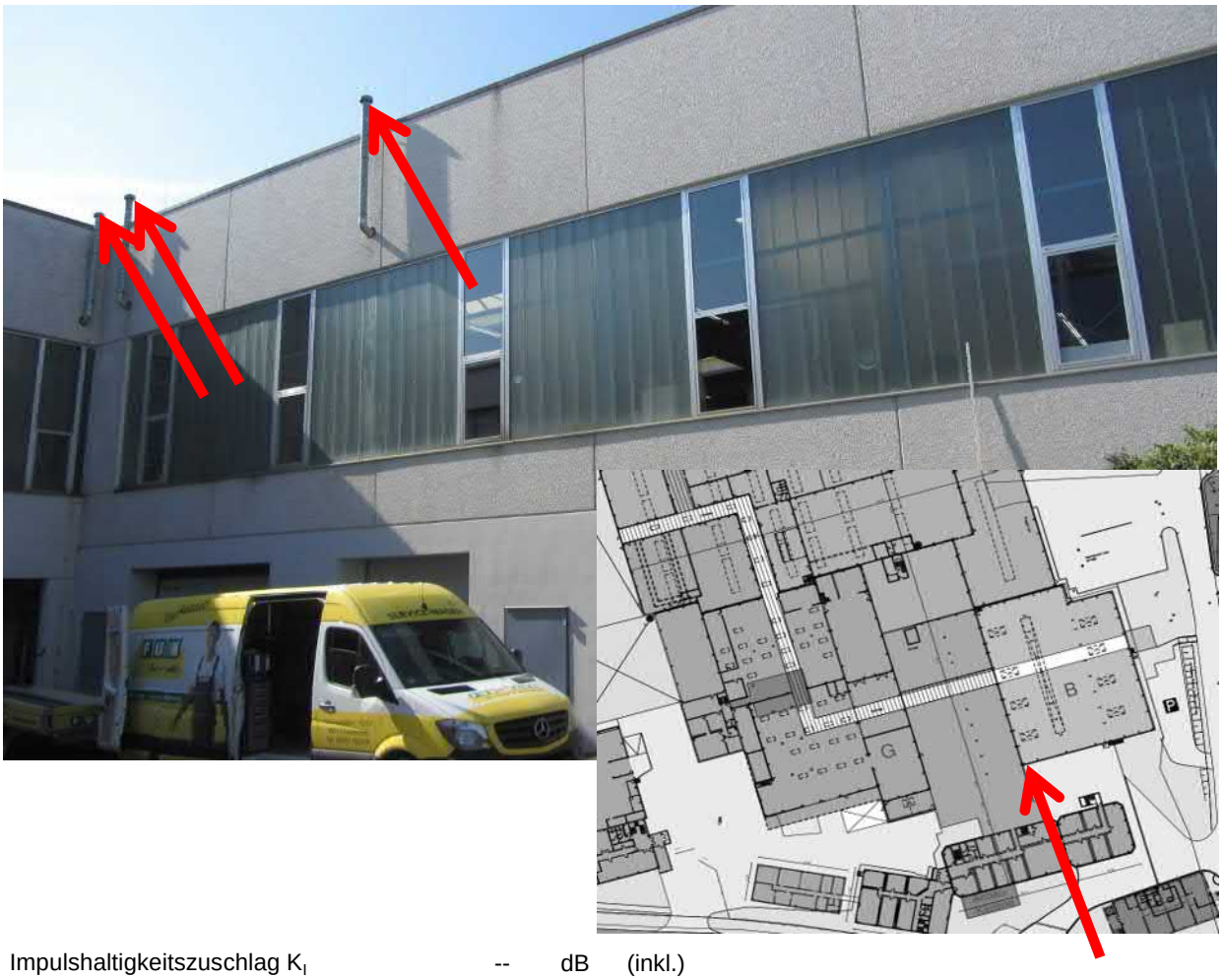
Anmerkung

Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH, aufgrund von Baustellenlärm nicht messbar.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Gebläse Ostfassade, Halle B

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

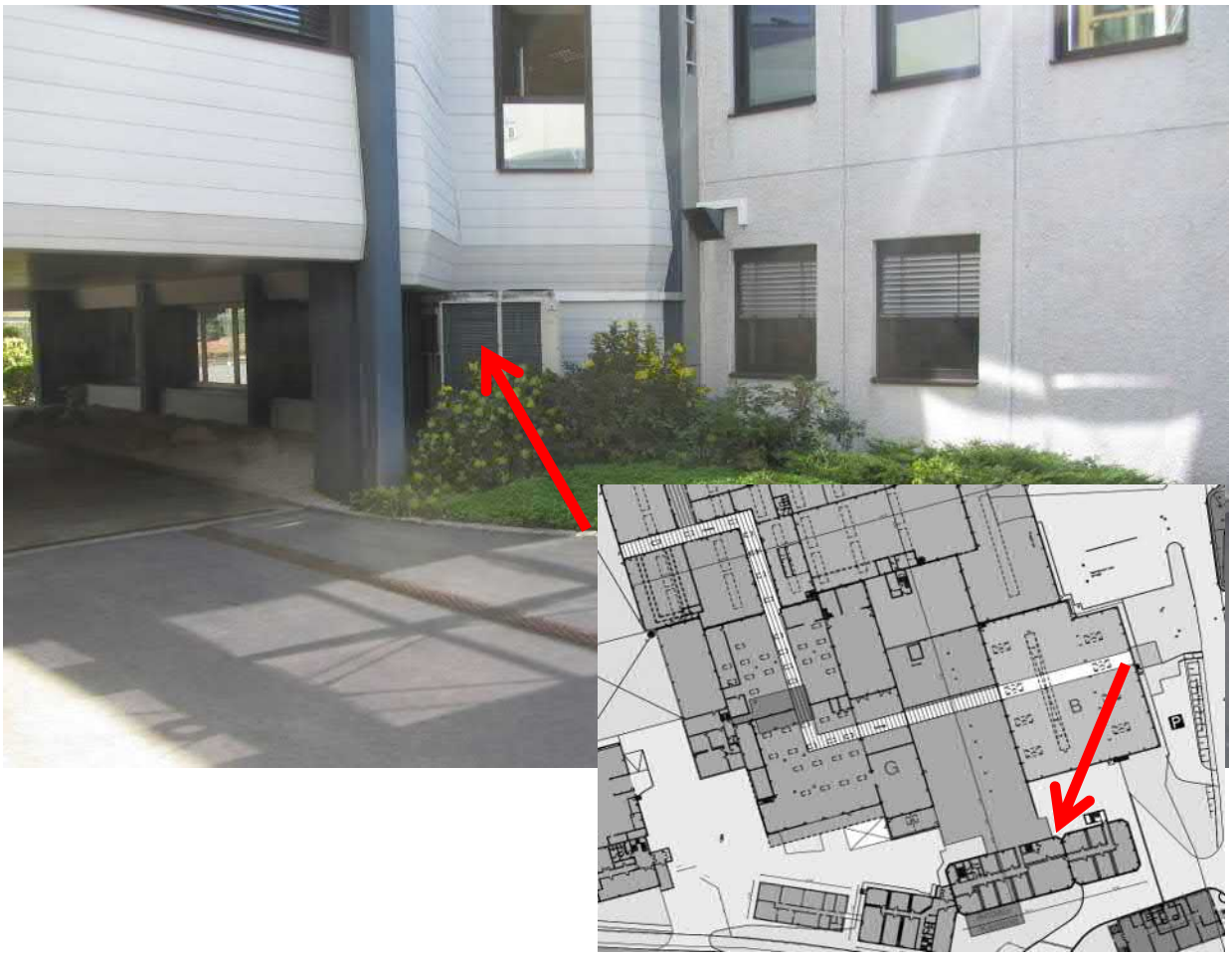
Anmerkung

Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH, Ansdatz je Gebläse.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälteaggregat Kantine

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				90						**90**

Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Schweißabsaugung, Halle I

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	3,1	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-3,6	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	41	60	69	61	62	64	66	63	53	**73**

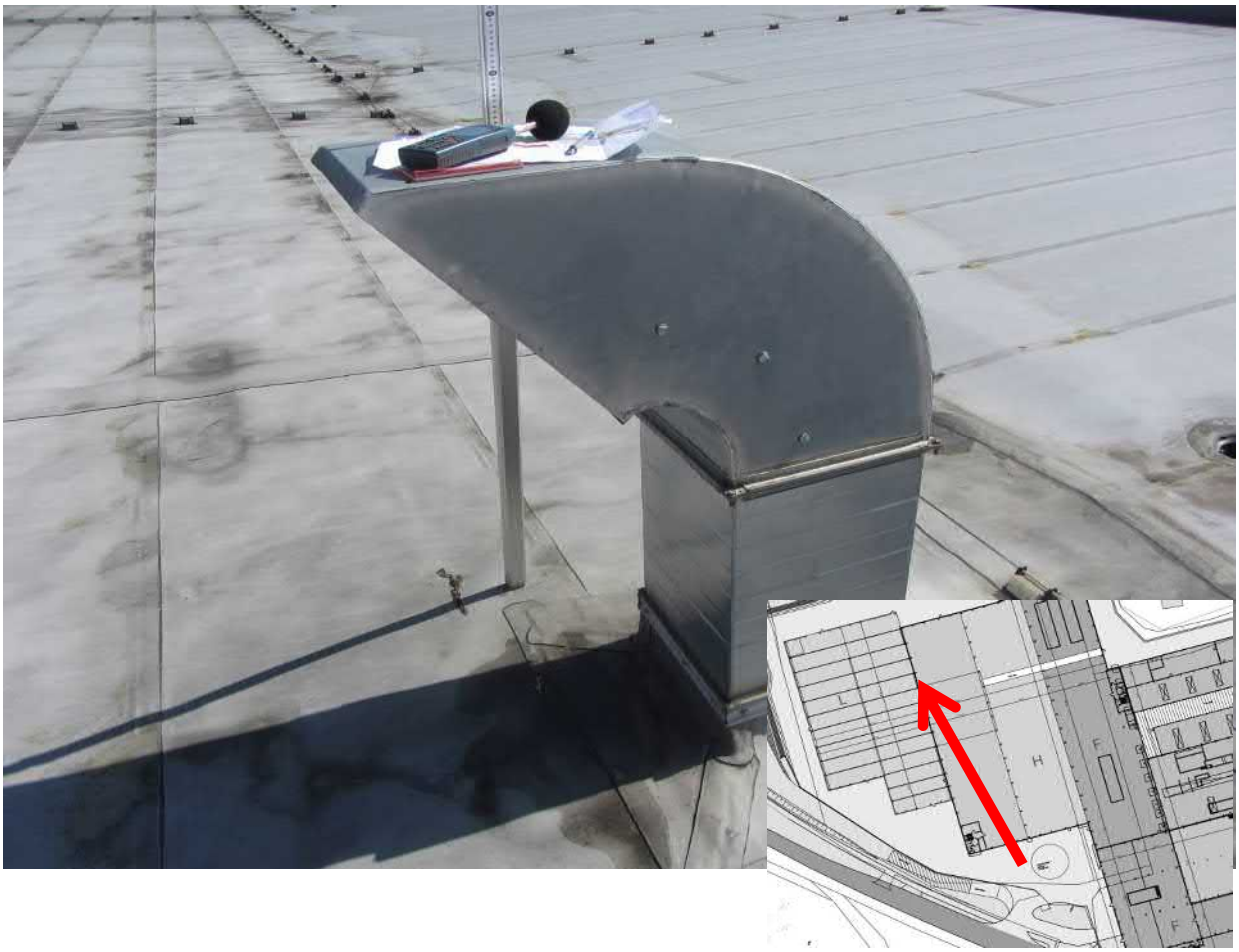
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Schweißabsaugung, Halle I

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	5,6	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-7,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	32	50	63	60	62	64	62	57	46	**70**

Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Laser, Halle L

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,2 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	-11,5 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	-- dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	53	65	70	69	67	66	66	62	55	**76**

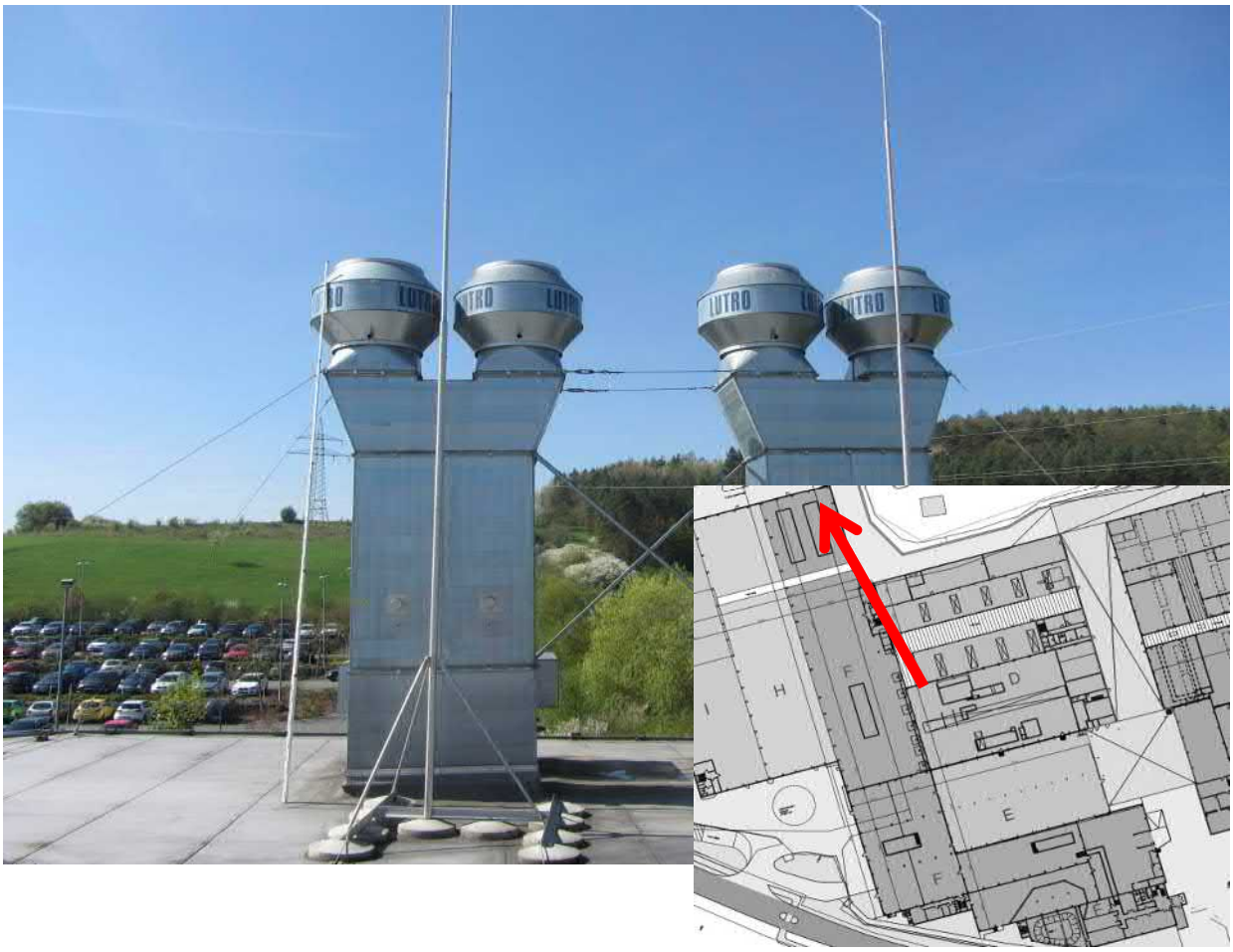
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Lackieranlage, Halle F

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	28,0 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	-- dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	54	67	80	81	83	77	75	70	57	**87**

Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Hallenabluft, Halle F

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

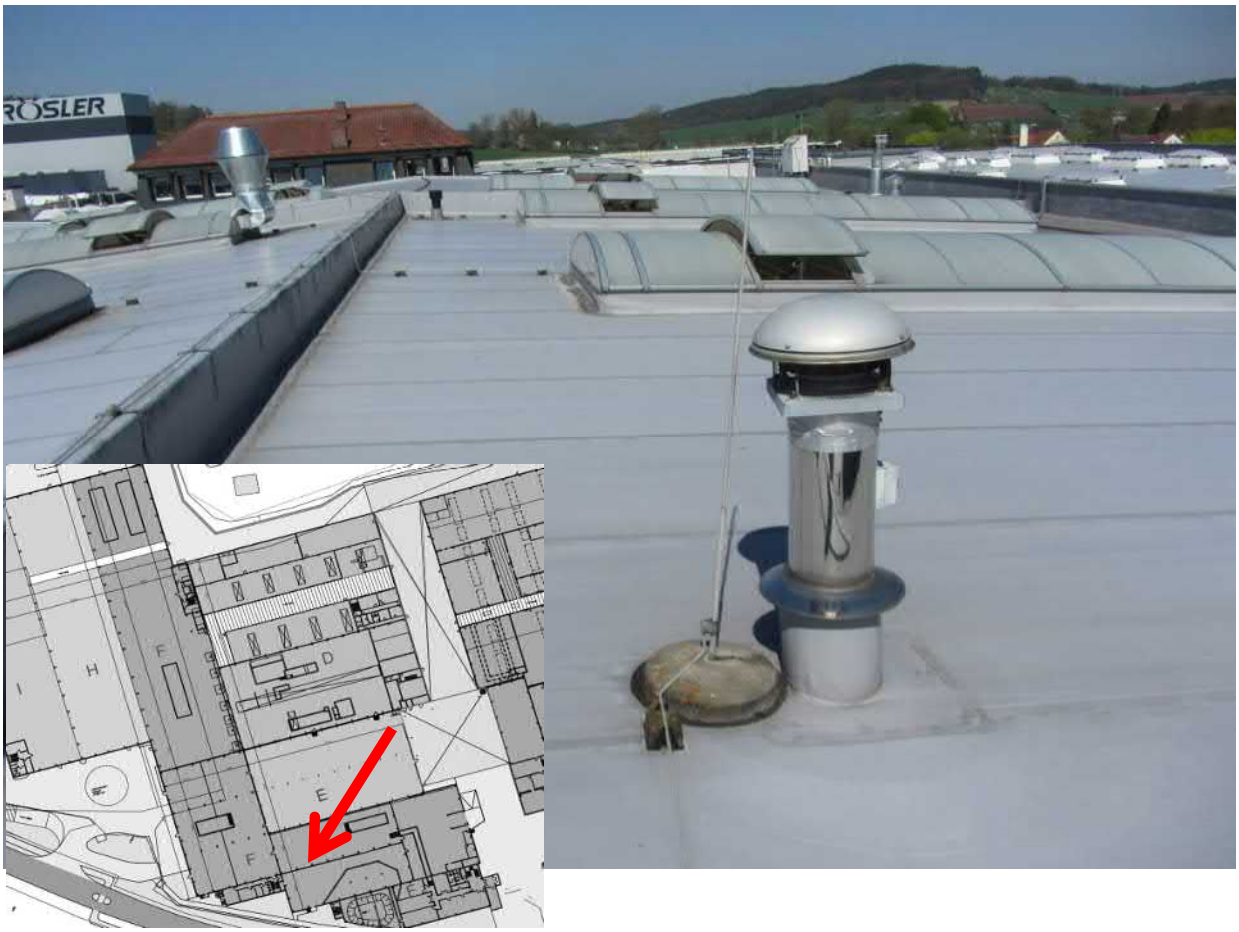
Anmerkung

Kein Betrieb im Rahmen der Ortstermine. Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Hallenabluft, Halle F

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,7	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	11,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	32	43	45	54	60	62	61	55	46	**67**

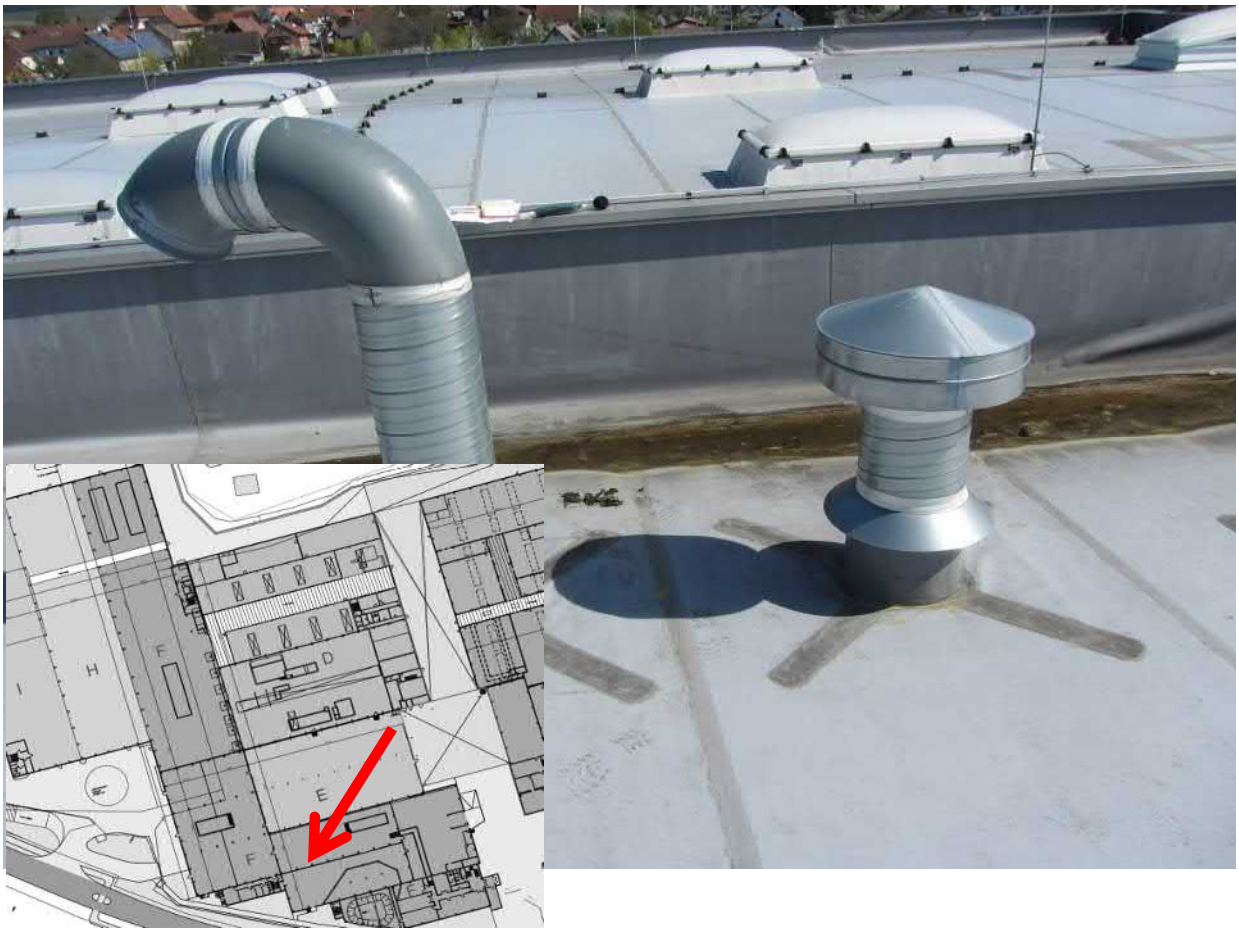
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Hallenabluft, Halle F

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,7	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	11,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	32	43	45	54	60	62	61	55	46	**67**

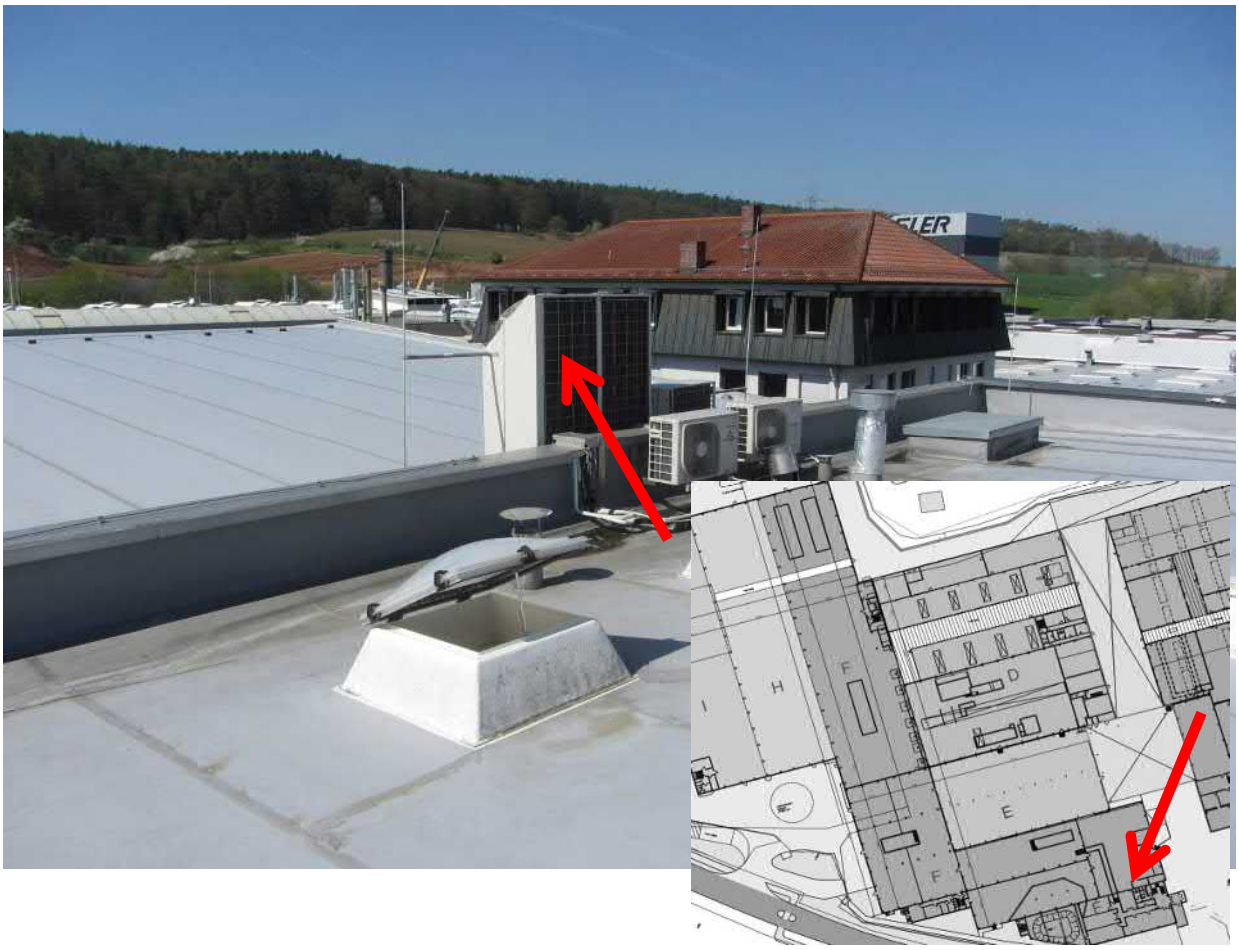
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälte, Halle F

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				90						**90**

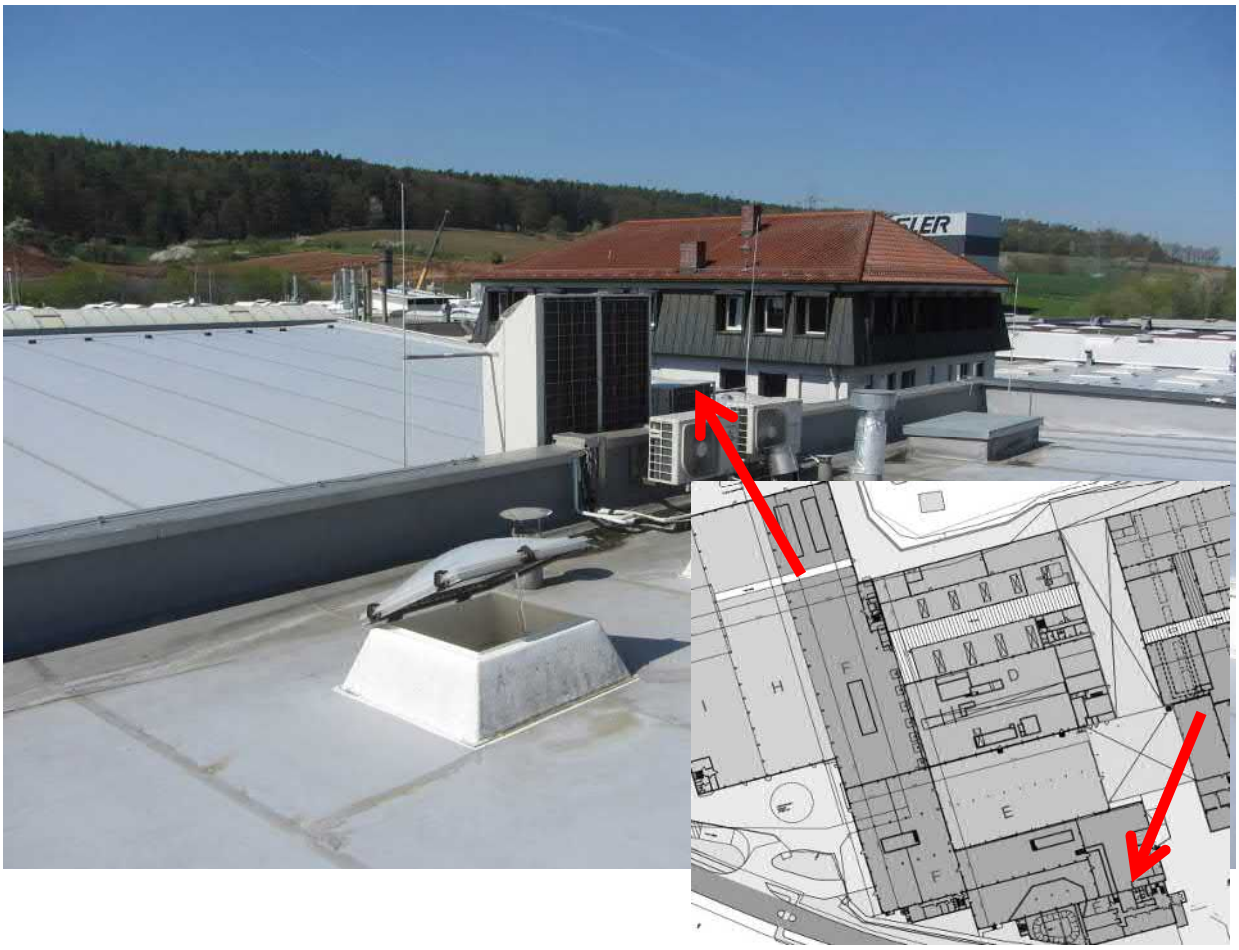
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälte, Halle F

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

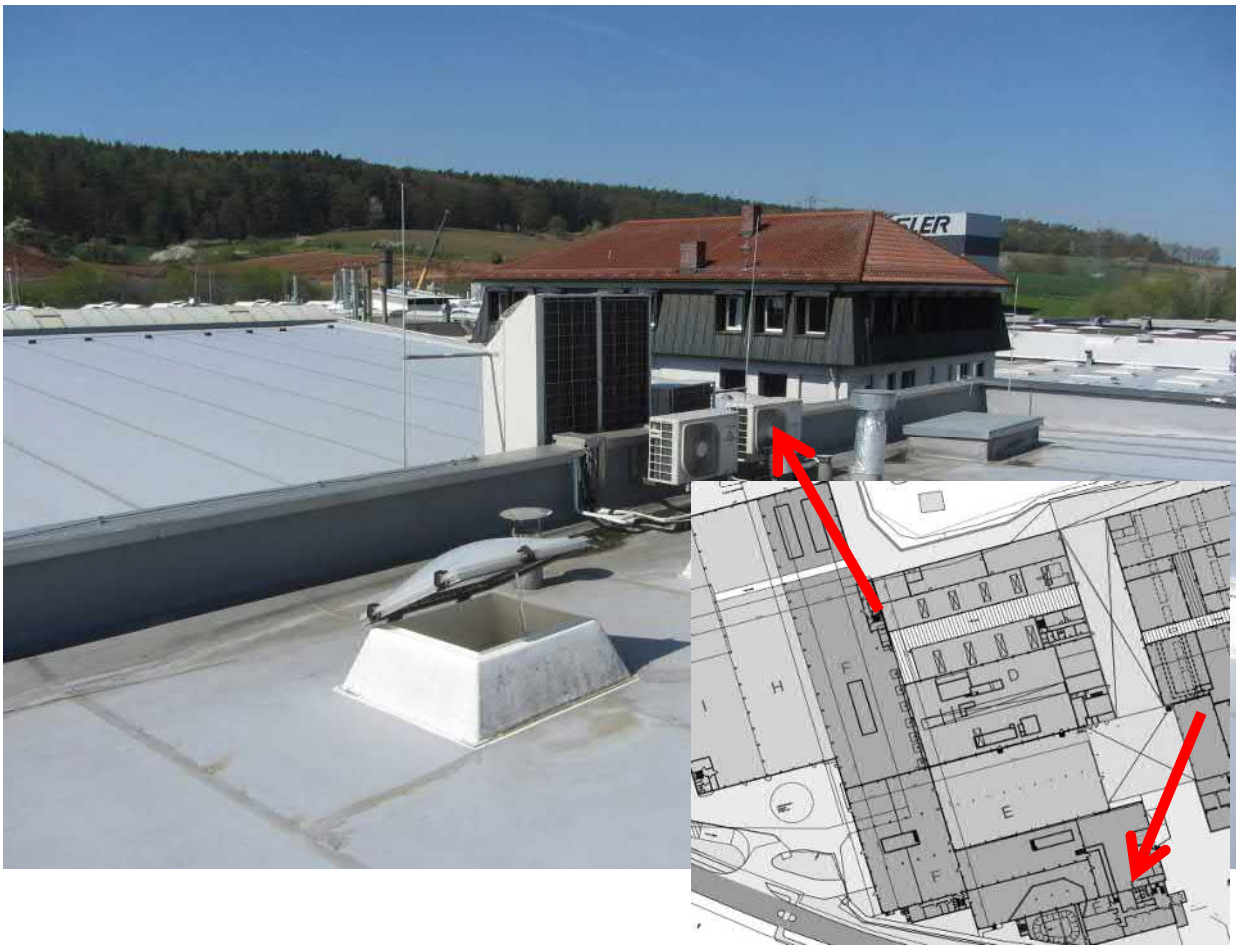
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälte, Halle F

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

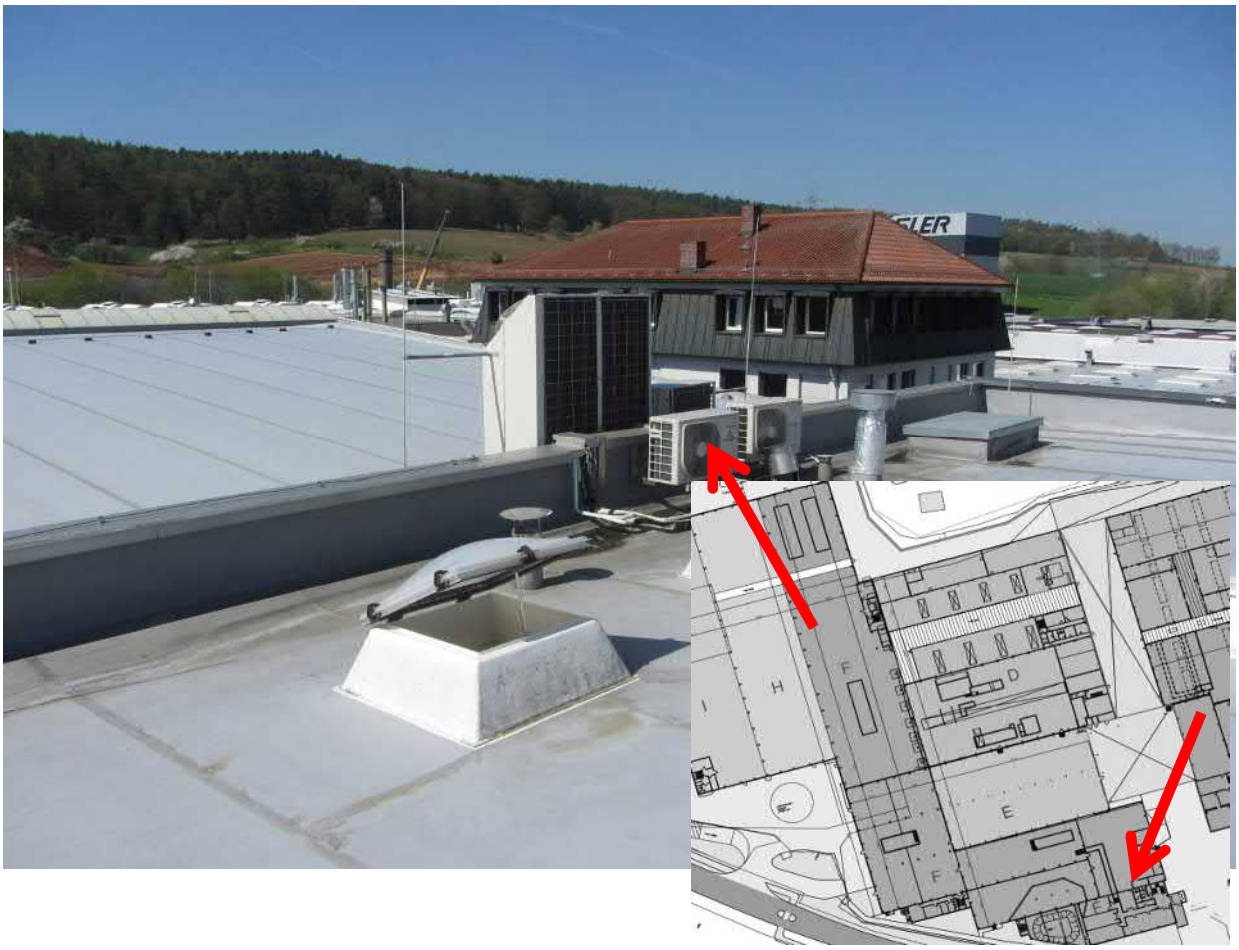
Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälte, Halle F

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Hallenabluft, Halle F

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,4	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-9,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	51	62	71	77	83	79	72	61	42	**86**

Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Hallenabluft, Halle F

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,4	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-9,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	51	62	71	77	83	79	72	61	42	**86**

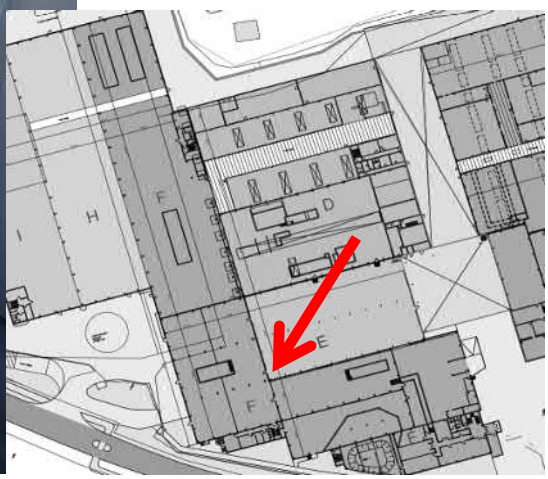
Anmerkung

Ansatz Messwerte wie Anlage 2.28. Gebläse im Rahmen der Ortstermine nicht in Betrieb.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Hallenabluft, Halle E

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

Anmerkung

Ansatz IBAS GmbH. Gebläse im Rahmen der Ortstermine nicht in Betrieb.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Hallenabluft, Halle E

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				90						**90**

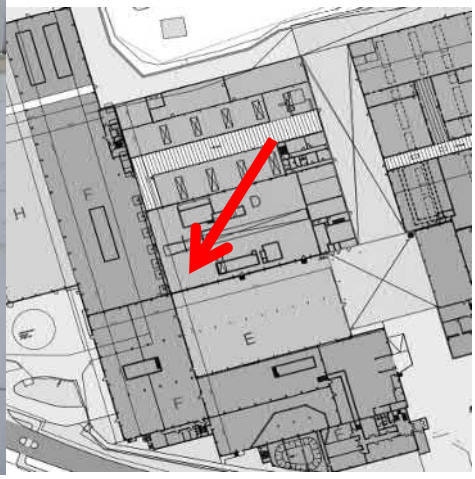
Anmerkung

Ansatz IBAS GmbH. Gebläse im Rahmen der Ortstermine nicht in Betrieb.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kamin Lackiererei, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,9	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	17,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	49	62	79	80	83	83	85	66	51	**90**

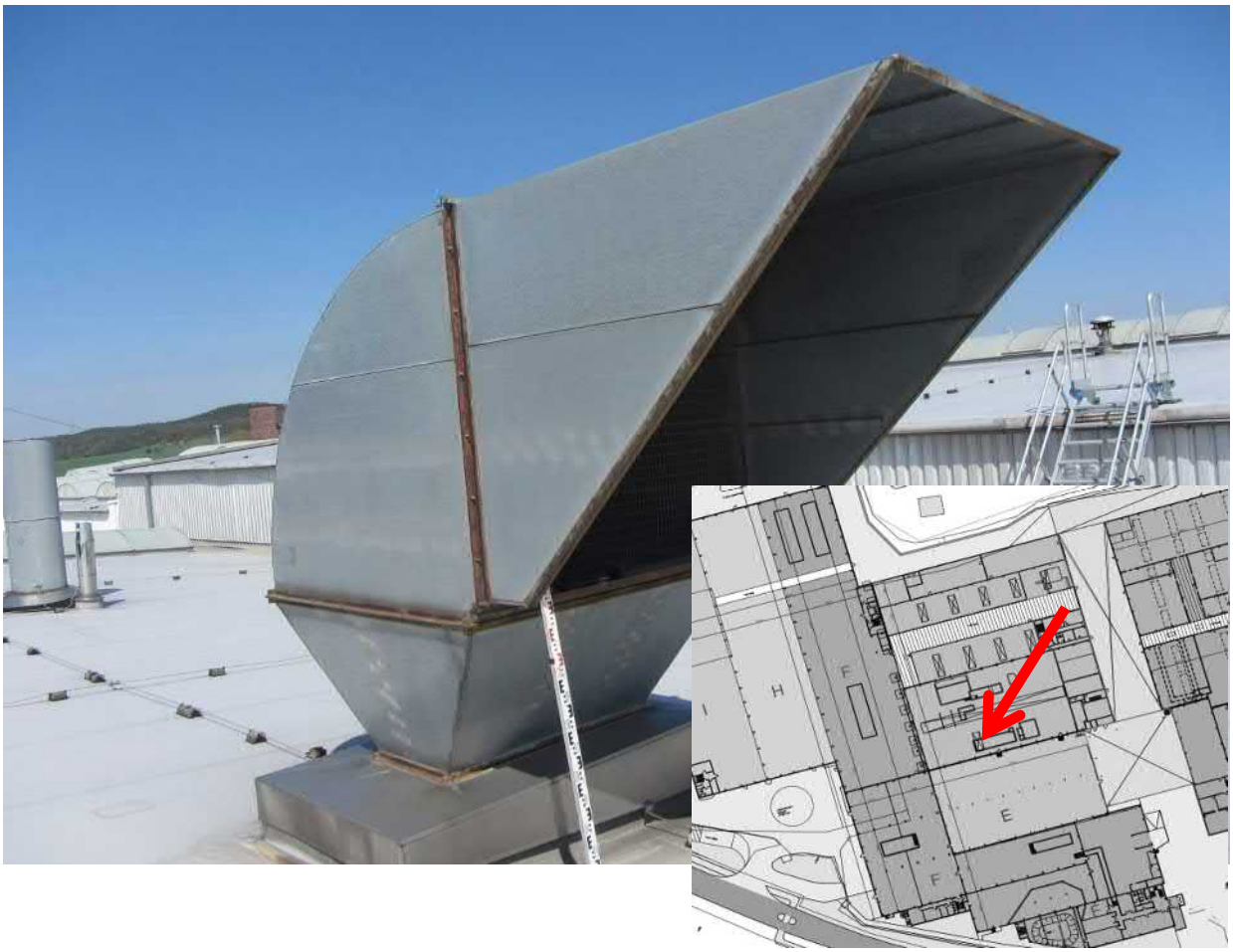
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Zuluft Lackiererei, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,2	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	2,9	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	46	56	59	62	66	64	67	51	37	**71**

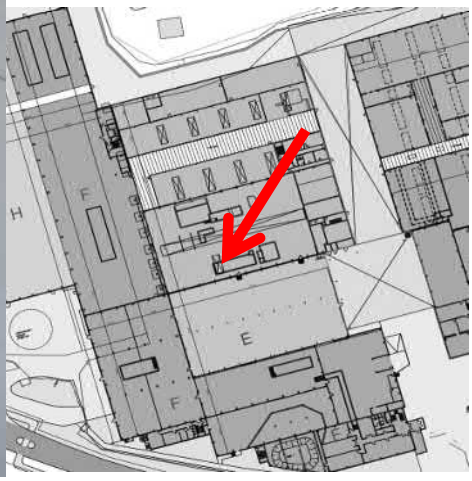
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Lackiererei, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,2	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	17,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	56	65	79	85	93	87	79	67	53	**95**

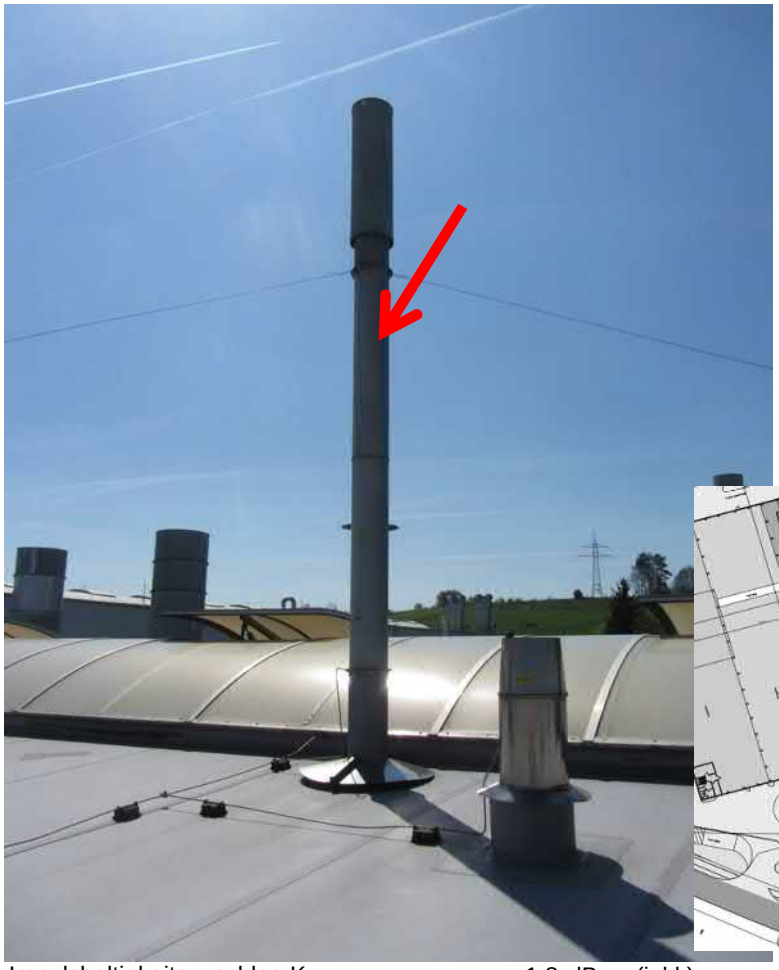
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kamin, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,8	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-11,5	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	22	43	64	66	68	64	60	46	27	**72**

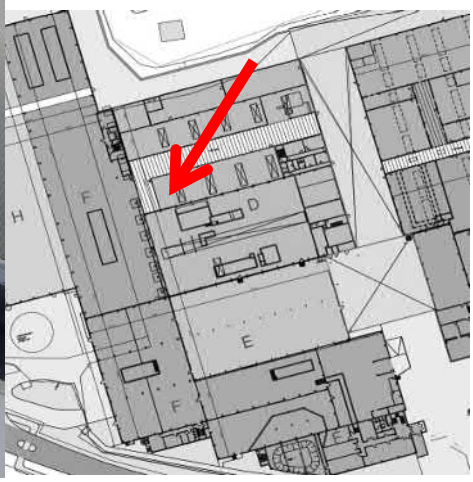
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Versuchsanlage Strahlen, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				90						**90**

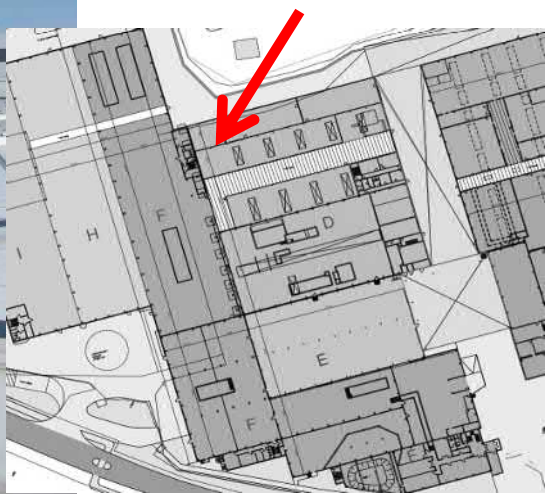
Anmerkung

Ansatz IBAS GmbH. Gebläse im Rahmen der Ortstermine nicht in Betrieb.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Bioanlage Gummizuschnitt, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,6	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-11,5	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	44	53	58	55	59	63	61	48	39	**67**

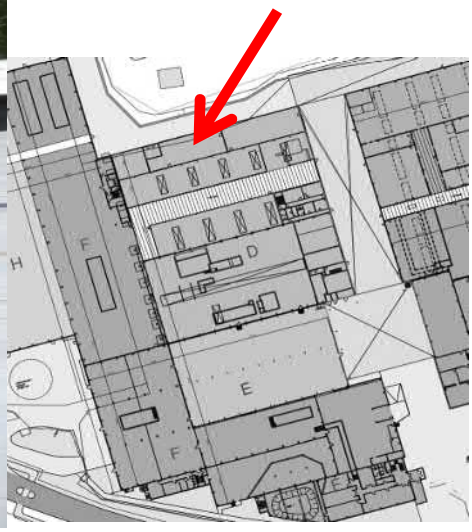
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Gummizuschnitt, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,7	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	8,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	41	60	70	72	73	77	75	72	61	**81**

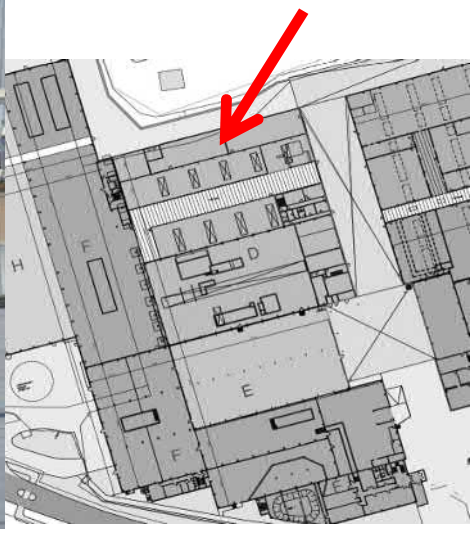
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Gummizuschnitt, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,7	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-11,5	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	44	50	53	55	62	61	61	55	40	**67**

Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Schweißplatz, Halle G

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	17,0 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	-- dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	42	55	65	83	81	84	82	75	74	**89**

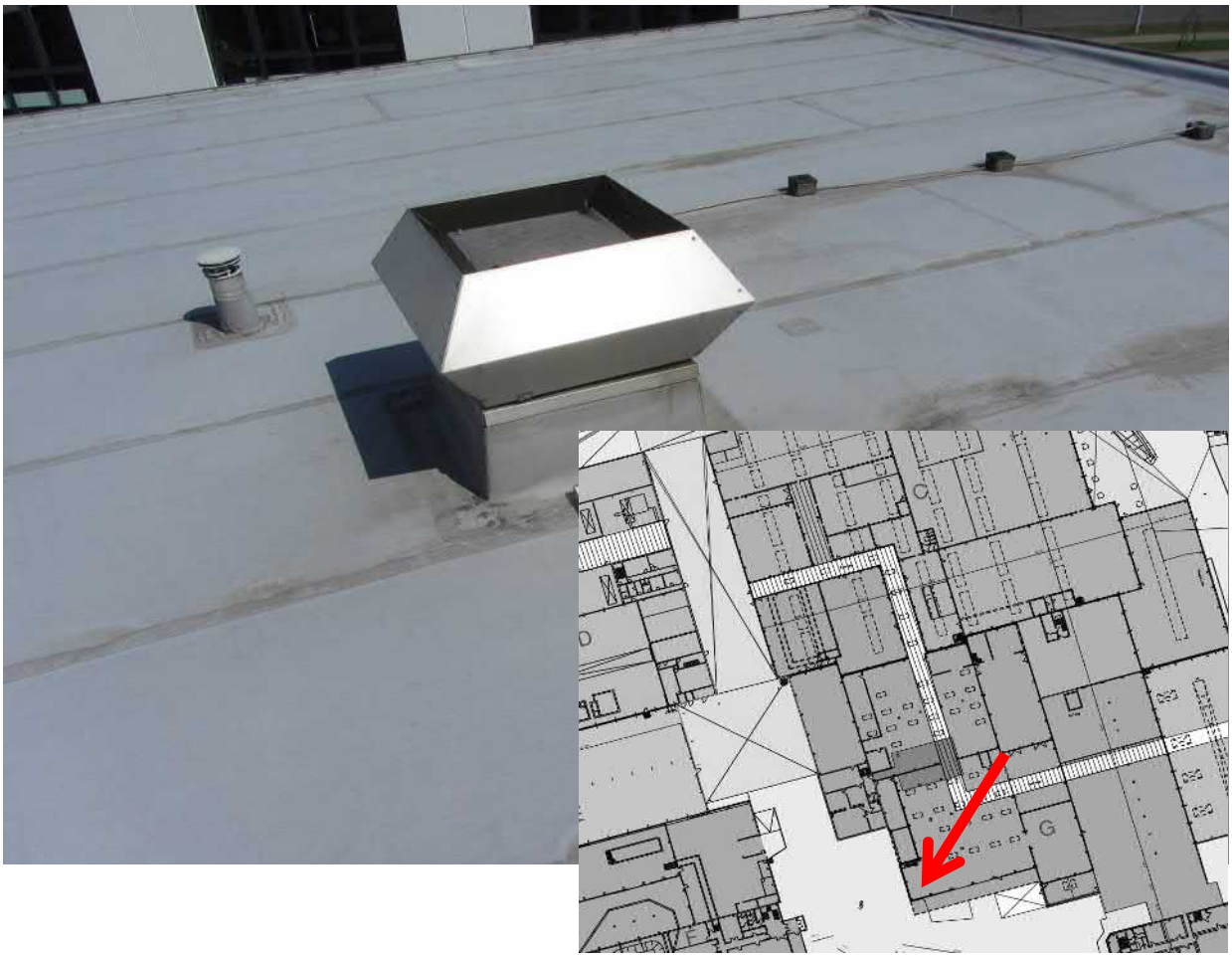
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Umkleide, Halle G

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,6	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	17,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	43	53	63	71	71	77	75	71	58	**81**

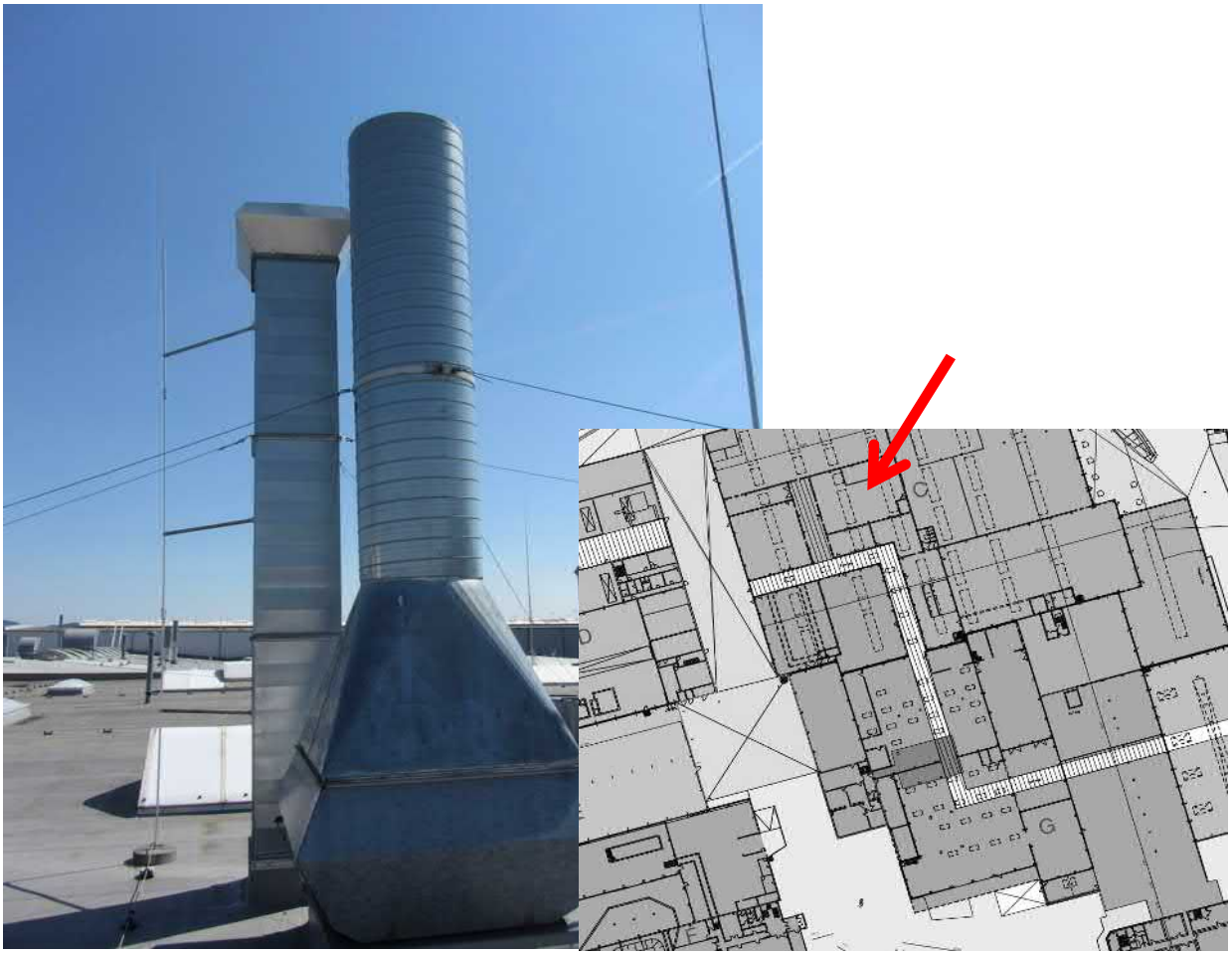
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Turbinenbau, Halle C

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	58	71	74	80	79	77	72	67	55	**85**

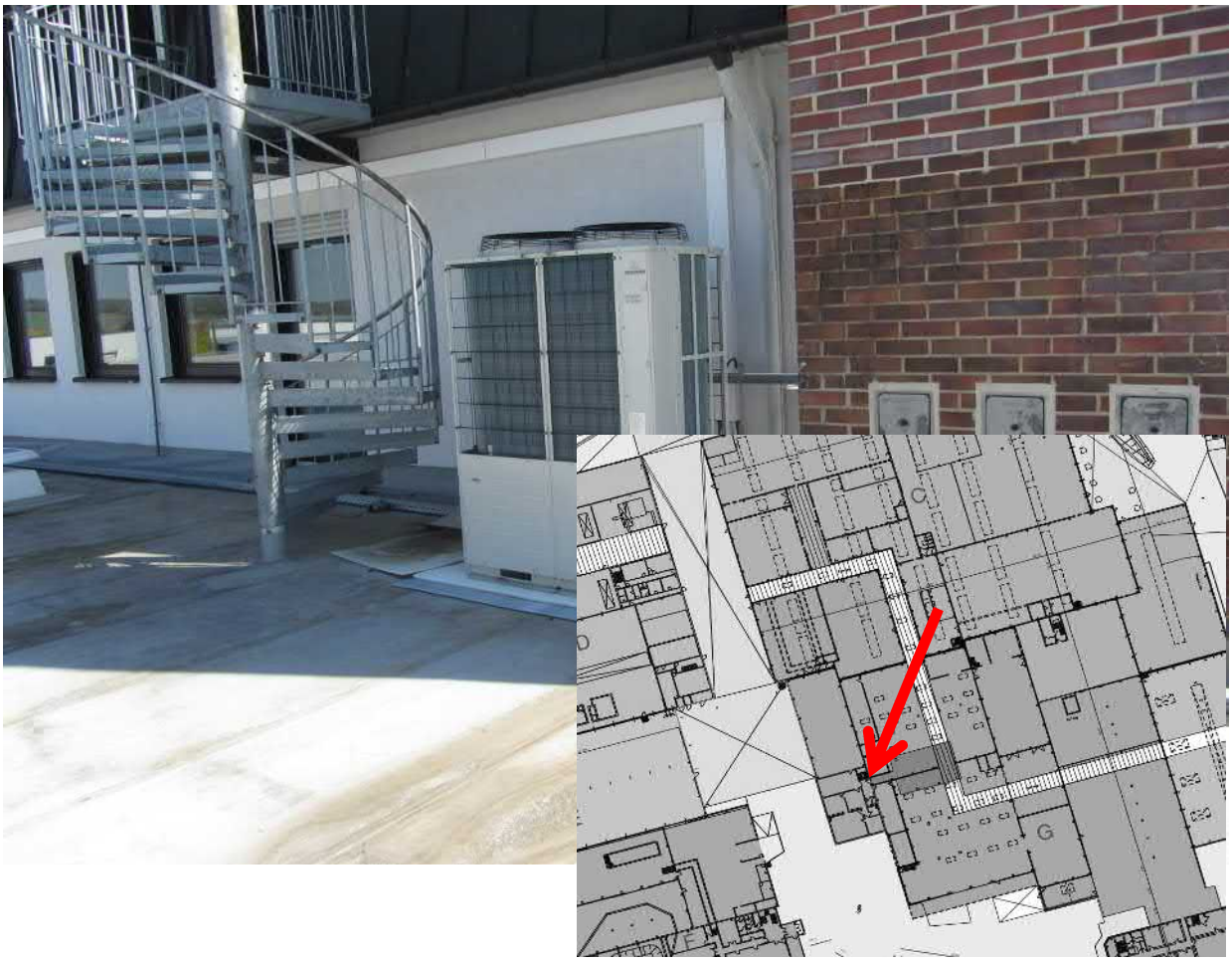
Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Kälte Verwaltung

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				90						**90**

Anmerkung

Keine Kälteanforderung im Rahmen der Ortstermine. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft, Halle G

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	--	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	--	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

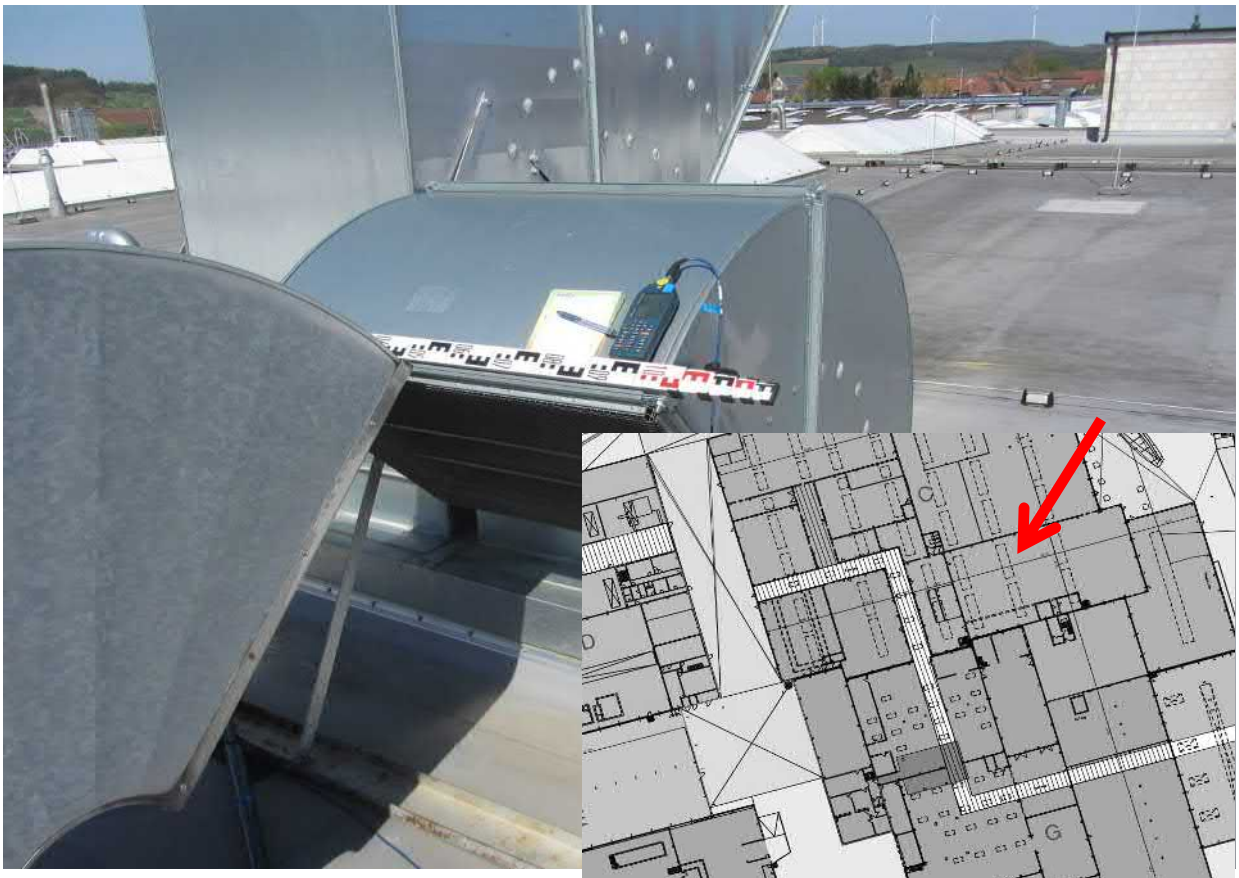
Anmerkung

Keine schalltechnische Vermessung möglich. Angesetzte Schallleistung Annahme IBAS GmbH.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Dreherei / Lager, Halle C

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,3	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	0,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	30	44	45	49	59	61	62	72	53	**73**

Anmerkung

--

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Compound, Halle C

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-3,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	28	53	63	80	79	79	72	61	64	**85**

Anmerkung

Wird im Rahmen des Neubaus umgebaut / verlegt.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Compound, Halle C

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,8	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	17,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	39	53	63	77	79	79	75	72	62	**84**

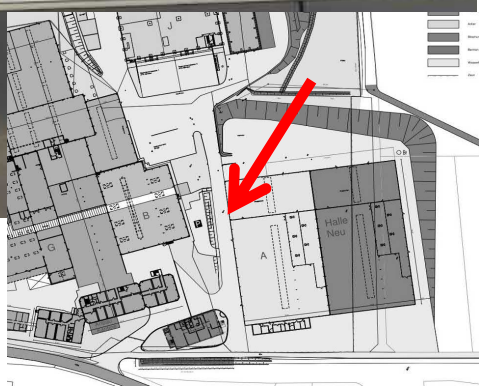
Anmerkung

Wird im Rahmen des Neubaus umgebaut / verlegt.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft, Halle A

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	2,6	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	3,6	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	42	51	58	73	78	81	74	70	60	**84**

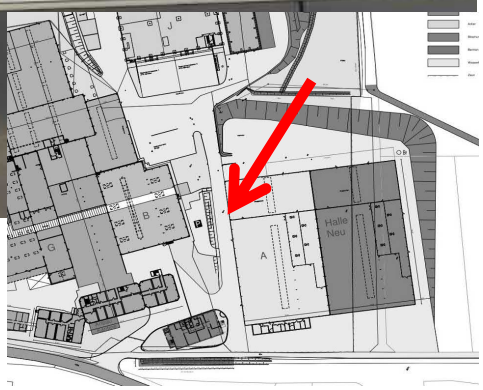
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft, Halle A

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,2 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	-6,0 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	-- dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	35	44	52	64	70	72	66	61	48	**75**

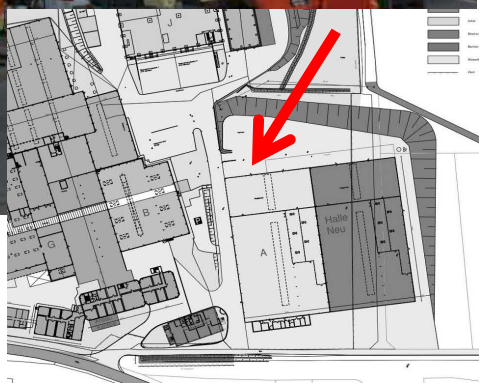
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluftreinigen, Halle A

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,4	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	29,1	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	57	66	76	80	81	83	82	78	68	**89**

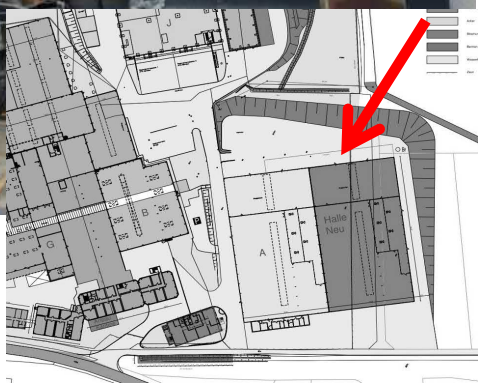
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Förderband, Halle A

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,0 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	29,1 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	-- dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	52	66	75	83	88	85	82	75	65	**91**

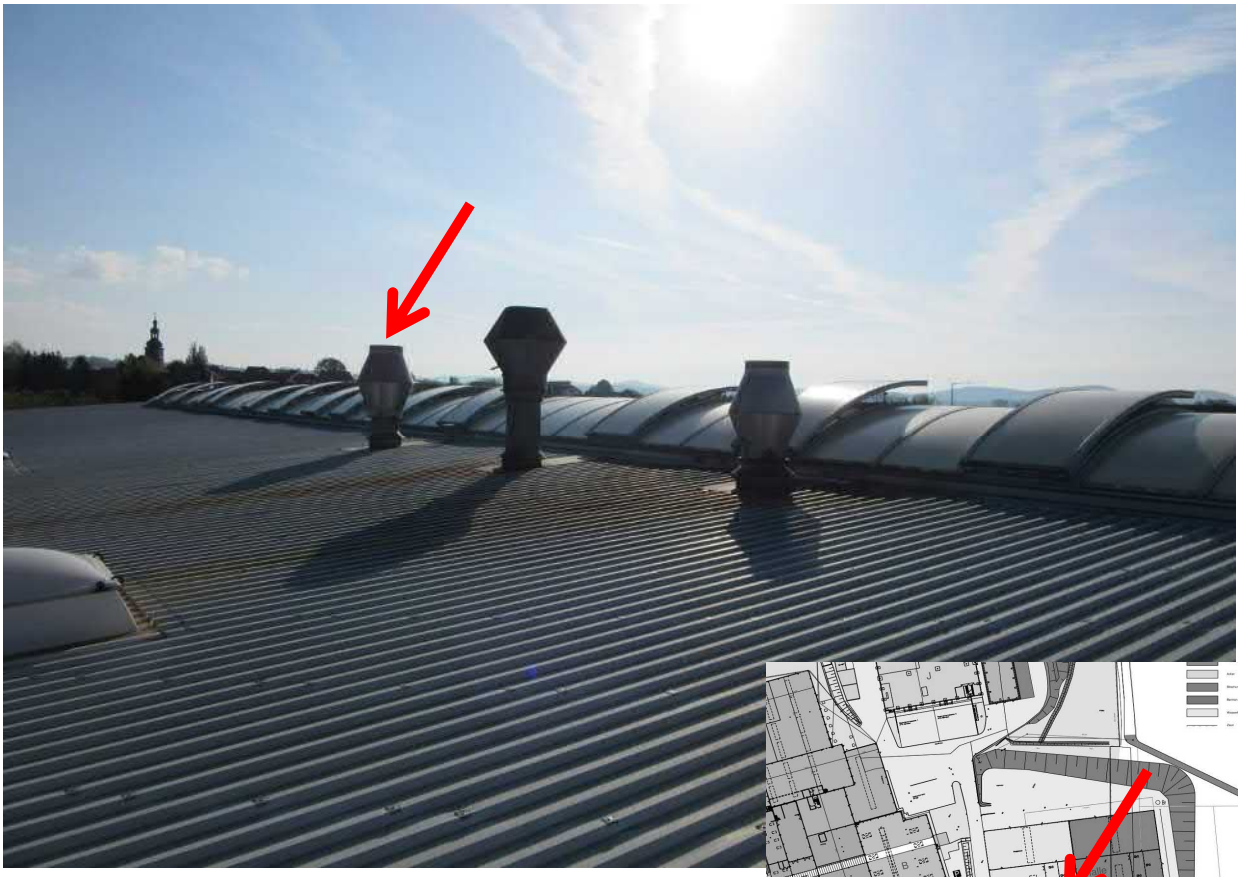
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Trockenkammer, Halle A

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,3 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	-3,0 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	-- dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	35	55	63	73	77	74	69	62	49	**80**

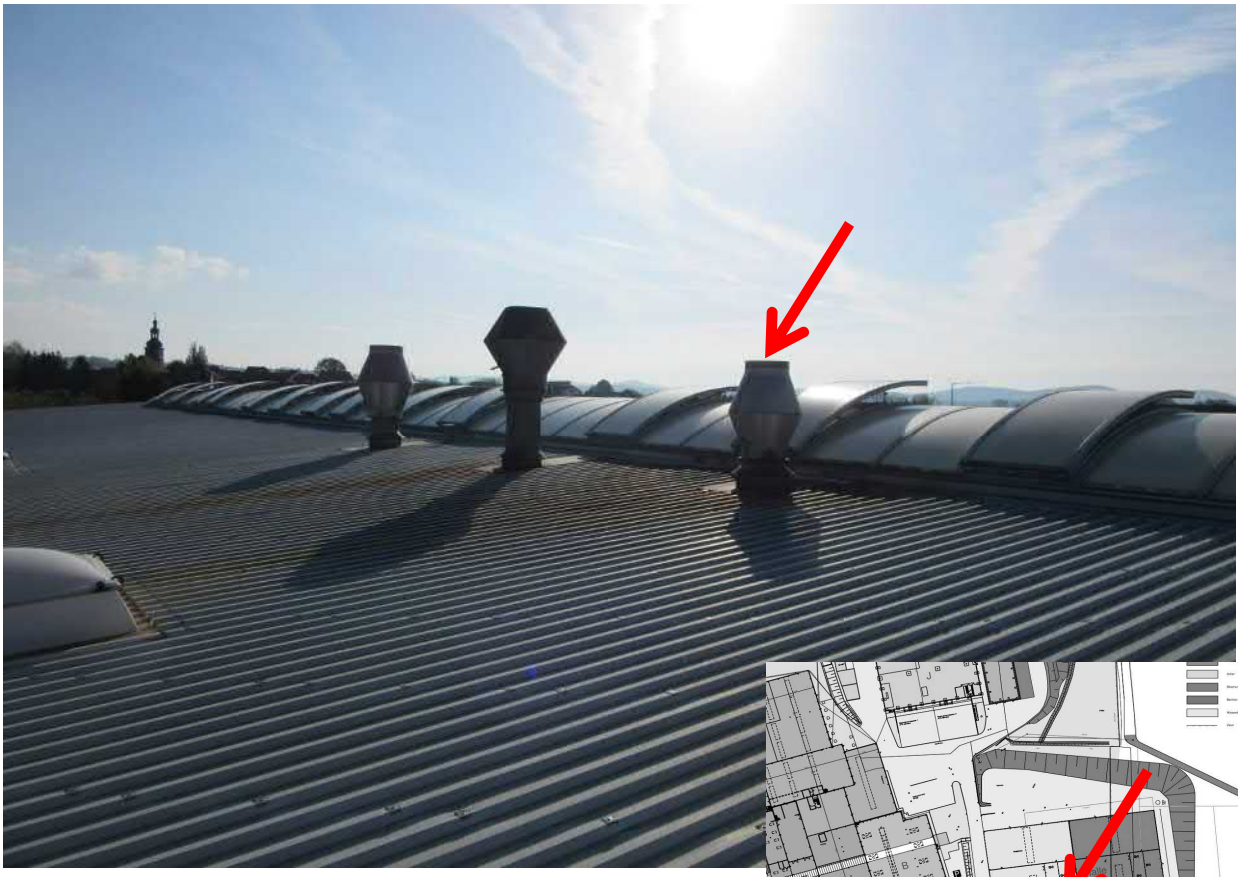
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft, Halle A

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,3 dB	(inkl.)	
Hüllflächenmaß	-3,0 dB	(inkl.)	
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	-- dB		

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	28	45	50	60	62	58	50	41	27	**65**

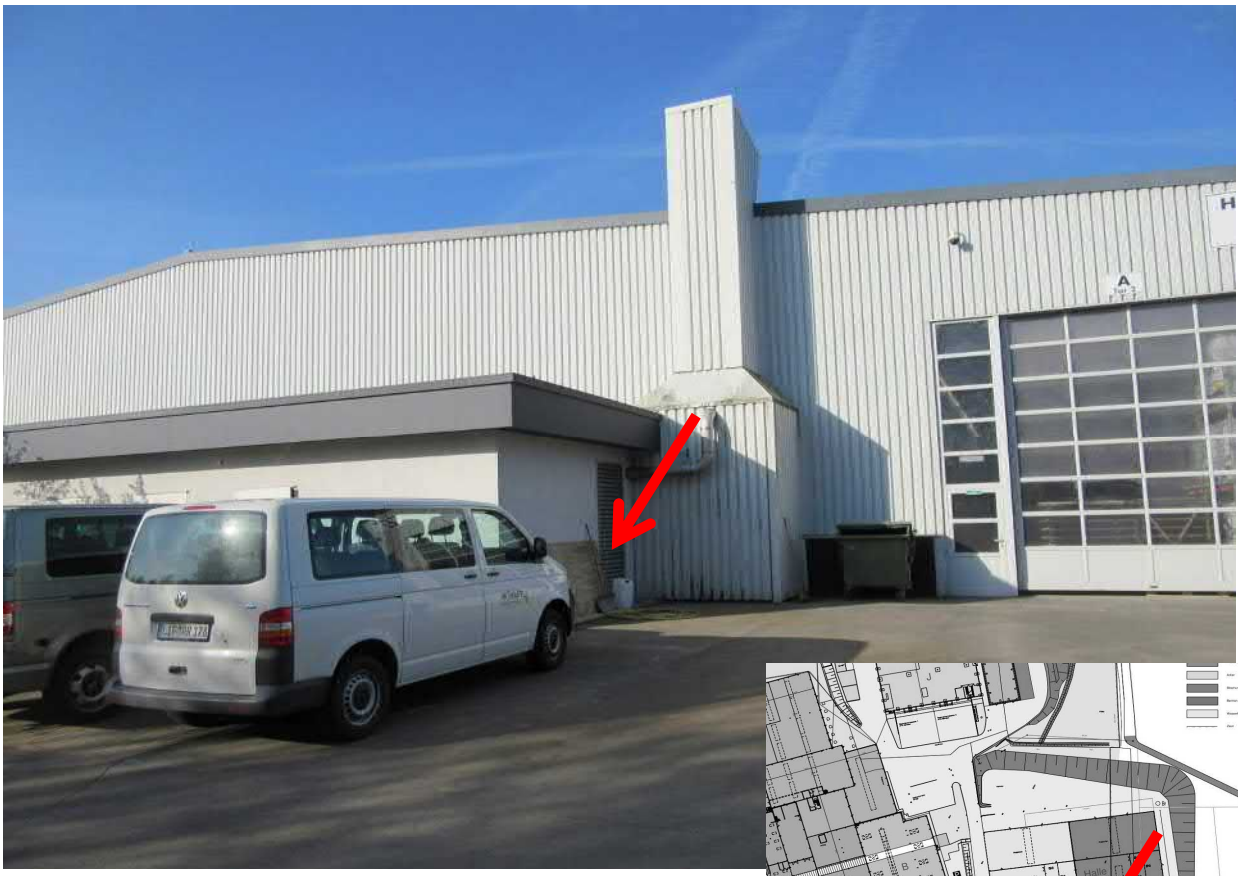
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Notstrom, Halle A

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I		dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß		dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]										**100**

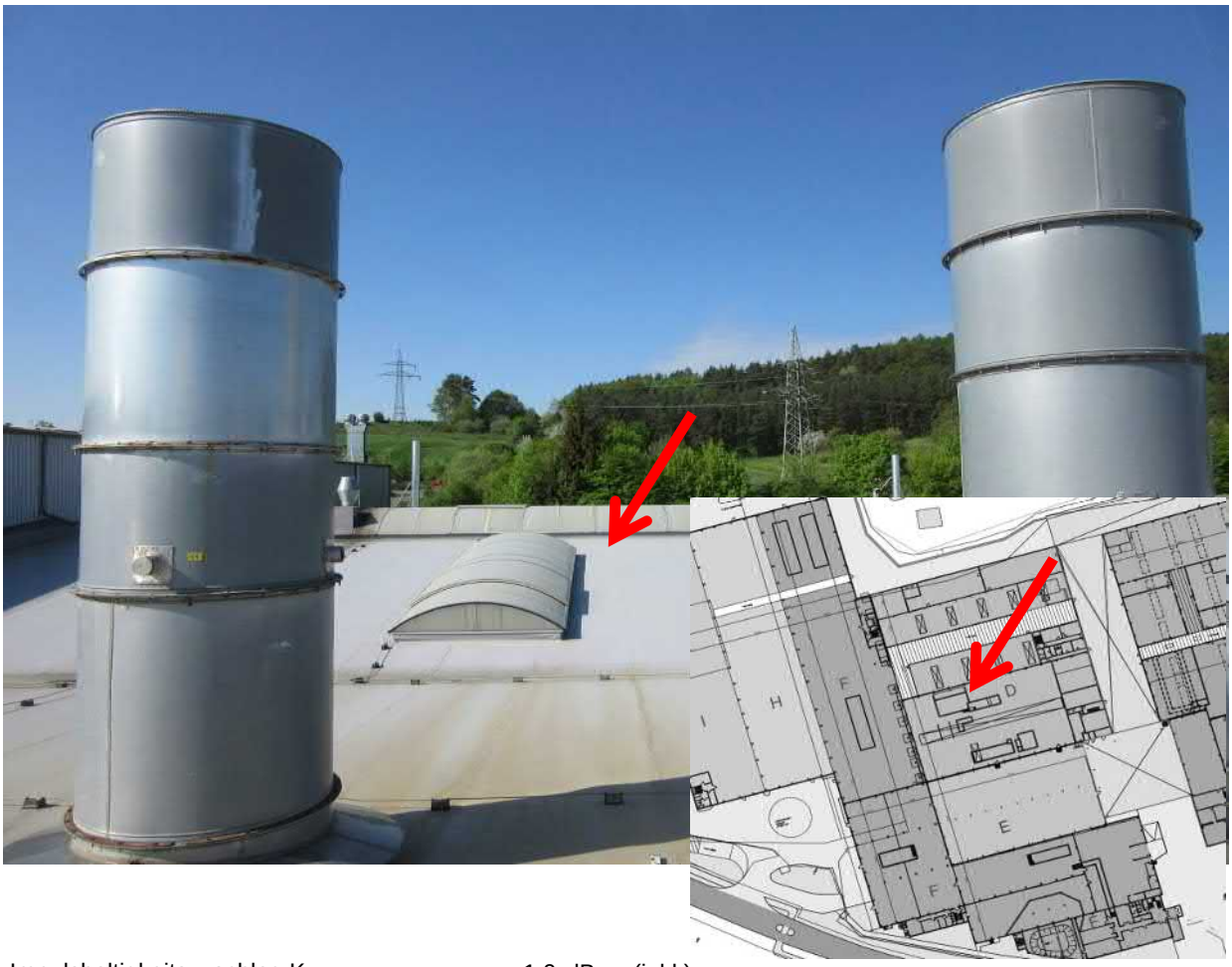
Anmerkung

keine schalltechnsiche Vermessung im Rahmen der Ortstermine.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluftkamine Lackieranlage, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,0	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	22,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	65	74	89	89	89	88	81	70	58	**95**

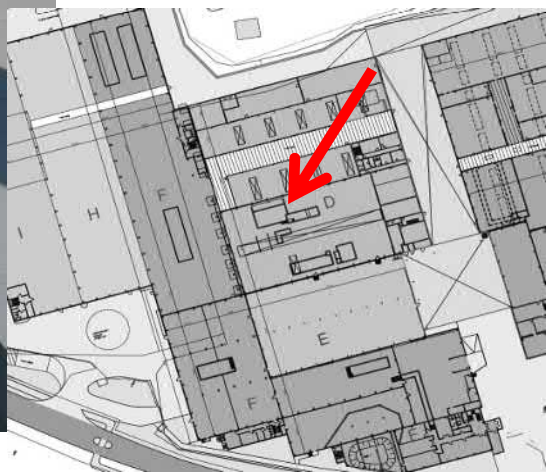
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluftkamine Lackieranlage, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	-	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

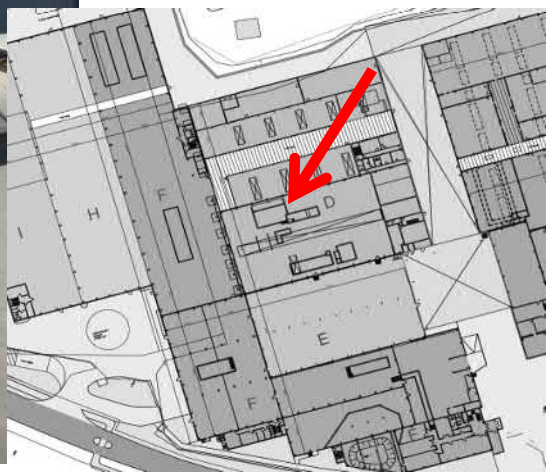
Anmerkung

keine signifikante Geräuschabstrahlung im Rahme der Ortstermine.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluftkamine Lackieranlage, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	-	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	-	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]				80						**80**

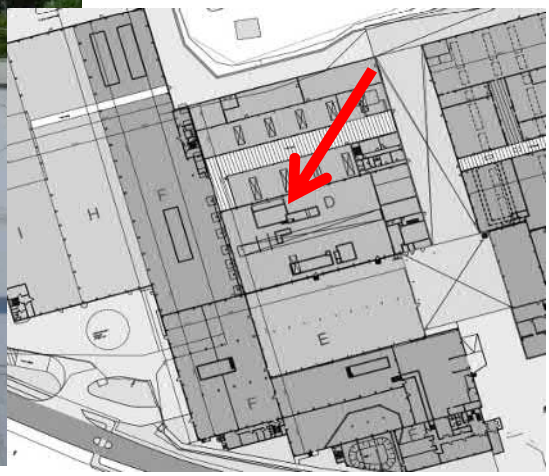
Anmerkung

keine signifikante Geräuschabstrahlung im Rahme der Ortstermine.

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluftkamine Lackieranlage, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,4	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	9,6	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	48	63	73	81	82	72	65	54	40	**85**

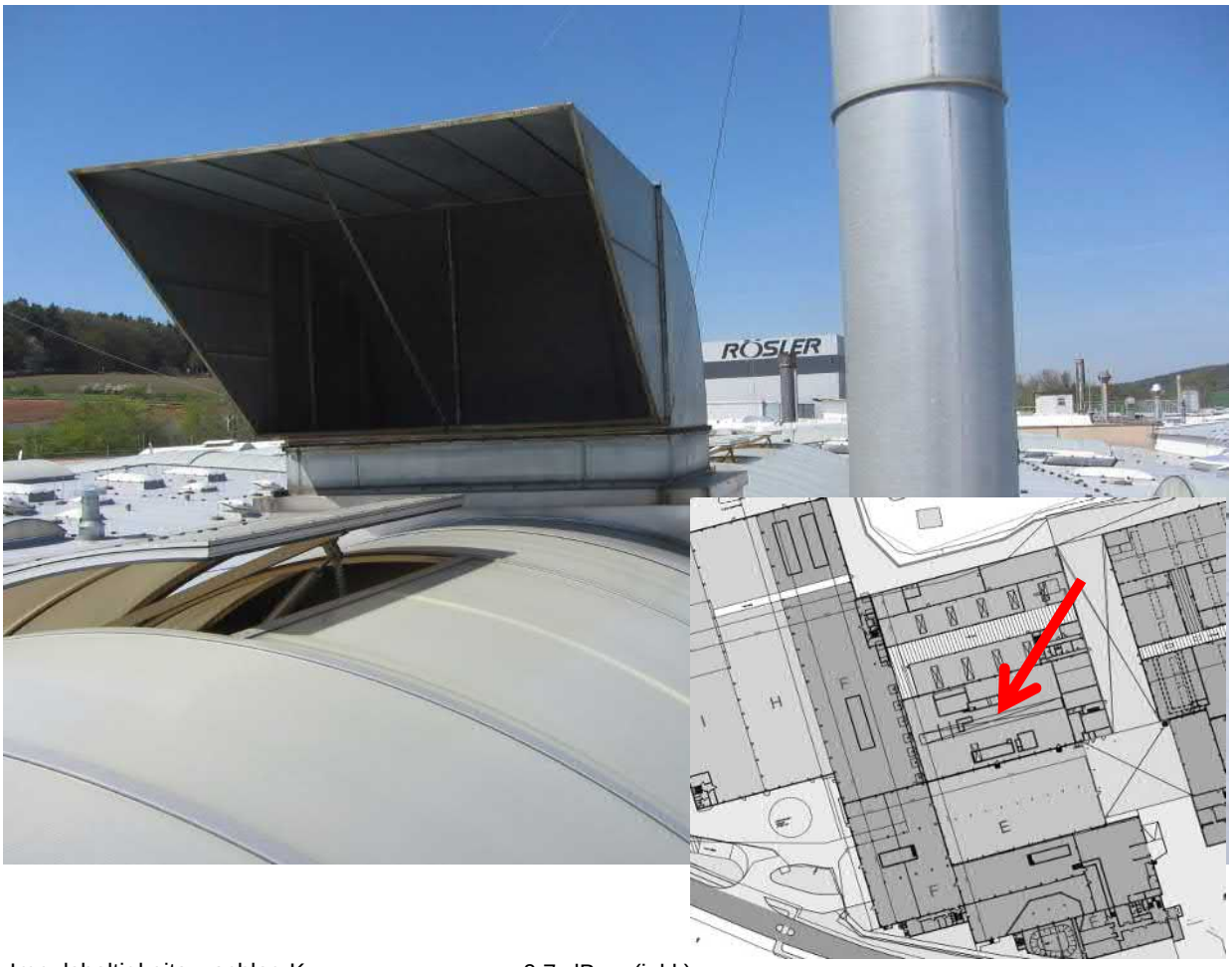
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Zuluft Lackieranlage, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,7	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	5,7	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	49	59	67	70	75	76	72	66	56	**80**

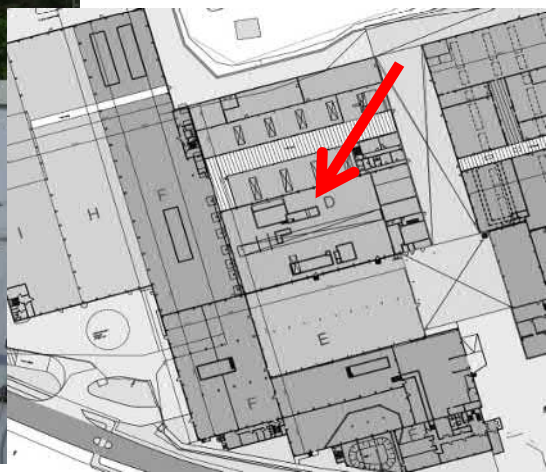
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft Lackieranlage, Halle D

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,6	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	12,2	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	47	61	82	84	85	80	78	63	45	**89**

Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Glühofen, Halle C

Dauer: --

Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,4	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	19,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	59	76	83	77	76	76	72	66	53	**86**

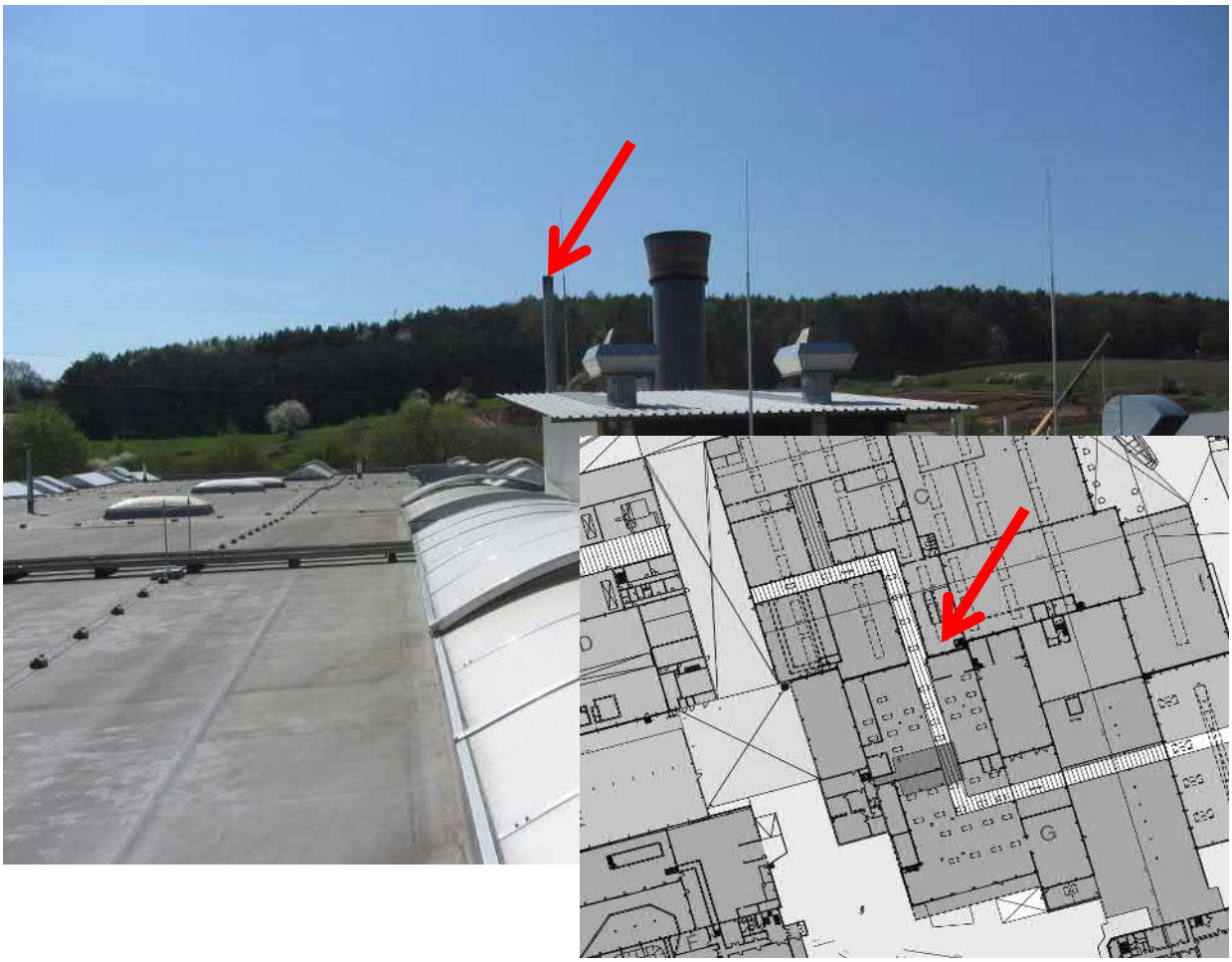
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft, Halle C

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	0,8	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	11,8	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	48	63	69	69	70	70	66	59	45	**76**

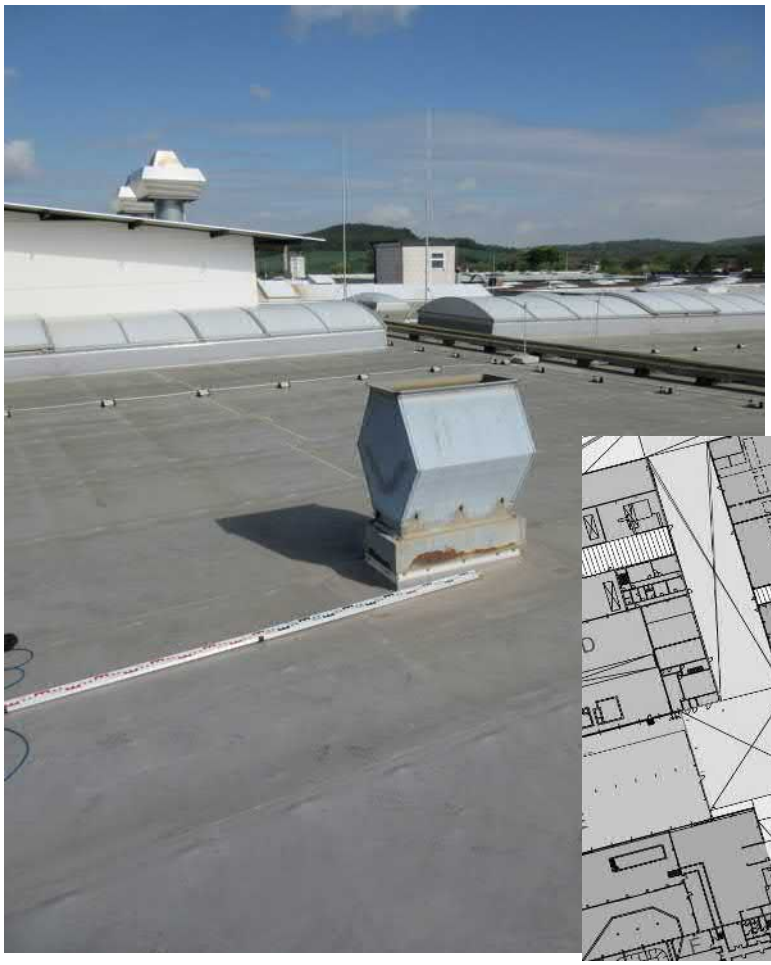
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft, Halle C

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,3	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	14,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	47	62	74	80	78	81	74	65	52	**85**

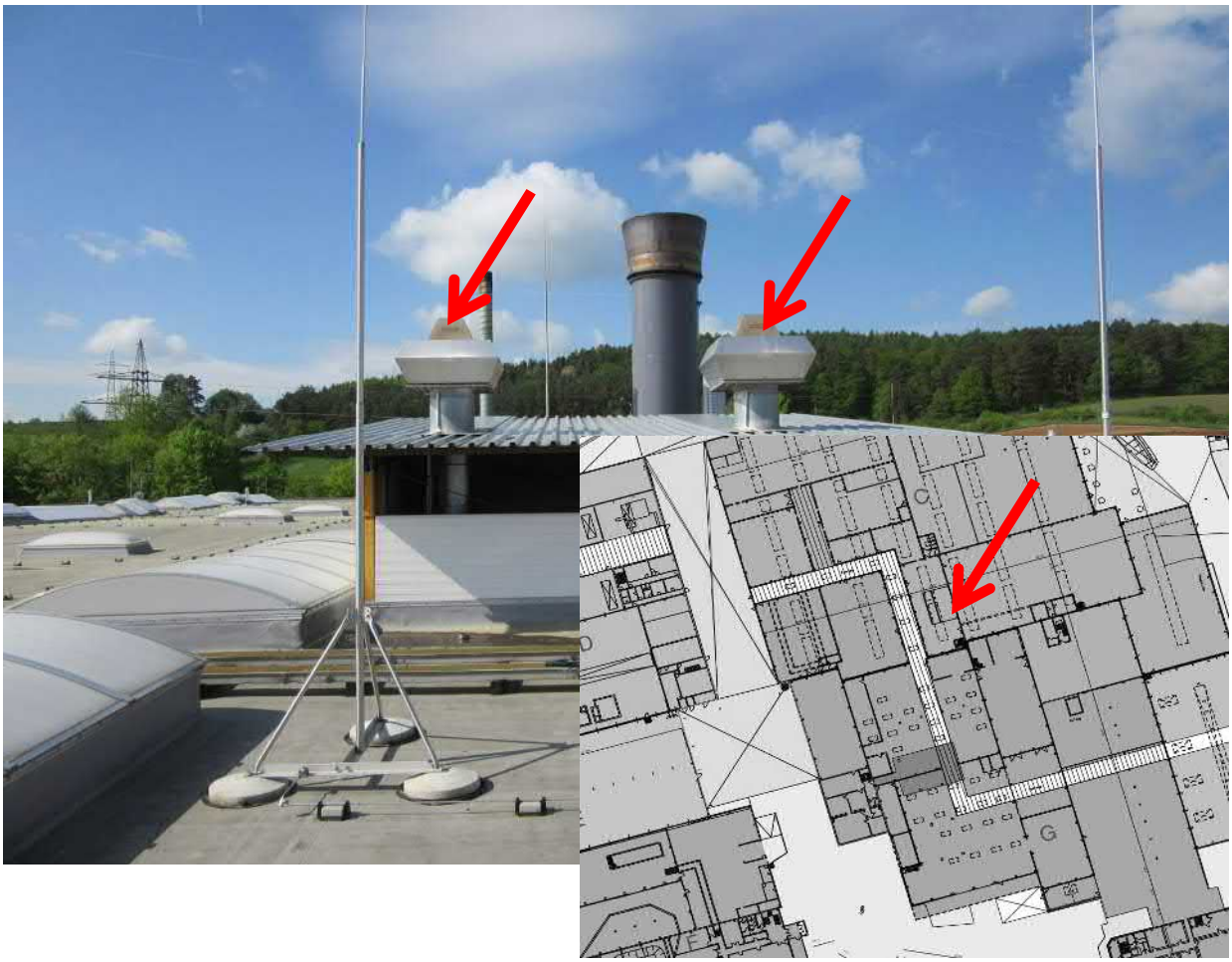
Anmerkung

-

Ermittelte Schallleistungspegel

Schallquelle: Abluft, Halle C

Dauer: --



Impulshaltigkeitszuschlag K_I	1,4	dB	(inkl.)
Hüllflächenmaß	20,0	dB	(inkl.)
Zeitkorrektur für Bezugszeit 1h	--	dB	

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_{WA} [dB(A)]	56	69	73	75	78	78	75	68	59	**84**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Strahlanlage klein

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 5,7 dB (inkl.)

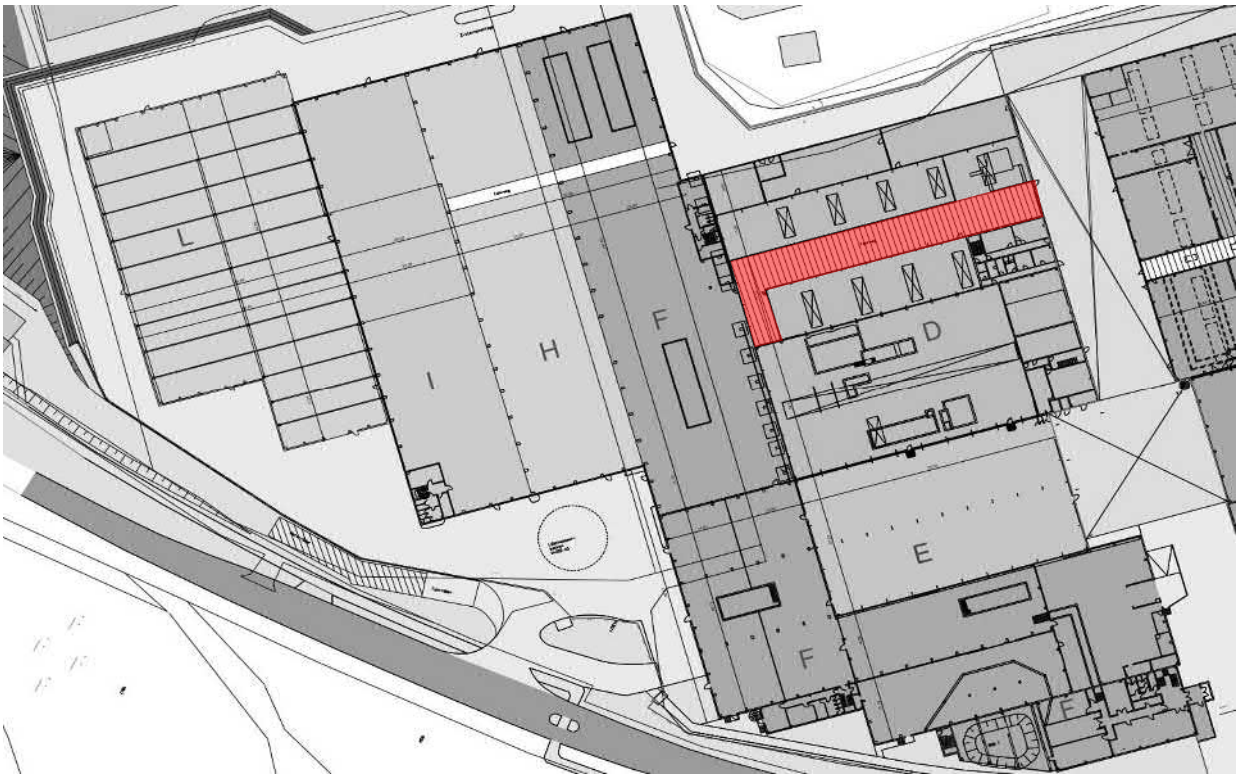
Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	49	60	61	69	70	71	69	68	61	**77**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Halle D



Impulshaltigkeitszuschlag K_I 5,8 dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	53	61	65	75	75	77	79	77	73	**84**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Reperatur / Innenauskleidung / Gummischneiden / Montage

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 1,9 dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	32	42	50	63	65	67	77	77	76	**82**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Montage / Strahlanlage

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 3,8 dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	39	60	63	74	74	75	74	69	61	**81**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Stahlbau und Schweißerei

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 3,1 dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	43	64	66	76	76	77	76	72	64	**83**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Laserhalle

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 9,3 dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	42	54	63	71	81	89	91	82	69	**94**

Anmerkung

Hoher Raumpegel durch Fallenlassen von Blechbauteilen aus "großer" Höhe.

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Montage

Impulshaltigkeitszuschlag K_I -- dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]										

Anmerkung

Keine signifikanten Raumpegel im Rahmen der Ortstermine (Montagetätigkeit von Großmaschienen etc.).

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Reperatur

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 1,7 dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	28	41	57	68	76	77	73	70	69	**81**

Anmerkung

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Montage Gleitschleifen

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 2,1 dB (inkl.)

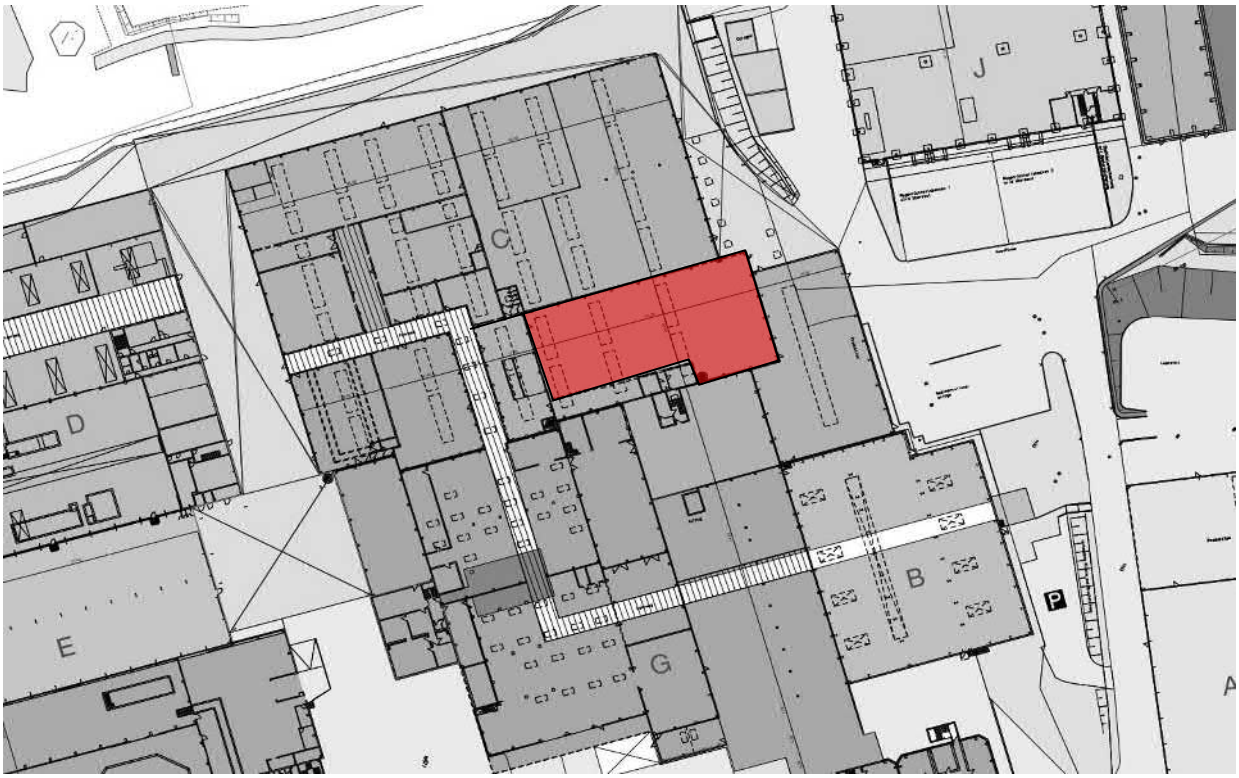
Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	23	36	49	57	66	69	71	69	61	**75**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Dreherei



Impulshaltigkeitszuschlag K_I 6,5 dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	34	44	56	63	70	73	70	69	60	**77**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Säge

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 1,8 dB (inkl.)

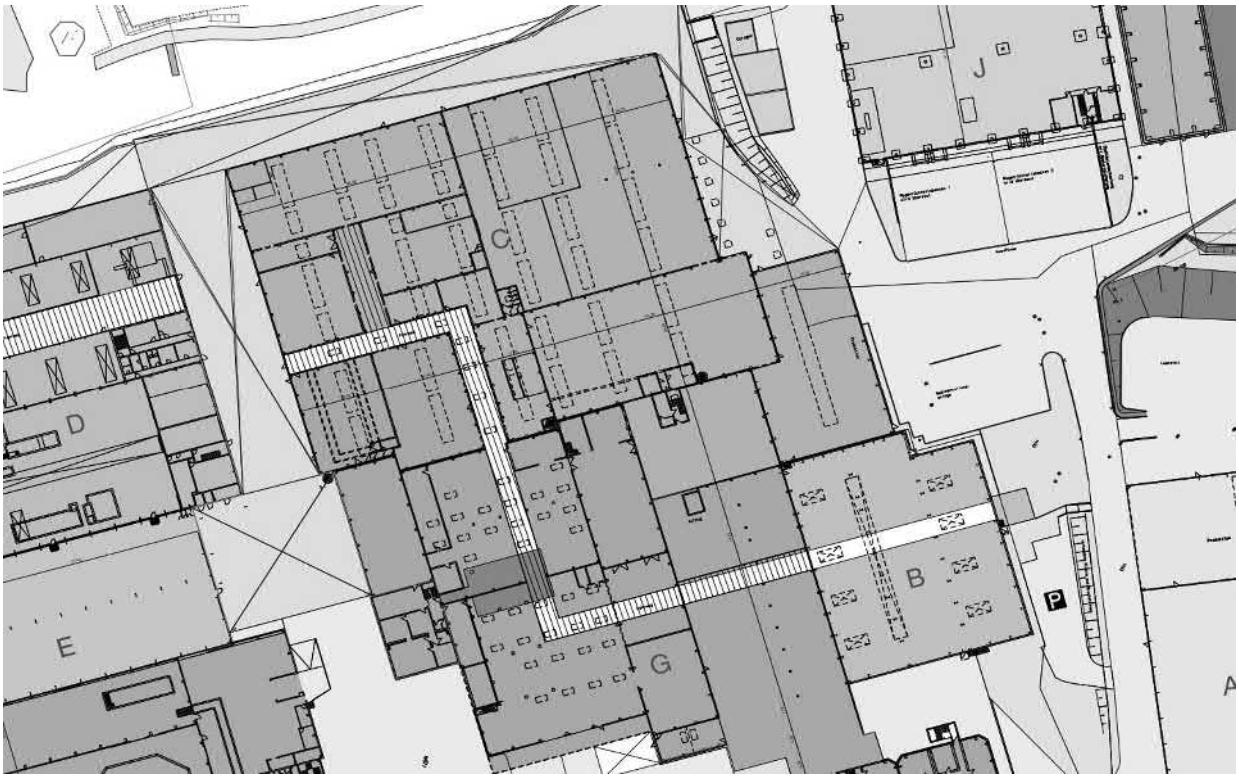
Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	24	36	55	60	69	73	71	66	58	**77**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Compound Mischung



Impulshaltigkeitszuschlag K_I 6,7 dB (inkl.)

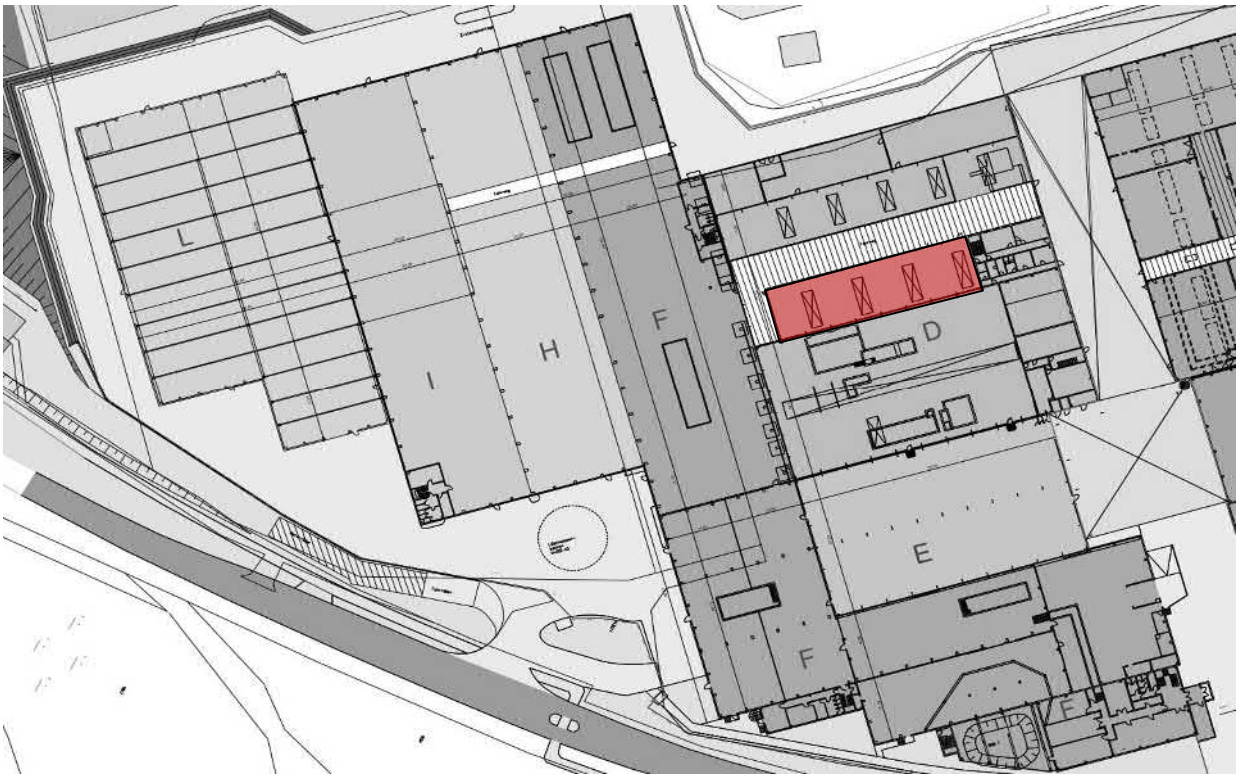
Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	39	48	57	66	75	78	74	69	62	**81**

Anmerkung

Wird im Rahmen des Neubaus umgelagert.

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Versuch Strahlen



Impulshaltigkeitszuschlag K_I -- dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]										

Anmerkung

Keine signifikanten Raumpegel im Rahmen der Ortstermine.

Ermittelte Raumpegel

Raumpegel: Keramikfertigung

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 4,6 dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	37	50	60	69	75	78	82	81	75	**86**

Anmerkung

-

Ermittelte Raumpegel

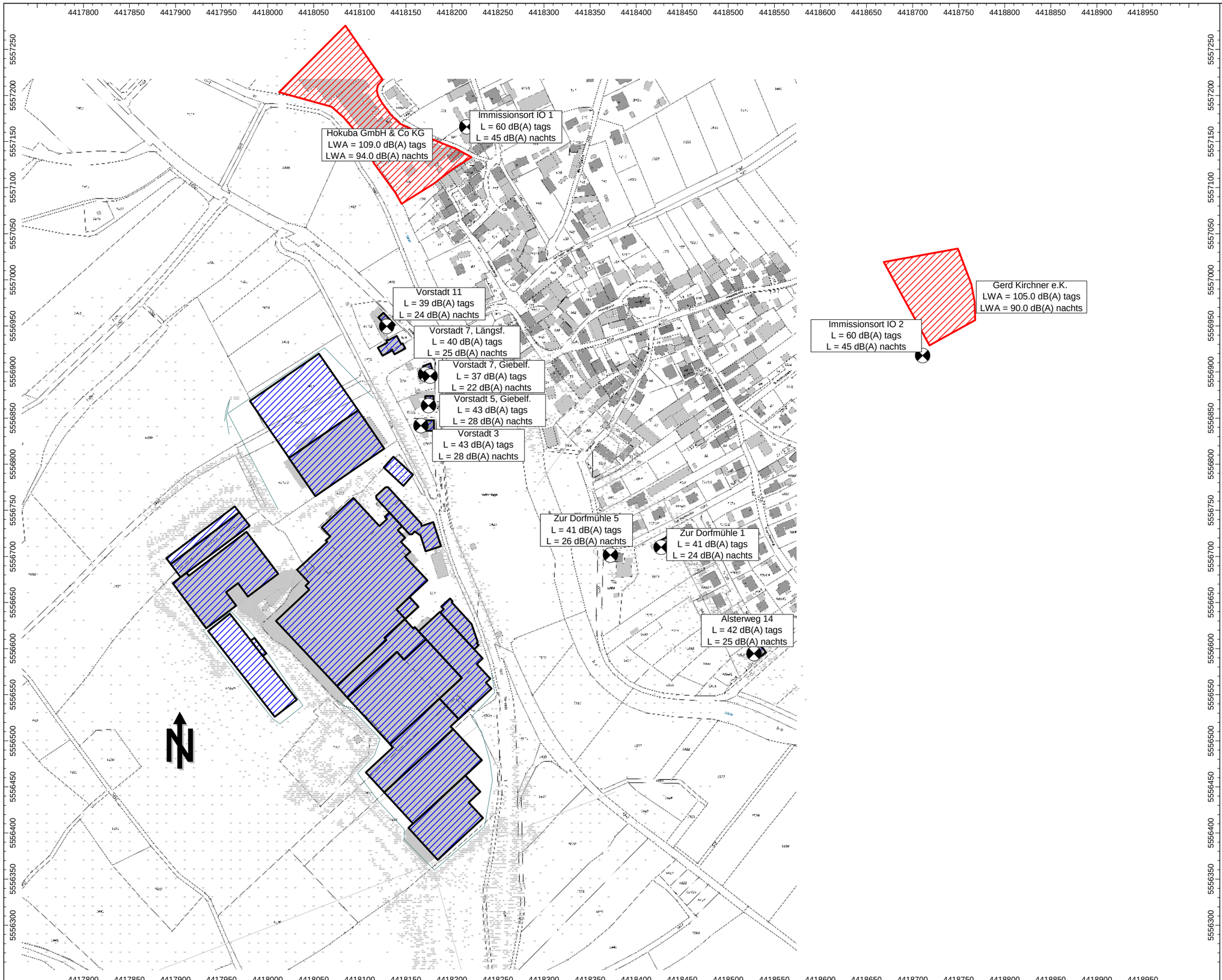
Raumpegel: Rohstofflager

Impulshaltigkeitszuschlag K_I 4 dB (inkl.)

Frequenz [Hz]	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Sum
L_i [dB(A)]	33	45	56	67	73	75	74	66	56	**79**

Anmerkung

-



Auftrag: 18.10200-b01b Anlage: 4.1
Projekt: Rösler Oberflächentechnik GmbH

Ort: Untermerzbach-Memmelsdorf

Vorbelastungsuntersuchung Gewerbelärm

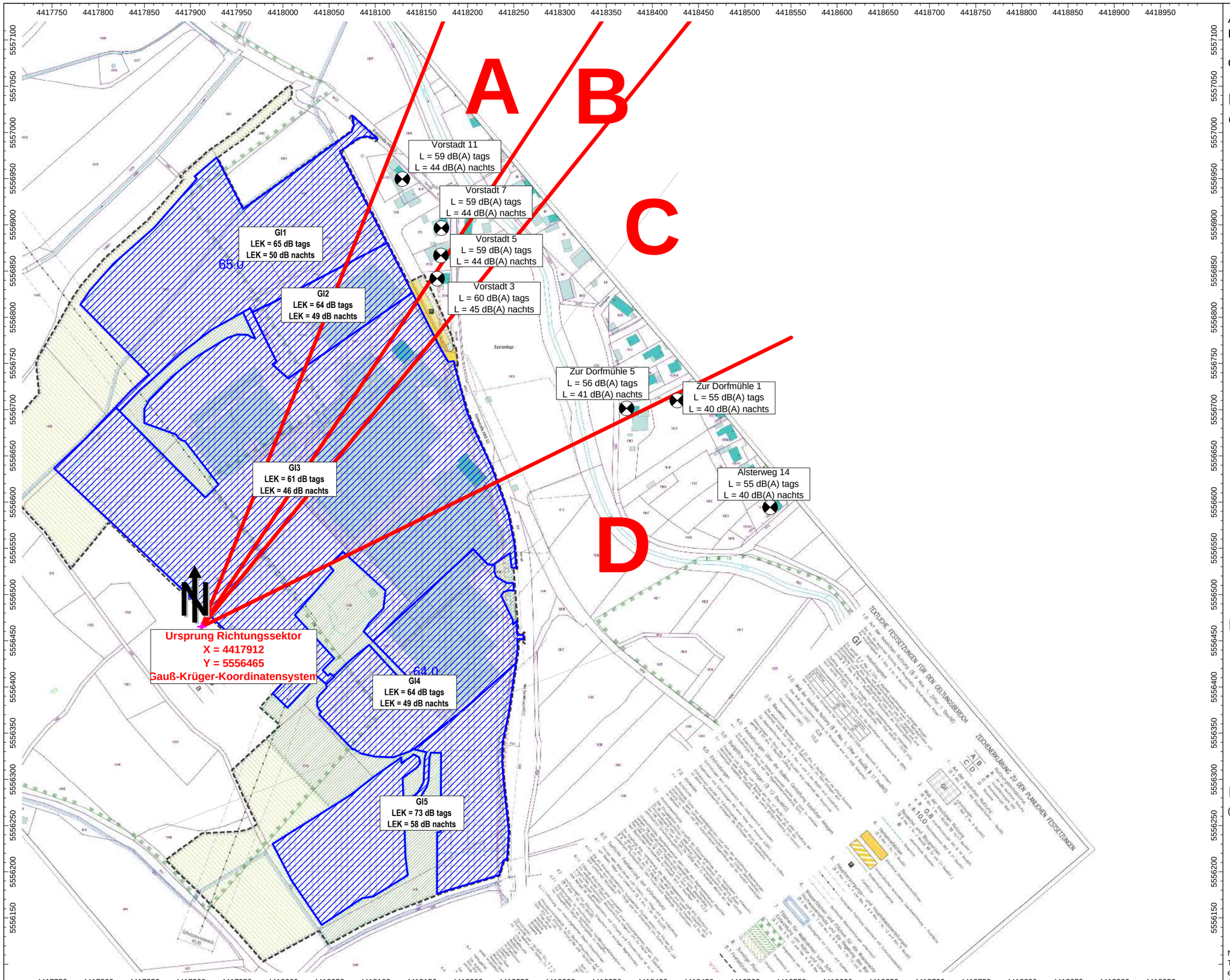
Legende

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Haus
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab 1:4000

(im Original)

IBAS
BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
1810200_b01_Anlage4.cna, 20.03.2019



Auftrag: 18.10200-b01b Anlage: 5.1
Projekt: Rösler Oberflächentechnik GmbH

Ort: Untermerzbach-Memmelsdorf

Emissionskontingentierung ohne Zustzkontingente

Legende

- Punktquelle
- Bplan-Quelle
- 60.0 Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Rechengebiet

Maßstab 1:4000
(im Original)

IBAS
BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
1810200_b01a_Anlage5.cna, 20.03.2019

Emissionskontingentierung

Bebauungsplanquellen

Bezeichnung	M.	ID	Zeitraum Tag						Zeitraum Nacht						Fläche
			Lw''	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	Lw''	Lw	Lmin	Lmax	Lknick	Kknick	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(%)	(m²)
GI1			65.0	111.0	55.0	65.0	60.0	80	50.0	96.0	55.0	65.0	60.0	80	40072.88
GI2			64.0	104.7	55.0	65.0	60.0	80	49.0	89.7	55.0	65.0	60.0	80	11656.74
GI3			61.0	111.5	55.0	65.0	60.0	80	46.0	96.5	55.0	65.0	60.0	80	110936.50
GI4			64.0	108.2	55.0	65.0	60.0	80	49.0	93.2	55.0	65.0	60.0	80	26301.32
GI5			73.0	117.8	55.0	65.0	60.0	80	58.0	102.8	55.0	65.0	60.0	80	29917.74

Immissionspegel ohne richtungsabhängiges Zusatzkontingent

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
Zur Dorfmühle 1			55.4	40.4	0.0	0.0			Industrie	5.30	r	4418426.98	5556709.85	305.30
Zur Dorfmühle 5			56.3	41.3	0.0	0.0			Industrie	8.10	r	4418372.11	5556701.49	308.10
Alsterweg 14			54.9	39.9	0.0	0.0			Industrie	7.60	r	4418527.46	5556594.33	307.60
Vorstadt 11			59.3	44.3	0.0	0.0			Industrie	4.80	r	4418129.22	5556949.49	304.80
Vorstadt 7			58.7	43.7	0.0	0.0			Industrie	7.60	r	4418171.50	5556896.45	307.60
Vorstadt 5			59.3	44.3	0.0	0.0			Industrie	4.80	r	4418171.08	5556866.92	304.80
Vorstadt 3			60.0	45.0	0.0	0.0			Industrie	4.30	r	4418167.01	5556841.84	304.30

Teilpegel ohne richtungsabhängiges Zusatzkontingent

Quelle			Teilpegel V01													
Bezeichnung	M.	ID	Zur Dorfmühle 1		Zur Dorfmühle 5		Alsterweg 14		Vorstadt 11		Vorstadt 7		Vorstadt 5		Vorstadt 3	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Ursprung																
GI1			46.1	31.1	47.0	32.0	43.9	28.9	57.1	42.1	54.8	39.8	54.6	39.6	54.4	39.4
GI2			42.0	27.0	43.2	28.2	39.4	24.4	50.3	35.3	51.7	36.7	53.2	38.2	54.4	39.4
GI3			48.9	33.9	50.4	35.4	46.9	31.9	50.4	35.4	51.7	36.7	53.0	38.0	54.5	39.5
GI4			45.6	30.6	46.6	31.6	45.2	30.2	42.9	27.9	43.8	28.8	44.4	29.4	44.9	29.9
GI5			52.5	37.5	53.1	38.1	52.9	37.9	50.0	35.0	50.7	35.7	51.2	36.2	51.5	36.5

Auftrag: 18.10200-b01b Anlage: 6.1
Projekt: Rösler Oberflächentechnik GmbH

Ort: Untermerzbach-Memmelsdorf

Immissionspegelberechnung

Vorstadt 11
L = 54 dB(A) tags
L = 42 dB(A) nachts

Vorstadt 7, Längsfassade
L = 54 dB(A) tags
L = 42 dB(A) nachts

Vorstadt 7, Giebelfassade
L = 55 dB(A) tags
L = 41 dB(A) nachts

Vorstadt 5, Giebelfassade
L = 55 dB(A) tags
L = 41 dB(A) nachts

Vorstadt 3
L = 57 dB(A) tags
L = 43 dB(A) nachts

Zur Dorfmühle 5
L = 53 dB(A) tags
L = 40 dB(A) nachts

Zur Dorfmühle 1
L = 54 dB(A) tags
L = 39 dB(A) nachts

Alsterweg 14
L = 53 dB(A) tags
L = 39 dB(A) nachts

LKW-Zufahrt neu
Halle A neu
Halle A
Gabelstapler
Parkplatz P8
Parkplatz P7
Hochregallager neu
Logistik Hochregallager
Beladung Entladung
Halle B
Halle G
2-Schicht
Gabelstapler
Parkplatz P6
Halle C
Halle n
Halle n
Durchfahrt
Compound
Halle D
Halle F
Halle F
Parkplatz P5
Gabelstapler
Gabelstapler
Halle H
2-Schicht
Halle I
Halle L
Parkplatz P4
Parkplatz P3
Parkplatz P1
Parkplatz P2

Legende

- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- vert. Flächenquelle
- Haus
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt

Maßstab 1:3000
(im Original)

IBAS
BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
1810200_b01b_Anlage6.cna, 20.03.2019

ohne Lärmschutzmaßnahmen

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		Koordinaten		
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		(m)	(m)	(m)
Tor offen SO Compound		Compound	87.6	87.6	87.6	Li	Compound		0.0	0.0	0.0	0	17.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	2.00	r	4418019.40	5556535.05	271.50
Abluft Compound (Anlage2_49)		Compound	84.5	84.5	84.5	Lw	Anlage2_49		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	1.00	g	4417942.40	5556616.54	280.50
Abluft Compound (Anlage2_50)		Compound	84.2	84.2	84.2	Lw	Anlage2_50		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	1.00	g	4417963.90	5556587.88	280.50
Abluft Compound (Anlage2_50)		Compound	84.2	84.2	84.2	Lw	Anlage2_50		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	1.00	g	4418001.94	5556535.86	280.50
Abluft Compound (Anlage2_49)		Compound	84.5	84.5	84.5	Lw	Anlage2_49		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	1.00	g	4417983.75	5556562.04	280.50
Durchfahrt NO		Durchfahrt	108.0	108.0	108.0	Lw	108		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	4.00	r	4418153.33	5556626.98	268.50
Durchfahrt SW		Durchfahrt	108.0	108.0	108.0	Lw	108		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	4.00	r	4418080.64	5556553.21	270.18
Tor SO Fassade Halle A, offen		HalleA	87.4	87.4	77.4	Li	Rohstofflager		0.0	0.0	-10.0	0	25.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418069.15	5556777.27	266.56
Tor NO Fassade Halle A, offen		HalleA	93.2	93.2	73.2	Li	HalleA		0.0	0.0	-20.0	0	20.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418100.76	5556854.87	266.59
Tür SO Fassade Halle A		HalleA	83.2	83.2	73.2	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	2.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	4.00	r	4418037.49	5556785.92	267.71
Notstrom Halle A (Annahme IBAS)		HalleA	100.0	100.0	100.0	Lw	100		0.0	0.0	0.0				0.00	15.00	0.00	3.0	250	(keine)	4.00	r	4418103.28	5556851.18	267.59
Abluft_1 SO Fassade Halle A (Anlage2_51)		HalleA	83.9	83.9	83.9	Lw	Anlage2_51		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	4.00	r	4418071.72	5556778.93	267.57
Abluft_2 SO Fassade Halle A (Anlage2_52)		HalleA	75.3	75.3	75.3	Lw	Anlage2_52		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	2.00	r	4418071.60	5556778.84	265.57
Abluftreinigung Halle A (Anlage2_53)		HalleA	88.4	88.4	88.4	Lw	Anlage2_53		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)	4.00	r	4418044.80	5556772.15	267.63
Förderband Halle A (Anlage2_54) und NeuHalleA		HalleA	91.4	91.4	91.4	Lw	Anlage2_54		0.0	0.0	0.0				0.00	180.00	0.00	3.0		(keine)	4.00	r	4418029.78	5556797.11	267.92
Abluft Trockenkammer Halle A (Anlage2_55)		HalleA	80.3	80.3	80.3	Lw	Anlage2_55		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418091.20	5556828.32	273.50
Abluft_3 Dach Halle A (Anlage2_56)		HalleA	65.4	65.4	65.4	Lw	Anlage2_56		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418079.40	5556820.39	273.50
Tor 2-Schicht Bereich Halle C Richtung SW		HalleC	89.8	89.8	89.8	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	30.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418043.39	5556665.53	269.21
Tor Halle C Richtung NW		HalleC	89.0	89.0	89.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418043.61	5556696.39	269.14
Tor Halle C Richtung SW		HalleC	89.0	89.0	89.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418040.74	5556675.93	269.26
Abluft Turbinenbau Halle C (Anlagen2_45)		HalleC	84.6	84.6	84.6	Lw	Anlage2_45		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	1.00	g	4418075.96	5556612.27	274.00
Glühofen Halle C (Anlage2_64)		HalleC	85.9	85.9	85.9	Lw	Anlage2_64		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	5.00	g	4418100.69	5556643.76	278.00
Abluft Halle C (Anlage2_65)		HalleC	76.3	76.3	76.3	Lw	Anlage2_65		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	5.00	g	4418090.27	5556633.86	278.00
Abluft Halle C (Anlage2_66)		HalleC	85.4	85.4	85.4	Lw	Anlage2_66		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	1.00	g	4418097.04	5556640.28	274.00
Abluft Halle C (Anlage2_67)		HalleC	83.5	83.5	83.5	Lw	Anlage2_67		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	4.00	g	4418090.27	5556652.44	277.00
Abluft Halle C (ohne Betrieb, ohne Vermesung)		HalleC	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	4.00	g	4418077.21	5556577.02	277.00
Abluft Halle C (ohne Betrieb, ohne Vermesung)		HalleC	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	4.00	g	4418064.36	5556589.53	277.00
Abluft Halle C (ohne Betrieb, ohne Vermesung)		HalleC	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	4.00	g	4418050.81	5556606.54	277.00
Tor SW Fassade Halle D		HalleD	92.3	92.3	92.3	Li	HalleD		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418118.90	5556511.29	268.06
Abluft Halle D (Anlage2_8)		HalleD	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	6.00	r	4418099.15	5556532.87	271.07
Abluft Halle D (Anlage2_9)		HalleD	94.1	94.1	94.1	Lw	Anlage2_9		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	6.00	r	4418116.80	5556513.59	271.06
Abluft Halle D (Anlage2_10)		HalleD	95.5	95.5	95.5	Lw	Anlage2_10		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	6.00	r	4418115.49	5556515.02	271.06
Abluft Halle D (Anlage2_11)		HalleD	91.6	91.6	91.6	Lw	Anlage2_11		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	6.00	r	4418124.78	5556504.87	271.00
Kamin Lackiererei Halle D (Anlage2_35)		HalleD	89.5	89.5	89.5	Lw	Anlage2_35		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418178.95	5556546.26	275.00
Zuluft Lackiererei Halle D (Anlage 2_36)		HalleD	71.6	71.6	71.6	Lw	Anlage2_36		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418168.48	5556556.74	275.00
Abluft Lackiererei Halle D (Anlage 2_37)		HalleD	94.7	94.7	94.7	Lw	Anlage2_37		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418163.24	5556565.01	275.00
Kamin Halle D (Anlage2_38)		HalleD	72.1	72.1	72.1	Lw	Anlage2_38		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	4.00	g	4418171.51	5556542.96	277.00
Abluft Versuchsanalge Strahlen Halle D (Anlage2_39)		HalleD	90.0	90.0	90.0	Lw	90		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418152.22	5556526.42	275.00
Abluft Bioanlage Gummizuschnitt Halle D (Anlage2_40)		HalleD	67.2	67.2	67.2	Lw	Anlage2_40		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	4.00	g	4418129.34	5556509.61	277.00
Abluft Gummizuschnitt Halle D (Anlage2_41)		HalleD	81.6	81.6	81.6	Lw	Anlage2_41		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418119.97	5556513.74	275.00
Abluft Gummizuschnitt Halle D (Anlage2_42)		HalleD	67.0	67.0	67.0	Lw	Anlage2_42		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	4.00	g	4418113.08	5556523.94	277.00
Abluftkamine Lackieranlage Halle D (Anlage2_58)		HalleD	95.0	95.0	95.0	Lw	Anlage2_58		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	3.00	g	4418156.60	5556560.40	276.00
Abluftkamine Lackieranlage (Anlage2_59)		HalleD	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418148.91	5556547.64	275.00
Abluftkamine Lackieranlage (Anlage2_60)		HalleD	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	4.00	g	4418144.22	5556550.40	277.00
Abluftkamine Lackieranlage (Anlage2_61)		HalleD	85.1	85.1	85.1	Lw	Anlage2_61		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	4.00	g	4418138.99	5556556.46	277.00
Zuluft Lackieranlage (Anlage2_62)		HalleD	80.3	80.3	80.3	Lw	Anlage2_62		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	4.00	g	4418154.97	5556547.09	277.00
Abluft Lackieranlage (Anlage2_63)		HalleD	89.5	89.5	89.5	Lw	Anlage2_63		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	4.00	g	4418144.78	5556560.05	277.00
Abluft Halle E (Anlage2_33)		HalleE	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418207.60	5556568.83	275.00
Abluft Halle E (Anlage2_34)		HalleE	90.0	90.0	90.0	Lw	90		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418188.31	5556569.10	275.00
Abluft Halle F (Anlage2_12)		HalleF	78.7	78.7	78.7	Lw	Anlage2_12		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	4.00	r	4418124.70	5556482.54	269.00
Lackieranlage Halle F (Anlage2_23)		HalleF	87.2	87.2	87.2	Lw	Anlage2_23		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	4.00	g	4418119.31	5556459.96	279.00
Halleabluft Halle F (Anlage2_24)		HalleF	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418146.89	5556505.91	277.00
Halleabluft Halle F (Anlage2_25)		HalleF	66.5	66.5	66.5	Lw	Anlage2_25		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418214.81	5556584.13	275.00
Halleabluft Halle F (Anlage2_26		HalleF	66.5	66.5	66.5	Lw	Anlage2_26		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418217.35	5556586.07	275.00
Kälteanlage Halle F (Anlage2_27)		HalleF	90.0	90.0	90.0	Lw	90		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418194.31	5556630.74	275.00
Kälteanlage Halle F (Anlage2_28)		HalleF	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418193.77	5556631.24	275.00
Kälteanlage Halle F (Anlage2_29)		HalleF	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418193.28	5556631.62	275.00
Kälteanlage Halle F (Anlage2_30)		HalleF	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418192.87	5556632.14	275.00
Abluft Halle F (Anlage2_31)		HalleF	85.6	85.6	85.6	Lw	Anlage2_31		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418194.94	5556618.84	275.00
Abluft Halle F (Anlage2_32)		HalleF	85.6	85.6	85.6	Lw	Anlage2_32		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418170.61	5556621.25	275.00
Tor NW Fassade HalleF		HalleF	88.7	88.7	88.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418133.30	5556491.32	268.00
Tor SW Fassade HalleF		HalleF	88.7	88.7	88.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418114.38	5556456.97	268.00
Tor SO Fassade HalleF		HalleF	88.7	88.7	88.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418203.82	5556520.28	268.00
Tor SO Fassade HalleF		HalleF	88.7	88.7	88.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418233.42	5556547.63	268.00
Tor SO Fassade HalleF		HalleF	88.7	88.7	88.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418210.15	5556526.13	268.00
Gebläse Klebemaschine Halle B (Anlage2_17)		HalleG_B	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	4.00	r	4418078.06	5556749.60	269.45
Abluft Halle B (Anlage2_18)		HalleG_B	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	1.00	g	4418119.61	5556732.93	274.00
Abluft Halle B (Anlage2_18)		HalleG_B	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	1.00	g	4418118.73	5556734.90	274.00
Abluft Halle B (Anlage2_18)		HalleG_B	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	1.00	g	4418116.98	5556736.43	274.00
Abluft Schweißplatz Halle G (Anlage2_43)		HalleG_B	89.0	89.0	89.0	Lw	Anlage2_43		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	1.00	g	4418124.20	5556643.88	274.00
Abluft Umkleide Halle G (Anlage2_44)		HalleG_B	80.9	80.9	80.9	Lw	Anlage2_44		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	1.00	g	4418169.05	5556673.96	274.00
Abluft Halle G (Anlage2_47)		HalleG_B	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	1.00	g	4418117.09	5556637.65	274.00
Abluft Dreherei / Lager (Anlage2_48)		HalleG_B	49.0	49.0	49.0	Lw	Anlage2_48		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	1.00	g	4418113.37	5556660.18	274.00
Tor HalleG_B		HalleG_B	89.0	89.0	89.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418146.97	5556717.81	268.93
Tor HalleG_B		HalleG_B	89.0	89.0	89.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418153.31	5556695.36	268.94
Tor HalleG_B		HalleG_B	89.0	89.0	89.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418160.31	5556687.96	268.88
Tor HalleG_B		HalleG_B	89.0	89.0	89.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418156.11	5556692.40	268.92
Tor SW Fassade HalleI_H		HalleI_H	90.9	90.9	90.9	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	0	25.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418132.24	5556437.80	268.00
Tor SW Fassade HalleI_H		HalleI_H	90.9	90.9	90.9	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	0	25.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418149.15	5556419.43	268.00
Tor offen NO Fassade HalleI_H		HalleI_H	90.9	90.9	90.9	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	0	25.00		780.00	180.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418224.11	5556488.18	268.00
Tor offen NO Fassade HalleI_H		HalleI_H	90.9	90.9	90.9	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	0	25.00		780.00	180.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418206.45	5556507.26	268.00
Tor geschlossenNO Fassade HalleI_H		HalleI_H	76.0	76.0	76.0	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	N351	25.00		0.00	0.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418206.45	5556507.27	268.00
Tor geschlossen NO Fassade HalleI_H		HalleI_H	76.0	76.0	76.0	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	N351	25.00		0.00	0.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418224.11	5556488.19	268.00
Schweißabsaugung Halle I (Anlage2_21)		HalleI_H	69.7	69.7	69.7	Lw	Anlage2_21		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418172.60	5556425.50	276.00
Schweißabsaugung Halle I (Anlage2_20)		HalleI_H	73.1	73.1	73.1	Lw	Anlage2_20		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418160.76	5556446.72	276.00
Tor SW Fassade Halle L		HalleL	101.7	101.7	101.7	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418155.25	5556402.74	268.00
Tor offen SO Fassade Halle L		HalleL	101.7	101.7	101.7	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418217.38	5556400.79	268.00
Tor offen NO Fassade Halle L		HalleL	101.7	101.7	101.7	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418225.33	5556425.41	268.00
Tor offen NO Fassade Halle L		HalleL	101.7	101.7	101.7	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	25.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418222.13	5556454.28	268.00
Abluft Laser		HalleL	75.6	75.6	75.6	Lw	Anlage2_22		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)	2.00	g	4418189.04	5556407.14	277.00
Kälteaggregat (Anlage2_13)		HalleL	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	5.00	g	4418182.59	5556372.78	270.00
Compound Silofahrezugentleerung		Logistik	105.0	105.0	105.0	Lw	105		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	273.00	a	4417996.73	5556593.34	273.00
Compound Silofahrzeugentleerung		Logistik	105.0	105.0	105.0	Lw	105		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	273.00	a	4417983.45	5556610.10	273.00
Lkw Anlieferung Gas Halle L Entladen		Logistik	108.0	108.0	108.0	Lw	108		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	1.00	r	4418160.39	5556387.93	266.00
Abluftreinigung NeuHalle A		NeuHalleA	93.0	93.0	93.0	Lw	93		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0	250	(keine)	20.00	r	4417997.18	5556839.53	283.70
Tür NW Fassade Halle NeuA, offen		NeuHalleA	83.2	83.2	73.2	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	2.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418027.59	5556900.82	266.51
Tor NO Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	92.3	92.3	72.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-20.0	0	16.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418095.93	5556861.83	266.59
Tor NO Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	92.3	92.3	72.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-20.0	0	16.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418057.97	5556916.61	266.53
Tor SW Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	92.3	92.3	82.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	16.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4417989.29	5556855.96	266.60
Tor SW Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	92.3	92.3	82.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	16.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418003.26	5556835.66	266.73
Tor SW Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	92.3	92.3	82.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	16.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418013.67	5556820.53	266.84
Tür SW Fassade Halle NeuA, offen		NeuHalleA	83.2	83.2	73.2	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	2.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418001.15	5556838.73	266.71
Tür SW Fassade Halle NeuA, offen		NeuHalleA	83.2	83.2	73.2	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	2.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4418011.70	5556823.39	266.82
Tür SW Fassade Halle NeuA, offen		NeuHalleA	83.2	83.2	73.2	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	2.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)	3.00	r	4417987.19	5556859.02	266.58
Abluft Brennofen 1		NeuHalleA	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4417998.61	5556872.94	273.50
Abluft Brennofen 2		NeuHalleA	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418005.62	5556861.84	273.50
Abluft Brennofen 3		NeuHalleA	80.0	80.0	80.0	Lw	80		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418010.29	5556854.54	273.50
Abluft Trockner		NeuHalleA	85.0	85.0	85.0	Lw	85		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	480.00	0.0	250	(keine)	2.00	g	4418026.35	5556883.60	273.50
Kälteaggregat Verwaltung (Anlage2_14)		sonstiges	90.0	90.0	90.0	Lw	90		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	2.00	r	4418225.84	5556613.69	265.45
Klimagerät (Anlage2_19)		sonstiges	90.0	90.0	90.0	Lw	90		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	2.00	r	4418131.34	5556748.47	264.59
Kälte Verwaltung		sonstiges	90.0	90.0	90.0	Lw	90		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	3.0	250	(keine)	1.00	g	4418140.93	5556643.82	274.00
Kälte Verwaltung Parkplatz		sonstiges	90.0	90.0	90.0	Lw	90		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	r	4418188.40	5556703.35	266.89
Kälte Verwaltung Parkplatz		sonstiges	90.0	90.0	90.0	Lw	90		0.0	0.0	0.0				600.00	60.00	0.00	0.0	250	(keine)	2.00	r	4418189.35	5556700.31	266.84

20.03.2019 / 1810200_b01b_Anlage6.cna

ohne Lärmschutzmaßnahmen

Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht
Mitarbeiterparkplatz P1		Parkplatz	87.8	87.8	89.9	49.5	49.5	51.6	Lw	87,8		0.0	0.0	2.1				780.00	180.00	480.00	0.0	500	(keine)			
Mitarbeiterparkplatz P2		Parkplatz	79.0	79.0	79.0	48.3	48.3	48.3	Lw	79		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Mitarbeiterparkplatz P3		Parkplatz	88.2	88.2	88.2	48.8	48.8	48.8	Lw	88,2		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Mitarbeiterparkplatz P4		Parkplatz	80.7	80.7	80.7	49.1	49.1	49.1	Lw	80,7		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Mitarbeiterparkplatz P5		Parkplatz	71.0	71.0	71.0	42.9	42.9	42.9	Lw	71		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Mitarbeiterparkplatz P5*		Parkplatz	71.0	71.0	71.0	47.8	47.8	47.8	Lw	71		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Mitarbeiterparkplatz P6		Parkplatz	79.1	79.1	79.1	46.4	46.4	46.4	Lw	79,1		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Mitarbeiterparkplatz P6*		Parkplatz	79.1	79.1	79.1	56.0	56.0	56.0	Lw	79,1		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Mitarbeiterparkplatz P7		Parkplatz	71.0	71.0	71.0	46.4	46.4	46.4	Lw	71		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Mitarbeiterparkplatz P8		Parkplatz	76.6	76.6	76.6	52.3	52.3	52.3	Lw	76,6		0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Dachfläche NeuHalleA		NeuHalleA	79.9	79.9	69.9	41.6	41.6	31.6	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	TR_oK	6800.99		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen NeuHalle A		NeuHalleA	90.2	90.2	80.2	67.1	67.1	57.1	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	10.00		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht geschlossen NeuHalle A		NeuHalleA	81.5	81.5	71.5	58.4	58.4	48.4	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N400+5	205.19		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen NeuHalle A		NeuHalleA	90.2	90.2	80.2	67.1	67.1	57.1	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	10.00		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen NeuHalle A		NeuHalleA	90.2	90.2	80.2	67.1	67.1	57.1	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	10.00		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen NeuHalle A		NeuHalleA	90.2	90.2	80.2	67.1	67.1	57.1	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	10.00		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht geschlossen NeuHalle A		NeuHalleA	81.5	81.5	71.5	58.4	58.4	48.4	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N400+5	205.19		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht geschlossen NeuHalle A		NeuHalleA	81.5	81.5	71.5	58.4	58.4	48.4	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N400+5	205.19		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht geschlossen NeuHalle A		NeuHalleA	81.5	81.5	71.5	58.4	58.4	48.4	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N400+5	205.19		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Lkw Ladezone Parkgeräusch		Logistik	88.7	88.7	83.0	55.4	55.4	49.7	Lw	83		5.7	5.7	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Lieferverkehr, Standgeräusche Einfahrt Betriebsgelände (60+2+2+1)		Logistik	89.1	89.1	83.0	67.9	67.9	61.8	Lw	83		6.1	6.1	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Ladezone Rangieren		Logistik	89.9	89.9	84.2	56.6	56.6	50.9	Lw	84,2		5.7	5.7	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Rollgeräusche Fahrzeugboden		Logistik	93.0	93.0	75.0	69.0	69.0	51.0	Lw	75		18.0	18.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Anlieferung Compound Rangieren		Logistik	84.2	84.2	84.2	59.6	59.6	59.6	Lw	84,2		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Anlieferung Halle L Standgeräusch		Logistik	83.0	83.0	83.0	58.9	58.9	58.9	Lw	83		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Anlieferung Halle I_H Gabelstaplerentladung		Logistik	109.0	109.0	109.0	81.3	81.3	81.3	Lw	109		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Anlieferung Halle I_H Standgeräusch		Logistik	83.0	83.0	83.0	55.3	55.3	55.3	Lw	83		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Anlieferung Halle I_H Rangiergeräusch		Logistik	84.2	84.2	84.2	56.5	56.5	56.5	Lw	84,2		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Gabelstapleverkehr werksintern		Logistik	115.0	115.0	109.0	74.8	74.8	68.8	Lw	109		6.0	6.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Anlieferung Sand Halle A und Halle A neu, Abkippen		Logistik	88.0	88.0	85.0	55.8	55.8	52.8	Lw	85		3.0	3.0	0.0				0.00	300.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Anlieferung Sand Halle A und Halle A neu, Standgeräusche		Logistik	89.0	89.0	83.0	56.8	56.8	50.8	Lw	83		6.0	6.0	0.0				0.00	300.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Lkw Anlieferung Sand Halle A und Halle A neu, Rangiergeräusche		Logistik	90.2	90.2	84.2	58.0	58.0	52.0	Lw	84,2		6.0	6.0	0.0				0.00	300.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Dachfläche Hochregallager		Lager	78.2	78.2	78.2	46.0	46.0	46.0	Li	75		0.0	0.0	0.0	25	1675.70		600.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Dachfläche Hochregallager Erweiterung		Lager	74.8	74.8	74.8	46.0	46.0	46.0	Li	75		0.0	0.0	0.0	25	755.55		600.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Dachfläche Logistikhalle		Lager	83.3	83.3	83.3	46.0	46.0	46.0	Li	75		0.0	0.0	0.0	25	5310.71		600.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Dachfläche Logistikhalle Oberlichter offen		Lager	101.8	101.8	101.8	64.5	64.5	64.5	Li	75		0.0	0.0	0.0	0	1200.00		600.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)			
Dachfläche Halle L		HalleL	80.6	80.6	80.6	45.1	45.1	45.1	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	TR_oK	3540.64		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht Halle L		HalleL	99.5	99.5	99.5	64.0	64.0	64.0	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	N400	730.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen Halle L		HalleL	111.6	111.6	111.6	76.1	76.1	76.1	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	243.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Halle I_H		HalleI_H	72.9	72.9	72.9	36.2	36.2	36.2	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	TR_oK	243.00		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht Halle I_H		HalleI_H	94.9	94.9	95.8	58.2	58.2	59.1	Li	HalleI_H		-1.7	-1.7	-0.8	N400	1080.00		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen Halle I_H (nachts nur 150 m²)		HalleI_H	102.4	102.4	99.4	65.8	65.8	62.8	Li	HalleI_H		-4.8	-4.8	-7.8	0	1080.00		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche HalleG_B		HalleG_B	69.1	69.1	73.9	31.3	31.3	36.1	Li	HalleG_B	81.0	-4.8	-4.8	0.0	TR_oK	6042.81		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht HalleG_B		HalleG_B	85.8	85.8	85.8	48.0	48.0	48.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N400	440.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen HalleG_B		HalleG_B	96.6	96.6	101.4	58.8	58.8	63.6	Li	HalleG_B	81.0	-4.8	-4.8	0.0	0	440.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Halle F		HalleF	81.9	81.9	81.9	46.3	46.3	46.3	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	TR_oK	3598.99		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht Halle F		HalleF	91.9	91.9	91.9	56.3	56.3	56.3	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	N400	600.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen Halle F		HalleF	97.7	97.7	102.5	62.2	62.2	67.0	Li	HalleF		-4.8	-4.8	0.0	0	600.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Halle F		HalleF	82.1	82.1	82.1	46.3	46.3	46.3	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	TR_oK	3754.99		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht Halle F		HalleF	90.1	90.1	90.1	54.4	54.4	54.4	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	N400	400.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen Halle F		HalleF	96.0	96.0	100.8	60.2	60.2	65.0	Li	HalleF		-4.8	-4.8	0.0	0	400.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche HalleE		HalleE	79.0	79.0	79.0	46.3	46.3	46.3	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	TR_oK	1837.48		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht HalleE		HalleE	87.6	87.6	87.6	55.0	55.0	55.0	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	N400	225.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen HalleE		HalleE	93.5	93.5	98.3	60.8	60.8	65.6	Li	HalleF		-4.8	-4.8	0.0	0	225.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche HalleD		HalleD	84.7	84.7	84.7	47.7	47.7	47.7	Li	HalleD		0.0	0.0	0.0	TR_oK	5023.09		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht HalleD		HalleD	94.5	94.5	94.5	57.5	57.5	57.5	Li	HalleD		0.0	0.0	0.0	N400	830.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen HalleD		HalleD	102.7	102.7	107.5	65.7	65.7	70.5	Li	HalleD		-4.8	-4.8	0.0	0	830.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche HalleC		HalleC	76.5	76.5	76.5	36.1	36.1	36.1	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	TR_oK	1133.37		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche HalleC (2-Schicht-Bereich)		HalleC	67.1	67.1	67.1	36.1	36.1	36.1	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	TR_oK	1265.58		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht HalleC		HalleC	88.8	88.8	88.8	49.0	49.0	49.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N400	875.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht HalleC (2-Schicht-Bereich)		HalleC	78.1	78.1	78.1	47.1	47.1	47.1	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N400	75.00		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen HalleC		HalleC	99.6	99.6	104.4	59.8	59.8	64.6	Li	HalleG_B	81.0	-4.8	-4.8	0.0	0	875.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen HalleC (2-Schicht-Bereich)		HalleC	89.0	89.0	89.0	57.9	57.9	57.9	Li	HalleG_B	81.0	-4.8	-4.8	-4.8	0	75.00		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche HalleA		HalleA	78.2	78.2	68.2	41.6	41.6	31.6	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	TR_oK	4565.20		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht geschlossen Halle A		HalleA	86.4	86.4	76.4	63.4	63.4	53.4	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N400	200.91		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen Halle A		HalleA	99.3	99.3	89.3	76.2	76.2	66.2	Li	HalleA		-4.0	-4.0	-14.0	0	200.91		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht geschlossen Halle A		HalleA	80.2	80.2	70.2	60.8	60.8	50.8	Li	Rohstofflager		0.0	0.0	-10.0	N400	88.40		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen Halle A		HalleA	88.8	88.8	78.8	69.4	69.4	59.4	Li	Rohstofflager		-4.0	-4.0	-14.0	0	88.68		780.00	180.00	480.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Compound		Compound	74.9	74.9	74.9	39.4	39.4	39.4	Li	Compound		0.0	0.0	0.0	TR_oK	3565.78		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht offen Compound		Compound	95.9	95.9	95.9	60.4	60.4	60.4	Li	Compound		0.0	0.0	0.0	0	115.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			
Dachfläche Oberlicht geschlossen Compound		Compound	87.9	87.9	87.9	52.4	52.4	52.4	Li	Compound		0.0	0.0	0.0	N400	350.00		600.00	60.00	0.00	0.0		(keine)			

ohne Lärmschutzmaßnahmen

vertikale Flächenquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht			
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)	
Wandfläche Hochregallager		Lager	82.5	82.5	82.5	46.0	46.0	46.0	Li	75		0.0	0.0	0.0	25	4454.80		600.00	60.00	0.00	3.0	500	(keine)
Wandfläche Logistikhalle		Lager	81.4	81.4	81.4	46.0	46.0	46.0	Li	75		0.0	0.0	0.0	25	3457.54		600.00	60.00	0.00	3.0	500	(keine)
Wandfläche Hochregallager		Lager	79.4	79.4	79.4	46.0	46.0	46.0	Li	75		0.0	0.0	0.0	25	2190.57		600.00	60.00	0.00	3.0	500	(keine)
Wandfläche Compound		Compound	64.8	64.8	64.8	30.3	30.3	30.3	Li	Compound		0.0	0.0	0.0	N80	2816.80		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NO Compound		Compound	69.1	69.1	69.1	50.3	50.3	50.3	Li	Compound		0.0	0.0	0.0	N435	75.37		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SW Compound		Compound	66.8	66.8	66.8	50.3	50.3	50.3	Li	Compound		0.0	0.0	0.0	N435	45.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NO Compound		Compound	68.2	68.2	68.2	50.3	50.3	50.3	Li	Compound		0.0	0.0	0.0	N435	62.50		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SO HalleA		HalleA	78.9	78.9	68.9	53.3	53.3	43.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N435	362.67		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche gekippte Fensterflügel SO HalleA		HalleA	84.2	84.2	74.2	58.6	58.6	48.6	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	2.50		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SW HalleA		HalleA	70.3	70.3	60.3	53.3	53.3	43.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N435	50.35		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen SW HalleA		HalleA	88.7	88.7	78.7	71.7	71.7	61.7	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	7.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle A		HalleA	70.9	70.9	60.9	40.3	40.3	30.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	STBW	1163.56		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen SW NeuHalleA		NeuHalleA	90.2	90.2	80.2	71.5	71.5	61.5	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	10.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NW NeuHalleA		NeuHalleA	72.9	72.9	62.9	53.3	53.3	43.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N435	90.84		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen NW NeuHalleA		NeuHalleA	90.2	90.2	80.2	70.6	70.6	60.6	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	10.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NO NeuHalleA		NeuHalleA	72.1	72.1	62.1	53.3	53.3	43.3	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N435	74.86		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen NO NeuHalleA		NeuHalleA	90.2	90.2	80.2	71.5	71.5	61.5	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	0	10.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche NeuHalle A		NeuHalleA	64.3	64.3	54.3	31.5	31.5	21.5	Li	HalleA		0.0	0.0	-10.0	N80	1925.16		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle L		HalleL	80.3	80.3	80.3	48.1	48.1	48.1	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	STBW	1666.96		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SW Fassade Halle L		HalleL	84.1	84.1	84.1	61.8	61.8	61.8	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	N435	169.49		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SW Fassade offen Halle L		HalleL	98.5	98.5	98.5	79.2	79.2	79.2	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	12.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SO Fassade offen Halle L		HalleL	95.5	95.5	95.5	79.6	79.6	79.6	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	6.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SO Fassade Halle L		HalleL	80.7	80.7	80.7	61.8	61.8	61.8	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	N435	77.92		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NO Fassade Halle L		HalleL	75.3	75.3	75.3	61.8	61.8	61.8	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	N435	22.32		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen NO Fassade Halle L		HalleL	90.7	90.7	90.7	80.2	80.2	80.2	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	2.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NO Fassade Halle L		HalleL	77.5	77.5	77.5	61.8	61.8	61.8	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	N435	37.49		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NO offen Fassade Halle L		HalleL	93.8	93.8	93.8	81.0	81.0	81.0	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	4.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NO Fassade Halle L		HalleL	73.8	73.8	73.8	61.8	61.8	61.8	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	N435	16.04		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen NO Fassade Halle L		HalleL	90.7	90.7	90.7	78.8	78.8	78.8	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	2.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen NO Fassade Halle L		HalleL	93.8	93.8	93.8	74.3	74.3	74.3	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	0	4.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NO Fassade Halle L		HalleL	74.6	74.6	74.6	61.8	61.8	61.8	Li	HalleL		0.0	0.0	0.0	N435	19.19		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle I_H		HalleI_H	73.5	73.5	73.5	47.3	47.3	47.3	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	STBW	414.67		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SW Fassade Halle I_H		HalleI_H	76.3	76.3	76.3	53.7	53.7	53.7	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	N435	184.30		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SW Fassade offen Halle I_H		HalleI_H	88.9	88.9	88.9	69.3	69.3	69.3	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	0	16.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle I_H		HalleI_H	67.6	67.6	67.6	47.3	47.3	47.3	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	STBW	106.64		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SO Fassade Halle I_H		HalleI_H	70.4	70.4	70.4	53.7	53.7	53.7	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	N435	47.55		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung SO Fassade offen Halle I_H		HalleI_H	82.9	82.9	82.9	69.2	69.2	69.2	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	0	4.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle I_H		HalleI_H	72.6	72.6	72.6	47.3	47.3	47.3	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	STBW	340.87		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NW Fassade Halle I_H		HalleI_H	75.5	75.5	75.5	53.7	53.7	53.7	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	N435	151.07		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung NW Fassade offen Halle I_H		HalleI_H	90.3	90.3	90.3	71.5	71.5	71.5	Li	HalleI_H		0.0	0.0	0.0	0	22.00		780.00	180.00	480.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle F		HalleF	69.6	69.6	69.6	43.7	43.7	43.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	STBW	390.29		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle F		HalleF	72.4	72.4	72.4	43.7	43.7	43.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	STBW	737.90		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung Halle F		HalleF	76.0	76.0	76.0	51.3	51.3	51.3	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	N435	295.16		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle F		HalleF	87.3	87.3	87.3	65.6	65.6	65.6	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	0	18.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle F		HalleF	65.6	65.6	65.6	43.7	43.7	43.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	STBW	155.51		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung Halle F		HalleF	74.2	74.2	74.2	51.3	51.3	51.3	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	N435	195.14		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle F		HalleF	86.2	86.2	86.2	66.3	66.3	66.3	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	0	14.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle F		HalleF	62.2	62.2	62.2	43.7	43.7	43.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	STBW	70.83		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle F		HalleF	62.2	62.2	62.2	43.7	43.7	43.7	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	STBW	70.35		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung Halle F		HalleF	66.7	66.7	66.7	51.3	51.3	51.3	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	N435	35.17		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle F		HalleF	80.8	80.8	80.8	68.3	68.3	68.3	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	0	4.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle F		HalleF	52.8	52.8	52.8	38.4	38.4	38.4	Li	HalleF		0.0	0.0	0.0	STBW	8.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle D		HalleD	73.9	73.9	73.9	46.5	46.5	46.5	Li	HalleD		0.0	0.0	0.0	STBW	549.81		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung Halle D		HalleD	71.9	71.9	71.9	53.5	53.5	53.5	Li	HalleD		0.0	0.0	0.0	N435	68.73		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle D		HalleD	81.3	81.3	81.3	62.9	62.9	62.9	Li	HalleD		0.0	0.0	0.0	0	2.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle C		HalleC	55.3	55.3	55.3	27.0	27.0	27.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N80	676.20		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Torfläche offen Halle C		HalleC	95.0	95.0	95.0	70.4	70.4	70.4	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	100.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle C		HalleC	52.4	52.4	52.4	27.0	27.0	27.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N80	345.60		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung Halle C		HalleC	70.4	70.4	70.4	48.7	48.7	48.7	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N435	148.12		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle C		HalleC	84.5	84.5	84.5	67.6	67.6	67.6	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	9.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle C		HalleC	61.5	61.5	61.5	35.0	35.0	35.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	STBW	442.89		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung Halle C		HalleC	68.8	68.8	68.8	48.7	48.7	48.7	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N435	103.28		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle C		HalleC	82.8	82.8	82.8	65.7	65.7	65.7	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	6.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle G_B		HalleG_B	56.3	56.3	56.3	27.0	27.0	27.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N80	852.89		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung Halle G_B		HalleG_B	75.2	75.2	75.2	48.7	48.7	48.7	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N435	442.87		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle G_B		HalleG_B	91.6	91.6	91.6	65.2	65.2	65.2	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	46.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Halle G_B		HalleG_B	55.6	55.6	55.6	27.0	27.0	27.0	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N80	718.22		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung Halle G_B		HalleG_B	65.1	65.1	65.1	48.7	48.7	48.7	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N435	43.62		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle G_B		HalleG_B	81.0	81.0	81.0	64.6	64.6	64.6	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	4.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung Halle G_B		HalleG_B	68.2	68.2	68.2	48.7	48.7	48.7	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	N435	88.50		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle G_B		HalleG_B	84.0	84.0	84.0	64.6	64.6	64.6	Li	HalleG_B	81.0	0.0	0.0	0.0	0	8.00		600.00	60.00	0.00	3.0		(keine)

ohne Lärmschutzmaßnahmen

Linienquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen			
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl			Geschw.
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht	(km/h)
Mitarbeiterfahrweg P2		Parkplatz	82.7	82.7	74.7	59.0	59.0	51.0	Lw'	48+3		8.0	8.0	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)				
Mitarbeiterfahrweg P3		Parkplatz	89.2	89.2	74.0	66.2	66.2	51.0	Lw'	48+3		15.2	15.2	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)				
Mitarbeiterfahrweg P4		Parkplatz	85.6	85.6	76.3	60.3	60.3	51.0	Lw'	48+3		9.3	9.3	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)				
Palettenent-/beladung		Logistik	98.0	98.0	80.0	83.5	83.5	65.5	Lw	80		18.0	18.0	0.0				780.00	180.00	0.00	3.0	500	(keine)				
Lkw-Fahrweg		Logistik	100.0	100.0	91.3	74.7	74.7	66.0	Lw'	63+3		8.7	8.7	0.0				780.00	180.00	0.00	0.0	500	(keine)				
Lkw-Fahrweg Compound		Logistik	92.7	92.7	92.7	66.0	66.0	66.0	Lw'	63+3		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)				
Lkw-Fahrweg Halle L Gasanlieferung		Logistik	95.7	95.7	95.7	66.0	66.0	66.0	Lw'	63+3		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)				
Lkw-Fahrweg Halle I_H Anlieferung		Logistik	96.1	96.1	96.1	66.0	66.0	66.0	Lw'	63+3		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)				
Lkw-Fahrweg Sandanlieferung Halle A und Halle A neu		Logistik	99.2	99.2	99.2	73.0	73.0	73.0	Lw'	63+3+7		0.0	0.0	0.0				0.00	60.00	0.00	0.0	500	(keine)				

Schallleistungspegel

Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektrum (dB)												Quelle
			Bew.	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin	
Laserhalle	HalleL	Li	A	42.0	54.0	63.0	71.0	81.0	89.0	91.0	82.0	69.0	93.7	94.1	Messung IBAS/as
Stahlbau und Schweißerei	HalleI_H	Li	A	43.0	64.0	66.0	76.0	76.0	77.0	76.0	72.0	65.0	82.9	92.7	Messung IBAS/as
Compound	Compound	Li	A	39.0	48.0	57.0	66.0	75.0	78.0	74.0	69.0	62.0	81.3	84.8	Messung IBAS/as
HalleA	HalleA	Li	A	37.0	50.0	60.0	69.0	75.0	78.0	82.0	81.0	75.0	86.2	87.6	Messung IBAS/as
Montage Strahlen	HalleF	Li	A	39.0	60.0	63.0	74.0	74.0	75.0	74.0	69.0	61.0	80.8	89.3	Messung IBAS/as
HalleD	HalleD	Li	A	53.0	61.0	65.0	75.0	75.0	77.0	79.0	77.0	73.0	84.3	94.6	Messung IBAS/as
HalleG_B	HalleG_B	Li	A	23.0	36.0	49.0	57.0	66.0	69.0	71.0	69.0	61.0	75.4	76.4	Messung IBAS/as
Rohstofflager	Rohstofflager	Li	A	33.0	45.0	56.0	67.0	73.0	75.0	74.0	66.0	56.0	79.4	82.5	Messung IBAS/as
Anlage2_9	Anlage2_9	Lw	A	55.0	62.0	75.0	86.0	87.0	89.0	88.0	83.0	72.0	94.1	100.0	Messung IBAS/as
Anlage2_10	Anlage2_10	Lw	A	56.0	66.0	76.0	88.0	91.0	88.0	89.0	82.0	69.0	95.5	101.9	Messung IBAS/as
Anlage2_11	Anlage2_11	Lw	A	49.0	61.0	80.0	85.0	88.0	85.0	78.0	72.0	63.0	91.6	99.7	Messung IBAS/as
Anlage2_12	Anlage2_12	Lw	A	51.0	50.0	63.0	69.0	73.0	74.0	72.0	64.0	58.0	78.7	91.3	Messung IBAS/as
Anlage2_20	Anlage2_20	Lw	A	41.0	60.0	69.0	61.0	62.0	64.0	66.0	63.0	53.0	73.1	89.4	Messung IBAS/as
Anlage2_21	Anlage2_21	Lw	A	32.0	50.0	63.0	60.0	62.0	64.0	62.0	57.0	46.0	69.7	81.8	Messung IBAS/as
Anlage2_22	Anlage2_22	Lw	A	53.0	65.0	70.0	69.0	67.0	66.0	66.0	62.0	55.0	75.6	95.5	Messung IBAS/as
Anlage2_23	Anlage2_23	Lw	A	54.0	67.0	80.0	81.0	83.0	77.0	75.0	70.0	57.0	87.2	99.9	Messung IBAS/as
Anlage2_25	Anlage2_25	Lw	A	32.0	43.0	45.0	54.0	60.0	62.0	61.0	55.0	46.0	66.5	74.8	Messung IBAS/as
Anlage2_26	Anlage2_26	Lw	A	32.0	43.0	45.0	54.0	60.0	62.0	61.0	55.0	45.0	66.5	74.8	Messung IBAS/as
Anlage2_31	Anlage2_31	Lw	A	51.0	62.0	71.0	77.0	83.0	79.0	72.0	61.0	42.0	85.6	95.0	Messung IBAS/as
Anlage2_32	Anlage2_32	Lw	A	51.0	62.0	71.0	77.0	83.0	79.0	72.0	61.0	42.0	85.6	95.0	Messung IBAS/as
Anlage2_35	Anlage2_35	Lw	A	49.0	62.0	79.0	80.0	83.0	83.0	85.0	66.0	51.0	89.5	97.9	Messung IBAS/as
Anlage2_36	Anlage2_36	Lw	A	46.0	56.0	59.0	62.0	66.0	64.0	67.0	51.0	37.0	71.6	87.6	Messung IBAS/as
Anlage2_37	Anlage2_37	Lw	A	56.0	65.0	79.0	85.0	93.0	87.0	79.0	67.0	53.0	94.7	101.8	Messung IBAS/as
Anlage2_38	Anlage2_38	Lw	A	22.0	43.0	64.0	66.0	68.0	64.0	60.0	46.0	27.0	72.1	82.0	Messung IBAS/as
Anlage2_40	Anlage2_40	Lw	A	44.0	53.0	58.0	55.0	59.0	63.0	61.0	48.0	39.0	67.2	85.2	Messung IBAS/as
Anlage2_41	Anlage2_41	Lw	A	41.0	60.0	70.0	72.0	73.0	77.0	75.0	72.0	61.0	81.6	90.7	Messung IBAS/as
Anlage2_42	Anlage2_42	Lw	A	44.0	50.0	53.0	55.0	62.0	61.0	61.0	55.0	40.0	67.0	84.4	Messung IBAS/as
Anlage2_43	Anlage2_43	Lw	A	42.0	55.0	65.0	83.0	81.0	84.0	82.0	75.0	74.0	89.0	94.0	Messung IBAS/as
Anlage2_44	Anlage2_44	Lw	A	43.0	53.0	63.0	71.0	71.0	77.0	75.0	71.0	58.0	80.9	87.3	Messung IBAS/as
Anlage2_45	Anlage2_45	Lw	A	58.0	71.0	74.0	80.0	79.0	77.0	72.0	67.0	55.0	84.6	101.0	Messung IBAS/as
Anlage2_48	Anlage2_48	Lw	A	30.0	44.0	45.0	49.0	59.0	61.0	62.0	72.0	53.0	73.0	75.8	Messung IBAS/as
Anlage2_49	Anlage2_49	Lw	A	28.0	53.0	63.0	80.0	79.0	79.0	72.0	61.0	64.0	84.5	90.6	Messung IBAS/as
Anlage2_50	Anlage2_50	Lw	A	39.0	53.0	63.0	77.0	79.0	79.0	75.0	72.0	62.0	84.2	89.4	Messung IBAS/as
Anlage2_51	Anlage2_51	Lw	A	42.0	51.0	58.0	73.0	78.0	81.0	74.0	70.0	60.0	83.9	88.1	Messung IBAS/as
Anlage2_52	Anlage2_52	Lw	A	35.0	44.0	52.0	64.0	70.0	72.0	66.0	61.0	48.0	75.3	80.1	Messung IBAS/as
Anlage2_53	Anlage2_53	Lw	A	57.0	66.0	76.0	80.0	81.0	83.0	82.0	78.0	68.0	88.4	99.5	Messung IBAS/as
Anlage2_54	Anlage2_54	Lw	A	52.0	66.0	75.0	83.0	88.0	85.0	82.0	75.0	65.0	91.4	98.8	Messung IBAS/as
Anlage2_55	Anlage2_55	Lw	A	35.0	55.0	63.0	73.0	77.0	74.0	69.0	62.0	49.0	80.3	87.2	Messung IBAS/as
Anlage2_56	Anlage2_56	Lw	A	28.0	45.0	50.0	60.0	62.0	58.0	50.0	41.0	27.0	65.4	75.3	Messung IBAS/as
Anlage2_58	Anlage2_58	Lw	A	65.0	74.0	89.0	89.0	89.0	88.0	81.0	70.0	58.0	95.0	108.9	Messung IBAS/as
Anlage2_61	Anlage2_61	Lw	A	48.0	63.0	73.0	81.0	82.0	72.0	65.0	54.0	40.0	85.1	95.4	Messung IBAS/as
Anlage2_62	Anlage2_62	Lw	A	49.0	59.0	67.0	70.0	75.0	76.0	72.0	66.0	56.0	80.3	91.5	Messung IBAS/as
Anlage2_63	Anlage2_63	Lw	A	47.0	61.0	82.0	84.0	85.0	80.0	78.0	63.0	45.0	89.5	100.0	Messung IBAS/as
Anlage2_64	Anlage2_64	Lw	A	59.0	76.0	83.0	77.0	76.0	76.0	72.0	66.0	53.0	85.9	105.1	Messung IBAS/as
Anlage2_65	Anlage2_65	Lw	A	48.0	63.0	69.0	69.0	70.0	70.0	66.0	59.0	45.0	76.3	92.5	Messung IBAS/as
Anlage2_66	Anlage2_66	Lw	A	47.0	62.0	74.0	80.0	78.0	81.0	74.0	65.0	52.0	85.4	94.9	Messung IBAS/as
Anlage2_67	Anlage2_67	Lw	A	56.0	69.0	73.0	75.0	78.0	78.0	75.0	68.0	59.0	83.5	99.1	Messung IBAS/as

Schalldämm-Maße

Bezeichnung	ID	Oktavspektrum (dB)										Quelle
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Rw	
10 cm St BetonPl	N80	26.0	32.0	36.0	36.0	41.0	51.0	59.0	65.0		47	_
Rolltor Einf.	N351		5.0	10.0	13.0	14.0	17.0	19.0	23.0		17	_
Oberlicht	N400		5.0	5.0	7.0	9.0	15.0	25.0	27.0		15	_
Profilit K 25	N435	7.0	12.0	17.0	22.0	23.0	26.0	26.0	33.0		26	_
Dach STrpz/MF	TR_oK	12.0	14.0	19.5	24.0	35.0	52.5	63.5	65.0	65.0	37	_Prüfz. Rockwool "R10"
Stahltrapezblechwand	STBW	6.0	12.0	22.0	35.0	40.0	40.0	40.0	55.0	55.0	40	_tech. Daten IBFU

Immissionspegel

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart			X	Y	Z
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(m)		(m)	(m)	(m)
Zur Dorfmühle 1			53.5	38.7	60.0	50.0	WA		Gesamt	5.30	r	4418426.98	5556709.85	267.83
Zur Dorfmühle 5			53.4	40.0	65.0	55.0	MI		Gesamt	8.10	r	4418372.11	5556701.49	268.98
Alsterweg 14			52.7	38.9	60.0	50.0	WA		Gesamt	7.60	r	4418527.46	5556594.33	271.65
Vorstadt 11			54.4	42.0	65.0	55.0	MI		Gesamt	4.80	r	4418129.22	5556949.49	267.39
Vorstadt 7, Längsfassade			54.1	41.8	65.0	55.0	MI		Gesamt	4.80	r	4418171.43	5556897.58	267.00
Vorstadt 7, Giebelfassade			54.6	40.8	65.0	55.0	MI		Gesamt	7.60	r	4418176.34	5556895.52	269.75
Vorstadt 5, Giebelfassade			54.7	41.2	65.0	55.0	MI		Gesamt	4.80	r	4418174.60	5556863.53	267.30
Vorstadt 3			57.1	42.9	65.0	55.0	MI		Gesamt	4.30	r	4418166.38	5556841.84	267.05

Gruppenpegel

Bezeichnung	Muster	Teilsummenpegel V01															
		Zur Dorfmühle 1		Zur Dorfmühle 5		Alsterweg 14		Vorstadt 11		Vorstadt 7, Längsfassade		Vorstadt 7, Giebelfassade		Vorstadt 5, Giebelfassade		Vorstadt 3	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
NeuHalleA	NeuHalleA	36.4	29.4	35.9	30.7	33.5	26.8	49.6	40.7	48.5	39.6	46.0	36.3	47.0	38.2	48.7	38.9
Compound	Compound	29.6		29.7		29.0		27.8		28.4		30.0		28.6		27.1	
Logistik	Logistik	47.2		44.7		47.2		50.0		47.8		49.1		50.0		52.5	
Durchfahrt	Durchfahrt	47.4		48.4		43.6		43.1		41.6		45.8		42.1		49.3	
HalleA	HalleA	38.1	27.6	37.1	28.1	34.5	23.5	44.8	33.3	47.9	34.8	48.4	35.7	49.2	35.9	50.6	39.1
HalleG_B	HalleG_B	38.1		39.5		34.7		35.8		38.0		39.2		38.4		40.2	
HalleC	HalleC	34.5	23.2	34.8	25.0	32.5	21.7	35.6	25.6	36.7	26.5	37.6	27.3	35.5	25.4	36.0	25.7
HalleD	HalleD	39.9		40.6		39.0		36.6		38.1		38.7		37.0		39.2	
HalleL	HalleL	46.7		46.8		47.4		38.1		40.9		40.7		41.1		41.7	
HalleE	HalleE	33.1		33.8		32.0		28.3		30.4		30.7		30.7		31.9	
HalleF	HalleF	40.7		40.3		39.3		33.9		35.8		36.3		35.9		35.9	
HalleI_H	HalleI_H	42.0	37.4	41.6	38.9	42.9	38.2	33.9	32.0	35.9	33.9	37.2	35.1	35.6	33.5	37.0	35.1
sonstiges	sonstiges	36.1		37.9		33.0		33.3		34.8		36.2		35.7		34.4	
Lager	Lager	36.6		36.7		35.1		35.9		37.0		37.4		37.2		38.9	
Root	!*																

20.03.2019 / 1810200_b01b_Anlage6.cna

Auftrag: 18.10200-b01b Anlage: 6.6
Projekt: Rösler Oberflächentechnik GmbH

Ort: Untermerzbach-Memmelsdorf

ohne Schallschutzmaßnahmen

Teilpegel

Quelle			Teilpegel V01															
Bezeichnung	M.	ID	Zur Dorfmühle 1		Zur Dorfmühle 5		Alsterweg 14		Vorstadt 11		Vorstadt 7, Längsfassade		Vorstadt 7, Giebelfassade		Vorstadt 5, Giebelfassade		Vorstadt 3	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Tor offen SO Compound		Compound	21.8		21.8		21.6		13.4		14.4		17.1		15.1		16.8	
Abluft Compound (Anlage2_49)		Compound	18.1		18.4		16.4		17.5		18.0		17.9		18.7		19.2	
Abluft Compound (Anlage2_50)		Compound	16.2		16.3		15.6		16.3		17.0		16.9		17.6		16.4	
Abluft Compound (Anlage2_50)		Compound	15.9		16.1		15.3		15.4		16.2		17.1		17.4		15.9	
Abluft Compound (Anlage2_49)		Compound	16.6		16.8		15.3		16.7		17.4		17.4		17.9		17.2	
Durchfahrt NO		Durchfahrt	47.3		48.3		43.5		43.0		41.4		45.7		41.8		49.2	
Durchfahrt SW		Durchfahrt	29.8		30.1		28.5		28.2		29.1		29.2		29.7		30.2	
Tor SO Fassade Halle A, offen		HalleA	27.8	15.9	24.0	14.0	23.5	11.6	11.5	1.5	15.2	5.2	15.5	5.5	22.1	12.1	36.7	26.7
Tor NO Fassade Halle A, offen		HalleA	30.8	8.8	30.5	10.5	26.9	4.9	40.7	20.7	45.6	25.6	46.0	26.0	47.1	27.1	48.1	28.1
Tür SO Fassade Halle A		HalleA	13.8	1.9	12.9	2.9	0.9	-11.0	6.7	-3.3	6.2	-3.8	6.0	-4.0	7.2	-2.8	8.7	-1.3
Notstrom Halle A (Annahme IBAS)		HalleA	27.4		22.8		24.3		32.7		35.9		36.2		37.5		38.8	
Abluft_1 SO Fassade Halle A (Anlage2_51)		HalleA	25.6	23.6	22.7	22.7	20.4	18.5	8.6	8.6	12.5	12.5	14.0	14.0	19.9	19.9	33.9	33.9
Abluft_2 SO Fassade Halle A (Anlage2_52)		HalleA	15.1	13.2	10.9	10.9	11.5	9.5	-0.2	-0.2	3.6	3.6	4.1	4.1	10.9	10.9	24.9	24.9
Abluftreinigung Halle A (Anlage2_53)		HalleA	9.8	7.9	7.6	7.6	6.0	4.1	11.4	11.4	12.4	12.4	12.5	12.5	13.6	13.6	15.5	15.5
Förderband Halle A (Anlage2_54) und NeuHalleA		HalleA	16.4		11.7		8.8		8.6		8.2		8.1		9.0		10.2	
Abluft Trockenkammer Halle A (Anlage2_55)		HalleA	18.9	17.0	18.6	18.6	14.3	12.4	25.6	25.6	27.5	27.5	28.8	28.8	28.4	28.4	29.6	29.6
Abluft_3 Dach Halle A (Anlage2_56)		HalleA	2.6	0.6	2.0	2.0	-0.5	-2.4	9.5	9.5	11.0	11.0	11.5	11.5	12.2	12.2	13.2	13.2
Tor 2-Schicht Bereich Halle C Richtung SW		HalleC	6.8	4.8	6.6	6.6	19.5	17.6	13.2	13.2	8.8	8.8	8.8	8.8	10.1	10.1	11.9	11.9
Tor Halle C Richtung NW		HalleC	22.0		16.7		1.7		24.4		23.8		26.2		23.4		23.4	
Tor Halle C Richtung SW		HalleC	3.4		10.1		17.4		6.3		8.0		8.0		9.1		9.1	
Abluft Turbinenbau Halle C (Anlagen2_45)		HalleC	19.1		18.7		17.3		19.4		20.6		20.9		18.6		20.0	
Glühofen Halle C (Anlage2_64)		HalleC	22.9		23.8		20.1		21.5		23.7		23.9		24.1		25.2	
Abluft Halle C (Anlage2_65)		HalleC	12.3		12.9		10.1		11.3		12.8		12.7		12.1		13.1	
Abluft Halle C (Anlage2_66)		HalleC	18.4		18.6		18.2		20.9		22.2		23.9		21.7		24.0	
Abluft Halle C (Anlage2_67)		HalleC	19.7		20.3		16.5		20.5		22.0		22.2		21.9		22.5	
Abluft Halle C (ohne Betrieb, ohne Vermesung)		HalleC	14.8		15.2		13.7		13.7		14.7		14.8		14.1		15.3	
Abluft Halle C (ohne Betrieb, ohne Vermesung)		HalleC	14.6		15.0		13.3		14.0		15.0		15.0		14.2		15.5	
Abluft Halle C (ohne Betrieb, ohne Vermesung)		HalleC	15.3		15.8		13.0		14.3		15.3		16.0		14.5		15.7	
Tor SW Fassade Halle D		HalleD	8.4		8.8		7.2		7.7		8.6		8.8		9.5		10.2	
Abluft Halle D (Anlage2_8)		HalleD	3.6		3.9		2.5		1.4		2.2		2.5		2.8		3.3	
Abluft Halle D (Anlage2_9)		HalleD	14.2		13.8		12.4		12.7		13.7		14.5		14.4		15.2	
Abluft Halle D (Anlage2_10)		HalleD	16.0		16.3		14.5		14.8		15.9		16.4		16.8		17.3	
Abluft Halle D (Anlage2_11)		HalleD	13.2		13.4		12.1		12.6		13.3		13.5		13.8		14.5	
Kamin Lackiererei Halle D (Anlage2_35)		HalleD	25.7		26.2		24.6		24.3		25.6		25.5		26.8		26.9	
Zuluft Lackiererei Halle D (Anlage 2_36)		HalleD	7.4		8.2		6.3		1.9		4.9		5.2		5.8		8.1	
Abluft Lackiererei Halle D (Anlage 2_37)		HalleD	31.2		31.8		31.6		25.4		29.7		29.4		29.9		31.5	
Kamin Halle D (Anlage2_38)		HalleD	9.4		9.9		8.1		4.3		6.0		6.5		7.3		7.6	
Abluft Versuchsanalge Strahlen Halle D (Anlage2_39)		HalleD	25.9		26.3		24.6		21.7		25.9		26.4		24.6		26.9	
Abluft Bioanlage Gummizuschnitt Halle D (Anlage2_40)		HalleD	1.7		2.0		0.7		-1.6		-0.9		-0.0		-4.3		-0.4	
Abluft Gummizuschnitt Halle D (Anlage2_41)		HalleD	15.2		15.6		13.8		12.2		13.4		14.3		9.7		15.0	
Abluft Gummizuschnitt Halle D (Anlage2_42)		HalleD	2.0		2.4		-0.2		-1.7		-0.7		-0.6		-0.7		-0.8	
Abluftkamine Lackieranlage Halle D (Anlage2_58)		HalleD	31.6		32.1		31.6		27.2		28.6		30.3		26.1		29.7	
Abluftkamine Lackieranlage (Anlage2_59)		HalleD	16.2		16.7		14.8		14.5		15.8		16.4		14.7		16.8	
Abluftkamine Lackieranlage (Anlage2_60)		HalleD	16.4		16.8		15.6		12.9		14.1		14.9		12.1		15.1	
Abluftkamine Lackieranlage (Anlage2_61)		HalleD	21.3		21.8		20.4		18.3		19.0		19.9		16.5		19.8	
Zuluft Lackieranlage (Anlage2_62)		HalleD	16.6		17.4		16.5		12.4		13.0		14.5		9.6		13.6	
Abluft Lackieranlage (Anlage2_63)		HalleD	25.9		26.4		24.7		22.3		23.4		24.1		20.9		24.0	
Abluft Halle E (Anlage2_33)		HalleE	20.5		19.3		19.2		13.4		14.9		15.0		15.9		10.1	
Abluft Halle E (Anlage2_34)		HalleE	27.7		28.4		26.3		23.3		24.9		25.1		26.2		26.6	
Abluft Halle F (Anlage2_12)		HalleF	-4.3		-3.6		-5.3		2.9		2.1		2.8		0.8		2.6	
Lackieranlage Halle F (Anlage2_23)		HalleF	21.3		21.4		21.3		18.0		19.0		19.8		17.5		20.3	
Halleabluft Halle F (Anlage2_24)		HalleF	15.5		15.9		14.7		12.0		13.2		14.2		11.1		14.2	
Halleabluft Halle F (Anlage2_25)		HalleF	5.3		7.0		4.4		-0.7		2.0		1.7		2.9		-1.1	
Halleabluft Halle F (Anlage2_26		HalleF	5.5		7.2		4.4		-0.7		2.1		1.8		3.0		-1.3	
Kälteanlage Halle F (Anlage2_27)		HalleF	30.0		31.3		27.0		25.0		26.8		28.0		28.3		27.7	
Kälteanlage Halle F (Anlage2_28)		HalleF	20.0		21.2		17.0		15.0		16.8		18.0		18.3		17.9	
Kälteanlage Halle F (Anlage2_29)		HalleF	20.0		21.2		17.0		15.0		16.8		18.0		18.3		18.0	
Kälteanlage Halle F (Anlage2_30)		HalleF	20.0		21.2		17.0		15.1		16.8		18.0		18.4		18.2	
Abluft Halle F (Anlage2_31)		HalleF	24.9		26.4		22.2		20.0		22.2		22.8		23.4		22.0	
Abluft Halle F (Anlage2_32)		HalleF	23.4		24.4		21.3		20.2		21.8		22.4		23.3		23.8	
Tor NW Fassade HalleF		HalleF	6.9		7.2		5.2		6.4		7.1		7.2		7.7		8.4	
Tor SW Fassade HalleF		HalleF	4.9		5.0		4.3		1.6		2.7		2.8		3.4		4.1	
Tor SO Fassade HalleF		HalleF	30.1		20.0		27.3		3.0		5.1		6.2		6.2		6.0	
Tor SO Fassade HalleF		HalleF	30.2		24.4		29.7		3.9		6.3		6.9		7.7		6.8	
Tor SO Fassade HalleF		HalleF	29.8		20.8		29.7		6.1		8.2		7.9		9.2		8.8	
Gebläse Klebemaschine Halle B (Anlage2_17)		HalleG_B	2.2		2.5		-0.8		19.9		22.9		24.6		26.1		27.7	
Abluft Halle B (Anlage2_18)		HalleG_B	16.7		17.4		13.8		18.7		20.7		20.7		20.2		22.6	
Abluft Halle B (Anlage2_18)		HalleG_B	16.6		17.3		13.8		18.7		20.8		20.8		20.3		22.7	
Abluft Halle B (Anlage2_18)		HalleG_B	16.5		17.2		13.8		18.8		20.9		20.8		20.3		22.7	
Abluft Schweißplatz Halle G (Anlage2_43)		HalleG_B	19.7		19.9		14.3		23.7		27.5		27.8		25.5		28.3	
Abluft Umkleide Halle G (Anlage2_44)		HalleG_B	20.6		22.1		15.3		15.0		18.3		19.7		20.6		22.3	
Abluft Halle G (Anlage2_47)		HalleG_B	11.4		11.9		13.9		15.4		16.7		16.9		15.4		17.4	
Abluft Dreherei / Lager (Anlage2_48)		HalleG_B	-14.7		-14.0		-16.8		-12.9		-13.6		-13.4		-14.8		-12.8	
Tor HalleG_B		HalleG_B	30.2		30.9		26.0		8.3		10.3		11.2		12.3		15.1	
Tor HalleG_B		HalleG_B	30.3		32.2		26.8		16.4		22.5		16.9		14.4		26.0	
Tor HalleG_B		HalleG_B	28.2		30.0		26.5		22.4		25.4		28.7		26.2		28.9	
Tor HalleG_B		HalleG_B	30.1		31.8		27.2		20.5		25.5		28.9		26.4		28.8	
Tor SW Fassade HalleI_H		HalleI_H	9.9	8.0	9.1	9.1	11.5	9.6	7.5	7.5	8.4	8.4	8.5	8.5	9.3	9.3	9.9	9.9
Tor SW Fassade HalleI_H		HalleI_H	9.9	8.0	10.5	10.5	11.4	9.5	8.0	8.0	8.9	8.9	8.7	8.7	9.8	9.8	10.4	10.4
Tor offen NO Fassade HalleI_H		HalleI_H	32.7		32.4		33.2		17.1		19.4		22.4		19.1		13.5	
Tor offen NO Fassade HalleI_H		HalleI_H	32.7		32.5		34.2		10.2		12.3		16.3		13.0		12.4	
Tor geschlossenNO Fassade HalleI_H		HalleI_H		16.7		18.4		17.9		-0.9		0.8		5.4		1.5		1.1
Tor geschlossen NO Fassade HalleI_H		HalleI_H		16.7		18.2		16.7		5.4		6.9		9.9		7.0		2.3
Schweißabsaugung Halle I (Anlage2_21)		HalleI_H	5.9	4.0	5.1	5.1	6.1	4.1	0.4	0.4	2.2	2.2	1.9	1.9	2.8	2.8	3.8	3.8
Schweißabsaugung Halle I (Anlage2_20)		HalleI_H	9.5	7.5	8.7	8.7	9.7	7.8	4.3	4.3	6.1	6.1	5.7	5.7	6.2	6.2	7.1	7.1
Tor SW Fassade Halle L		HalleL	16.0		16.1		18.4		11.6		13.6		12.8		15.8		14.1	
Tor offen SO Fassade Halle L		HalleL	22.8		20.6		37.3		11.5		14.7		12.9		15.3		14.1	
Tor offen NO Fassade Halle L		HalleL	38.4		38.7		38.0		13.2		15.8		15.1		16.5		14.9	
Tor offen NO Fassade Halle L		HalleL	39.2		39.6		39.2		14.1		17.5		17.0		18.0		15.8	
Abluft Laser		HalleL	9.7		9.7		10.2		5.2		6.3		6.3		6.7		7.4	
Kälteaggregat (Anlage2_13)		HalleL	-0.0		-0.7		4.1		-5.6		-4.9		-4.3		-4.3		-3.6	
Compound Silofahrezugentleerung		Logistik	38.0		32.8		36.7		18.2		18.9		19.0		19.4		19.8	
Compound Silofahrzeugentleerung		Logistik	22.8		17.8		25.0		33.9		34.4		34.6		35.4		34.3	
Lkw Anlieferung Gas Halle L Entladen		Logistik	18.9		13.8		19.8		11.0		11.4		12.0		11.8		12.8	
Abluftreinigung NeuHalle A		NeuHalleA	29.7	27.8	29.0	29.0	27.1	25.2	37.9	37.9	37.1	37.1	34.3	34.3	36.9	36.9	35.8	35.8
Tür NW Fassade Halle NeuA, offen		NeuHalleA	-1.7	-13.7	-2.8	-12.8	-0.2	-12.1	16.6	6.6	9.2	-0.8	8.0	-2.0	7.5	-2.5	7.9	-2.1
Tor NO Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	29.5	7.6	29.3	9.3	25.7	3.7	41.9	21.9	44.5	24.5	44.6	24.6	45.5	25.5	46.0	26.0
Tor NO Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	27.7	5.8	27.0	7.0	24.2	2.3	45.2	25.2	41.3	21.3	29.5	9.5	30.7	10.7	39.1	19.1
Tor SW Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	6.3	-5.6	5.6	-4.4	3.3	-8.6	15.6	5.6	14.4	4.4	14.0	4.0	14.4	4.4	14.8	4.8
Tor SW Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	6.8	-5.1	6.2	-3.8	8.7	-3.2	15.7	5.7	14.7	4.7	14.5	4.5	15.1	5.1	15.7	5.7
Tor SW Fassade NeuHalle A, offen		NeuHalleA	7.2	-4.7	6.7	-3.3	19.8	7.9	15.5	5.5	15.0	5.0	16.0	6.0	15.5	5.5	16.3	6.3
Tür SW Fassade Halle NeuA, offen		NeuHalleA	-2.3	-14.2	-2.9	-12.9	-0.4	-12.3	6.7	-3.3	5.7	-4.3	5.4	-4.6	6.0	-4.0	6.6	-3.4
Tür SW Fassade Halle NeuA, offen		NeuHalleA	-1.9	-13.8	-2.4	-12.4	10.7	-1.2	6.5	-3.5	5.9	-4.1	5.7	-4.3	6.4	-3.6	7.2	-2.8
Tür SW Fassade Halle NeuA, offen		NeuHalleA	-2.8	-14.7	-3.5	-13.5	-5.8	-17.7	6.6	-3.4	5.3	-4.7	4.9	-5.1	5.2	-4.8	5.7	-4.3
Abluft Brennofen 1		NeuHalleA	15.5	13.6	14.6	14.6	13.0	11.1	23.4	23.4	22.2	22.2	19.1	19.1	13.5	13.5	22.2	22.2
Abluft Brennofen 2		NeuHalleA	15.7	13.8	15.5	15.5	13.2	11.3	23.4	23.4	22.4	22.4	20.0	20.0	22.5	22.5	22.6	22.6
Abluft Brennofen 3		NeuHalleA	15.8	13.9	15.7	15.7	13.3	11.4	23.4	23.4	22.6	22.6	20.6	20.6	22.7	22.7	22.9	22.9
Abluft Trockner		NeuHalleA	21.0	19.1	20.1	20.1	18.7	16.7	30.3	30.3	28.8	28.8	25.5	25.5	18.2	18.2	28.7	28.7
Kälteaggregat Verwaltung (Anlage2_14)		sonstiges	33.3		35.1		30.6		27.4		28.8		29.8		30.1		26.9	
Klimagerät (Anlage2_19)		sonstiges	12.0		12.6		13.1		28.7		26.2		27.5		25.1		25.8	
Kälte Verwaltung		sonstiges	17.3		18.5		13.7		28.6		30.2		30.2		30.6		32.4	
Kälte Verwaltung Parkplatz		sonstiges	29.7		31.7		26.0		17.4		19.7		28.2		22.6		18.9	
Kälte Verwaltung Parkplatz		sonstiges	29.8		31.5		26.1		18.5		28.6		29.6		30.3		19.2	
Mitarbeiterfahrweg P2		Parkplatz	17.3		16.1		17.9		11.8		12.6		13.2		12.7		13.9	
Mitarbeiterfahrweg P3		Parkplatz	23.7		22.5		24.4		18.1		18.9		19.6		18.8		20.3	
Mitarbeiterfahrweg P4		Parkplatz	20.3		19.1		20.6		15.5		16.4		16.7		15.3		17.2	
Palettenent-/beladung		Logistik	33.4		32.1		32.1		35.6		35.6		38.5		38.9		41.4	
Lkw-Fahrweg		Logistik	35.4		34.5		33.2		45.9		41.0		36.4		36.6		40.9	
Lkw-Fahrweg Compound		Logistik	19.8		14.9		17.8		25.2		20.7		17.8		18.2		20.8	
Lkw-Fahrweg Halle L Gasanlieferung		Logistik	21.0		16.0		20.3		25.4		20.7		17.7		17.8		20.8	
Lkw-Fahrweg Halle I_H Anlieferung		Logistik	23.4		18.7		23.6		25.4		20.6		17.5		17.6		20.8	
Lkw-Fahrweg Sandanlieferung Halle A und Halle A neu		Logistik	21.6		16.7		19.8		28.1		23.1		18.7		18.6		23.3	
Mitarbeiterparkplatz P1		Parkplatz	22.7	22.9	21.4	23.5	23.5	23.6	16.1	18.2	17.3	19.4	18.2	20.3	16.9	19.0	18.4	20.5
Mitarbeiterparkplatz P2		Parkplatz	13.1		11.8		13.6		8.1		8.8		9.3		9.2		9.9	
Mitarbeiterparkplatz P3		Parkplatz	23.0		22.2		23.0		19.2		20.0		20.3		18.2		20.4	
Mitarbeiterparkplatz P4		Parkplatz	14.4		13.9		13.8		10.4		11.3		11.8		9.7		10.4	
Mitarbeiterparkplatz P5		Parkplatz	13.4		12.6		14.5		-11.3		-9.5		-7.7		-8.4		-9.3	
Mitarbeiterparkplatz P5*		Parkplatz	14.3		15.1		11.7		6.6		7.9		10.9		9.2		7.3	
Mitarbeiterparkplatz P6		Parkplatz	22.3		23.0		18.3		11.3		14.1		17.7		15.0		15.3	
Mitarbeiterparkplatz P6*		Parkplatz	22.9		23.8		19.9		14.8		16.3		19.1		17.4		15.7	
Mitarbeiterparkplatz P7		Parkplatz	7.3		7.9		6.7		10.0		6.0		8.7		16.2		17.8	
Mitarbeiterparkplatz P8		Parkplatz	16.7		17.2		12.9		20.3		24.5		25.2		24.3		35.5	
Dachfläche NeuHalleA		NeuHalleA	16.3	4.4	15.4	5.4	13.8	1.9	25.4	15.4	24.5	14.5	20.5	10.5	22.1	12.1	24.7	14.7
Dachfläche Oberlicht offen NeuHalle A		NeuHalleA	23.7	11.8	23.3	13.3	21.2	9.2	36.1	26.1	34.8	24.8	24.8	14.8	24.7	14.7	34.2	24.2
Dachfläche Oberlicht geschlossen NeuHalle A		NeuHalleA	17.8	5.9	17.1	7.1	15.1	3.2	29.0	19.0	27.8	17.8	18.8	8.8	18.6	8.6	27.5	17.5
Dachfläche Oberlicht offen NeuHalle A		NeuHalleA	23.4	11.4	22.8	12.8	20.1	8.2	31.5	21.5	30.6	20.6	26.8	16.8	29.1	19.1	29.9	19.9
Dachfläche Oberlicht offen NeuHalle A		NeuHalleA	23.1	11.2	22.5	12.5	20.4	8.5	30.1	20.1	29.2	19.2	26.8	16.8	29.1	19.1	28.2	18.2
Dachfläche Oberlicht offen NeuHalle A		NeuHalleA	23.6	11.7	23.0	13.0	19.5	7.6	33.4	23.4	32.4	22.4	26.1	16.1	28.7	18.7	31.6	21.6
Dachfläche Oberlicht geschlossen NeuHalle A		NeuHalleA	17.3	5.4	16.4	6.4	14.8	2.9	23.8	13.8	23.2	13.2	20.1	10.1	23.3	13.3	23.0	13.0
Dachfläche Oberlicht geschlossen NeuHalle A		NeuHalleA	17.4	5.5	16.6	6.6	14.8	2.9	25.2	15.2	24.4	14.4	20.0	10.0	23.2	13.2	24.3	14.3
Dachfläche Oberlicht geschlossen NeuHalle A		NeuHalleA	17.7	5.7	16.9	6.9	14.4	2.5	26.8	16.8	25.9	15.9	19.3	9.3	22.6	12.6	25.8	15.8
Lkw Ladezone Parkgeräusch		Logistik	20.0		19.1		18.4		22.9		23.9		27.7		28.7		30.3	
Lkw Lieferverkehr, Standgeräusche Einfahrt Betriebsgelände (60+2+2+1)		Logistik	24.7		23.6		21.8		42.2		32.2		20.0		23.6		34.4	
Lkw Ladezone Rangieren		Logistik	21.2		20.3		19.6		24.1		25.1		28.9		29.9		31.5	
Rollgeräusche Fahrzeugboden		Logistik	27.7		26.5		26.5		30.0		30.1		32.9		33.1		36.0	
Lkw Anlieferung Compound Rangieren		Logistik	13.8		8.9		12.9		1.5		7.3		8.9		9.8		7.8	
Lkw Anlieferung Halle L Standgeräusch		Logistik	-8.9		-14.0		-8.0		-17.2		-16.7		-16.2		-16.3		-15.5	
Lkw Anlieferung Halle I_H Gabelstaplerentladung		Logistik	43.3		38.9		44.5		17.3		18.9		21.6		19.6		17.5	
Lkw Anlieferung Halle I_H Standgeräusch		Logistik	17.3		12.9		18.5		-8.7		-7.1		-4.4		-6.4		-8.5	
Lkw Anlieferung Halle I_H Rangiergeräusch		Logistik	18.5		14.1		19.7		-7.5		-5.9		-3.2		-5.2		-7.3	
Gabelstapleverkehr werksintern		Logistik	42.2		41.5		41.4		45.4		45.7		48.0		49.0		51.5	
Lkw Anlieferung Sand Halle A und Halle A neu, Abkippen		Logistik	3.5		-1.0		7.0		2.0		1.4		1.3		2.0		2.7	
Lkw Anlieferung Sand Halle A und Halle A neu, Standgeräusche		Logistik	3.1		-1.5		6.6		1.9		1.3		1.1		1.9		2.6	
Lkw Anlieferung Sand Halle A und Halle A neu, Rangiergeräusche		Logistik	4.3		-0.3		7.8		3.1		2.5		2.3		3.1		3.8	
Dachfläche Hochregallager		Lager	10.2		10.2		8.1		12.5		12.4		12.8		12.7		12.9	

Quelle			Teilpegel V01															
Bezeichnung	M.	ID	Zur Dorfmühle 1		Zur Dorfmühle 5		Alsterweg 14		Vorstadt 11		Vorstadt 7, Längsfassade		Vorstadt 7, Giebelfassade		Vorstadt 5, Giebelfassade		Vorstadt 3	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Dachfläche Hochregallager Erweiterung		Lager	6.5		6.6		4.5		10.0		8.9		9.3		9.2		9.3	
Dachfläche Logistikhalle		Lager	17.9		18.0		16.4		17.1		18.3		18.7		18.4		20.2	
Dachfläche Logistikhalle Oberlichter offen		Lager	36.4		36.6		34.9		35.6		36.9		37.3		37.0		38.7	
Dachfläche Halle L		HalleL	15.3		15.3		15.3		10.5		11.7		12.0		11.6		12.4	
Dachfläche Oberlicht Halle L		HalleL	33.5		33.5		33.6		27.8		29.9		29.9		30.0		30.7	
Dachfläche Oberlicht offen Halle L		HalleL	44.1		44.2		44.5		37.6		40.4		40.2		40.6		41.3	
Dachfläche Halle I_H		HalleI_H	11.0	9.1	10.4	10.4	10.9	9.0	5.4	5.4	6.7	6.7	7.5	7.5	6.6	6.6	7.7	7.7
Dachfläche Oberlicht Halle I_H		HalleI_H	32.8	31.8	32.3	33.2	33.2	32.2	26.9	27.8	28.4	29.3	29.6	30.5	28.0	28.9	29.6	30.5
Dachfläche Oberlicht offen Halle I_H (nachts nur 150 m²)		HalleI_H	39.3	34.4	38.9	35.9	40.0	35.1	32.6	29.6	34.8	31.8	36.0	33.0	34.4	31.4	36.0	33.0
Dachfläche HalleG_B		HalleG_B	5.8		6.5		2.7		6.9		8.4		8.6		8.4		9.7	
Dachfläche Oberlicht HalleG_B		HalleG_B	22.3		23.1		19.0		23.5		24.8		25.4		24.2		25.4	
Dachfläche Oberlicht offen HalleG_B		HalleG_B	31.4		32.5		27.5		32.5		33.7		34.8		32.8		33.8	
Dachfläche Halle F		HalleF	17.7		17.9		16.7		13.6		14.9		15.1		14.1		16.1	
Dachfläche Oberlicht Halle F		HalleF	27.4		27.7		26.5		22.9		24.4		24.8		23.2		25.6	
Dachfläche Oberlicht offen Halle F		HalleF	32.2		32.7		31.4		27.2		29.1		29.5		28.0		30.3	
Dachfläche Halle F		HalleF	20.9		21.7		18.7		16.0		17.4		17.8		17.8		15.9	
Dachfläche Oberlicht Halle F		HalleF	29.0		29.8		27.0		23.7		25.3		25.8		25.4		23.7	
Dachfläche Oberlicht offen Halle F		HalleF	34.2		35.1		32.3		28.6		30.8		30.9		30.6		28.9	
Dachfläche HalleE		HalleE	16.5		17.2		15.1		11.8		13.8		14.2		14.0		15.4	
Dachfläche Oberlicht HalleE		HalleE	25.0		25.7		23.8		19.9		22.2		22.7		22.1		23.9	
Dachfläche Oberlicht offen HalleE		HalleE	30.0		30.8		29.0		25.1		27.6		27.9		27.4		29.1	
Dachfläche HalleD		HalleD	20.6		21.1		19.2		17.9		19.1		19.2		18.0		20.1	
Dachfläche Oberlicht HalleD		HalleD	30.2		30.7		28.9		27.5		28.6		28.9		27.1		29.5	
Dachfläche Oberlicht offen HalleD		HalleD	36.3		37.1		34.7		33.4		34.4		35.0		33.0		35.4	
Dachfläche HalleC		HalleC	11.2		11.6		9.3		12.1		13.3		13.5		12.5		13.6	
Dachfläche HalleC (2-Schicht-Bereich)		HalleC	4.6	2.6	4.1	4.1	1.9	-0.0	5.1	5.1	6.1	6.1	6.3	6.3	5.4	5.4	6.5	6.5
Dachfläche Oberlicht HalleC		HalleC	23.1		23.6		21.4		24.3		25.4		25.9		24.0		24.8	
Dachfläche Oberlicht HalleC (2-Schicht-Bereich)		HalleC	15.4	13.5	15.1	15.1	12.3	10.4	16.0	16.0	17.0	17.0	17.4	17.4	15.8	15.8	16.6	16.6
Dachfläche Oberlicht offen HalleC		HalleC	31.8		32.5		29.9		33.1		34.3		35.2		32.5		32.8	
Dachfläche Oberlicht offen HalleC (2-Schicht-Bereich)		HalleC	24.5	22.6	24.4	24.4	20.9	19.0	24.8	24.8	25.8	25.8	26.8	26.8	24.7	24.7	24.9	24.9
Dachfläche HalleA		HalleA	15.8	3.8	15.1	5.1	13.0	1.1	22.1	12.1	23.4	13.4	23.4	13.4	24.7	14.7	25.8	15.8
Dachfläche Oberlicht geschlossen Halle A		HalleA	23.7	11.8	23.3	13.3	20.8	8.9	30.3	20.3	31.8	21.8	32.0	22.0	32.7	22.7	33.5	23.5
Dachfläche Oberlicht offen Halle A		HalleA	33.9	22.0	33.7	23.7	30.8	18.8	41.3	31.3	42.3	32.3	43.3	33.3	43.2	33.2	43.4	33.4
Dachfläche Oberlicht geschlossen Halle A		HalleA	17.3	5.3	16.9	6.9	14.1	2.2	23.1	13.1	23.1	13.1	23.4	13.4	23.5	13.5	23.0	13.0
Dachfläche Oberlicht offen Halle A		HalleA	25.7	13.7	25.8	15.8	21.9	10.0	31.1	21.1	30.8	20.8	31.4	21.4	30.9	20.9	30.1	20.1
Dachfläche Compound		Compound	7.7		7.7		6.9		7.1		7.6		8.6		7.4		5.8	
Dachfläche Oberlicht offen Compound		Compound	26.7		26.8		26.0		25.1		25.5		27.7		25.5		22.7	
Dachfläche Oberlicht geschlossen Compound		Compound	20.0		20.0		19.3		18.8		19.2		20.9		19.0		16.6	
Wandfläche Hochregallager		Lager	15.1		15.3		13.1		14.3		14.3		15.6		19.4		20.1	
Wandfläche Logistikhalle		Lager	15.5		15.6		13.9		13.7		15.8		16.9		15.5		17.6	
Wandfläche Hochregallager		Lager	5.0		5.2		2.8		18.1		12.6		13.4		10.9		10.1	
Wandfläche Compound		Compound	-2.0		-1.9		-2.9		-4.2		-3.0		-2.4		-2.0		-2.5	
Wandfläche Profilitverglasung NO Compound		Compound	5.7		5.9		4.9		3.5		5.1		6.4		7.6		7.5	
Wandfläche Profilitverglasung SW Compound		Compound	-10.5		-10.4		-12.0		-12.0		-11.6		-11.2		-10.6		-10.4	
Wandfläche Profilitverglasung NO Compound		Compound	-10.3		-10.2		-10.9		-11.5		-10.7		-10.4		-10.2		-10.6	
Wandfläche Profilitverglasung SO HalleA		HalleA	18.4	6.5	17.6	7.6	14.9	2.9	17.0	7.0	16.8	6.8	14.7	4.7	19.6	9.6	32.9	22.9
Wandfläche gekippte Fensterflügel SO HalleA		HalleA	22.3	10.3	21.4	11.4	18.4	6.4	21.1	11.1	21.3	11.3	18.6	8.6	22.7	12.7	37.4	27.4
Wandfläche Profilitverglasung SW HalleA		HalleA	1.4	-10.5	1.1	-8.9	-1.2	-13.2	2.8	-7.2	3.8	-6.2	6.2	-3.8	3.7	-6.3	4.6	-5.4
Wandfläche Profilitverglasung offen SW HalleA		HalleA	18.6	6.7	17.9	7.9	15.8	3.9	19.4	9.4	20.3	10.3	22.9	12.9	19.7	9.7	21.0	11.0
Wandfläche Halle A		HalleA	9.1	-2.8	8.4	-1.6	5.9	-6.1	8.5	-1.5	11.6	1.6	11.4	1.4	15.4	5.4	23.8	13.8
Wandfläche Profilitverglasung offen SW NeuHalleA		NeuHalleA	19.3	7.4	18.7	8.7	17.7	5.8	15.7	5.7	14.6	4.6	14.3	4.3	14.7	4.7	15.3	5.3
Wandfläche Profilitverglasung NW NeuHalleA		NeuHalleA	-6.4	-18.4	-7.5	-17.5	-6.2	-18.1	9.8	-0.2	1.9	-8.1	-0.6	-10.6	-0.7	-10.7	0.3	-9.7
Wandfläche Profilitverglasung offen NW NeuHalleA		NeuHalleA	7.1	-4.8	6.2	-3.8	7.4	-4.6	24.3	14.3	16.3	6.3	14.6	4.6	14.4	4.4	14.9	4.9
Wandfläche Profilitverglasung NO NeuHalleA		NeuHalleA	10.2	-1.7	9.9	-0.1	7.0	-4.9	26.0	16.0	24.3	14.3	19.5	9.5	19.5	9.5	24.1	14.1
Wandfläche Profilitverglasung offen NO NeuHalleA		NeuHalleA	26.4	14.5	26.2	16.2	23.0	11.1	43.4	33.4	41.6	31.6	36.4	26.4	36.4	26.4	41.3	31.3
Wandfläche NeuHalle A		NeuHalleA	-0.5	-12.5	-1.2	-11.2	-3.2	-15.1	13.5	3.5	11.7	1.7	7.6	-2.4	7.6	-2.4	11.3	1.3
Wandfläche Halle L		HalleL	12.5		12.3		16.6		-1.3		0.8		1.7		0.9		-1.5	
Wandfläche Profilitverglasung SW Fassade Halle L		HalleL	-1.0		-1.0		0.4		-5.7		-4.0		-4.3		-1.5		-2.0	
Wandfläche Profilitverglasung SW Fassade offen Halle L		HalleL	12.8		12.8		14.2		8.0		9.9		9.5		12.6		12.1	
Wandfläche Profilitverglasung SO Fassade offen Halle L		HalleL	20.5		18.3		29.9		5.4		8.4		7.1		9.3		8.1	
Wandfläche Profilitverglasung SO Fassade Halle L		HalleL	6.6		4.3		16.4		-8.7		-5.9		-7.0		-5.0		-6.2	
Wandfläche Profilitverglasung NO Fassade Halle L		HalleL	7.8		1.9		14.5		-12.9		-10.7		-11.7		-9.8		-10.9	
Wandfläche Profilitverglasung offen NO Fassade Halle L		HalleL	22.6		16.1		29.2		1.9		4.2		2.8		5.1		3.9	
Wandfläche Profilitverglasung NO Fassade Halle L		HalleL	14.3		14.6		13.9		-8.3		-5.3		-4.7		-5.0		-8.0	
Wandfläche Profilitverglasung NO offen Fassade Halle L		HalleL	29.9		30.2		28.9		5.2		8.7		8.4		9.1		6.8	
Wandfläche Profilitverglasung NO Fassade Halle L		HalleL	10.0		6.0		13.7		-13.8		-11.4		-12.4		-10.5		-11.6	
Wandfläche Profilitverglasung offen NO Fassade Halle L		HalleL	26.5		22.3		30.3		2.3		4.9		3.6		5.9		4.6	
Wandfläche Profilitverglasung offen NO Fassade Halle L		HalleL	31.2		31.6		31.2		15.3		19.3		20.1		18.0		8.7	
Wandfläche Profilitverglasung NO Fassade Halle L		HalleL	12.1		12.6		12.0		-10.8		-7.7		-7.2		-7.4		-10.2	
Wandfläche Halle I_H		HalleI_H	3.7	1.8	2.7	2.7	3.5	1.6	-1.0	-1.0	-0.1	-0.1	-0.2	-0.2	0.4	0.4	0.7	0.7
Wandfläche Profilitverglasung SW Fassade Halle I_H		HalleI_H	-0.7	-2.6	-1.5	-1.5	-0.6	-2.5	-4.4	-4.4	-3.5	-3.5	-3.5	-3.5	-2.8	-2.8	-2.4	-2.4
Wandfläche Profilitverglasung SW Fassade offen Halle I_H		HalleI_H	8.2	6.3	7.8	7.8	9.1	7.2	5.8	5.8	6.6	6.6	6.5	6.5	7.7	7.7	8.0	8.0
Wandfläche Halle I_H		HalleI_H	6.5	4.6	4.6	4.6	12.1	10.2	-6.6	-6.6	-5.5	-5.5	-4.8	-4.8	-4.8	-4.8	-5.9	-5.9
Wandfläche Profilitverglasung SO Fassade Halle I_H		HalleI_H	5.8	3.9	2.6	2.6	14.3	12.4	-10.9	-10.9	-9.6	-9.6	-8.9	-8.9	-8.5	-8.5	-9.1	-9.1
Wandfläche Profilitverglasung SO Fassade offen Halle I_H		HalleI_H	15.7	13.7	11.4	11.4	25.8	23.9	-2.2	-2.2	-0.3	-0.3	-0.5	-0.5	0.7	0.7	0.1	0.1
Wandfläche Halle I_H		HalleI_H	15.8	13.9	15.4	15.4	15.2	13.3	6.2	6.2	7.5	7.5	9.1	9.1	7.9	7.9	5.1	5.1
Wandfläche Profilitverglasung NW Fassade Halle I_H		HalleI_H	18.1	16.1	17.7	17.7	18.4	16.5	3.6	3.6	5.2	5.2	7.9	7.9	5.5	5.5	2.5	2.5
Wandfläche Profilitverglasung NW Fassade offen Halle I_H		HalleI_H	32.1	30.2	31.7	31.7	33.0	31.1	13.1	13.1	15.4	15.4	17.9	17.9	15.6	15.6	12.4	12.4
Wandfläche Halle F		HalleF	11.6		8.7		10.5		-4.6		-3.2		-1.0		-2.0		-3.7	
Wandfläche Halle F		HalleF	-0.2		0.3		-0.2		3.7		3.8		4.3		3.0		5.0	
Wandfläche Profilitverglasung Halle F		HalleF	-3.5		-4.5		-4.9		1.5		1.2		2.3		0.2		2.3	
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle F		HalleF	8.8		3.9		2.8		8.0		8.2		9.1		7.2		9.6	
Wandfläche Halle F		HalleF	6.6		3.7		6.2		-8.9		-7.5		-4.4		-6.8		-6.0	
Wandfläche Profilitverglasung Halle F		HalleF	15.7		10.4		15.2		-6.9		-5.0		-3.2		-3.6		-4.4	
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle F		HalleF	27.2		20.7		26.9		2.1		4.6		5.0		5.9		5.2	
Wandfläche Halle F		HalleF	5.2		6.4		3.9		-7.4		-5.9		-2.0		-4.2		-9.4	
Wandfläche Halle F		HalleF	7.8		9.2		5.7		-11.3		-9.6		-4.8		-7.2		-10.4	
Wandfläche Profilitverglasung Halle F		HalleF	12.2		13.7		9.9		-9.1		-7.5		-3.5		-5.5		-9.0	
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle F		HalleF	25.8		27.4		23.4		3.3		5.2		8.2		6.6		2.6	
Wandfläche Halle F		HalleF	-3.2		-1.4		-5.7		-10.2		-8.5		-7.6		-6.5		-8.2	
Wandfläche Halle D		HalleD	3.3		3.4		2.4		0.6		1.4		1.7		1.8		2.6	
Wandfläche Profilitverglasung Halle D		HalleD	-5.1		-5.0		-6.0		-6.7		-6.3		-6.1		-5.7		-5.0	
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle D		HalleD	-1.4		-1.0		-2.6		-1.2		-1.6		-1.4		-0.6		-0.1	
Wandfläche Halle C		HalleC	-16.2		-15.0		-16.5		-17.6		-16.2		-14.8		-17.3		-18.7	
Wandfläche Torfläche offen Halle C		HalleC	8.9		9.5		7.5		9.2		10.3		10.3		11.3		12.1	
Wandfläche Halle C		HalleC	-22.0		-21.3		-21.4		-13.9		-13.7		-11.5		-13.5		-15.2	
Wandfläche Profilitverglasung Halle C		HalleC	-3.4		-2.4		-3.3		1.7		2.7		5.2		3.4		1.3	
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle C		HalleC	10.7		12.1		10.8		13.9		15.7		18.5		15.7		12.6	
Wandfläche Halle C		HalleC	-9.3		-11.5		-12.7		-2.9		-2.9		-1.1		-1.0		-2.1	
Wandfläche Profilitverglasung Halle C		HalleC	-0.8		-5.1		-6.3		3.8		4.8		7.2		8.1		7.6	
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle C		HalleC	12.7		8.9		9.2		13.8		15.8		19.6		20.2		19.8	
Wandfläche Halle G_B		HalleG_B	-9.8		-8.9		-12.5		-3.0		-1.7		-0.7		0.1		1.1	
Wandfläche Profilitverglasung Halle G_B		HalleG_B	8.4		10.0		6.1		13.9		15.8		17.0		18.3		19.5	
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle G_B		HalleG_B	23.7		25.5		21.2		29.0		31.1		32.3		33.9		35.1	
Wandfläche Halle G_B		HalleG_B	-1.8		-0.4		-4.9		-10.1		-6.0		-4.7		-5.0		-3.2	
Wandfläche Profilitverglasung Halle G_B		HalleG_B	5.8		7.4		3.5		-4.7		3.6		6.2		5.1		7.9	
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle G_B		HalleG_B	20.6		22.5		18.1		10.3		18.3		21.1		19.6		22.7	
Wandfläche Profilitverglasung Halle G_B		HalleG_B	10.2		11.8		6.1		-1.0		4.4		6.1		4.8		7.6	
Wandfläche Profilitverglasung offen Halle G_B		HalleG_B	24.9		26.6		20.7		13.3		19.0		20.9		19.5		22.3	

Auftrag: 18.10200-b01b Anlage: 7.1
Projekt: Rösler Oberflächentechnik GmbH

Ort: Untermerzbach-Memmelsdorf

Straßenverkehrslärm

Kreisstraße CO 6 / HAS 53, Prognose 2030
LMET = 53.9 dB(A)
stündliche Verkehrsstärke tags: 54 Kfz/h
Lkw-Anteil: 13.0 %
v = 50.00 km/h

Kreisstraße HAS 52, Prognose 2030
Verkehrsdaten und neue Betriebzufahrt
LMET = 57.7 dB(A)
stündliche Verkehrsstärke tags: 197 Kfz/h
Lkw-Anteil: 7.0 %
v = 50.00 km/h

Kreisstraße HAS 52, Prognose 2030
Verkehrsdaten ohne neue Betriebzufahrt
LMET = 56.4 dB(A)
stündliche Verkehrsstärke tags: 192 Kfz/h
Lkw-Anteil: 4.3 %
v = 50.00 km/h

Legende

- Straße
- Haus
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Hausbeurteilung

Maßstab 1:1000
(im Original)

IBAS
BAUPHYSIK | AKUSTIK | SCHWINGUNGSTECHNIK
Nibelungenstraße 35, 95444 Bayreuth
Tel.: 0921/757430
email: info@ibas-mbh.de
1810200_b01_Anlage7.cna, 20.03.2019