

- schallschutz
- bau- und raumakustik
- erschütterungsschutz
- wärme- & feuchteschutz
- energieberatung /-konzepte
- enev - gebäudeenergieausweis
- thermografie & luftdichtheit



## Schalltechnische Untersuchung

-----

**Bebauungsplan "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße", 88178 Heimenkirch;  
hier: Schalltechnische Einwirkungen durch Gewerbelärm auf die geplante  
(Wohn-)Bebauung**

-----

**Bericht: 19105\_20201028\_bpl\_gew\_herzjesu\_heimenkirch\_gu01\_v1**

-----

**Auftraggeber:**

**Markt Heimenkirch  
Lindauer Straße 2  
88178 Heimenkirch**

-----

**Kaufering, den 15.11.2021**

Index	Fassung vom	Bemerkung
gu01_v1	15.11.2021	Beurteilung der schalltechnischen Situation basierend auf den vorliegenden Unterlagen zum Bebauungsplan [a] sowie dem konkreten Bebauungsvorschlag [b] Berechnungsmodell: 19105_202111113_..._herzjesu_HLprog2030_heimenkirch_v1.cna

Bezeichnung der Untersuchung	Bebauungsplan "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße", 88178 Heimenkirch; hier: Schalltechnische Einwirkungen durch Gewerbelärm auf die geplante (Wohn-)Bebauung
Auftraggeber	Markt Heimenkirch, Lindauer Straße 2, 88178 Heimenkirch
Auftragnehmer	 hils consult gmbh Kolpingstr. 15 86916 Kaufering fon: (0 81 91) 97 14 37 fax: (0 81 91) 97 14 38 www.hils-consult.de info@hils-consult.de Schall Erschütterung Bauphysik
Bearbeiter	Dr. rer. nat. Th. Hils, Dipl.-Ing. D. Kirsten
Datum der Berichterstellung	Kaufering, den 15.11.2021

## Zusammenfassung

Die Gemeinde Heimenkirch beabsichtigt u.a. im Rahmen der innerörtlichen Nachverdichtung die Ausweisung neuer (Wohn-)Bauflächen und in diesem Zusammenhang zunächst die Aufstellung des Bebauungsplanes "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße" [a].

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ist daher zunächst die Verträglichkeit der geplanten Nutzung mit den Grundsätzen der Bauleitplanung zu prüfen und in diesem Zusammenhang die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB [6] zu berücksichtigen. Insbesondere sind schädliche Umwelteinwirkungen durch die Planung nach Möglichkeit zu vermeiden (§ 50 BImSchG [1]).

Den erforderlichen schalltechnischen Belangen soll dabei durch die Ermittlung der für die gegenständliche Bauleitplanung maßgeblichen Geräuscheinwirkungen (hier: bestehender u. geplanter Gewerbe-/Anlagenlärm Firma "Hochland", Endausbau 2030) auf das künftige Bebauungsplangebiet Rechnung getragen werden.

Die Beurteilung erfolgt für die geplante Gebietsnutzung ("*allgemeines Wohngebiet* - WA) anhand der gebietspezifischen Orientierungswerte (ORW) des Bbl. 1 zu DIN 18005-1 [2] in Verbindung mit der TA Lärm [3]. Gegebenenfalls sind konzeptionelle Maßnahmen zum Schallschutz aufzuzeigen bzw. zu dimensionieren.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Es zeigt sich, dass bei Betrachtung des künftigen (Gesamt-)Betriebes "Hochland" (Endausbau 2030) für einen üblichen Werktag tagsüber als auch nachts die gebietspezifischen ORW nach Bbl. 1 zu DIN 18005-1 für ein "*allgemeines Wohngebiet* - WA" sowohl an den zum Betrieb/Werk per Festsetzung im Bebauungsplan [a] nächstgelegenen Baugrenzen Süd als auch an den einzelnen Fassaden der konkret vorgeschlagenen (Wohn-)Bebauung (Haus 1, 2 und 3) [b] jeweils eingehalten bzw. unterschritten werden (s. Kap. 6.1 u. Tab. A1, A2 im Anhang 5).

Zur Sicherstellung der Einhaltung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen geplanter schutzbedürftiger Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109-1:2018-01 [27] werden Vorschläge für den Satzungstext des Bebauungsplans formuliert (Details, vgl. Kap. 7).

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Aufgabenstellung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Örtliche Gegebenheiten - geplante Maßnahmen</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung</b> .....	<b>14</b>
3.1	Planungs- und Bearbeitungsunterlagen.....	14
3.2	Gesetze, Regelwerke und Literatur .....	14
3.3	Grundlagen der Schallimmissionen .....	16
3.4	Beurteilungskriterien für die Bauleitplanung.....	17
3.5	TA Lärm.....	19
3.6	Berechnungsverfahren .....	22
<b>4</b>	<b>Schutzbedürftige Gebiete</b> .....	<b>22</b>
4.1	Flächennutzung.....	22
4.2	Immissionsorte.....	23
<b>5</b>	<b>Schallemissionen</b> .....	<b>23</b>
5.1	Gewerbe- und Anlagenlärm - Hochland (Endausbau 2030).....	23
5.2	Verkehrslärm (Straße + Schiene) .....	24
<b>6</b>	<b>Beurteilung der Schallimmissionen</b> .....	<b>25</b>
6.1	Geräuscheinwirkungen durch Gewerbe-/Anlagenlärm.....	25
6.2	Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm (Straße + Schiene).....	28
<b>7</b>	<b>Vorschläge für die Satzung des Bebauungsplanes</b> .....	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>31</b>

### Anhang:

Anhang 1: Weiterführende Regelwerke, Literatur und verwendete Software .....	2
Anhang 2: verwendete Formelzeichen und Abkürzungen .....	3
Anhang 3: Berechnungskonfiguration .....	4
Anhang 4: Basisquellen/Emissionsberechnung (Hochland inkl. Prognose 2030).....	5
Anhang 5: Ergebnistabellen .....	57
Anhang 6: Ermittlung "Maßgeblicher Außenlärmpegel" sowie Anforderung an die Luftschalldämmung der Außenbauteile .....	62
Anhang 7: Exemplarische 3D-Ansichten - Berechnungsmodell .....	68

### Anlagen:

Plan-Nr. 01: Lageplan mit Darstellung der Immissionsorte für die zum Hochlandwerk nächstgelegene festgesetzte Baugrenze Süd, Maßstab 1:750, Format A3
Plan-Nr. 02: Lageplan mit Darstellung der Immissionsorte/Fassadennummern für die Stockwerke EG, 1.OG der geplanten Häuser 1, 2 und 3 gemäß "Städtebaulicher Entwurf" vom 03.11.2021, Maßstab M 1:750, Format A3
Plan-Nr. 03: Lageplan mit Darstellung der Immissionsorte/Fassadennummern für das Stockwerk DG der geplanten Häuser 1, 2 und 3 gemäß "Städtebaulicher Entwurf" vom 03.11.2021, Maßstab M 1:750, Format A3
Plan-Nr. 04: Lageplan mit Darstellung der Schallemissionsquellen Fa. "Hochland", Vorausschau Endausbau 2030, Maßstab M 1:1.500, Format A3

## 1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Heimenkirch beabsichtigt u.a. im Rahmen der innerörtlichen Nachverdichtung die Ausweisung neuer (Wohn-)Bauflächen und in diesem Zusammenhang zunächst die Aufstellung des Bebauungsplanes "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße" [a].

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ist zunächst die Verträglichkeit der geplanten Nutzung mit den Grundsätzen der Bauleitplanung zu prüfen und in diesem Zusammenhang die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB [6] zu berücksichtigen. Insbesondere sind schädliche Umwelteinwirkungen durch die Planung nach Möglichkeit zu vermeiden (§ 50 BImSchG [1]).

Den schalltechnischen Belangen im Zuge des Bauleitplanverfahrens soll dabei durch konkrete Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen in das Plan-/Baugebiet durch Gewerbe-/Anlagenlärm der Firma "Hochland" (Prognosehorizont Endausbau 2030) Rechnung getragen werden.

Die Beurteilung erfolgt dabei anhand der gebietsspezifischen Orientierungswerte (ORW) für Gewerbelärm des Beiblatts 1 zu DIN 18005-1 [2] in Verbindung mit den Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm [3].

Gegebenenfalls sind konzeptionelle Maßnahmen zum Schallschutz aufzuzeigen bzw. zu dimensionieren.

## 2 Örtliche Gegebenheiten - geplante Maßnahmen

### 1) derzeitige Situation (Stand: 11/2021):

Das Plan-/Baugebiet befindet sich am nördlichen Siedlungsrand der Marktgemeinde Heimenkirch. Es handelt sich hierbei um das derzeitig unbebaute Grundstück Fl.-Nr. 1998/6 sowie Teilflächen der Grundstücke Fl.-Nr. 1998/5 und 1998/28 (Gmkg. Heimenkirch). Die Gesamtfläche umfasst ca. 4.500 m<sup>2</sup>. Das Areal wird im Süden durch den Flusslauf der Leiblach, gefolgt vom Betriebsgelände der "Hochland Deutschland GmbH & Hochland Natec GmbH" begrenzt. Im Westen (Bereich Mühlenweg) sowie Osten (Bereich Herz-Jesu-Heim-Straße) grenzt (Wohn-)Bebauung an. Im Norden befinden sich hingegen landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die bestehende örtliche Situation wird in den nachfolgenden Abbildungen verdeutlicht.



Abb. 1: Luftbildaufnahme des Plan-/Baugebietes (schematisch markiert) und der unmittelbaren Umgebung [Quelle: BayernAtlas]



*Abb. 2: Ansicht Plan-/Baugebiet (Blickrichtung Nordost, Ost)*



*Abb. 3: Ansicht Plan-/Baugebiet (Blickrichtung Nordwest)*



Abb. 4: Perspektive Plan-/Baugebiet (Blickrichtung Nordwest)

## 2) Bauleitplanverfahren "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße":

Der Gemeinde Heimenkirch liegen stetige Nachfragen bezüglich Wohnraum bzw. geeigneten Wohnbauflächen vor, so dass zur Deckung des Bedarfs u.a. das bestehende Wohngebiet an der Herz-Jesu-Heim-Straße in östliche Richtung (Fl.-Nr. 1998/6 u.a.) erweitert werden soll. Die Absicht des zusätzlichen Flächenbedarfs für Wohnen ist im (rechtswirksamen) Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde bereits für das o.g. Erweiterungsareal gekennzeichnet.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße" [a] sollen nunmehr die planungsrechtlichen Voraussetzungen hierfür geschaffen werden. Als Art der baulichen Nutzung soll ein "allgemeines Wohngebiet - WA" innerhalb des räumlichen Umgriffs festgesetzt werden.

Im Umgriff des Bebauungsplanes sollen 3 überbaubare Grundstücksflächen (Nr. 1, 2 u. 3) mittels gekennzeichneten Baugrenzen festgesetzt werden. Innerhalb dieser Baugrenzen ist die Errichtung von (Wohn-)Gebäuden, vorzugsweise Mehrfamilienhäuser oder Mehrfamilienreihenhäuser, zulässig (vgl. Bebauungsvorschlag nachfolgender Abschn. 3). Außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sind Zufahrten, Wege sowie Nebenanlagen planungsrechtlich zulässig.

Die Erschließung soll als Stichstraße aus westlicher Richtung über die bestehende Herz-Jesu-Heim-Straße erfolgen und als öffentliche Verkehrsfläche gewidmet werden.

Anhand der nachfolgenden Abbildung soll die künftig vorgesehene bauplanungsrechtliche Situation verdeutlicht werden:

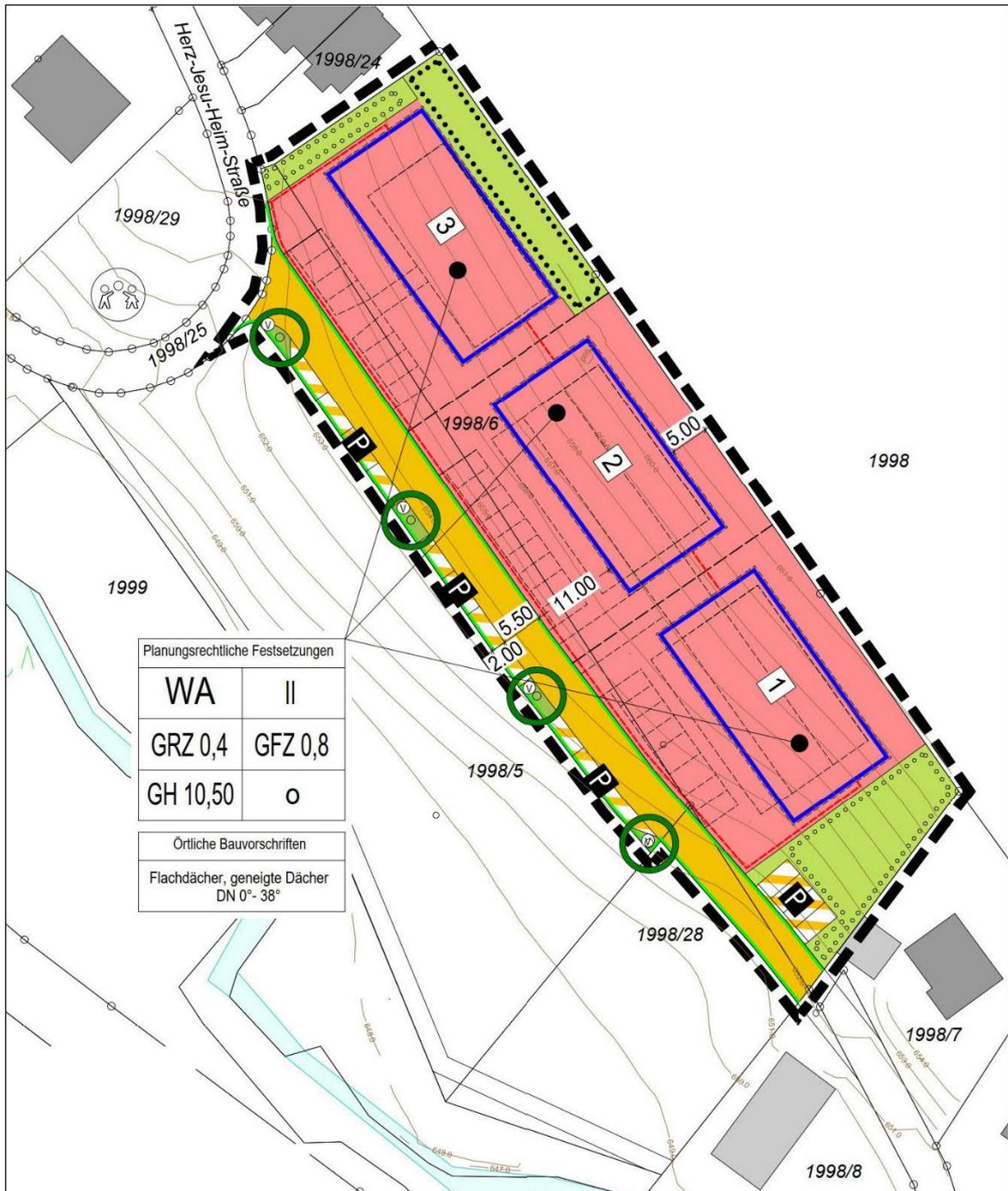


Abb. 5: Auszug aus dem Planteil des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße", Stand: 03.11.2021 (Quelle: Planwerkstatt a.B. [a])

### 3) Planung - künftige bauliche Situation:

Für das künftige Bebauungsplangebiet liegt bereits eine konkrete Bebauungsvariante zur Errichtung von 3 (Wohn-)Gebäuden vor (Haus 1, 2 u. 3 lt. - Städtebaulicher Entwurf - [b]). Hierbei ergibt sich folgende räumlich, bauliche Situation:

Im nördlichen Bereich des Plan-/Baugebiets ist eine Unterteilung in 3 überbaubare Grundstücksflächen vorgesehen. Innerhalb der Grundstücksflächen ist jeweils die Errichtung eines Mehrfamilien-Wohnhauses (MFH) oder Mehrfamilien-Reihenhauses (RH) beabsichtigt. Bei den Gebäuden (Haus 1, 2 u. 3) soll es sich dabei um unterkellerte Baukörper mit zwei (Voll-)Geschossen (EG, 1.OG) sowie zurückspringenden Dachgeschoss (DG) handeln. Innerhalb der Geschossebenen EG bis DG soll vorzugsweise Wohnnutzung realisiert werden, wobei je nach Gebäudetyp im gesamten Bebauungsplangebiet zwischen 20 bis 24 Wohneinheiten/Wohnungen geschaffen werden sollen. Zudem ist der Bau einer Tiefgarage geplant.

Im südlichen Plan-/Baugebiet werden Gartenbereiche vorgesehen sowie verschiedene oberirdische Parkmöglichkeiten (Stellplätze, „Carports“ o.Ä.). Entlang der südlichen Bebauungsplangrenze soll die geplante Erschließungsstraße verlaufen. Von hier aus erfolgt u.a. die Zuwegung zu den (Wohn-)Gebäuden und in die Tiefgarage.

Die nachfolgenden Abbildungen verdeutlichen die beabsichtigte Situation.



Abb. 6: Lageplanauszug Städtebaulichen Entwurf zur "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße", Stand: 03.11.2021 (Quelle: Planwerkstatt a.B. [a])

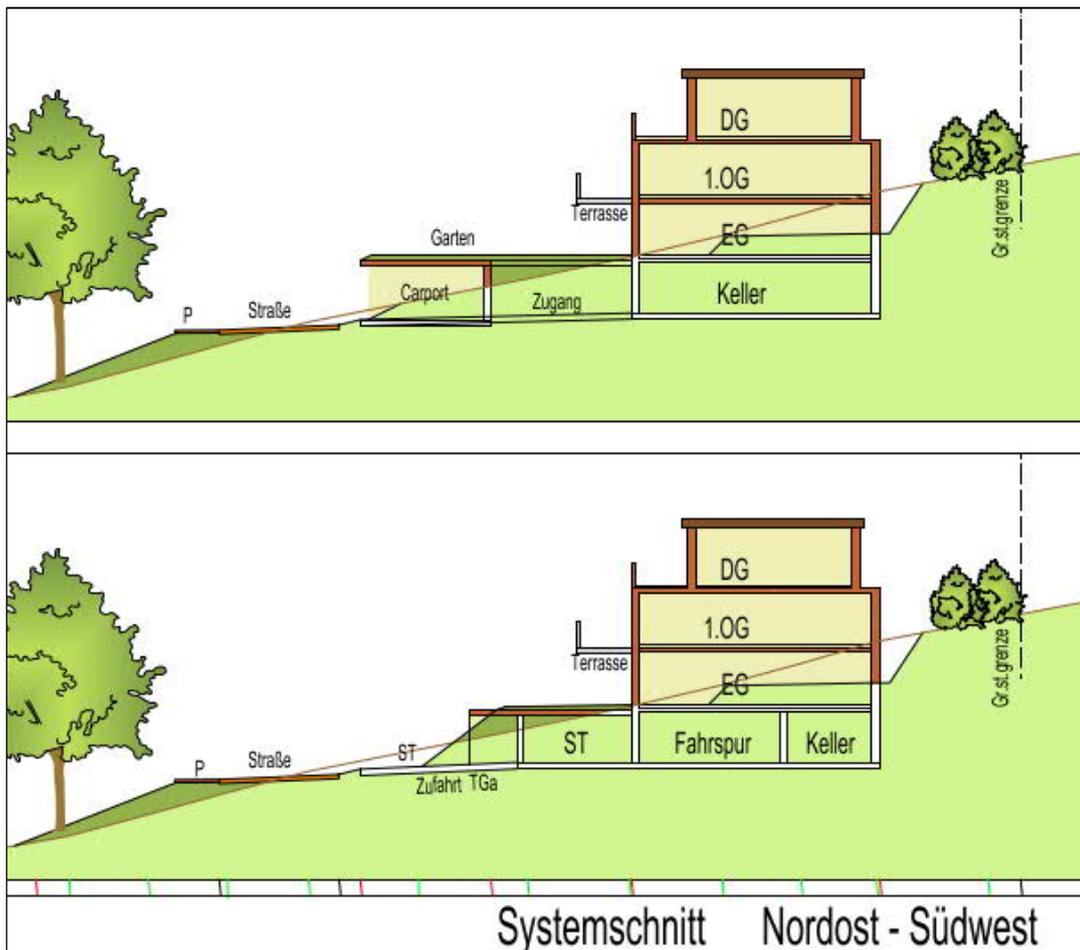


Abb. 7: Schnittdarstellung Städtebaulichen Entwurf zur "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße", Stand: 03.11.2021 (Quelle: Planwerkstatt a.B. [a])

#### 4) Gebietseinstufung:

Zur Gebietseinstufung des Plan-/Baugebietes bzw. künftigen Bebauungsplanareals siehe Kap. 4.

#### 5) schalltechnische Vorbelastung:

##### 5a) Firma "Hochland"

Die schalltechnische Vorbelastung bzw. Gesamtsituation innerhalb des künftigen Bebauungsplangebietes wird maßgeblich durch bestehenden und geplanten Gewerbe- und Anlagenlärm der angrenzenden Firma "Hochland" bestimmt.

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Hochland" [e] wurde eine Gesamtlärbetrachtung für den Betrieb erstellt, wobei betriebliche Entwicklungen bis zum Endausbau im Jahr 2030 bereits berücksichtigt werden (Details, vgl. Bericht: 19086\_gew\_gu04\_v1, hils consult gmbh, Ing.-Büro für Bauphysik, 02.02.2021 [f]).

Nachfolgende Abbildung verdeutlicht die beabsichtigten betrieblichen Entwicklungen bis zum Jahr 2030 (Neu-, Erweiterungs- und Umbaumaßnahmen - Gebäude 1-3, 4, 4.1, 5-12) auf dem Gelände der Firma "Hochland" bis zum Jahr 2030:

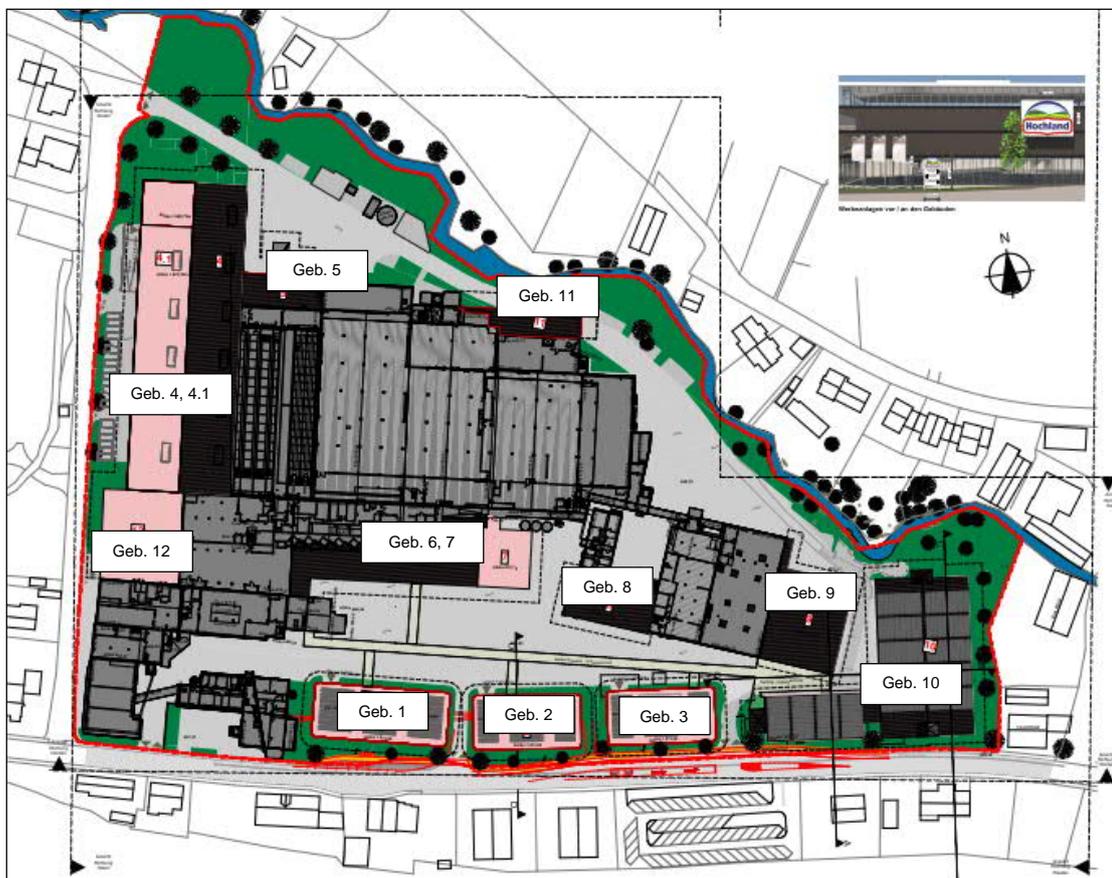


Abb. 8: Vorhaben-/Entwicklungsplan (VEP) der Firma "Hochland" mit Darstellung der betrieblichen Entwicklungen bis zum Endausbau 2030 gemäß [g] [Quelle: Pl.büro Dobler GmbH & Co. KG]

Auf eine erneute ausführliche Darstellung der bestehenden und geplanten Betriebsbereiche wird an dieser Stelle jedoch der Übersicht halber verzichtet und vielmehr auf die Details der o.g. Gesamtlärbetrachtung verwiesen.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse zur Gesamtlärbetrachtung für das Hochlandwerk wurden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Hochland" [e] diverse Schallschutzmaßnahmen planungsrechtlich festgesetzt, so dass im Umfeld des Betriebes eine Einhaltung der entsprechenden gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte (IRW) tagsüber/nachts gemäß TA Lärm [3] gewährleistet werden kann.

#### Anmerkung:

In Bezug auf das gegenständliche Bauleitplanverfahren sind hierbei insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung von Geräuschen durch bestehende Anlagentechnik im nördlichen Betriebsareal (z.B. Fortluft-Nord Raumlufttrockner Fa. Munters, Fortluft Wannenwaschanlage) relevant. Nach Rücksprache mit der Firma "Hochland" wurden bereits entsprechende Verbesserungsmaßnahmen (u.a. Einbau von Schalldämpfern) für die relevante Anlagentechnik umgesetzt.

#### 5b) Sonstiges

Ferner ist eine untergeordnete Vorbelastung durch Straßen- und Schienenverkehr vorhanden (Bundesstraße B 32 - Kemptener Straße, Bahnstrecke 5362 im Abschnitt "Heimenkirch bis Röthenbach i. A.")<sup>1</sup>. Für das künftige Bebauungsplanareal sind relevante Beeinträchtigungen durch den genannten Verkehrslärm jedoch nicht zu erwarten und im vorliegenden Fall somit nicht abwägungsrelevant.

#### 6) Topografie:

Das Untersuchungsgebiet kann aus schalltechnischer Sicht als nicht eben betrachtet werden bzw. ist relativ stark bewegt, so dass ein dreidimensionales Geländemodell des "Bayerischen Landesamts für Vermessung" für die Berechnungen zugrunde gelegt wird [c] [d].

---

<sup>1</sup> Die Verkehrswege weisen dabei einen räumlichen Abstand von > 200 m zum geplanten Bebauungsplangebiet auf.

### 3 Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung

#### 3.1 Planungs- und Bearbeitungsunterlagen

Der schalltechnischen Untersuchung liegen zugrunde:

- [a] Planteil sowie Textteil/Satzung zum in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße" (Stand: 03.11.2021) per E-Mail am 05.11.2021 über Hr. Waßmann (Planwerkstatt a.B., Langenargen)
- [b] Städtebaulicher Entwurf bzw. konkreter Bebauungsvorschlag (Stand: 03.11.2021) per E-Mail am 05.11.2021 über Hr. Waßmann (Planwerkstatt a.B., Langenargen)
- [c] Geobasisdaten/digitales Geländemodell der Gitterweite 1 m für das "Hochland-Werkgelände" und näheren Umgebung per E-Mail am 17.06.2019 über Hr. Algermissen (Dobler GmbH & Co. KG, Kaufbeuren)
- [d] 3D-Gebäude (LoD2) für "Hochland-Werkgelände Heimenkirch" und näheren Umgebung per E-Mail am 24.06.2019 über Fr. Dymke (Landesamt für Digitalisierung, Breitband u. Vermessung, München)
- [e] Plan-/Textteil nebst Abwägungs- und Beschlussvorlage des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Hochland" i.d.F. vom 30.04.2021, Markt Heimenkirch
- [f] Schalltechnische Untersuchung "Hochland Deutschland GmbH, Kemptener Str. 17, 88178 Heimenkirch: Gesamtlärbetrachtung - "Standortentwicklungskonzept 2025 (BA 1) sowie Vorausschau Endausbau 2030 (BA 2)"; Schalltechnische Auswirkungen durch Gewerbelärm auf die umliegende Nachbarschaft", Bericht: 19086\_gew\_gu04\_v1, hils consult gmbh, Ing.-Büro für Bauphysik, Kaufering, 02.02.2021
- [g] Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) zum Projekt "Hochland Standortplanung 2030 Heimenkirch" (Plan Nr. / Änderungsindex: LPH 2.8.) i.d.F.v. 28.01.2021; verfasst durch Planungsbüro Dobler GmbH & Co. KG (Kaufbeuren)

#### 3.2 Gesetze, Regelwerke und Literatur

Für die schalltechnische Untersuchung werden folgende Normen und Literaturquellen herangezogen:

##### Gesetzliche bzw. Beurteilungsgrundlagen:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, aktuelle Fassung (BGBl. I S. 1274) mit Änderung (BGBl. I S. 1474)
- [2] DIN 18005 Schallschutz im Städtebau - Teil 1: „Grundlagen und Hinweise für die Planung“, 2002 nebst Beiblatt 1 „Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, 1987
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.8.1998
- [4] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz, Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990

- [5] Verordnung vom 18.12.2014 zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16.BImSchV)
- [6] Baugesetzbuch - BauGB in der aktuellen Fassung
- [7] Baunutzungsverordnung - BauNVO: Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- [8] Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 27. November 2007, Az.: IIB9-4132-014/91, "Vollzug des Art. 3 Abs. 2 Satz 1 der Bayerischen Bauordnung (BayBO); Liste der als Technische Baubestimmungen eingeführten technischen Regeln"

**Straßen- und Schienenverkehr:**

- [9] RLS 90: „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS 90“, Bundesminister für den Verkehr, Abteilung Straßenbau, Ausgabe 1990
- [10] „Richtlinien für die Anlage von Straßen RAS Teil: Querschnitte RAS-Q 96“,
- [11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Ausgabe 1996
- [12] „Parkplatzlärmstudie: Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen“, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg, August 2007 (ISBN: 978-3-940009-17-3)

**Gewerbe:**

- [13] „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 3, Wiesbaden, 2005 (ISBN: 3-89026-572-3)
- [14] „Geräusche von Speditionen, Frachtzentren und Auslieferungslagern“, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 1995 (ISBN: 3-89026-201-5)
- [15] „Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen“, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden, 1999 (ISBN 3-89026-312-7)
- [16] Merkblätter Nr. 25: „Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw“, Landesumweltamt NRW, Essen 2000
- [17] „Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und -verwertung sowie Kläranlagen“, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 1, Wiesbaden, 2002 (ISBN: 3-89026-570-7)
- [18] Sächsische Freizeitlärmstudie „Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschquellen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen“, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden 03/2006
- [19] Schallemissionsdatenkatalog Forum Schall, Umweltbundesamt GmbH, 2016
- [20] „Praxisleitfaden - Schalltechnik in der Landwirtschaft“, Forum Schall, REPORT REP-0409, Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2013

**Ausbreitung**

- [21] DIN ISO 9613-2: „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS), 1999
- [22] VDI 2714: „Schallausbreitung im Freien“, VDI-Kommission Lärminderung, 1988
- [23] VDI 2720 Blatt 1: „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Normenausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS), 1997
- [24] VDI 2571: „Schallabstrahlung von Industriebauten“, VDI-Kommission Lärminderung, 19763

---

<sup>2</sup> Seit 10/2006 ersatzlos zurückgezogen. Der VDI empfiehlt dagegen die Anwendung von DIN ISO 9613-2. In der TA Lärm wird jedoch auf die VDI 2714 noch bezuggenommen bzw. ist im DIN noch hinterlegt.

- [25] DIN EN 12354-4: „Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie“, 2001-04

**Bauleitplanung:**

- [26] DIN 45691: „Geräuschkontingierung“, Normausschuss Akustik, Lärminderung und Schwingungstechnik (NALS) im DIN und VDI, 2006

**Baulicher Schallschutz:**

- [27] DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018  
[28] DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Ausgabe Januar 2018  
[29] VDI 2719: „Schallschutz von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“, VDI-Kommission Lärminderung, Ausschuss Schalldämmung von Fenstern, 1987

**Sonstiges:**

- [30] Urteil des 4. Senats des Bundesverwaltungsgerichts vom 17.03.2005,  
[31] Az. 4 A 18.04; "Zapfendorf-Urteil"  
[32] Umweltbundesamt: Zielwerte der Lärmbekämpfung (Stand: 23.10.2019), Quelladresse: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/verkehrs-laerm>  
[33] Guidelines for community noise; World Health Organization, Genf April 1999  
[34] Lärmschutz in der Bauleitplanung, Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr, München, 25.07.2014  
[35] DIN 45687: "Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschemission im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen"; Stand: 05/2006  
[36] LfU-Bayern: „Definition des immissionswirksamen Schalleistungspegels“, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Juni 2001  
[37] J. Ortscheid; H. Wende: „Sind 3 dB wahrnehmbar?“, Zeitschrift für Lärmbekämpfung, S. 80-84, 03/2004  
[38] „Leiser Verkehr durch lärmarme Fahrbahnbeläge für kommunale Straße“, U. Donner (Acouplan GmbH) und B. Dudenhöfer (ASPHALTA), VSVI Journal 2009  
[39] BVerwG, Beschluss vom 11.08.2016 - 4 BN 23.16

### 3.3 Grundlagen der Schallimmissionen

Lästig empfundene Geräuschimmissionen werden als Lärm bezeichnet. Dabei handelt es sich also nicht um einen rein physikalischen Begriff, sondern um einen Ausdruck für ein subjektives Empfinden. Dieses ist abhängig von verschiedenen Einflüssen, wie z.B. vom Informationsgehalt oder dem Spektrum (Frequenzzusammensetzung).

Zur zahlenmäßigen Beschreibung von zeitlich schwankenden Geräuschimmissionen, wie beispielsweise dem Straßen- und Schienenverkehr, wird der A-bewertete Mittelungspegel herangezogen. In seine Höhe gehen Stärke und Dauer jedes Schallereignisses während des Zeitraumes ein, über den gemittelt wird.

---

<sup>3</sup> Seit 10/2006 ersatzlos zurückgezogen. Der VDI empfiehlt dagegen die Anwendung von DIN 12354-4 (2001-04). In der TA Lärm wird jedoch u.a. im Kap.A.2.2, Absatz 4, auf die VDI 2571 noch bezuggenommen bzw. ist im DIN noch hinterlegt.

Die A-Bewertung ist eine Frequenzbewertung die dem menschlichen Hörempfinden näherungsweise angepasst ist. Aus dem Mittelungspegel wird mit weiteren Zu- bzw. Abschlägen (z.B. für Impuls- / Ton- / Informationshaltigkeit, je nach Regelwerk) der Beurteilungspegel  $L_r$  gebildet, der mit schalltechnischen Orientierungswerten bzw. Immissionsricht- oder -grenzwerten zu vergleichen ist. In zahlreichen Untersuchungen wurde eine gute Korrelation des Beurteilungspegels mit dem Lästigkeitsempfinden festgestellt. Diese Größe dient daher, getrennt für die Tageszeit (6-22 Uhr) bzw. Nachtzeit (22-6 Uhr) in Deutschland generell als Bemessungsgröße für Schallimmissionen.

### 3.4 Beurteilungskriterien für die Bauleitplanung

Als Grundlage für die Beurteilung der durch Gewerbe-/Anlagenlärm ausgehenden Geräusche dient die mit der Bekanntmachung Nr. II B 8-4641.1-001/87 des Bayerischen Staatsministeriums des Innern eingeführte (und inzwischen aktualisierte) DIN 18005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau" (DIN 18005-1), nebst zugehörigen Beiblatt 1 [2].

Die Orientierungswerte (ORW) des Beiblatts 1 zu DIN 18005-1, als Maßstab für die Beurteilung der festgestellten Lärmimmissionen, sind als ein in der Planung zu berücksichtigendes Ziel anzusehen, von dem im Einzelfall nach oben (jedenfalls bei Verkehrslärmeinwirkungen) und unten abgewichen werden kann. In den Fällen in denen die Orientierungswerte überschritten werden, sollen die Lärmeinwirkungen grundsätzlich durch Lärminderungsmaßnahmen an der Quelle oder im Schallausbreitungsweg verringert werden.

Wenn dies z.B. im innerstädtischen Bereich in der Nähe von Verkehrswegen nicht möglich ist, soll ein Ausgleich durch eine geeignete Gebäudeorientierung und/oder eine schalloptimierte Grundrissgestaltung von Wohnungen gesucht werden sowie durch Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (sog. passiver Schallschutz) zumindest unzumutbare Beeinträchtigungen von Aufenthaltsräumen verhindert werden.

Folgende Orientierungswerte (ORW) sind gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 je nach Nutzungsart zuzuordnen:

*Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1*

Gebietsbeschreibung	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 in dB(A)	
	tagsüber	nachts
bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendgebieten, Ferienhausgebieten	50	40 bzw. 35
bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten	55	45 bzw. 40
bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
bei besonderen Wohngebieten (WB)	60	45 bzw. 40
bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)	60	50 bzw. 45
bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)	65	55 bzw. 50
bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65
bei Industriegebieten (GI)	-	-

*Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.*

*Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.*

Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte (Beiblatt 1 DIN 18005-1):

*Die Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.*

...

*Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.*

...

*In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.*

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 der DIN 18005-1 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen dabei, mit Ausnahme von Kerngebieten (MK), überwiegend den Richtwerten der TA Lärm [3]. Um spätere, im Rahmen der Einzelgenehmigungsverfahren (immissionsrechtlich gemäß TA Lärm), nur schwer lösbare Lärmkonflikte im Zuge der Bauleitplanung zu vermeiden, erfordert der Belang des Schallimmissionsschutzes bei Gewerbe und Anlagen einen eher stringenten Nachweis der Einhaltung der einschlägigen Orientierungswerte.

### 3.5 TA Lärm

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräusche aus Gewerbe- und Anlagen erfolgt nach der TA Lärm [3], die dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche dient. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungs- oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des BImSchG [1] unterliegen. Die TA Lärm legt unter Nr. 6.1 Immissionsrichtwerte (IRW) fest, welche für unterschiedliche Nutzungen, entsprechend Baunutzungsverordnung (BauNVO) [7], in Tag- und Nachtwerte eingeteilt sind. Der Tageszeitraum umfasst die Zeit von 6 Uhr bis 22 Uhr (16 h), der Nachtzeitraum die Zeit von 22 Uhr bis 6 Uhr (8 h).

In der folgenden Tabelle sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm angegeben:

*Tabelle 2: Immissionsrichtwerte gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm*

Buchstabe gemäß Nr. 6.1 TA Lärm	Gebietsbeschreibung	Abk. nach BauNVO	Tag 6 Uhr bis 22 Uhr	Nacht 22 Uhr bis 6 Uhr
a	Industriegebiete	GI	70 dB(A)	
b	Gewerbegebiete	GE	65 dB(A)	50 dB(A)
c	Urbane Gebiete	MU	63 dB(A)	45 dB(A)
d	in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	MI MD MK	60 dB(A)	45 dB(A)
e	in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	WA	55 dB(A)	40 dB(A)
f	in reinen Wohngebieten	WR	50 dB(A)	35 dB(A)
g	in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	SO	45 dB(A)	35 dB(A)

Anmerkung:

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm entsprechen dabei überwiegend den Orientierungswerten des Bbl. 1 der DIN 18005-1 für Gewerbelärmeinwirkungen.

Besonderheiten Kerngebiet (MK):

Im Gegensatz zum Beiblatt 1 der DIN 18005-1 wird in der TA Lärm als Nutzungsart kein Kerngebiet (MK) aufgeführt. Unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung ist ein Kerngebiet vielmehr wie ein Mischgebiet (MI) zu beurteilen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (Maximalpegelkriterium). Ton- bzw. impulshaltige Geräusche sind mit Zuschlägen für Auffälligkeit bzw. Impulshaltigkeit zu versehen.

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle (lauteste, ungünstigste) Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel  $L_r$  zudem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt.

Gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm erfolgt die Zuordnung der Immissionsrichtwerte nach folgenden Richtlinien:

- ist für das entsprechende Gebiet ein Bebauungsplan vorhanden, so ist dieser zur Einteilung heranzuziehen,
- ist kein Bebauungsplan vorhanden, dann sind die entsprechenden Gebiete nach ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Gemäß Nr. 6.5 der TA Lärm ist in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstabe e bis g<sup>4</sup> der TA Lärm bei der Ermittlung der Beurteilungspegel die erhöhte Störwirkung von Geräuschen an Werktagen von 6 bis 7 Uhr und von 20 bis 22 Uhr durch einen Zuschlag von 6 dB(A) (Ruhezeitenzuschlag) auf die Teilpegel dieser Teilzeiten zu berücksichtigen.

Seltene Ereignisse:

Ergänzend gilt bei "seltenen Ereignissen", die an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden stattfinden nach Nr. 6.3, TA Lärm folgende Regelung:

---

<sup>4</sup> Bei der Angabe „... Buchstabe d bis f...“ handelt es sich um einen redaktionellen Fehler, richtig ist e bis g.

" ...

*Bei seltenen Ereignissen nach Nummer 7.2 betragen die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben b bis f*

- *tags 70 dB(A)*
- *nachts 55 dB(A).*

*Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte*

- *in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstabe b am Tag um nicht mehr als 25 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A),*
- *in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f am Tag um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.*

... "

#### Verkehrsgeräusche:

Zusätzlich gelten u.a. folgende besondere Regelungen im Hinblick auf die Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen:

- Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen.
- Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sollen in Kur-, Wohn- und Mischgebieten in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück 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 (und)
  - keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist (und)
  - die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [4]) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese betragen in Wohngebieten: tagsüber 59 dB(A) / nachts 49 dB(A)

Mischgebieten: tagsüber 64 dB(A) / nachts 54 dB(A)

### 3.6 Berechnungsverfahren

In Übereinstimmung mit der DIN 18005-1 [2] sowie TA Lärm [3] werden die mit den o.g. Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerten zu vergleichenden Beurteilungspegel  $L_r$  entsprechend folgenden Vorschriften und Richtlinien berechnet:

- Gewerbe-/Anlagenlärm: DIN ISO 9613-2 [21] u.a.

Die Berechnungen erfolgen dabei unter Verwendung des Programms Cadna/A<sup>2.1</sup>. Eine Konformitätserklärung gemäß DIN 45687 [35] liegt vor.

## 4 Schutzbedürftige Gebiete

### 4.1 Flächennutzung

Gemäß der DIN 18005-1 [2] sowie TA Lärm [3] sind bezüglich der Art der betroffenen baulichen Gebiete und Einrichtungen für die Anwendung der Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte die Festsetzungen in den Bebauungsplänen maßgeblich. Gebiete, für welche keine Festsetzungen bestehen, werden "entsprechend der Schutzbedürftigkeit" eingestuft.

Basierend auf vorgenommene Abstimmungen mit der Marktgemeinde sowie örtlicher Einsichtnahmen erfolgt die Gebietseinstufung unter Berücksichtigung rechtskräftiger Bebauungs-, hilfsweise Flächennutzungspläne sowie, falls erforderlich, anhand der "tatsächlichen Schutzbedürftigkeit". Dabei ergibt sich für das Plan-/Baugebiet folgende Situation:

Das gegenständliche Areal liegt im räumlichen Umgriff des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße", wobei als Art der baulichen Nutzung ein "allgemeines Wohngebiet - WA" festgesetzt werden soll (vgl. [a]).

## 4.2 Immissionsorte

### A) schematisch herangezogene ("fiktive") Immissionsorte (BG\_IO1a bis BG\_IO3f)

Zur Beurteilung der schalltechnischen Situation durch Einwirkungen aus Gewerbe- und Anlagenlärm des Hochland-Werks (Prognose 2030) werden u.a. (rein) schematisch ("fiktive") Immissionsorte herangezogen. Diese werden auf den im Bebauungsplan "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße" geplanten überbaubaren Grundstücksflächen 1 bis 3 bzw. gekennzeichneten maßgeblichen Baugrenzen Süd angenommen (Details zu den Grundstücksflächen/Baugrenzen s. [a]). Die Höhe der Berechnungspunkte wird entsprechend der im Bebauungsplan festgesetzten Höhenentwicklung angenommen.

### B) maßgebliche Immissionsorte für geplante (Wohn-)Gebäude lt. Entwurf [b]

Weiterhin erfolgt eine Beurteilung basierend auf dem vorliegenden - Städtebaulichen Entwurf - (Stand: 03.11.2021), wobei hierbei maßgebliche Immissionsorte herangezogen werden, die die geplante (Wohn-)Bebauung bzw. die vorgesehenen (schutzbedürftigen) Räume je Geschoss und Fassadenbereich charakterisieren.

## 5 Schallemissionen

### 5.1 Gewerbe- und Anlagenlärm - Hochland (Endausbau 2030)

Für den Standort Heimenkirch der Firma "Hochland" liegt eine Gesamtlärbetrachtung vor (vgl. Bericht: 19086\_gew\_gu04\_v1, hils consult gmbh, Ing.-Büro für Bauphysik, 02.02.2021 [f]), die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens des mittlerweile rechtskräftigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "Hochland" [e] erstellt wurde.

Das im Zuge der Abwägung zur Aufstellung des Bebauungsplanes "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße" [a] im Hinblick auf Geräuscheinwirkungen durch bestehenden und geplanten Gewerbe-/Anlagenlärm beurteilungsrelevante Szenario "Vorausschau Endausbau 2030" der Firma "Hochland" wird in o.g. Gesamtlärbetrachtung detailliert beschrieben.

In vorliegender Untersuchung werden die entsprechend für dieses Szenario ermittelten Schallemissionen gemäß [f] dabei unverändert herangezogen und sind im Anhang 4 zu diesem Bericht nochmals informativ aufgeführt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wird an dieser Stelle jedoch auf eine erneute ausführliche Darstellung/Beschreibung sämtlicher Schallemissionen des Szenarios verzichtet und vielmehr auf die Unterlagen der o.g. Gesamtlärbetrachtung verwiesen, die sowohl der Marktgemeinde Heimenkirch als auch der Genehmigungsbehörde (LRA Lindau) bereits im Zuge des Bauleitplanverfahrens "Hochland" vorgelegt wurden.

Die räumliche Lage der einzelnen Schallemissionsquellen für das beurteilungsrelevante Szenario "Vorausschau Endausbau 2030" der Firma "Hochland" ist der Anlage bzw. dem Lageplan 04 zu diesem Bericht zu entnehmen.

## 5.2 Verkehrslärm (Straße + Schiene)

-- hier nicht gegenständlich --

Anmerkung:

Aufgrund des relativ großen räumlichen Abstands (> 200 m Luftlinie) in Verbindung mit Abschirmeffekten auf dem Schallausbreitungsweg durch bestehende und potentiell geplante Gebäude o.Ä. können die schalltechnischen Einwirkungen durch umliegende maßgebliche Verkehrswege (hier: B 32 - Kemptener Straße und Bahnstrecke 5362) in das künftige Bebauungsplangebiet gegenüber dem angrenzenden Gewerbe-/Anlagenlärm (s. Kap. 5.1) als deutlich untergeordnet betrachtet werden.

Auf weitere Untersuchungen wird deshalb im Sinne der Übersichtlichkeit an dieser Stelle verzichtet.

## 6 Beurteilung der Schallimmissionen

Für die Ermittlung der Schallimmissionen aus Gewerbe-/Anlagenlärm werden Einzelpunktberechnungen durchgeführt sowie Rasterlärmpegel berechnet.

Der Schallausbreitungsrechnung liegt dabei ein dreidimensionales Geländemodell [c] [d] zugrunde und berücksichtigt die vorhandenen topographischen Gegebenheiten bzw. die gültige technische Planung. Insbesondere werden folgende Abschirmungen auf dem Ausbreitungsweg bei den Berechnungen berücksichtigt:

- Lage der überbaubaren Grundstücksflächen 1 bis 3 bzw. festgesetzten Baugrenzen gemäß des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße" [a]
- Gebäudeplanung bzw. vorgeschlagene (Wohn-)Gebäude (Höhe, Ausrichtung) gemäß dem - Städtebaulichen Entwurf - [b]
- Gebäudebestand sowie Gebäudeplanung 2030 für das Hochland-Werk gemäß [f]
- sowie Gebäude der bestehenden umliegenden Bebauung gemäß Einschätzung vor Ort

Im Hinblick auf die akustischen Eigenschaften der maßgeblichen Gebäudefassaden wird von "glatten Fassaden" mit einem Absorptionsgrad  $\alpha = 0,21$  ausgegangen.

### 6.1 Geräuscheinwirkungen durch Gewerbe-/Anlagenlärm

Die Beurteilung der im Bebauungsplangebiet zu erwartenden maßgeblichen Schallimmissionen durch angrenzenden Gewerbe-/Anlagenlärm der Firma "Hochland" erfolgt anhand der DIN 18005-1 [2] bzw. TA Lärm [3]. Dabei werden die Beurteilungspegel  $L_r$  unter Zugrundelegung der berechneten Schallemissionen für den Betrieb "Hochland, Prognose - Endausbau 2030" dargestellt und mit den Orientierungswerten (ORW) verglichen.

Unter Berücksichtigung der Orientierungswerte (ORW) für "allgemeine Wohngebiete - WA" von tagsüber/nachts 55/40 dB(A) nach Bbl. 1 zu DIN 18005-1 für Gewerbe-/Anlagenlärm [2] ergibt sich für die zum Hochland-Werk per Festsetzung nächstgelegenen südlichen Baugrenzen sowie für die einzelnen Fassadenbereiche der geplanten (Wohn-)Gebäude (Haus 1, 2 und 3) jeweils folgende schalltechnische Situation:

*A) festgesetzte Baugrenzen Süd (s. Immissionsorte BG\_IO1a bis BG\_IO3f):*

An der zum Hochland-Werk nächstgelegenen festgesetzten Baugrenze Süd ist hierbei mit Beurteilungspegeln aus Gewerbe-/Anlagenlärm von tagsüber bis zu 48 dB(A), nachts bis zu 39 dB(A) zu rechnen.

Die gebietsspezifischen ORW tagsüber/nachts werden damit entlang der südlichen Baugrenze eingehalten bzw. tagsüber um mindestens 7 dB(A), nachts um mindestens 1 dB(A) unterschritten.

Das detaillierte Berechnungsergebnis zeigt Tabelle A1 im Anhang 5.

*B) geplante (Wohn-)Gebäude Haus 1, 2 und 3:*

*b1 Südfassaden*

Für die dem Hochland-Werk zugewandten Südfassaden der geplanten Häuser 1 bis 3 sind Beurteilungspegel aus Gewerbe-/Anlagenlärm von tagsüber bis zu 47 dB(A), nachts bis zu 39 dB(A) zu erwarten.

Die gebietsspezifischen ORW tagsüber/nachts werden damit eingehalten bzw. tagsüber um mindestens 8 dB(A), nachts um mindestens 1 dB(A) unterschritten.

*b2 Westfassaden*

Für die Westseiten der vorgesehenen Häuser 1 bis 3 ist mit Beurteilungspegeln aus Gewerbe-/Anlagenlärm von tagsüber bis zu 44 dB(A), nachts bis zu 37 dB(A) zu rechnen.

Die gebietsspezifischen ORW tagsüber/nachts werden damit eingehalten bzw. tagsüber um mindestens 11 dB(A), nachts um mindestens 3 dB(A) deutlich unterschritten.

*b3 Nordfassaden*

Für die dem Hochland-Werk abgewandten Nordfassaden der geplanten Häuser 1 bis 3 sind Beurteilungspegel aus Gewerbe-/Anlagenlärm von tagsüber bis zu 33 dB(A), nachts bis zu 27 dB(A) zu erwarten.

Die gebietsspezifischen ORW tagsüber/nachts werden damit eingehalten bzw. tagsüber um mindestens 22 dB(A), nachts um mindestens 13 dB(A) deutlich unterschritten.

*b4 Ostfassaden*

Für die Ostseiten der vorgesehenen Häuser 1 bis 3 ist mit Beurteilungspegeln aus Gewerbe-/Anlagenlärm von tagsüber bis zu 44 dB(A), nachts bis zu 37 dB(A) zu rechnen.

Die gebietsspezifischen ORW tagsüber/nachts werden damit eingehalten bzw. tagsüber um mindestens 11 dB(A), nachts um mindestens 3 dB(A) deutlich unterschritten

Das detaillierte Berechnungsergebnis zeigt Tabelle A2 im Anhang 5.

*C) Spitzenpegelbetrachtung:*tagsüber 6-22 Uhr

Unter Berücksichtigung der bestehenden und geplanten örtlichen Gegebenheiten auf dem Betriebsareal "Hochland" (Prognose 2030) kann für den Tagzeitraum beispielsweise:

- das Absetzen eines leeren Containers mittels Hakenliftsystem im Bereich des Betriebsgeländes Nord

als "lautes" maßgebliches Schalleinzelereignis für die geplanten Baugrenzen bzw. (Wohn-)Gebäude herangezogen werden.

Bei Ansatz des hierfür gemäß Literatur angegebenen Maximalwertes als (schematische) punktförmige Schallquelle ergibt sich unter Berücksichtigung des Abstandes, Schallabschirmungen (z.B. Gebäude, Reflexionen u.a.) für den maßgebenden, nahegelegenen Immissionsort folgende schalltechnische Situationen:

*Tabelle 3: durch Einzelereignisse hervorgerufene Spitzenpegel im Tagzeitraum*

Ereignis/Quelle	Ort der Quelle	Richtwert [[IRW + 30 dB(A)]	Maximalpegel $L_{AFmax}$ in dB(A)	Überschreitung
Absetzen eines leeren Containers mittels Hakenliftsystem, $L_{WA,max} = 123$ dB(A)	Containerstellplatz Hochland-Werksgelände Nord → ca. 78 m Luftlinie zur Baugrenze Süd bzw. BG_IO1c	85	BG_IO1c (WA): $\approx 77$	nein

IRW = Immissionsrichtwert nach TA Lärm

Der berechnete Maximalpegel für den Tagzeitraum stellt damit für die geplante Gebietsnutzung keine Überschreitung des max. zulässigen Spitzenpegels gemäß TA Lärm dar.

### nachts 22-6 Uhr

Zur Nachtzeit ist auf dem zum Bebauungsplangebiet nächstgelegenen nördlichen Betriebsgelände "Hochland" hingegen ausschließlich von stationärer Anlagentechnik und Betriebstätigkeiten innerhalb von Hallen auszugehen, wobei von keinen nennenswerten Einwirkungen durch Spitzenpegelereignisse auszugehen ist.

Weitere mögliche Schalleinzelergebnisse auf dem sonstigen Betriebsareal, wie z.B. das Türenschließen von Pkw, Beladen von Paletten auf Lkw, Lkw-Betriebsbremse, finden eher in relativ großer räumlicher Entfernung zur Planung statt und/oder werden durch bestehende/geplante Betriebsgebäude abgeschirmt. Zur Nachtzeit ist deshalb auch durch o.g. Ereignisse von keinen nennenswerten Einwirkungen auszugehen.

## **6.2 Geräuscheinwirkungen durch Verkehrslärm (Straße + Schiene)**

-- hier nicht gegenständlich --

## **7 Vorschläge für die Satzung des Bebauungsplanes**

### A) Vorbemerkung:

Die Ergebnisse in Kap. 6.1 zeigen, dass an den für die Beurteilung maßgeblichen Baugrenzen Süd sowie vorgesehenen Häusern 1, 2 und 3 eine Einhaltung der Orientierungswerte (ORW) für "allgemeine Wohngebiete - WA" von tagsüber/nachts 55/40 dB(A) nach Bbl. 1 zu DIN 18005-1 für Gewerbe-/Anlagenlärm [2] zu erwarten ist. Dementsprechend werden baulich-konstruktive Schallschutzmaßnahmen an den (Wohn-)Gebäuden nicht erforderlich.

Nach Kap. 4.4.5.6 der DIN 4109-2 [28] lassen sich aus den prognostizierten Beurteilungspegeln  $L_r$  durch Gewerbe-/Anlagenlärm maßgebliche Außenlärmpegel  $L_a \leq 52$  dB(A) ermitteln.

Gemäß Kap. 7.1. der DIN 4109-1 [27] wird für die Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen unter Berücksichtigung der innerhalb des Bebauungsplanes geplanten Raumarten

- Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume,
- Büroräume
- und Ähnliches

eine Anforderung an das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  von 30 dB erforderlich (vgl. hierzu auch Tabelle A3 im Anhang 6).

Hinweis:

Aufgrund der spektralen Zusammensetzung der Geräusche aus Gewerbe-/Anlagenlärm wird im Hinblick auf einen vorausschauenden Schallschutz empfohlen, Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf-/Kinderzimmer, Arbeitsräume u.Ä.) mit einem bewerteten Bau-Schalldämm-Maß  $R_{w,R} \geq 35$  dB (im eingebauten Zustand) zu verwenden.

#### B) Textvorschlag:

Unter Berücksichtigung der geplanten Baugrenzen gemäß der getroffenen Festsetzung bzw. des Bebauungsvorschlags für die Errichtung von 3 (Wohn-)Gebäuden (Haus 1, 2 und 3 inkl. Anordnung, Höhenentwicklung, Ausrichtung u.a.) werden zum Schutz der geplanten Nutzung vor unzulässigen und vermeidbaren Geräuschimmissionen durch Gewerbe-/Anlagenlärm folgende schallimmissionsschutztechnische Festsetzungen zur Aufnahme in Kap. 7.5 der Satzung des Bebauungsplanes "Erweiterung Herz-Jesu-Heimstraße" [a] vorgeschlagen.

“ ...

### **7.5 Immissionsschutz**

*Erforderliche Luftschalldämmung der Außenbauteile:*

*Bei der Errichtung von (Wohn-)Gebäuden sowie Umbau-/Erweiterungsmaßnahmen sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß Kap. 7 der DIN 4109-1:2018-01 zu beachten. Dabei ist ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  von 30 dB für Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf-/Kinderzimmer, Arbeitsräume u.Ä.) einzuhalten.*

*Hinweis:*

*Aufgrund der spektralen Zusammensetzung der Geräusche aus angrenzendem Gewerbe-/Anlagenlärm der Firma Hochland wird im Hinblick auf einen vorausschauenden Schallschutz empfohlen, Fenster von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen (Wohn-, Schlaf-/Kinderzimmer, Arbeitsräume u.Ä.) mit einem bewerteten Bau-Schalldämm-Maß  $R_{w,R} \geq 35$  dB (im eingebauten Zustand) zu verwenden.*

“ ...

Unter Kap. 12.4 im Satzungstext des Bebauungsplanes könnte zusätzlich noch aufgeführt werden:

“ ...

**12.4 Immissionsgutachten**, Bericht 19105\_bpl\_gew\_gu01\_v1, hils consult gmbh, Ing.-Büro für Bauphysik, Kaufering, 15.11.2021

“ ...

Gemäß Beschluss vom 11.08.2016 durch das BVerwG [39] sind DIN-Normen, die im Zuge von Festsetzungen innerhalb von Bebauungsplänen verwendet werden, bei der öffentlichen Auslegung zugänglich zu machen.

Für den Bereich des Schallimmissionsschutzes müsste damit im gegenständlichen Bauleitplanverfahren folgende Norm bei der Marktgemeinde Heimenkirch einsehbar sein:

- DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Juli 2018

## 8 Zusammenfassung

Die Gemeinde Heimenkirch beabsichtigt u.a. im Rahmen der innerörtlichen Nachverdichtung die Ausweisung neuer (Wohn-)Bauflächen und in diesem Zusammenhang zunächst die Aufstellung des Bebauungsplanes "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße" [a].

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ist daher zunächst die Verträglichkeit der geplanten Nutzung mit den Grundsätzen der Bauleitplanung zu prüfen und in diesem Zusammenhang die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB [6] zu berücksichtigen. Insbesondere sind schädliche Umwelteinwirkungen durch die Planung nach Möglichkeit zu vermeiden (§ 50 BImSchG [1]).

Den erforderlichen schalltechnischen Belangen soll dabei durch die Ermittlung der für die gegenständliche Bauleitplanung maßgeblichen Geräuscheinwirkungen (hier: bestehender u. geplanter Gewerbe-/Anlagenlärm Firma "Hochland", Endausbau 2030) auf das künftige Bebauungsplangebiet Rechnung getragen werden.

Die Beurteilung erfolgt für die geplante Gebietsnutzung ("*allgemeines Wohngebiet - WA*") anhand der gebietsspezifischen Orientierungswerte (ORW) des Bbl. 1 zu DIN 18005-1 [2] in Verbindung mit der TA Lärm [3]. Gegebenenfalls sind konzeptionelle Maßnahmen zum Schallschutz aufzuzeigen bzw. zu dimensionieren.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Es zeigt sich, dass bei Betrachtung des künftigen (Gesamt-)Betriebes "Hochland" (Endausbau 2030) für einen üblichen Werktag tagsüber als auch nachts die gebietsspezifischen ORW nach Bbl. 1 zu DIN 18005-1 für ein "*allgemeines Wohngebiet - WA*" sowohl an den zum Betrieb/Werk per Festsetzung im Bebauungsplan [a] nächstgelegenen Baugrenzen Süd als auch an den einzelnen Fassaden der konkret vorgeschlagenen (Wohn-)Bebauung (Haus 1, 2 und 3) [b] jeweils eingehalten bzw. unterschritten werden (s. Kap. 6.1 u. Tab. A1, A2 im Anhang 5).

Zur Sicherstellung der Einhaltung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen geplanter schutzbedürftiger Aufenthaltsräume gemäß DIN 4109-1:2018-01 [27] werden Vorschläge für den Satzungstext des Bebauungsplans formuliert (Details, vgl. Kap. 7).

Dieser Bericht ist nur für seinen vorgesehenen Zweck bestimmt und darf auch auszugsweise nur nach Genehmigung durch das Büro *hils consult gmbh, Ing.-Büro für Bauphysik* vervielfältigt, gezeigt oder veröffentlicht werden. Einer Veröffentlichung im Internet o.ä. wird ausdrücklich nicht zugestimmt.

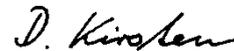
Diese schalltechnische Untersuchung umfasst 32 Seiten, 69 Seiten Anhang u. 4 Anlagen (Lagepläne).

***hils consult gmbh, ing.-büro für bauphysik***

Kaufering, den 15.11.2021



Dr.rer.nat. Th. Hils  
(GF/TL)



i. A. Dipl.-Ing. D. Kirsten  
(TB)



Durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

# ANHANG

## **Anhang 1: Weiterführende Regelwerke, Literatur und verwendete Software**

### **Gesetzliche bzw. Beurteilungsgrundlagen**

- 1.2 24. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetz, 24. BImSchV vom 04.02.1997 (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung)

### **Software**

- 2.1 Cadna/A Version 2021 MR 2 (32 Bit) (build: 185.5161), DataKustik GmbH, Gilching, 2021  
2.2 Bastian Konstruktionsdatenbank V2.3.98, DataKustik GmbH, Greifenberg, 2010

### **Anlagen, Gewerbe**

- 3.1 DIN EN 12354-3: „*Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 3: Luftschalldämmung gegen Außenlärm*“, 2000-03  
3.2 „*Bauphysik, Schallschutz im Stahlleichtbau*“, IFBS 4.06, Industrieverband für Bausysteme im Stahlleichtbau e.V., 40237 Düsseldorf, August 2003

**Anhang 2: verwendete Formelzeichen und Abkürzungen**

Symbol	Einheit	Bezeichnung
$C_0$	dB	Faktor in Abhängigkeit von Windgeschwindigkeit und Windrichtung sowie dem Temperaturgradienten
$C_{met}$	dB	meteorologische Korrektur
$DTV$	Kfz/24 h	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
$IO$	-	Immissionsort
$K_I$	dB(A)	Zuschlag für die Impulshaltigkeit eines Geräusches
$K_{PA}$	dB(A)	Zuschlag für die Parkplatzart
$L_r$	dB(A)	Beurteilungspegel
$L''_{WA}$	dB(A)	mittlerer flächenbezogener A-bewerteter Schallleistungspegel
$L'_{WA}$	dB(A)	mittlerer längenbezogener A-bewerteter Schallleistungspegel
$L_{WA,max}$	dB(A)	maximaler A-bewerteter mittlerer Schallleistungspegel
$L_{Aeq}$	dB(A)	A-bewerteter äquivalenter Dauerschalldruckpegel
$L_{AFTeq}$	dB(A)	A-bewerteter Taktmaximal-Mittelungspegel
$L_{AT}(DW)$	dB(A)	A-bewerteter Mitwindmittelungspegel
$L_{AT}(LT)$	dB(A)	A-bewerteter Langzeitmittelungspegel
$L_{m,E}$	dB(A)	mittlerer Emissionspegel
$L_{WA,1h}$	dB(A)	zeitlich gemittelter A-bewerteter Schallleistungspegel pro Stunde
$M$	Kfz/h	maßgebende stündliche Verkehrsstärke
$L_{kw}$	-	Lastkraftwagen
$N$	Kfz/n h	Bewegungshäufigkeit je Stellplatz und Stunde
$n$	-	Stellplatzanzahl
$p$	%	maßgebender prozentualer Lkw-Anteil (tags/nachts)
$P_{kw}$	-	Personenkraftwagen
$T_e$	s	Einwirkzeit eines Emissionsereignisses
$v$	km/h	Geschwindigkeit

### Anhang 3: Berechnungskonfiguration

Schalltechnische Untersuchung:

Bebauungsplan "Erweiterung Herz-Jesu-Heim-Straße",  
88178 Heimenkirch

Berechnungsmodell:

19105\_20211113\_bpl\_gew\_herzjesu\_HLprog2030\_heimenkirch\_v1.cna

Erstellt am:

15.11.2021

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	(benutzerdefiniert)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	480.00
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	6.00
Zuschlag Nacht (dB)	10.00
DGM	
Standardhöhe (m)	0.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	0
Reflektor-Suchradius um Qu	100.00
Reflektor-Suchradius um Imm	100.00
Max. Abstand Quelle - Impkt	1000.00 1000.00
Min. Abstand Impkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.10
Industrie (ISO 9613)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	An
Abschirmung	
	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	
	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Bodenabsorption G	1.00
Windgeschw. für Kaminrw. (m/s)	3.0
Straße (RLS-90)	
Streng nach RLS-90	
Schiene (Schall 03 (2014))	
Fluglärm (???)	
Streng nach AzB	

**Anhang 4: Basisquellen/Emissionsberechnung (Hochland inkl. Prognose 2030)****Punktquellen**

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)		
Bestand IR-1 (WA tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 2 Lkw 128 Ereig./13h; iRZ 1 Lkw 64 Ereig./3h	pq01a	79,9	83,3	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	9,9	13,3	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Bestand IR-2 (WA tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 2 Lkw 128 Ereig./13h	pq01b	79,9	70,0	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	9,9	0,0	0,0			780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Bestand IR-3 (WA tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 3 Lkw 192 Ereig./13h; iRZ 1 Lkw 64 Ereig./3h	pq01c	81,7	83,3	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	11,7	13,3	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Bestand IR-4 (WA tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 2 Lkw 128 Ereig./13h	pq01d	79,9	70,0	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	9,9	0,0	0,0			780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Prog.2025 IR-5 (WA tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 2 Lkw 128 Ereig./13h; iRZ 1 Lkw 64 Ereig./3h	pq01e	79,9	83,3	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	9,9	13,3	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Prog.2025 IR-6 (WA tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 3 Lkw 192 Ereig./13h; iRZ 1 Lkw 64 Ereig./3h	pq01f	81,7	83,3	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	11,7	13,3	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Prog.2025 IR-7 (WA tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 2 Lkw 128 Ereig./13h; iRZ 1 Lkw 64 Ereig./3h	pq01g	79,9	83,3	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	9,9	13,3	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Prog.2025 IR-8 (WA tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 2 Lkw 128 Ereig./13h; iRZ 1 Lkw 64 Ereig./3h	pq01h	79,9	83,3	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	9,9	13,3	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Bestand IR-1 (WA nachts, 32 Pal./Lkw): LN 2 Lkw 128 Ereig./h	pq01i	70,0	70,0	91,1	Lw	spek_Pal	70,0	0,0	0,0	21,1			0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Bestand IR-1 (WE tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 4 Lkw 256 Ereig./13h	pq02a	82,9	70,0	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	12,9	0,0	0,0			780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Bestand IR-2 (WE tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 4 Lkw 256 Ereig./13h; iRZ 1 Lkw 64 Ereig./3h	pq02b	82,9	83,3	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	12,9	13,3	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	
Bestand IR-3 (WE tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 4 Lkw 256 Ereig./13h	pq02c	82,9	70,0	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	12,9	0,0	0,0			780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r	

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe					
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						(dB)	(Hz)		
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)		(min)	(min)	(min)									
Bestand IR-4 (WE tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 4 Lkw 256 Ereig./13h	pq02d	82,9	70,0	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	12,9	0,0	0,0				780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
Prog.2025 IR-5 (WE tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 4 Lkw 256 Ereig./13h; iRZ 1 Lkw 64 Ereig./3h	pq02e	82,9	83,3	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	12,9	13,3	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
Prog.2025 IR-6 (WE tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 4 Lkw 256 Ereig./13h	pq02f	82,9	70,0	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	12,9	0,0	0,0				780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
Prog.2025 IR-7 (WE tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 4 Lkw 256 Ereig./13h; iRZ 1 Lkw 64 Ereig./3h	pq02g	82,9	83,3	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	12,9	13,3	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
Prog.2025 IR-8 (WA tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 4 Lkw 256 Ereig./13h	pq02h	82,9	70,0	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	12,9	0,0	0,0				780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
B/E (Werk Nord, WE Pulver tags, 32 Pal./Lkw): aRZ 1 Lkw 64 Ereig./13h	pq03	76,9	70,0	70,0	Lw	spek_Pal	70,0	6,9	0,0	0,0				780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
E-Stapler Lasthub (Werk Bereich Vorplatz Tor2, WE Stk.gut Käsepal. tags): aRZ 10 Vorgänge/13h	pq04	66,9	68,0	68,0	Lw	Lw_Lasthub	68,0	-1,1	0,0	0,0				780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
B/E mit Hubw. (Werk Nord, WE/WA IR Natec tags: aRZ 4 Lkw, 80 Ereig./8h)	pq05	90,0	80,0	80,0	Lw	spek_Pal	80,0	10,0	0,0	0,0				480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
E-Stapler Lasthub (Werk Nord, WA Hof Natec tags): aRZ 3 Vorgänge/8h	pq06	63,7	68,0	68,0	Lw	Lw_Lasthub	68,0	-4,3	0,0	0,0				480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
2xEinwurf Abrollcont. (Werk Nord, Abf.-Nr.1 tags): aRZ 4 min	pq07	109,0	109,0	109,0	Lw	Lw_BeschHolz	109,0	0,0	0,0	0,0				4,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
2xEinwurf Abrollcont. (Werk Nord, Abf.-Nr.2 tags): aRZ 4 min	pq08	109,0	109,0	109,0	Lw	Lw_BeschHolz	109,0	0,0	0,0	0,0				4,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
2xEinwurf Absetz-/Muldencont. (Werk Nord, Abf.-Nr.3 tags): aRZ 4 min	pq09	109,0	109,0	109,0	Lw	Lw_BeschHolz	109,0	0,0	0,0	0,0				4,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
2xEinwurf Abrollcont. (Durchfahrt zw.Tor2 u. VH, Abf.-Nr.4 tags): aRZ 4 min	pq10	109,0	109,0	109,0	Lw	Lw_BeschHolz	109,0	0,0	0,0	0,0				4,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	r				
AL Ost RLT-Anlage (Frischluf Druckluftherzeugung): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60min	pq11	59,0	59,0	59,0	Lw	Lp_MF1T1	59,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	1,20	g				
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 1 Gang 1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq12	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	0,10	g				

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)		(min)	(min)	(min)						
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 2 Gang 1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq13	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 3 Gang 1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq14	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 4 Gang 1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq15	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL 2 Zuluftgerät Nr. 1 Gang 2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq16	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 2 Gang 2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq17	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 3 Gang 2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq18	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 4 Gang 2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq19	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 1 Gang 3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq20	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 2 Gang 3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq21	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 3 Gang 3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq22	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Dach HRL West Zuluftgerät Nr. 4 Gang 3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq23	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,10	g
Anpassung wg. Prog.2025 FL Lackierkabine Malerwerkstatt: Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 60/0/0min	pq24	62,0	62,0	62,0	Lw	Lp_MF4T1	62,0	0,0	0,0	0,0			60,00	0,00	0,00	0,0			(keine)	1,20	g
AL West (Lüftungsanlage HSK Weißbereich): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq25	72,0	72,0	72,0	Lw	Lp_MF6T1	72,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	1,50	g
FL-Nr. 1 Waschraum HSK: Individualbetrieb nur nachts aRZ/iRZ/LN 0/0/60min	pq26	78,0	78,0	78,0	Lw	Lp_MF7T1	78,0	0,0	0,0	0,0			0,00	0,00	60,00	3,0			(keine)	16,80	r
FL-Nr. 2 Waschraum HSK: Individualbetrieb nur nachts aRZ/iRZ/LN 0/0/60min	pq27	78,0	78,0	78,0	Lw	Lp_MF7T1	78,0	0,0	0,0	0,0			0,00	0,00	60,00	3,0			(keine)	16,80	r

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)						
FL Küche ü. Dach: Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 180/60/0min	pq28	73,0	73,0	73,0	Lw	Lp_MF8T1	73,0	0,0	0,0	0,0			180,00	60,00	0,00	0,0			(keine)	1,30	g
FL Notstromdiesel (Dach): Individual-/Testbetrieb aRZ/iRZ/LN 60/0/0min	pq29	86,0	86,0	86,0	Lw	Lp_MF9T1	86,0	0,0	0,0	0,0			60,00	0,00	0,00	0,0			(keine)	1,30	g
AL West-Klimaanlage Sozialräume+Cafeteria: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq30a	58,0	58,0	58,0	Lw	Lp_MF10T1	58,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	1,20	g
FL Ost-Klimaanlage Sozialräume+Cafeteria: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq30b	66,0	66,0	66,0	Lw	Lp_MF11T1	66,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	1,10	g
Lüftungsgerät Gehäuseabstrahlung HSK Grünländer (Dach): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq31	77,0	77,0	77,0	Lw	Lp_MF12T1	77,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	15,80	r
FL Labor: Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 300/60/0 min	pq32	70,0	70,0	70,0	Lw	Lp_MF13T1	70,0	0,0	0,0	0,0			300,00	60,00	0,00	0,0			(keine)	1,00	g
FL Süd HSK Grünländer: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq33	59,0	59,0	59,0	Lw	Lp_MF15T1	59,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	1,50	g
FL Ost Verwaltung: Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 300/60/0 min	pq34	60,0	60,0	60,0	Lw	Lp_MF16T1	60,0	0,0	0,0	0,0			300,00	60,00	0,00	3,0			(keine)	16,60	r
FL-Kanal Nr.1 Hpt.-RLT SK HAL A-C (Dach, HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq35	50,0	50,0	50,0	Lw	Lp_MF17T1	50,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	0,80	g
FL-Kanal Nr.2 Hpt.-RLT SK HAL A-C (Dach, HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq36	50,0	50,0	50,0	Lw	Lp_MF17T1	50,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	0,80	g
FL-Kanal Nr.3 Hpt.-RLT SK HAL A-C (Dach, HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq37	50,0	50,0	50,0	Lw	Lp_MF17T1	50,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	0,80	g
FL-Kanal Nr.4 Hpt.-RLT SK HAL A-C (Dach, HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq38	50,0	50,0	50,0	Lw	Lp_MF17T1	50,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	0,80	g
FL-Kanal Turboraum 1.UG (Dach, HALC-Anbau Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq39	49,0	49,0	49,0	Lw	Lp_MF18T1	49,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	3,0			(keine)	0,55	g
FL MR 2.UG (Dach, HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq40	67,0	67,0	67,0	Lw	Lp_MF19T1	67,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)	0,85	g

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe		
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht	(dB)						(Hz)
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)							
AL Nord Hpt.-RLT SK HAL A-C (HALC-Anbau Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq41	69,0	69,0	69,0	Lw	Lp_MF20_21_40T1	69,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	19,30	r	
FL Schweißplatz-Werkstatt SK: Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 360/60/30min	ppq42	45,0	45,0	45,0	Lw	Lp_MF22T1	45,0	0,0	0,0	0,0				360,00	60,00	30,00	0,0		(keine)	2,00	g	
Prog.2030 FL Nord/CO2-Absaugung "fast food": Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq43	51,0	51,0	51,0	Lw	Lp_MF24T1	51,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	13,00	r	
Prog.2030 FL Nord Nr. 1 (Steuerzentrale Bereich "AZO"): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq44	44,0	44,0	44,0	Lw	Lp_MF25T1	44,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	16,00	r	
Prog.2030 FL Nord Nr. 2 (Steuerzentrale Bereich "AZO"): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq45	43,0	43,0	43,0	Lw	Lp_MF26T1	43,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	16,00	r	
Prog.2030 FL-Gitter Nord (Buttermischung "Bau 90"): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq46	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_MF27T1	65,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	8,70	r	
Prog.2030 FL Nord (Raumluft-trockner Fa. Munters, "Bau 90", mit zus. erf. SSM aus Prog.2025): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq47	70,0	70,0	70,0	Lw	Lp_MF28T1	74,0	-4,0	-4,0	-4,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	5,00	r	
Prog.2030 FL Ost Mischraum (Dach Geb. 11, mit zus. erf. SSM aus Prog.2025): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq48	70,0	70,0	70,0	Lw	Lp_MF29T1	75,0	-5,0	-5,0	-5,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,00	g	
Prog.2030 FL Wannenwaschanlage (Dach Geb. 11, mit zus. erf. SSM aus Prog.2025): Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 180/60/60 min	ppq49	70,0	70,0	70,0	Lw	Lp_MF30T1	90,0	-20,0	-20,0	-20,0				180,00	60,00	60,00	0,0		(keine)	1,00	g	
FL Nord Nr. 1 Schierholzkeller (Anbau Nord Halle B): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq50	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_MF31T1	65,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	7,80	r	
FL Nord Nr. 2 Schierholzkeller (Anbau Nord Halle B): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq51	60,0	60,0	60,0	Lw	Lp_MF32T1	60,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	7,80	r	
Prog.2030 FL Nord Nr. 1 Teilwaschanlage (Anbau Nord Halle B, mit zus. erf. SSM aus Prog.2025): Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 180/60/60 min	ppq52	70,0	70,0	70,0	Lw	Lp_MF33T1	81,0	-11,0	-11,0	-11,0				180,00	60,00	60,00	3,0		(keine)	11,00	r	

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)		(min)	(min)	(min)					
2xFL Nord Nr. 2 u. 3 Teilwaschanlage (Anbau Nord Halle B): Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 180/60/60 min	ppq53	57,0	57,0	57,0	Lw	Lp_MF34T1	54,0	3,0	3,0	3,0				180,00	60,00	60,00	3,0		(keine)	11,00	r
FL Nord Waschraum (mit Schallschutz, Prallscheibe) (Anbau Nord Halle B): Individualbetrieb tagsüber aRZ/iRZ/LN 240/60/0 min	ppq54	72,0	72,0	72,0	Lw	Lp_MF35T1	72,0	0,0	0,0	0,0				240,00	60,00	0,00	3,0		(keine)	11,50	r
FL Nord Lufttrockner Pulveranlage Nr. 1 (Nordseite Halle B): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq55	60,0	60,0	60,0	Lw	Lp_MF36T1	60,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	2,70	r
FL Nord Lufttrockner Pulveranlage Nr. 2 (Nordseite Halle B): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq56	73,0	73,0	73,0	Lw	Lp_MF37T1	73,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	5,10	r
FL Nord Lufttrockner Pulveranlage Nr. 3 (Nordseite Halle B): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq57	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_MF38T1	65,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	2,60	r
Ansaugung Vakuumpumpen (HALC-Anb. Nord Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq58	72,0	72,0	72,0	Lw	Lp_MF39T1	72,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	8,60	r
AL Nord Turboraum 1.UG (HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq59	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_MF42T1	65,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	7,90	r
Rührwerkmotor Abwasserpuffertank: Taktbetrieb tagsüber/nachts je 30min/h aRZ/iRZ/LN 390/90/30 min	ppq60	71,0	71,0	71,0	Lw	Lp_MF43T1	71,0	0,0	0,0	0,0				390,00	90,00	30,00	0,0		(keine)	1,40	r
FL West Notstromdiesel (Lüftungsöffnung Bereich Tor 2): Individual-/Testbetrieb aRZ/iRZ/LN 60/0/0min	ppq61	86,0	86,0	86,0	Lw	Lp_MF1T2	86,0	0,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	3,0		(keine)	8,70	r
AL Süd Notstromdiesel (Lüftungsöffnung Bereich Tor 2): Individual-/Testbetrieb aRZ/iRZ/LN 60/0/0min	ppq62	81,0	81,0	81,0	Lw	Lp_MF2T2	81,0	0,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	3,0		(keine)	8,70	r
kl. FL-Gitter Südseite BHKW-Raum: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq63	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF6T2	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	3,80	r
AL-Gitter Südseite Gasübergabestation (Kesselhaus): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	ppq64	52,0	52,0	52,0	Lw	Lp_MF9T2	52,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	3,10	r

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe				
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						(dB)	(Hz)	(m)
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)		(min)	(min)	(min)								
AL Süd Notstromdiesel (Lüftungsöffnung Bereich Tor 2): Individual-/Testbetrieb aRZ/iRZ/LN 60/0/0min	pq65	84,0	84,0	84,0	Lw	Lp_MF3T2	84,0	0,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	3,0		(keine)	8,70	r			
FL Ost Notstromdiesel IT (Lüftungsöffnung Ost, Verwaltung): Individual-/Testbetrieb aRZ/iRZ/LN 60/0/0min	pq66	90,0	90,0	90,0	Lw	Lp_MF4T2	90,0	0,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	3,0		(keine)	3,00	r			
FL Nord Klimaanlage (Verwaltung Bau06): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq67	61,0	61,0	61,0	Lw	Lp_MF5T2	61,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	1,80	r			
AL Ost Klimaanlage (Verwaltung Bau06): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq68	61,0	61,0	61,0	Lw	Lp_MF5T2	61,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	8,70	r			
Überdruckauslass-Ausblaseleitung Dampfkessel: "worst case"-Betrachtung innerh. Prog. Testbetrieb aRZ 5 min	pq69	123,0	123,0	123,0	Lw	Lp_MF10T2	123,0	0,0	0,0	0,0				5,00	0,00	0,00	3,0		(keine)	7,00	r			
Prog.2030 FL West-Klimaanlage Küche (Änd. ü. Dach): Individualbetrieb tagsüber aRZ/iRZ/LN 780/180/0 min	pq70	58,0	58,0	58,0	Lw	Lp_MF11T2	58,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	g			
Prog.2030 FL (Dunstabzugshaube) Küche Änd. ü. Dach: Individualbetrieb tagsüber aRZ/iRZ/LN 180/60/0 min	pq71	89,0	89,0	89,0	Lw	Lp_MF12T2	89,0	0,0	0,0	0,0				180,00	60,00	0,00	3,0		(keine)	1,00	g			
Anpassung wg. Prog.2025 FL-Gitter Süd Klimaanlage Mischraum (Südseite HALB): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq74	77,0	77,0	77,0	Lw	Lp_MF15T2	77,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g			
Höhenanpassung wg. Prog.2025 AL Süd Lackierkabinen/Malerwerkstatt: Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 60/0/0 min	pq75	73,0	73,0	73,0	Lw	Lp_MF16T2	73,0	0,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	3,0		(keine)	21,00	r			
FL Süd CIP-Tunnel: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq76	67,0	67,0	67,0	Lw	Lp_MF17T2	67,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	6,0		(keine)	12,70	r			
Kesselhaus AL Nr.1 Nord: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq77	57,5	57,5	57,5	Li	Li_MF59T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_WGitter	1,56		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	6,90	r			
Kesselhaus AL Nr.2 Nord: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq78	57,5	57,5	57,5	Li	Li_MF59T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_WGitter	1,56		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	6,90	r			
FL "Natec-Schweißplatz" (Dachbereich Montagehalle/Bestand): Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 360/60/0 min	pq79	88,0	88,0	88,0	Lw	Lp_MF18T2	88,0	0,0	0,0	0,0				360,00	60,00	0,00	0,0		(keine)	0,50	g			

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe				
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht						(dB)	(Hz)	(m)
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)		(min)	(min)	(min)								
FL Notstromdiesel IT ü. Dach (Verwaltung): Individual-/Testbetrieb aRZ/iRZ/LN 60/0/0min	pq80	86,0	86,0	86,0	Lw	Lp_MF9T1	86,0	0,0	0,0	0,0				60,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,30	g			
Mündung Kamin Dampferzeugung (mit SD): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq81	73,0	73,0	73,0	Lw	Lw_DaErzKamin	95,0	-0,2	-0,2	-0,2			De_SD01	780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	0,10	g			
Abgasmündung BHKW-Kamin: Dauerbetrieb im Winter aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq82	67,0	67,0	67,0	Lw	Lw_DaErzKamin	67,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	0,50	g			
FL Lüftungsanlage Schmelzraum (über Dach Halle A): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq83	67,0	67,0	67,0	Lw	Lp_MF19T1	67,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,50	g			
AL Lüftungsanlage Schmelzraum (über Dach Halle A): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq84	67,0	67,0	67,0	Lw	Lp_MF19T1	67,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,50	g			
FL Entlüftung ü. Dach "AZO": Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq85	67,0	67,0	67,0	Lw	Lp_MF19T1	67,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	0,50	g			
FL-Haube "Dach, Rohwarenvorb.": Betrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq86	67,0	67,0	67,0	Lw	Lp_MF19T1	67,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	14,00	r			
FL ü. Dach ("Natec-Montagehalle/Bestand"): Individualbetrieb aRZ/iRZ/LN 180/0/0 min	pq87	67,0	67,0	67,0	Lw	Lp_MF19T1	67,0	0,0	0,0	0,0				180,00	0,00	0,00	0,0		(keine)	1,00	g			
MR_Vakuumerz. AL Nr.1 Nord: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq88	63,9	63,9	63,9	Li	Li_MF51T1	85,0	0,0	0,0	0,0	Rw_WGitter	0,24		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	16,80	r			
MR_Vakuumerz. AL Nr.2 Nord: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq89	63,9	63,9	63,9	Li	Li_MF51T1	85,0	0,0	0,0	0,0	Rw_WGitter	0,24		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	16,80	r			
2xKlima-Splitgerät Kühlung HSK Packbereich (Dach): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq90	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	0,30	g			
2xKlima-Splitgerät Kühlung HSK Packbereich (Dach): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq91	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	0,30	g			
2xKlima-Splitgerät MR neben Kesselhaus: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq92	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	3,20	r			
2xKlima-Splitgerät Kühlung HSK Grünländer (Dach): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq93	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	15,40	r			
Klima-Splitgerät Kühlung HSK Grünländer (Dach): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq94	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	15,00	r			

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					
		(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))		(m²)		(min)	(min)	(min)					
2xKlima-Splitgerät Kühlung HSK Labor (Dach): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq95	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	15,00	r
Klima-Splitgerät Ost Kühlung HSK Grünländer (Dach): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq96	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	14,60	r
Klima-Splitgerät West Kühlung HSK Grünländer (Dach): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq97	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	14,60	r
1xKlima-Splitgerät Käseladen (Fassade West, HSK Grünländer): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq98	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,60	r
3xKlima-Splitgerät Kühlung Serverraum (Fassade West, Verwaltung, Bereich Fahrstuhlschacht): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq99	69,8	69,8	69,8	Lw	Lp_Klispl	65,0	4,8	4,8	4,8				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,80	r
2xKlima-Splitgerät Serverraum IT "BIZ" (Fassade Ost "BIZ"): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq100	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	0,60	r
2xKlima-Splitgerät Serverraum IT Büros (Fassade Ost "BIZ"): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq101	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	3,0	3,0	3,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	0,60	r
Klima-Splitgerät Serverraum Büro Verkostung (Fassade Ost "BIZ"): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq102	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	0,30	r
Kühlanlage/Kühlzelle Küche: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 540/60/60 min	pq103	65,0	65,0	65,0	Lw	Lp_Klispl	65,0	0,0	0,0	0,0				540,00	60,00	60,00	3,0		(keine)	3,20	r
Rührwerkmotor Magermilchtank: Taktbetrieb tagsüber/nachts je 30min/h aRZ/iRZ/LN 390/90/30 min	pq104	71,0	71,0	71,0	Lw	Lp_MF43T1	71,0	0,0	0,0	0,0				390,00	90,00	30,00	0,0		(keine)	1,40	r
Rührwerkmotor Neutralisationstank: Taktbetrieb tagsüber/nachts je 20min/h aRZ/iRZ/LN 260/60/20 min	pq105	81,0	81,0	81,0	Lw	Lp_MF43T1	81,0	0,0	0,0	0,0				260,00	60,00	20,00	0,0		(keine)	0,30	g
AL West (RLT "Verwaltung+Forum"): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq106	54,0	54,0	54,0	Lw	Lw_ALRLTVW	54,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	2,00	g

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche	Tag	Ruhe	Nacht						
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)	(dB)					
FL West (RLT "Verwaltung+Forum"): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq107	61,0	61,0	61,0	Lw	Lw_FLRLTVW	61,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)	1,00	g
KT1 (Bestand): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq108	86,0	86,0	86,0	Lw	Lp_MF25_27T2	86,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		Richtwirkung Ventilatorgeräusch Kühlturm Modell AT 110-114, Fa. "evapco"	0,10	g
KT2 (Bestand): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq109	86,0	86,0	86,0	Lw	Lp_MF25_27T2	86,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		Richtwirkung Ventilatorgeräusch Kühlturm Modell AT 110-114, Fa. "evapco"	0,10	g
KT3 (Bestand): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq110	86,0	86,0	86,0	Lw	Lp_MF25_27T2	86,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		Richtwirkung Ventilatorgeräusch Kühlturm Modell AT 110-114, Fa. "evapco"	0,10	g
Prog.2025 KT4: Dauerbetrieb tagsüber aRZ/iRZ/LN 780/180/0 min	pq111	86,0	86,0	86,0	Lw	Lp_MF25_27T2	86,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0		Richtwirkung Ventilatorgeräusch Kühlturm Modell AT 110-114, Fa. "evapco"	0,10	g
Prog.2025 KT5: Dauerbetrieb tagsüber aRZ/iRZ/LN 780/180/0 min	pq112	86,0	86,0	86,0	Lw	Lp_MF25_27T2	86,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	0,00	0,0		Richtwirkung Ventilatorgeräusch Kühlturm Modell AT 110-114, Fa. "evapco"	0,10	g
Prog.2025 KT6: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq113	86,0	86,0	86,0	Lw	Lp_MF25_27T2	86,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		Richtwirkung Ventilatorgeräusch Kühlturm Modell AT 110-114, Fa. "evapco"	0,10	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 1 Gang 1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq114	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 2 Gang 1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq115	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					
		(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)					
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 3 Gang 1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq116	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 4 Gang 1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq117	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 5 Gang 1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq118	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 1 Gang 2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq119	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 2 Gang 2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq120	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 3 Gang 2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq121	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 4 Gang 2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq122	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 5 Gang 2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq123	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 1 Gang 3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq124	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 2 Gang 3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq125	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 3 Gang 3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq126	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					
		(dBA)	(dBA)	(dBA)		Wert	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)					(dB)
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 4 Gang 3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq127	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Prog.2025 Geb. 4/HRL Dach Zuluftgerät Nr. 5 Gang 3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	pq128	68,0	68,0	68,0	Lw	Lp_MF2T1	68,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	1,20	g
Einzelereignis tagsüber: Absetzen leerer Container LW Amax=123 dB(A)	spl01t	123,0	123,0	123,0	Lw	123		0,0	0,0	0,0							0,0	500	(keine)	1,00	r

## Linienquellen

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		Wert	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)			
Prog.2030 Lkw-Anfahrt (VH, WA tags): aRZ 18 Lkw/13h; iRZ 6 Lkw/3h	lq01a	86,6	88,2	85,2	64,4	66,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	1,4	3,0	0,0	780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (VH, WA tags): aRZ 18 Lkw/13h; iRZ 6 Lkw/3h	lq01b	84,9	86,5	83,5	64,4	66,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	1,4	3,0	0,0	780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Lkw-Anfahrt (VH, WA nachts): LN 2 Lkw/h	lq01c	83,5	83,5	86,5	63,0	63,0	66,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	0,0	0,0	3,0	0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Lkw-Abfahrt (VH, WA nachts): LN 2 Lkw/h	lq01d	85,4	85,4	88,4	63,0	63,0	66,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	0,0	0,0	3,0	0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Lkw-Anfahrt (verfrühte Anfahrt Lkw- Parkplatz): LN 1 Bew./h	lq01e	78,0	78,0	78,0	63,0	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)
Prog. 2030 Lkw-Anfahrt (VH, WE tags): aRZ 32 Lkw/13h; iRZ 3 Lkw/3h	lq02a	89,1	85,2	85,2	66,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	3,9	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (VH, WE tags): aRZ 32 Lkw/13h; iRZ 3 Lkw/3h	lq02b	87,4	83,5	83,5	66,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	3,9	0,0	0,0	780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Prog. 2030 Kl.transp.- Anfahrt (VH, Paket-AN tags): aRZ 10 Bew./13h	lq03a	65,0	65,0	65,0	46,4	46,4	46,4	Lw'	spk_PkwPP	46,4	0,0	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Kl.transp.-Abfahrt (VH, Paket-AN tags): aRZ 10 Bew./13h	lq03b	67,4	67,4	67,4	46,4	46,4	46,4	Lw'	spk_PkwPP	46,4	0,0	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Anfahrt (Werk Nord, WA CO2 tags): aRZ 1 Bew./13h	lq04a	72,1	83,2	83,2	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)			
Lkw-Abfahrt (Werk Nord, WA CO2 tags): aRZ 1 Bew./13h	lq04b	71,6	82,7	82,7	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Anfahrt (Werk Nord, WA Salzsäure tags): aRZ 1 Bew./13h	lq05a	73,3	84,4	84,4	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (Werk Nord, WA Salzsäure tags): aRZ 1 Bew./13h	lq05b	71,3	82,4	82,4	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Anfahrt (Werk Nord, WA Magermilch tags): aRZ 1 Bew./13h	lq06a	73,2	84,3	84,3	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (Werk Nord, WA Magermilch tags): aRZ 1 Bew./13h	lq06b	78,2	89,3	89,3	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Anfahrt (Werk Nord, WE Pulver tags): aRZ 1 Bew./13h	lq07a	75,4	86,5	86,5	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (Werk Nord, WE Pulver tags): aRZ 1 Bew./13h	lq07b	77,4	88,5	88,5	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Anfahrt (Werk Nord, WAWWE Wäsche tags): aRZ 1 Bew./13h	lq08a	73,2	84,3	84,3	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (Werk Nord, WAWWE Wäsche tags): aRZ 1 Bew./13h	lq08b	78,2	89,3	89,3	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Lkw-Anfahrt (Werk Bereich Vorplatz Tor2, WE Stk.gut Käsepal. tags): aRZ 1 Bew./13h	lq09a	67,1	78,2	78,2	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (Werk Bereich Vorplatz Tor2, WE Stk.gut Käsepal. tags): aRZ 1 Bew./13h	lq09b	74,2	85,3	85,3	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Lkw-Anfahrt (NO-Ecke KH, WE Stickstoff-Anlief., tags): aRZ 1 Lkw/13h	lq10a	71,5	82,6	82,6	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (NO-Ecke KH, WE Stickstoff-Anlief., tags): aRZ 1 Lkw/13h	lq10b	72,4	83,5	83,5	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Rollc. beladen (Werk Nord, WAWWE Wäsche tags): aRZ 5 Bew./13h	lq11a	63,5	63,5	63,5	51,9	51,9	51,9	Lw'	Lkw_Hbw_bel	51,9	0,0	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)			
Rollc. unbel./Leerfahrt (Werk Nord, WA/WE Wäsche tags): aRZ 5 Bew./13h	lq11b	64,5	64,5	64,5	52,9	52,9	52,9	Lw'	Lw_Hbw_leer	52,9	0,0	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
B/E-Fahrten E-Stapler (Werk Bereich Vorplatz Tor2, WE Stk.gut Käsepal. tags): aRZ 20 Vorgän- ge/13h	lq12	66,2	64,3	64,3	57,9	56,0	56,0	Lw'	Lw_EStapler	56,0	1,9	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Kl.transp.- Anfahrt (Post HL-Geb. Verw. 06, Post-AN tags): aRZ 3 Bew./13h	lq13a	62,3	62,3	62,3	41,2	41,2	41,2	Lw'	spk_PkwPP	41,2	0,0	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Kl.transp.- Abfahrt (Post HL-Geb. Verw. 06, Post-AN tags): aRZ 3 Bew./13h	lq13b	62,2	62,2	62,2	41,2	41,2	41,2	Lw'	spk_PkwPP	41,2	0,0	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Anfahrt (Werk Nord, WE/WA IR Natec tags): aRZ 4 Bew./8h	lq14a	84,6	87,6	87,6	60,0	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-3,0	0,0	0,0	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (Werk Nord, WE/WA IR Natec tags): aRZ 4 Bew./8h	lq14b	84,3	87,3	87,3	60,0	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-3,0	0,0	0,0	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Anfahrt (Werk Nord, WA Hof Natec tags): aRZ 1 Bew./8h	lq15a	79,0	88,0	88,0	54,0	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-9,0	0,0	0,0	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (Werk Nord, WA Hof Natec tags): aRZ 1 Bew./8h	lq15b	78,2	87,2	87,2	54,0	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-9,0	0,0	0,0	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Kl.transp.-Anfahrt (Werk Nord, Paketdienste IR Natec tags): aRZ 11 Bew./8h	lq16a	73,5	73,5	73,5	48,9	48,9	48,9	Lw'	spk_PkwPP	48,9	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Kl.transp.-Abfahrt (Werk Nord, Paketdienste IR Natec tags): aRZ 11 Bew./8h	lq16b	73,3	73,3	73,3	48,9	48,9	48,9	Lw'	spk_PkwPP	48,9	0,0	0,0	0,0	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
E-Stapler-Fahrten (Werk Nord, WA Hof Natec tags): aRZ 6 Bew./8h	lq17	72,6	73,8	73,8	54,8	56,0	56,0	Lw'	Lw_EStapler	56,0	-1,2	0,0	0,0	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Anfahrt (Werk Nord, Abf.-Nr.1 tags): aRZ 1 Bew./13h	lq18a	71,1	82,2	82,2	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (Werk Nord, Abf.-Nr.1 tags): aRZ 1 Bew./13h	lq18b	73,6	84,7	84,7	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(min)	(min)	(min)			
Lkw-Anfahrt (Werk Nord, Abf.-Nr.3 tags): aRZ 1 Bew./13h	lq19a	75,4	86,5	86,5	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Abfahrt (Werk Nord, Abf.-Nr.3 tags): aRZ 1 Bew./13h	lq19b	75,3	86,4	86,4	51,9	63,0	63,0	Lw'	spek_Lkw	63,0	-11,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
E-Stapler-Fahrten zu/von Abrollcont. (Werk Nord, Abf.-Nr.1 tags): aRZ 4 Bew./13h	lq20	72,4	77,5	77,5	50,9	56,0	56,0	Lw'	Lw_EStapler	56,0	-5,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
E-Stapler-Fahrten zu/von Absetz-/Muldencont. (Werk Nord, Abf.-Nr.3 tags): aRZ 4 Bew./13h	lq21	64,2	69,3	69,3	50,9	56,0	56,0	Lw'	Lw_EStapler	56,0	-5,1	0,0	0,0	780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Gehäuse-/Kanalabstrahlung (Lüftungsanlage HSK Weißbereich): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	lq22	79,0	79,0	79,0	75,1	75,1	75,1	Lw	Lp_MF5T1	79,0	0,0	0,0	0,0	780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)
Zu-/Abf. P3 (Bereich "Natec" Nord, 19 Stellpl.): aRZ 19 Bew./12h; iRZ 19 Bew./h	lq23a	73,9	84,7	84,7	49,5	60,3	60,3	Lw'	spk_PkwPP	60,3	-10,8	0,0	0,0	720,00	60,00	0,00	0,0		(keine)
Zu-/Abf. P3 (Bereich "Natec" Innenhof, 13 Stellpl.): aRZ 26 Bew./12h	lq23b	75,4	75,4	75,4	50,9	50,9	50,9	Lw'	spk_PkwPP	50,9	0,0	0,0	0,0	720,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
PH-Zuwegung Schicht-MA (inkl. DStro= -1,6 dB): aRZ 274 Bew./2h; iRZ 299 Bew./2h; LN 166 Bew./h	lq24a	86,1	86,5	87,0	67,3	67,7	68,2	Lw'	spk_PkwPP	68,2	-0,9	-0,5	0,0	120,00	120,00	60,00	0,0		(keine)
PH-Zuwegung Normal-schicht-MA (inkl. DStro= -1,6 dB): aRZ 653 Bew./6h; iRZ 147 Bew./h	lq24b	85,1	86,4	85,1	66,3	67,6	66,3	Lw'	spk_PkwPP	66,3	0,0	1,3	0,0	360,00	60,00	0,00	0,0		(keine)
PH-Zuwegung Besucher/Kunden (inkl. DStro= -1,6 dB): aRZ 100 Bew./12h	lq24c	74,0	74,0	74,0	55,2	55,2	55,2	Lw'	spk_PkwPP	55,2	0,0	0,0	0,0	720,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 TG-Geb.1 Fahrweg auß. Rampe: aRZ 40 Pkw/7h; iRZ 20 Pkw/3h	lq25a	74,9	75,6	74,9	55,1	55,8	55,1	Lw'	spk_PkwPP	55,1	0,0	0,7	0,0	420,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 TG-Geb.1 Fahrweg auf Rampe: aRZ 40 Pkw/7h; iRZ 20 Pkw/3h	lq25b	68,9	69,6	68,9	58,1	58,8	58,1	Lw'	spk_PkwPP	58,1	0,0	0,7	0,0	420,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 TG-Geb.2 Fahrweg auß. Rampe: aRZ 26 Pkw/7h; iRZ 14 Pkw/3h	lq26a	74,3	75,3	74,3	53,2	54,2	53,2	Lw'	spk_PkwPP	53,2	0,0	1,0	0,0	420,00	180,00	0,00	0,0		(keine)

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw'			Lw / Li			Korrektur			Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	Tag	Ruhe	Nacht			
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	(min)	(min)	(min)			
Prog.2030 TG-Geb.2 Fahrweg auf Rampe: aRZ 26 Pkw/7h; iRZ 14 Pkw/3h	lq26b	68,2	69,2	68,2	56,2	57,2	56,2	Lw'	spk_PkwPP	56,2	0,0	1,0	0,0	420,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 TG-Geb.3 Fahrweg auß. Rampe: aRZ 26 Pkw/7h; iRZ 14 Pkw/3h	lq27a	72,2	73,2	72,2	53,2	54,2	53,2	Lw'	spk_PkwPP	53,2	0,0	1,0	0,0	420,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 TG-Geb.3 Fahrweg auf Rampe: aRZ 26 Pkw/7h; iRZ 14 Pkw/3h	lq27c	68,1	69,1	68,1	56,2	57,2	56,2	Lw'	spk_PkwPP	56,2	0,0	1,0	0,0	420,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 TG-Geb.4.1 Fahrweg auß. Rampe: aRZ 130 Pkw/7h; iRZ 70 Pkw/3h	lq28a	71,9	72,9	71,9	60,2	61,2	60,2	Lw'	spk_PkwPP	60,2	0,0	1,0	0,0	420,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 TG-Geb.4.1 Fahrweg auf Rampe: aRZ 130 Pkw/7h; iRZ 70 Pkw/3h	lq28b	77,2	78,2	77,2	63,2	64,2	63,2	Lw'	spk_PkwPP	63,2	0,0	1,0	0,0	420,00	180,00	0,00	0,0		(keine)

## Flächenquellen (horizontal)

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		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)			
Lkw-Rang. Bestand IR-1 (VH, WA tags, 2min/Lkw): aRZ 2 Lkw; iRZ 1 Lkw	flq01a	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			4,00	2,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Rang. Bestand IR-2 (VH, WA tags, 2min/Lkw): aRZ 2 Lkw	flq01b	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			4,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Rang. Bestand IR-3 (VH, WA tags, 2min/Lkw): aRZ 3 Lkw; iRZ 1 Lkw	flq01c	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			6,00	2,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Rang. Bestand IR-4 (VH, WA tags, 2min/Lkw): aRZ 2 Lkw	flq01d	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			4,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2025 Lkw-Rang. IR-5 (VH, WA tags, 2min/Lkw): aRZ 2 Lkw; iRZ 1 Lkw	flq01e	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			4,00	2,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2025 Lkw-Rang. IR-6 (VH, WA tags, 2min/Lkw): aRZ 3 Lkw; iRZ 1 Lkw	flq01f	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			6,00	2,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2025 Lkw-Rang. IR-7 (VH, WA tags, 2min/Lkw): aRZ 2 Lkw; iRZ 1 Lkw	flq01g	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			4,00	2,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2025 Lkw-Rang. IR-8 (VH, WA tags, 2min/Lkw): aRZ 2 Lkw; iRZ 1 Lkw	flq01h	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			4,00	2,00	0,00	0,0		(keine)

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		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)			
Lkw-Rang. Bestand IR-1 (VH, WA nachts, 2min/Lkw): LN 2 Lkw	flq01i	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			0,00	0,00	4,00	0,0		(keine)
Lkw-Rang. Bestand IR-1 (VH, WE tags, 2min/Lkw): aRZ 4 Lkw	flq03a	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			8,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Rang. Bestand IR-2 (VH, WE tags, 2min/Lkw): aRZ 4 Lkw; iRZ 1 Lkw	flq03b	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			8,00	2,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Rang. Bestand IR-3 (VH, WE tags, 2min/Lkw): aRZ 4 Lkw	flq03c	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			8,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Lkw-Rang. Bestand IR-4 (VH, WE tags, 2min/Lkw): aRZ 4 Lkw	flq03d	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			8,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2025 Lkw-Rang. IR-5 (VH, WE tags, 2min/Lkw): aRZ 4 Lkw; iRZ 1 Lkw	flq03e	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			8,00	2,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2025 Lkw-Rang. IR-6 (VH, WE tags, 2min/Lkw): aRZ 4 Lkw	flq03f	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			8,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2025 Lkw-Rang. IR-7 (VH, WE tags, 2min/Lkw): aRZ 4 Lkw; iRZ 1 Lkw	flq03g	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			8,00	2,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Lkw-Parkplatz (78 Bew./13h; iRZ 6 Bew./3h)	flq04a	87,8	83,0	87,8	59,9	55,1	59,9	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	87,8	0,0	-4,8	0,0			780,00	180,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Lkw-Parkplatz (nachts): LN 1 Bew./h	flq04b	80,0	80,0	80,0	52,1	52,1	52,1	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	80,0	0,0	0,0	0,0			0,00	0,00	60,00	0,0		(keine)
Prog.2030 Lkw-Parkplatz Lkw-Kühlagg. E-Betrieb (tags, 15min/h je Lkw): aRZ 19 Lkw; iRZ(6-7) 1 Lkw	flq05	85,0	85,0	85,0	79,4	79,4	79,4	Lw	Lw_LkwKhl	85,0	0,0	0,0	0,0			285,00	15,00	0,00	0,0		(keine)
VH Lkw-Kühlagg. (IR-1 bis 4 Bestand, WAWWE tags, 15min/h je Lkw): aRZ 13 Lkw; iRZ 2 Lkw	flq06a	97,0	97,0	97,0	91,5	91,5	91,5	Lw	Lw_LkwKhl	97,0	0,0	0,0	0,0			195,00	30,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2025 VH Lkw-Kühlagg. (IR-5 bis 8, WAWWE tags, 15min/h je Lkw): aRZ 12 Lkw; iRZ 3 Lkw	flq06b	97,0	97,0	97,0	91,8	91,8	91,8	Lw	Lw_LkwKhl	97,0	0,0	0,0	0,0			180,00	45,00	0,00	0,0		(keine)
B/E per Hand (VH Paket-AN tags): aRZ 20 Vorg./13h	flq07	71,9	71,9	71,9	59,2	59,2	59,2	Lw	spk_PkwPP	71,9	0,0	0,0	0,0			780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030 B/E per Hand (HL-Geb.06 Post-AN tags): 6 Vorg./13h	flq08	66,6	66,6	66,6	55,3	55,3	55,3	Lw	spk_PkwPP	66,6	0,0	0,0	0,0			780,00	0,00	0,00	0,0		(keine)

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		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)			
Lkw-Rang. (Werk Nord, WE/WA IR Natec tags, 2min/Lkw): aRZ 4 Lkw	flq09	99,0	99,0	99,0	82,4	82,4	82,4	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			8,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Abs. Abrollcont. (Werk Nord, Abf.-Nr.1 tags) : aRZ 1 min	flq10a	116,0	116,0	116,0	101,9	101,9	101,9	Lw	Lw_AbsetzRC	116,0	0,0	0,0	0,0			1,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Aufn. Abrollcont. (Werk Nord, Abf.-Nr.1 tags) : aRZ 1 min	flq10b	111,0	111,0	111,0	96,8	96,8	96,8	Lw	Lw_AufnRC	111,0	0,0	0,0	0,0			1,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Abs. Absetz-/Muldencont. (Werk Nord, Abf.-Nr.3 tags) : aRZ 2 min	flq11a	102,0	102,0	102,0	90,1	90,1	90,1	Lw	Lw_AbsetzAC	102,0	0,0	0,0	0,0			2,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Aufn. Absetz-/Muldencont. (Werk Nord, Abf.-Nr.3 tags) : aRZ 2 min	flq11b	105,0	105,0	105,0	93,1	93,1	93,1	Lw	Lw_AufnAC	105,0	0,0	0,0	0,0			2,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
B/E per Hand (Werk Nord, Paketdienste IR Natec tags): aRZ 11 Vorg./8h	flq12	74,4	74,4	74,4	64,0	64,0	64,0	Lw	spk_PkwPP	74,4	0,0	0,0	0,0			480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Dach Rohwaren-Vorb.: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	flq13	74,2	74,2	74,2	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Dach31dB	739,50	780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)
Dach HALA: Dauerbetrieb 780/180/60 min	flq14	73,4	73,4	73,4	41,0	41,0	41,0	Li	Li_MF48T1	75,0	0,0	0,0	0,0	Rw_DachHAL	1758,94	780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)
Dach HALB: Dauerbetrieb 780/180/60 min	flq15	77,4	77,4	77,4	44,1	44,1	44,1	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_DachHAL	2129,31	780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)
Dach HALC: Dauerbetrieb 780/180/60 min	flq16	76,4	76,4	76,4	42,7	42,7	42,7	Li	Li_MF50T1	78,0	0,0	0,0	0,0	Rw_DachHAL	2357,58	780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)
Dach "Natec-Fertigungshalle/Bestand": Dauerbetrieb 480/0/0 min	flq17	75,7	75,7	75,7	47,2	47,2	47,2	Li	Li_MF20T2	82,0	0,0	0,0	0,0	Rw_DachHAL	715,17	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
LK-Typ A Nr.1 "Natec-Montagehalle/Bestand": Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq18a	52,0	52,0	52,0	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	4,44	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
LK-Typ A Nr.2 "Natec-Montagehalle/Bestand": Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq18b	52,0	52,0	52,0	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	4,44	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
LK-Typ A Nr.3 "Natec-Montagehalle/Bestand": Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq18c	52,0	52,0	52,0	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	4,44	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
LK-Typ A Nr.4 "Natec-Montagehalle/Bestand": Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq18d	52,0	52,0	52,0	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	4,44	480,00	0,00	0,00	0,0		(keine)

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Typ	Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht		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)			
LK-Typ B Nr.1 "Natec-Montagehalle/Bestand": Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq18e	49,4	49,4	49,4	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	2,44	480,00	0,00	0,00	0,0			(keine)
LK-Typ B Nr.2 "Natec-Montagehalle/Bestand": Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq18f	49,4	49,4	49,4	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	2,44	480,00	0,00	0,00	0,0			(keine)
LK-Typ B Nr.3 "Natec-Montagehalle/Bestand": Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq18g	49,4	49,4	49,4	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	2,44	480,00	0,00	0,00	0,0			(keine)
LK-Typ B Nr.4 "Natec-Montagehalle/Bestand": Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq18h	49,4	49,4	49,4	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	2,44	480,00	0,00	0,00	0,0			(keine)
Lkw-Rang. (Werk Nord, WA CO2 tags, 2min/Lkw): aRZ 1 Lkw	flq19	99,0	99,0	99,0	80,0	80,0	80,0	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			2,00	0,00	0,00	0,0			(keine)
Lkw-Rang. (Werk Nord, WE Pulver tags, 2min/Lkw): aRZ 1 Lkw	flq20	99,0	99,0	99,0	80,4	80,4	80,4	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			2,00	0,00	0,00	0,0			(keine)
Prog2025 Geb.9/Erw. M-HAL "Natec", LB-Nr.1: Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq21	62,7	62,7	62,7	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	52,63	480,00	0,00	0,00	0,0			(keine)
Prog2025 Geb.9/Erw. M-HAL "Natec", LB-Nr.2: Betrieb aRZ/iRZ/LN 480/0/0 min	flq22	62,7	62,7	62,7	45,5	45,5	45,5	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Oberlicht	52,63	480,00	0,00	0,00	0,0			(keine)
P1 (zw. B32 u. Bahnlinie): 54 Stellpl.; aRZ 81 Bew./12h; iRZ 27 Bew./h	pa01	79,4	85,4	85,4	47,5	53,5	53,5	Lw	spk_PkwPP	85,4	-6,0	0,0	0,0			720,00	60,00	0,00	0,0			(keine)
P2 (Mietp. "Friedhof", 19.Stellpl.): aRZ 29 Bew./12h; iRZ 9 Bew./h	pa02	73,3	79,0	79,0	45,6	51,3	51,3	Lw	spk_PkwPP	79,0	-5,7	0,0	0,0			720,00	60,00	0,00	0,0			(keine)
Prog.2030 (Fall Produktion Geb.4.1) P3 (entlang Bachstr., 29.Stellpl.): aRZ 38 Bew./12h; iRZ 20 Bew./h	pa03b	75,3	83,3	83,3	46,2	54,2	54,2	Lw	spk_PkwPP	83,3	-8,0	0,0	0,0			720,00	60,00	0,00	0,0			(keine)
P4 (Bereich "Natec" Nord, 19 Stellpl.): aRZ 19 Bew./12h; iRZ 19 Bew./h	pa04a	71,5	82,3	82,3	47,0	57,8	57,8	Lw	spk_PkwPP	82,3	-10,8	0,0	0,0			720,00	60,00	0,00	0,0			(keine)
P4 (Bereich "Natec" Innenhof, 13 Stellpl.): aRZ 26 Bew./12h	pa04b	71,9	71,9	71,9	47,4	47,4	47,4	Lw	spk_PkwPP	71,9	0,0	0,0	0,0			720,00	0,00	0,00	0,0			(keine)
Gebäude 1 RLT-Anlage auf Dach: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	flq	67,0	67,0	67,0	51,3	51,3	51,3	Lw	Lw_FLRLTVW	67,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0			(keine)

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		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)			
Gebäude 2 RLT-Anlage auf Dach: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	flq	67,0	67,0	67,0	51,3	51,3	51,3	Lw	Lw_FLRLTVW	67,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)
Gebäude 2 RLT-Anlage auf Dach: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	flq	67,0	67,0	67,0	51,3	51,3	51,3	Lw	Lw_FLRLTVW	67,0	0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)
Prog.2025 Lkw-Rang. IR-8 (VH, WA tags, 2min/Lkw): aRZ 4 Lkw	flq03h	99,0	99,0	99,0	80,6	80,6	80,6	Lw	spek_Lkw_Leerlauf	99,0	0,0	0,0	0,0			8,00	0,00	0,00	0,0		(keine)
Prog.2030: Geb. 4.1 Prod.: Dachaufbauten	flq	94,7	94,7	79,7	62,0	62,0	47,0	Lw"	Lp_MF6T1	62,0	0,0	0,0	-15,0			780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)
Prog.2030: Geb. 4.1 HRL/Anbau Nord: Dachaufbauten	flq	87,0	87,0	72,0	62,0	62,0	47,0	Lw"	Lp_MF6T1	62,0	0,0	0,0	-15,0			780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)

**vertikale Flächenschallquellen**

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung 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)			
Rohwaren-Vorb. FB-Nord Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01a	57,8	57,8	57,8	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	12,16		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. FB-Nord Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01b	57,5	57,5	57,5	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	11,28		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Nord Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01c	66,5	66,5	66,5	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	43,92		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Nord Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01d	67,1	67,1	67,1	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	50,48		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Nord Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01e	67,2	67,2	67,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	51,88		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. FB-Ost Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01f	57,1	57,1	57,1	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	10,38		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Rohwaren-Vorb. FB-Ost Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01g	57,1	57,1	57,1	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	10,38		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. FB-Ost Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01h	57,1	57,1	57,1	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	10,45		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. FB-Ost Nr.4: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01i	57,1	57,1	57,1	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	10,41		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. FB-Ost Nr.5: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01j	53,0	53,0	53,0	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	4,07		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. FB-Ost Nr.6: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01k	53,1	53,1	53,1	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	4,07		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. FB-Ost Nr.7: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01l	53,0	53,0	53,0	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	4,07		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. FB-Ost Nr.8: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01m	53,1	53,1	53,1	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	4,07		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. FB-Ost Nr.9: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01n	53,0	53,0	53,0	47,0	47,0	47,0	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl29dB	4,07		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01o	65,1	65,1	65,1	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	32,27		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01p	65,5	65,5	65,5	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	34,98		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01q	65,4	65,4	65,4	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	34,18		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.4: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01r	64,9	64,9	64,9	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	30,51		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.5: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01s	52,2	52,2	52,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	1,65		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.6: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01t	61,2	61,2	61,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	13,09		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.7: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01u	61,4	61,4	61,4	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	13,51		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.8: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01v	61,1	61,1	61,1	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	12,76		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.9: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01w	59,0	59,0	59,0	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	7,89		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Ost Nr.10: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01x	53,8	53,8	53,8	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	2,35		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Rohwaren-Vorb. AW-Süd: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq01y	67,8	67,8	67,8	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF47T1	83,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW2PUR26dB	59,82		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) F-Nord Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02a	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) F-Nord Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02b	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) F-Nord Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02c	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) F-Nord Nr.4: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02d	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) F-Nord Nr.5: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02e	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) F-Nord Nr.6: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02f	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) F-Nord Nr.7: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02g	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) F-Nord Nr.8: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02h	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) F-Nord Nr.9: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02i	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "Buttermischung" 1.UG (Geb.11) (Glas-)Tür- Nord: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq02j	45,5	45,5	45,5	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	4,64		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03a	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03b	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03c	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.4: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03d	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.5: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03e	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.6: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03f	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.7: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03g	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.8: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03h	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.9: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03i	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Bereich "fast food" EG (Geb.11) F-Nord Nr.10: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq03j	42,9	42,9	42,9	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF49T1	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 1.OG (Geb.11) F-Nord Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04a	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 1.OG (Geb.11) F-Nord Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04b	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 1.OG (Geb.11) F-Nord Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04c	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 1.OG (Geb.11) F-Nord Nr.4: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04d	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 1.OG (Geb.11) F-Nord Nr.5: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04e	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 1.OG (Geb.11) F-Nord Nr.6: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04f	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 1.OG (Geb.11) F-Nord Nr.7: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04g	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 1.OG (Geb.11) F-Nord Nr.8: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04h	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Bereich "AZO" 2.OG (Geb.11) F-Nord Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04i	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 2.OG (Geb.11) F-Nord Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq04j	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 2.OG (Geb.11) F-Nord Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq05a	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 2.OG (Geb.11) F-Nord Nr.4: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq05b	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Bereich "AZO" 2.OG (Geb.11) F-Nord Nr.5: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq05c	54,2	54,2	54,2	50,1	50,1	50,1	Li	Li_MF54T1	93,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	2,55		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
entfällt durch Prog.2030 Weißber. HSK F-West Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq06a	56,2	56,2	56,2	48,7	48,7	48,7	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
HSK Auspackraum F-Süd Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq07f	54,2	54,2	54,2	47,5	47,5	47,5	Li	Li_MF58T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	4,72		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
HSK Auspackraum F-Süd Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq07g	54,2	54,2	54,2	47,5	47,5	47,5	Li	Li_MF58T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	4,72		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
HSK Auspackraum F-Süd Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq07h	54,2	54,2	54,2	47,5	47,5	47,5	Li	Li_MF58T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	4,72		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
HSK Auspackraum F-Süd Nr.4: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq07i	54,2	54,2	54,2	47,5	47,5	47,5	Li	Li_MF58T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	4,72		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
HSK Auspackraum F-Süd Nr.5: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq07j	54,2	54,2	54,2	47,5	47,5	47,5	Li	Li_MF58T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	4,72		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Bestand-HRL (Bereich Ost): Schallabstr. Nordfass. aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq08b	57,0	57,0	57,0	37,7	37,7	37,7	Li	Li_MF55T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW1MW29dB	84,63		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Bestand-HRL (Bereich Ost): Schallabstr. Ostfass. aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq08c	59,5	59,5	59,5	37,7	37,7	37,7	Li	Li_MF55T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW1MW29dB	150,09		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
MR "Quantum 6" Tor Nord: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq09	67,9	67,9	67,9	57,2	57,2	57,2	Li	Li_MF44T1	81,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Stahltuer	11,81		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
MR-Kälteerzeug. 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq10a	46,4	46,4	46,4	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF45T1	78,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	5,77		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
MR-Kälteerzeug. 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq10b	46,4	46,4	46,4	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF45T1	78,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	5,77		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
MR-Kälteerzeug. 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq10c	41,6	41,6	41,6	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF45T1	78,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	1,92		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
MR-Kälteerzeug. 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.4: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq10d	41,6	41,6	41,6	38,8	38,8	38,8	Li	Li_MF45T1	78,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	1,93		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Turboraum 1.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.1: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq11a	61,1	61,1	61,1	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	2,73		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Turboraum 1.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.2: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq11b	61,1	61,1	61,1	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	2,72		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Turboraum 1.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.3: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq11c	65,8	65,8	65,8	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,15		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Turboraum 1.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.4: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq11d	65,8	65,8	65,8	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,15		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Turboraum 1.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.5: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq11e	65,8	65,8	65,8	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,16		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Turboraum 1.UG (HALC-Anb. Nord/Technik) F-Nord Nr.6: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq11f	65,8	65,8	65,8	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,16		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Wkst. EG F-Nord Nr.1 (KIPP tagsüber): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/0 min	vflq12a	73,1	73,1	73,1	63,9	63,9	63,9	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_kippf	8,14		780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)
Wkst. EG F-Nord Nr.1 (ZU nachts): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 0/0/60 min	vflq12b	51,3	53,3	51,3	42,2	44,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	2,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,14		0,00	0,00	60,00	3,0		(keine)
Wkst. EG F-Nord Nr.2 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq12c	51,3	51,3	51,3	42,2	42,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,14		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Wkst. EG F-Nord Nr.3 (KIPP tagsüber): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/0 min	vflq12d	73,1	73,1	73,1	63,9	63,9	63,9	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_kippf	8,15		780,00	180,00	0,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Wkst. EG F-Nord Nr.3 (ZU nachts): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 0/0/60 min	vflq12e	51,3	53,3	51,3	42,2	44,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	2,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,15		0,00	0,00	60,00	3,0		(keine)
Wkst. EG F-Nord Nr.4 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq12f	51,3	51,3	51,3	42,2	42,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,15		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
MR_Vakuumerz. Tor Nord: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq13a	68,7	68,7	68,7	59,7	59,7	59,7	Li	Li_MF51T1	85,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Stahltuer	7,80		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
MR_Vakuumerz. Tür West: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq13b	58,2	58,2	58,2	55,2	55,2	55,2	Li	Li_MF51T1	85,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Tuer	2,00		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
F-Nord Kesselhaus: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq14a	37,1	37,1	37,1	35,2	35,2	35,2	Li	Li_MF59T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	1,56		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
F-Ost Nr.1 Kesselhaus: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq14b	38,0	38,0	38,0	35,2	35,2	35,2	Li	Li_MF59T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	1,91		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
F-Ost Nr.2 Kesselhaus: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq14c	38,0	38,0	38,0	35,2	35,2	35,2	Li	Li_MF59T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	1,91		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Tor+Fensteranteil Süd Kesselhaus: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq14d	56,3	56,3	56,3	45,3	45,3	45,3	Li	Li_MF59T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Stahltuer	12,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
F-Süd Kesselhaus: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq14e	44,7	44,7	44,7	35,2	35,2	35,2	Li	Li_MF59T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	9,00		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
FB-Nord BHKW-Raum: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq15a	47,0	47,0	47,0	39,5	39,5	39,5	Li	Li_MF8T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	5,61		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Tor+Fensteranteil Süd BHKW-Raum: Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq15b	57,1	57,1	57,1	46,0	46,0	46,0	Li	Li_MF8T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Stahltuer	12,79		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Tür+AL-Gitter Trafo Nr.1 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq16a	71,6	71,6	71,6	64,4	64,4	64,4	Lw	Lp_MF23T1		0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Tür+AL-Gitter Trafo Nr.2 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq16b	72,0	72,0	72,0	64,8	64,8	64,8	Lw	Lp_MF23T1	72,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Tür+AL-Gitter Trafo Nr.3 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq16c	72,0	72,0	72,0	64,8	64,8	64,8	Lw	Lp_MF23T1	72,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Tür+AL-Gitter Trafo Nr.4 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq16d	72,0	72,0	72,0	64,8	64,8	64,8	Lw	Lp_MF23T1	72,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Tür+AL-Gitter Trafo Nr.5 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq16e	72,0	72,0	72,0	64,8	64,8	64,8	Lw	Lp_MF23T1	72,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Tür+AL-Gitter Schaltstation 2.UG (HALC-Anb. Nord/Technik): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq16f	72,0	72,0	72,0	64,8	64,8	64,8	Lw	Lp_MF23T1	72,0	0,0	0,0	0,0				780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-N: E-2 Schicht-MA	vflq17a	69,3	70,3	70,3	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	94,95		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(1): E-2 Schicht-MA	vflq17b	69,3	70,3	70,3	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	93,02		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-N: E-2 Schicht-MA	vflq17c	64,5	65,5	65,5	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,90		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-S: E-2 Schicht-MA	vflq17d	64,4	65,4	65,4	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,20		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(2): E-2 Schicht-MA	vflq17e	60,5	61,5	61,5	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,33		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(1): E-2 Schicht-MA	vflq17f	61,1	62,1	62,1	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	14,17		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(2): E-2 Schicht-MA	vflq17g	60,6	61,6	61,6	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,57		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(3): E-2 Schicht-MA	vflq17h	68,6	69,6	69,6	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	80,93		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(1): E-2 Schicht-MA	vflq17i	59,2	60,2	60,2	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	9,29		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(2): E-2 Schicht-MA	vflq17j	60,4	61,4	61,4	49,6	50,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	-1,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,09		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-N: E-1 Schicht-MA	vflq18a	71,3	71,3	72,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	94,95		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(1): E-1 Schicht-MA	vflq18b	71,3	71,3	72,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	93,02		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-N: E-1 Schicht-MA	vflq18c	66,5	66,5	67,5	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,90		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-N: E-1 Schicht-MA	vflq18d	66,3	66,3	67,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,96		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-O: E-1 Schicht-MA	vflq18e	72,8	72,8	73,8	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	131,61		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-S: E-1 Schicht-MA	vflq18f	66,3	66,3	67,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,61		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-S: E-1 Schicht-MA	vflq18g	66,4	66,4	67,4	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,20		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(2): E-1 Schicht-MA	vflq18h	62,5	62,5	63,5	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,33		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(1): E-1 Schicht-MA	vflq18i	63,1	63,1	64,1	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	14,17		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(2): E-1 Schicht-MA	vflq18j	62,6	62,6	63,6	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,57		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(3): E-1 Schicht-MA	vflq18k	70,6	70,6	71,6	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	80,93		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(1): E-1 Schicht-MA	vflq18l	61,2	61,2	62,2	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	9,29		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(2): E-1 Schicht-MA	vflq18m	62,4	62,4	63,4	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,09		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-N: E0 Schicht-MA	vflq19a	71,3	71,3	72,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	94,95		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(1): E0 Schicht-MA	vflq19b	71,3	71,3	72,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	93,02		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-N: E0 Schicht-MA	vflq19c	66,5	66,5	67,5	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,90		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-N: E0 Schicht-MA	vflq19d	66,3	66,3	67,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,96		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-O: E0 Schicht-MA	vflq19e	72,8	72,8	73,8	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	131,61		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-S: E0 Schicht-MA	vflq19f	66,3	66,3	67,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,61		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-S: E0 Schicht-MA	vflq19g	66,4	66,4	67,4	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,20		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(2): E0 Schicht-MA	vflq19h	62,5	62,5	63,5	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,33		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(1): E0 Schicht-MA	vflq19i	63,1	63,1	64,1	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	14,17		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(2): E0 Schicht-MA	vflq19j	62,6	62,6	63,6	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,57		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(3): E0 Schicht-MA	vflq19k	70,6	70,6	71,6	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	80,93		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(1): E0 Schicht-MA	vflq19l	61,2	61,2	62,2	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	9,29		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(2): E0 Schicht-MA	vflq19m	62,4	62,4	63,4	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,09		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-N: E1 Schicht-MA	vflq20a	71,3	71,3	72,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	94,95		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(1): E1 Schicht-MA	vflq20b	71,3	71,3	72,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	93,02		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-N: E1 Schicht-MA	vflq20c	66,5	66,5	67,5	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,90		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-N: E1 Schicht-MA	vflq20d	66,3	66,3	67,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,96		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-O: E1 Schicht-MA	vflq20e	72,8	72,8	73,8	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	131,61		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-S: E1 Schicht-MA	vflq20f	66,3	66,3	67,3	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,61		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-S: E1 Schicht-MA	vflq20g	66,4	66,4	67,4	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,20		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(2): E1 Schicht-MA	vflq20h	62,5	62,5	63,5	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,33		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(1): E1 Schicht-MA	vflq20i	63,1	63,1	64,1	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	14,17		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(2): E1 Schicht-MA	vflq20j	62,6	62,6	63,6	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,57		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(3): E1 Schicht-MA	vflq20k	70,6	70,6	71,6	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	80,93		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(1): E1 Schicht-MA	vflq20l	61,2	61,2	62,2	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	9,29		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(2): E1 Schicht-MA	vflq20m	62,4	62,4	63,4	51,6	51,6	52,6	Li	spek_Pa	67,0	-1,0	-1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,09		120,00	120,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-N: E2 Normalschicht I+II	vflq21a	70,3	71,3	70,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	94,95		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(1): E2 Normalschicht I+II	vflq21b	70,3	71,3	70,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	93,02		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-N: E2 Normalschicht I+II	vflq21c	65,5	66,5	65,5	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,90		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-N: E2 Normalschicht I+II	vflq21d	65,3	66,3	65,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,96		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-O: E2 Normalschicht I+II	vflq21e	71,8	72,8	71,8	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	131,61		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-S: E2 Normalschicht I+II	vflq21f	65,3	66,3	65,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,61		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-S: E2 Normalschicht I+II	vflq21g	65,4	66,4	65,4	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,20		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(2): E2 Normalschicht I+II	vflq21h	61,5	62,5	61,5	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,33		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(1): E2 Normalschicht I+II	vflq21i	62,1	63,1	62,1	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	14,17		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(2): E2 Normalschicht I+II	vflq21j	61,6	62,6	61,6	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,57		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(3): E2 Normalschicht I+II	vflq21k	69,6	70,6	69,6	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	80,93		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(1): E2 Normalschicht I+II	vflq21l	60,2	61,2	60,2	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	9,29		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(2): E2 Normalschicht I+II	vflq21m	61,4	62,4	61,4	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,09		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-N: E3 Normalschicht I+II	vflq22a	70,3	71,3	70,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	94,94		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(1): E3 Normalschicht I+II	vflq22b	70,3	71,3	70,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	93,02		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-N: E3 Normalschicht I+II	vflq22c	65,5	66,5	65,5	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,90		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-N: E3 Normalschicht I+II	vflq22d	65,3	66,3	65,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,96		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-O: E3 Normalschicht I+II	vflq22e	71,8	72,8	71,8	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	131,61		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-S: E3 Normalschicht I+II	vflq22f	65,3	66,3	65,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,61		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-S: E3 Normalschicht I+II	vflq22g	65,4	66,4	65,4	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,20		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(2): E3 Normalschicht I+II	vflq22h	61,5	62,5	61,5	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,33		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(1): E3 Normalschicht I+II	vflq22i	62,1	63,1	62,1	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	14,17		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(2): E3 Normalschicht I+II	vflq22j	61,6	62,6	61,6	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,57		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(3): E3 Normalschicht I+II	vflq22k	69,6	70,6	69,6	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	80,93		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(1): E3 Normalschicht I+II	vflq22l	60,2	61,2	60,2	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	9,29		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(2): E3 Normalschicht I+II	vflq22m	61,4	62,4	61,4	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,09		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-N: E4 Normalschicht I+II	vflq23a	70,3	71,3	70,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	94,95		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(1): E4 Normalschicht I+II	vflq23b	70,3	71,3	70,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	93,02		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-N: E4 Normalschicht I+II	vflq23c	65,5	66,5	65,5	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,90		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-N: E4 Normalschicht I+II	vflq23d	65,3	66,3	65,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,96		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-O: E4 Normalschicht I+II	vflq23e	71,8	72,8	71,8	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	131,61		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-S: E4 Normalschicht I+II	vflq23f	65,3	66,3	65,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,61		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-S: E4 Normalschicht I+II	vflq23g	65,4	66,4	65,4	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,20		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(2): E4 Normalschicht I+II	vflq23h	61,5	62,5	61,5	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,33		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(1): E4 Normalschicht I+II	vflq23i	62,1	63,1	62,1	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	14,17		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(2): E4 Normalschicht I+II	vflq23j	61,6	62,6	61,6	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,57		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(3): E4 Normalschicht I+II	vflq23k	69,6	70,6	69,6	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	80,93		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(1): E4 Normalschicht I+II	vflq23l	60,2	61,2	60,2	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	9,29		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(2): E4 Normalschicht I+II	vflq23m	61,4	62,4	61,4	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,09		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-N: E5 Normalschicht I+II	vflq24a	70,3	71,3	70,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	94,95		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(1): E5 Normalschicht I+II	vflq24b	70,3	71,3	70,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	93,02		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-N: E5 Normalschicht I+II	vflq24c	65,5	66,5	65,5	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,90		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-N: E5 Normalschicht I+II	vflq24d	65,3	66,3	65,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,96		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-O: E5 Normalschicht I+II	vflq24e	71,8	72,8	71,8	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	131,61		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-S: E5 Normalschicht I+II	vflq24f	65,3	66,3	65,3	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,61		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-S: E5 Normalschicht I+II	vflq24g	65,4	66,4	65,4	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,20		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(2): E5 Normalschicht I+II	vflq24h	61,5	62,5	61,5	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,33		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(1): E5 Normalschicht I+II	vflq24i	62,1	63,1	62,1	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	14,17		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(2): E5 Normal-schicht I+II	vflq24j	61,6	62,6	61,6	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,57		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(3): E5 Normal-schicht I+II	vflq24k	69,6	70,6	69,6	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	80,93		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(1): E5 Normal-schicht I+II	vflq24l	60,2	61,2	60,2	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	9,29		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(2): E5 Normal-schicht I+II	vflq24m	61,4	62,4	61,4	50,6	51,6	50,6	Li	spek_Pa	65,0	0,0	1,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,09		360,00	60,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-N: E1-Besucher/Kunden	vflq25a	64,3	64,3	64,3	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	94,95		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(1): E1 Besucher/Kunden	vflq25b	64,3	64,3	64,3	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	93,02		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-N: E1 Besucher/Kunden	vflq25c	59,5	59,5	59,5	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,90		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-N: E1 Besucher/Kunden	vflq25d	59,3	59,3	59,3	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,96		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-O: E1 Besucher/Kunden	vflq25e	65,8	65,8	65,8	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	131,61		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH östl. LR-S: E1 Besucher/Kunden	vflq25f	59,3	59,3	59,3	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	29,61		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-S: E1 Besucher/Kunden	vflq25g	59,4	59,4	59,4	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	30,20		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH westl. LR-W(2): E1 Besucher/Kunden	vflq25h	55,5	55,5	55,5	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,33		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(1): E1 Besucher/Kunden	vflq25i	56,1	56,1	56,1	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	14,17		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(2): E1 Besucher/Kunden	vflq25j	55,6	55,6	55,6	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,57		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-S(3): E1 Besucher/Kunden	vflq25k	63,6	63,6	63,6	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	80,93		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(1): E1 Besucher/Kunden	vflq25l	54,2	54,2	54,2	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	9,29		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025/Geb. 10-PH QR-W(2): E1 Besucher/Kunden	vflq25l	55,4	55,4	55,4	44,6	44,6	44,6	Li	spek_Pa	59,0	0,0	0,0	0,0	Rw_COLTTypZ250	12,09		720,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 4/HRL: Schallabstr. Nord aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq26a	64,2	64,2	64,2	37,7	37,7	37,7	Li	Li_MF55T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW1MW29dB	448,06		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 4/HRL: Schallabstr. Ost (nördl. Geb. 5) aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq26b	66,5	66,5	66,5	37,7	37,7	37,7	Li	Li_MF55T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW1MW29dB	761,32		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 4/HRL: Schallabstr. Ost (auf Höhe Geb. 5) aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq26c	61,0	61,0	61,0	37,7	37,7	37,7	Li	Li_MF55T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW1MW29dB	212,72		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 4/HRL: Schallabstr. Ostfass. (Dachüberstand auf Höhe HRL-Bestand) aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq26d	56,5	56,5	56,5	37,7	37,7	37,7	Li	Li_MF55T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW1MW29dB	75,31		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 4/HRL: Schallabstr. Süd (Höhe HSK) aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq26e	54,2	54,2	54,2	37,7	37,7	37,7	Li	Li_MF55T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW1MW29dB	44,94		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 4/HRL: Schallabstr. Nord-West-Ecke aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq26g	59,9	59,9	59,9	37,7	37,7	37,7	Li	Li_MF55T1	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_SW1MW29dB	166,29		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb.9/Erw. M-HAL "Natec", Tor Nord: ZU, Betrieb aRZ/iRZ/LN 420/0/0 min	vflq27a	59,3	59,3	59,3	44,6	44,6	44,6	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Rolltor	30,03		420,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb.9/Erw. M-HAL "Natec", Tor Nord: AUF, Betrieb aRZ/iRZ/LN 60/0/0 min	vflq27b	78,8	78,8	78,8	64,0	64,0	64,0	Li	Li_MF19T2	70,0	0,0	0,0	0,0	0	30,03		60,00	0,00	0,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 5 Betrieb-Wkst. u.a. 2.UG F-Nord Nr.1 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq28a	49,8	49,8	49,8	42,2	42,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	5,77		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2025 Geb. 5 Betrieb-Wkst. u.a. 2.UG F-Nord Nr.2 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq28b	49,8	49,8	49,8	42,2	42,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	5,77		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 5 Kältevers. 1.UG F-Nord Nr.1 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq29a	65,8	65,8	65,8	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,17		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 5 Kältevers. 1.UG F-Nord Nr.2 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq29b	65,8	65,8	65,8	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,17		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 5 Kältevers. 1.UG F-Nord Nr.3 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq29c	65,8	65,8	65,8	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,17		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 5 Kältevers. 1.UG F-Nord Nr.4 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq29d	65,8	65,8	65,8	56,7	56,7	56,7	Li	Li_MF46T1	90,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,17		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 5 Erw. Werkstatt EG F-Nord Nr.1 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq30a	51,3	51,3	51,3	42,2	42,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,17		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 5 Erw. Wkst. EG F-Nord Nr.2 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq30b	51,3	51,3	51,3	42,2	42,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,17		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 5 Erw. Wkst. EG F-Nord Nr.3 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq30c	51,3	51,3	51,3	42,2	42,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,17		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2025 Geb. 5 Erw. Wkst. EG F-Nord Nr.4 (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq30d	51,3	51,3	51,3	42,2	42,2	42,2	Li	Li_MF21T2	80,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl32dB	8,17		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Geb. 4.1/Prod.: Schallabstr. Nord aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq31a	62,5	62,5	62,5	39,8	39,8	39,8	Li	Li_MF56T1	85,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Fassade	189,76		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 4.1/Prod.: Schallabstr. West aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq31b	73,5	73,5	73,5	39,8	39,8	39,8	Li	Li_MF56T1	85,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Fassade	2358,23		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 4.1/Prod.-Anbau-N: Schallabstr. Fassade- Nord: aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq31c	64,1	64,1	64,1	39,8	39,8	39,8	Li	Li_MF56T1	85,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Fassade	269,09		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 4.1/Prod.-Anbau-N: Schallabstr. Fassade- West: aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq31d	63,3	63,3	63,3	39,8	39,8	39,8	Li	Li_MF56T1	85,0	0,0	0,0	0,0	Rw_Fassade	223,30		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 7 (Anbau Halle A) FB-Ost EG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq32a	48,7	48,7	48,7	36,1	36,1	36,1	Li	Li_MF48T1	75,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	17,99		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 7 (Anbau Halle A) FB-Ost 1.OG (ZU): Dauerbe- trieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq32b	48,7	48,7	48,7	36,1	36,1	36,1	Li	Li_MF48T1	75,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	17,99		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 7 (Anbau Halle A) FB-Ost 2.OG (ZU): Dauerbe- trieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq32c	48,7	48,7	48,7	36,1	36,1	36,1	Li	Li_MF48T1	75,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	17,99		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 7 (Anbau Halle A) FB-Ost 3.OG (ZU): Dauerbe- trieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq32d	48,7	48,7	48,7	36,1	36,1	36,1	Li	Li_MF48T1	75,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	17,99		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 7 (Anbau Halle A) FB- Süd EG (ZU): Dauerbe- trieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq32e	45,6	45,6	45,6	36,1	36,1	36,1	Li	Li_MF48T1	75,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	8,92		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Geb. 7 (Anbau Halle A) FB- Süd 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq32f	45,6	45,6	45,6	36,1	36,1	36,1	Li	Li_MF48T1	75,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	8,92		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 7 (Anbau Halle A) FB- Süd 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq32g	45,6	45,6	45,6	36,1	36,1	36,1	Li	Li_MF48T1	75,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	8,92		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 7 (Anbau Halle A) FB- Süd 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq32h	45,6	45,6	45,6	36,1	36,1	36,1	Li	Li_MF48T1	75,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	8,92		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F- Nord Nr.1 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33a	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F- West Nr.5 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33aa	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F- Ost Nr.1 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33aaa	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F- Nord Nr.1 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33b	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F- West Nr.5 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33bb	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F- Ost Nr.2 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33bbb	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.1 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33c	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.6 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33cc	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Ost Nr.3 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33ccc	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.2 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33d	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.6 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33dd	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Ost Nr.4 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33ddd	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.2 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33e	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.6 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33ee	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Ost Nr.5 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33eee	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.2 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33f	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.7 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33ff	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Ost Nr.6 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33fff	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.3 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33g	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.7 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33gg	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Ost Nr.7 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33ggg	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.4 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33h	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.7 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33hh	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Ost Nr.8 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33hhh	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.5 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33i	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.8 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33ii	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Ost Nr.9 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33iii	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.6 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33j	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.8 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33jj	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Ost Nr.10 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33jjj	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.7 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33k	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.8 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33kk	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.8 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33l	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.9 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33ll	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Nord Nr.9 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33m	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,59		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.9 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33mm	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.1 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33n	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.9 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33nn	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.1 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33o	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.10 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33oo	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.1 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33p	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.10 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33pp	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.2 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33q	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.10 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33qq	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.2 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33r	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Süd Nr.1 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33rr	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,62		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.2 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33s	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Süd Nr.2 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33ss	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,62		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.3 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33t	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Süd Nr.3 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33tt	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,62		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.3 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33u	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Geb. 12 F-Süd Nr.4 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33uu	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,62		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.3 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33v	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Süd Nr.5 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33vv	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,62		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.4 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33w	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Süd Nr.6 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33ww	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,62		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.4 2.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33x	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Süd Nr.7 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33xx	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,62		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.4 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33y	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Süd Nr.8 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33yy	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,62		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

Bezeichnung	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)			
Prog.2030 Geb. 12 F-West Nr.5 1.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33z	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,60		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)
Prog.2030 Geb. 12 F-Süd Nr.9 3.OG (ZU): Dauerbetrieb aRZ/iRZ/LN 780/180/60 min	vflq33zz	53,6	53,6	53,6	46,1	46,1	46,1	Li	Li_MF56T1	86,0	0,0	0,0	0,0	Rw_MIVergl35dB	5,62		780,00	180,00	60,00	3,0		(keine)

## Spektren

Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektrum (dB)												Quelle	
			Bew.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin		
Teil-Schallleistungspegel Lkw für 10 m Fahrweg	spek_Lkw	Lw	A	42,0	52,0	61,0	63,0	68,0	71,0	69,0	63,0	58,0	75,2	84,8		
LWA-Oktavspektrum Leerlauf Lkw abgeleitet aus LfU_Studie	spek_Lkw_Leerlauf	Lw	A	65,5	74,4	79,9	81,8	86,9	90,5	87,3	79,8	71,9	94,0	107,0	LfU-Bayern Studie 1995 LpA-Spektrum Bild 3 S.41	
Überfahren Überladebrücke mit Palettenhubwagen	spek_Pal	Lw	A	51,0	61,7	69,2	74,5	79,7	83,0	83,5	79,6	66,6	88,1	94,6	LfU-Bayern Studie 1995 LpA-Spek. Bild 11 S.49	
Pkw Motorstart+Anfahrt	spk_PkwPP	Lw	A	73,0	75,4	77,5	80,2	84,6	89,9	93,4	87,7	82,5	96,5	112,9	HLfU L4054 Tankstelle + Konstr.DB "Bastian"	
Transport v. Glas/PET-Flaschen mit Handhubwagen auf Asphalt o. Pflaster	Lkw_Hbw_bel	Lw	A	67,0	72,0	78,0	81,0	84,0	85,0	82,0	74,0	69,0	89,9	107,4	HLfUG Heft 3 Seite 26/27 LWA inkl. Ki=3 dB(A)	
Leerfahrt Handhubwagen auf Asphalt o. Pflaster	Lw_Hbw_leer	Lw	A	72,0	83,0	87,0	91,0	95,0	95,0	90,0	82,0	78,0	99,8	114,2	HLfUG Heft 3 Seite 24/25 LWA inkl. Ki=3 dB(A)	
Fahrten Elektrostapler auf Asphalt	Lw_EStapler	Lw (b)	A	56,4	62,3	72,7	76,1	81,8	82,3	78,9	74,2	67,2	86,9	97,8	Messung Pr.-Nr. 09056, akust. Zentrum 13m	
Hebe- und Senkvorgänge unter Last mit Stapler	Lw_Lasthub	Lw		69,7	65,5	58,0	53,7	62,6	56,4	52,6	49,5	42,5	62,4	72,1	Messung E-Stapler 13.02.17 (F. Klein, Schongau)	
Spektrum Parkhaus - Parkplatzlärmstudie	spek_Pa	Li	A	44,1	44,1	44,7	49,0	53,1	56,5	57,2	52,4	42,2	61,8	83,8	Parkplatzlärmstudie S. 70	
Absetzen Rollcontainer von Lkw	Lw_AbsetzRC	Lw	A	82,0	92,5	89,7	95,7	100,9	103,8	101,4	100,4	96,9	108,6	123,5	HLUG, Heft 1, S.126/127, LWA=109 dB(A),Ki=7dB(A)	
Aufnehmen Rollcontainer auf Lkw	Lw_AufnRC	Lw	A	68,6	86,7	90,1	93,3	100,4	102,9	101,0	93,6	87,0	106,9	115,7	HLUG, Heft 1, S.124/125, LWA=107dB(A),Ki=4dB(A)	
Absetzen Absetzcontainer von Lkw	Lw_AbsetzAC	Lw	A	67,7	83,2	87,7	89,4	93,4	94,6	95,0	87,5	80,3	100,2	112,5	HLUG, Heft 1, S.128/129, LWA=100 dB(A),Ki=2dB(A)	
Aufnehmen Absetzcontainer auf Lkw	Lw_AufnAC	Lw	A	63,0	83,6	85,4	90,4	94,0	93,8	94,1	86,9	80,8	99,9	111,6	HLUG, Heft 1, S.130/131, LWA=100dB(A),Ki=5dB(A)	
Lkw-Kühlaggregat, Dieselbetrieb	Lw_LkwKhl	Lw		73,1	87,0	82,3	72,5	70,7	68,5	63,8	58,7	50,6	73,9	88,6	Messung Markgröningen (3 Lkw gleichzeitig)	
Fahrten, Warentransport mit Dieselstapler	Lw_DStapler	Lw	A	75,3	77,3	88,3	87,7	92,1	92,1	93,6	89,4	81,5	99,0	115,5	HLUG, Heft 1, S.120/121	

Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektrum (dB)											Quelle	
			Bew.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A		lin
Klimasplitgerät	Lp_Klispl	Lw (b)	A	40,9	51,4	59,3	63,2	66,3	68,7	66,8	63,3	54,9	73,4	83,7	Messung OSRAM Schwabmünchen
Überfahrt Überladebrücke mit Rollcontainer	spek_Rollcont	Lw	A	50,0	60,0	68,7	72,0	72,5	70,6	69,7	63,6	55,5	78,2	92,5	LfU-Bayern Studie 1995 LpA-Spek. Bild 10 S.48
Außenluft Ost-Zuluftgerät Druckluftherzeugung, rd. LwA=59 dB(A)	Lp_MF1T1	Lw (b)	A	38,8	44,4	49,2	47,9	54,5	52,2	51,1	42,0	33,6	58,9	79,2	Messung 04.12.2019
Gehäuseabstrahlung Zuluftgeräte/Luftkühler (Dach HRL2), rd. LwA=68 dB(A) je Gerät	Lp_MF2T1	Lw (b)	A	45,8	55,2	65,6	58,7	58,3	56,0	53,7	51,2	47,5	67,9	87,9	Messung 04.12.2019
Fortluft Lackierkabine Malerwerkstatt, rd. LwA=62 dB(A)	Lp_MF4T1	Lw (b)	A	24,2	34,4	59,7	53,1	55,0	50,6	43,0	27,7	19,0	62,0	76,4	Messung 04.12.2019
Gehäuse-/Kanalabstrahlung-Lüftungsanlage HSK Weißbereich, rd. LwA=79 dB(A)	Lp_MF5T1	Lw (b)	A	37,9	51,6	62,2	61,6	74,7	75,7	67,4	56,9	45,6	78,8	84,7	Messung 04.12.2019
Außenluft West-Lüftungsanlage HSK Weißbereich, rd. LwA=72 dB(A)	Lp_MF6T1	Lw (b)	A	31,5	44,6	57,5	44,8	63,6	70,6	61,2	57,7	39,4	72,2	78,2	Messung 04.12.2019
Fortluft Waschraum HSK (Reinigung nur nachts 1h), rd. LwA=78 dB(A)	Lp_MF7T1	Lw (b)	A	33,8	47,2	53,1	62,0	72,2	73,0	73,3	68,0	59,8	78,3	81,5	Messung 04.12.2019
Fortluft Küche ü. Dach, rd. LwA=73 dB(A)	Lp_MF8T1	Lw (b)	A	21,9	39,2	58,5	64,7	67,9	68,1	63,6	56,7	46,9	72,8	78,8	Messung 04.12.2019
Fortluft Notstromdiesel ü. Dach (Testbetrieb 1h je Woche), rd. LwA=86 dB(A)	Lp_MF9T1	Lw (b)	A	45,9	84,9	80,6	61,5	65,3	62,3	58,5	52,2	41,4	86,3	111,2	Messung 04.12.2019
Außenluft West-Klimaanlage Sozialräume+Cafeteria, rd. LwA=58 dB(A)	Lp_MF10T1	Lw (b)	A	45,5	50,3	51,6	42,8	49,1	52,4	48,0	40,9	35,4	58,0	85,5	Messung 04.12.2019
Fortluft Ost-Klimaanlage Sozialräume+Cafeteria, rd. LwA=66 dB(A)	Lp_MF11T1	Lw (b)	A	53,2	61,8	60,5	53,3	53,1	55,2	53,0	47,3	45,5	65,9	94,0	Messung 04.12.2019
Gehäuse-/Außenluftkanalabstrahlung-Lüftungsanlage HSK Grünländer, rd. LwA=77 dB(A)	Lp_MF12T1	Lw (b)	A	43,7	52,6	72,5	62,8	74,5	61,2	53,4	47,8	37,1	77,0	90,4	Messung 04.12.2019
Fortluft Labor, rd. LwA=70 dB(A)	Lp_MF13T1	Lw (b)	A	37,3	44,7	55,8	57,8	66,6	64,0	59,7	59,8	59,9	70,4	79,7	Messung 04.12.2019
Fortluft Süd HSK Grünländer, rd. LwA=59 dB(A)	Lp_MF15T1	Lw (b)	A	21,8	34,4	43,3	50,1	50,3	54,6	52,1	45,8	37,0	58,6	66,7	Messung 04.12.2019
Fortluft Ost Verwaltung, rd. LwA=60 dB(A)	Lp_MF16T1	Lw (b)	A	18,5	31,7	44,3	52,6	55,5	54,8	47,7	36,2	19,9	59,6	66,7	Messung 04.12.2019
Fortluftkanal Hauptlüftungsanlage SK, Halle A bis C, rd. LwA=50 dB(A)	Lp_MF17T1	Lw (b)	A	34,9	43,2	40,6	37,7	43,5	43,2	41,1	37,1	23,8	50,1	75,6	Messung 04.12.2019
Fortluftkanal Turboraum ü. Dach Halle C-Anbau Nord Technik, rd. LwA=49 dB(A)	Lp_MF18T1	Lw (b)	A	24,9	35,2	35,7	33,1	48,0	39,1	34,7	31,1	24,1	49,3	66,4	Messung 04.12.2019
Fortluft Maschinenraum 2.UG ü. Dach Halle C-Anbau Nord Technik, rd. LwA=67 dB(A)	Lp_MF19T1	Lw (b)	A	33,4	42,4	56,4	57,6	61,3	62,4	59,8	51,9	46,1	67,2	77,3	Messung 04.12.2019
Außenluft Nord Hauptlüftungsanlage SK Halle A-C (mit Schallschutz), Halle C-Anbau Nord, rd. LwA=69 dB(A)	Lp_MF20_21_40T1	Lw (b)	A	40,6	64,5	58,2	47,7	58,5	62,2	59,8	53,9	43,2	68,5	91,1	Messung 04.12.2019
Fortluft ü. Dach Schweißplatz-Werkstatt SK, rd. LwA=45 dB(A)	Lp_MF22T1	Lw (b)	A	19,1	25,5	29,5	26,1	39,1	40,2	40,6	33,3	19,5	45,4	59,7	Messung 04.12.2019
Schallabstrahlung Tür inkl. Außenluftgitter Trafo-Station Nr. 1 bis 5+Schaltstation, rd. LwA=72 dB(A) je Türfläche	Lp_MF23T1	Lw (b)	A	32,0	51,1	55,3	54,6	69,7	63,9	62,7	47,6	38,9	71,6	80,2	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord/CO2-Absaugung "fast food", rd. LwA=51 dB(A)	Lp_MF24T1	Lw (b)	A	14,6	24,6	31,1	38,4	46,1	45,2	39,2	36,9	46,2	51,4	58,2	Messung 04.12.2019

Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektrum (dB)											Quelle	
			Bew.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A		lin
Fortluft Nord Nr. 1 (gekrümmt)-Steuerzentrale "AZO", rd. LwA=44 dB(A)	Lp_MF25T1	Lw (b)	A	14,0	23,5	34,9	35,6	37,8	38,5	32,4	30,7	21,8	43,6	56,8	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Nr. 2 (gerade)-Steuerzentrale "AZO", rd. LwA=43 dB(A)	Lp_MF26T1	Lw (b)	A	13,6	21,4	32,9	35,0	38,7	33,7	34,0	30,5	21,7	42,7	55,8	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord-Buttermischung "Bau 90", rd. LwA=65 dB(A)	Lp_MF27T1	Lw (b)	A	35,4	51,7	52,8	50,0	57,1	59,8	59,8	53,3	42,9	64,9	80,1	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Raumlufttrockner Fa. Munters, rd. LwA=74 dB(A)	Lp_MF28T1	Lw (b)	A	34,7	47,3	56,6	62,5	72,3	67,7	62,9	56,5	51,4	74,4	80,9	Messung 04.12.2019
Fortluft Mischraum (Anbau Nord, Höhe Halle A/B), rd. LwA=75 dB(A)	Lp_MF29T1	Lw (b)	A	36,7	53,4	64,9	65,7	72,4	65,8	56,6	53,0	43,8	74,6	85,1	Messung 04.12.2019
Fortluft Wannenwaschanlage (Anbau Nord, Höhe Halle A/B), rd. LwA=90 dB(A)	Lp_MF30T1	Lw (b)	A	45,0	61,5	77,1	82,1	88,0	71,5	75,0	72,7	58,5	89,6	97,4	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Nr. 1 Schierholzkeller (Anbau Nord Halle B), rd. LwA=65 dB(A)	Lp_MF31T1	Lw (b)	A	34,3	43,2	47,6	46,8	59,7	60,2	59,8	54,0	48,1	65,2	75,9	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Nr. 2 Schierholzkeller (Anbau Nord Halle B), rd. LwA=60 dB(A)	Lp_MF32T1	Lw (b)	A	25,8	40,1	48,8	49,6	54,1	53,7	52,1	47,6	38,9	59,5	70,8	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Nr. 1 Teilewaschanlage (Anbau Nord Halle B), rd. LwA=81 dB(A)	Lp_MF33T1	Lw (b)	A	41,8	53,0	63,1	68,5	73,9	75,2	74,3	74,0	67,2	80,9	86,8	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Nr. 2 u. 3 Teilewaschanlage (Anbau Nord Halle B), rd. LwA=54 dB(A) je Öffnung	Lp_MF34T1	Lw (b)	A	16,3	26,5	36,9	42,5	48,3	49,5	46,8	45,3	41,2	54,4	60,8	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Waschraum (mit Schallschutz, Prallscheibe) (Anbau Nord Halle B), rd. LwA=72 dB(A)	Lp_MF35T1	Lw (b)	A	46,9	56,1	64,5	57,8	66,3	65,0	62,8	59,1	52,1	71,5	88,7	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Lufttrockner Pulveranlage Nr. 1, rd. LwA=60 dB(A)	Lp_MF36T1	Lw (b)	A	41,4	45,2	49,4	51,4	55,3	53,0	52,1	47,9	40,2	60,2	81,5	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Lufttrockner Pulveranlage Nr. 2, rd. LwA=73 dB(A)	Lp_MF37T1	Lw (b)	A	37,5	53,9	60,5	62,6	68,8	66,2	64,2	59,2	49,7	72,7	83,7	Messung 04.12.2019
Fortluft Nord Lufttrockner Pulveranlage Nr. 3, rd. LwA=65 dB(A)	Lp_MF38T1	Lw (b)	A	20,0	33,1	56,2	55,7	62,0	57,4	50,7	39,1	25,2	64,8	74,0	Messung 04.12.2019
Ansaugung Vakuumpumpen (Halle C-Anbau Nord Technik), rd. LwA=72 dB(A)	Lp_MF39T1	Lw (b)	A	21,7	59,5	71,5	43,1	36,5	36,1	36,8	31,3	18,1	71,8	89,8	Messung 04.12.2019
Außenluft Nord Turboraum 1.UG (Halle C-Anbau Nord Technik), rd. LwA=65 dB(A)	Lp_MF42T1	Lw (b)	A	28,6	37,6	46,7	55,3	63,0	55,7	52,6	48,3	39,4	64,8	72,6	Messung 04.12.2019
Rührwerkmotor Abwasserpuffertank, rd. LwA=71 dB(A)	Lp_MF43T1	Lw (b)	A	32,4	47,0	46,8	44,7	52,5	55,3	53,3	69,1	66,9	71,4	77,1	Messung 04.12.2019
Fortluft Notstromdiesel-Lüftungsöffnung West (Bereich Tor 2), rd. LwA=86 dB(A)	Lp_MF1T2	Lw (b)	A	60,0	75,3	81,5	73,2	78,6	77,5	75,0	76,0	67,2	86,0	104,6	Messung 05.12.2019
Außenluft Notstromdiesel-Lüftungsöffnung Süd (Bereich Tor 2), rd. LwA=81 dB(A)	Lp_MF2T2	Lw (b)	A	49,6	65,4	64,8	65,2	75,4	75,7	72,8	70,7	58,0	80,5	94,0	Messung 05.12.2019
zweiflügige (Metall-)Toranlage Notstromdiesel Süd (Bereich Tor 2), rd. LwA=84 dB(A)	Lp_MF3T2	Lw (b)	A	48,6	65,4	64,7	64,5	77,6	80,7	77,7	71,1	61,5	84,1	94,0	Messung 05.12.2019
Fortluft Notstromdiesel IT (Lüftungsöffnung Ost, Verwaltung), rd. LwA=90 dB(A)	Lp_MF4T2	Lw (b)	A	47,4	64,4	74,8	72,9	83,5	84,9	86,0	80,4	70,3	90,4	96,2	Messung 05.12.2019
Fortluft Nord Klimaanlage "Nordseite Verwaltung Bau06", rd. LwA=61 dB(A)	Lp_MF5T2	Lw (b)	A	41,6	52,6	56,3	49,1	52,0	50,7	50,4	46,4	37,2	60,6	83,5	Messung 05.12.2019

Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektrum (dB)												Quelle
			Bew.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A	lin	
kl. Fortluftöffnung Südseite BHKW, rd. LwA=68 dB(A)	Lp_MF6T2	Lw (b)	A	34,2	41,8	58,8	53,8	61,4	62,5	63,1	58,1	45,9	68,4	78,4	Messung 05.12.2019
Außenluftgitter Süd Gasübergabestation (Kesselhaus), rd. LwA=52 dB(A)	Lp_MF9T2	Lw (b)	A	24,4	33,8	39,0	36,5	46,2	48,5	44,8	39,8	32,2	52,3	66,0	Messung 05.12.2019
Überdruckauslass-Ausblaseleitung Dampfkessel ("seltenes Ereignis TÜV-Prüfung o. Störfall", rd. LwA=123 dB(A))	Lp_MF10T2	Lw (b)	A	54,9	63,0	75,7	82,0	101,4	112,9	119,7	119,4	113,3	123,4	122,8	Messung 05.12.2019
Fortluft West Klimaanlage Küche, rd. LwA=58 dB(A)	Lp_MF11T2	Lw (b)	A	28,4	44,7	47,5	44,5	52,2	53,8	49,7	44,2	32,6	58,1	73,3	Messung 05.12.2019
Fortluft/Dunstabzugshaube Küche, rd. LwA=89 dB(A)	Lp_MF12T2	Lw	A	44,3	56,2	65,0	70,9	88,6	76,5	69,6	62,5	49,1	89,0	93,4	Messung 05.12.2019
Außenluft Küche, rd. LwA=74 dB(A)	Lp_MF13T2	Lw (b)	A	44,0	56,7	65,1	59,4	70,7	67,7	64,3	59,4	44,0	74,1	87,7	Messung 05.12.2019
kl. Fortluft-Gitter Nord PE-Büro, rd. LwA=67 dB(A)	Lp_MF14T2	Lw (b)	A	33,7	43,6	49,6	49,0	57,7	63,1	61,9	54,7	44,4	66,7	75,9	Messung 05.12.2019
Fortluft-Gitter Süd Klimaanlage Mischraum, rd. LwA=77 dB(A)	Lp_MF15T2	Lw (b)	A	43,9	51,2	56,3	58,9	72,1	72,8	68,7	57,0	45,4	76,5	85,5	Messung 05.12.2019
Außenluft Lackierkabine Malerwerkstatt, rd. LwA=73 dB(A)	Lp_MF16T2	Lw (b)	A	42,7	56,0	62,5	59,8	68,9	67,1	62,7	56,2	46,2	72,6	86,3	Messung 05.12.2019
Fortluft CIP-Tunnel, rd. LwA=67 dB(A)	Lp_MF17T2	Lw (b)	A	49,0	54,6	55,4	46,7	57,3	62,9	59,8	53,6	45,3	66,5	89,2	Messung 05.12.2019
Fortluft "Natec-Schweißplatz" (Dachbereich Natec Montagehalle/Bestand), rd. LwA=88 dB(A)	Lp_MF18T2	Lw (b)	A	34,3	54,7	65,7	78,0	85,1	84,2	72,0	57,1	42,2	88,2	92,3	Messung 05.12.2019
Sprinklergruppe (Halle C-Anbau Nord), rd. LwA=75 dB(A)	Lp_MF22T2	Lw (b)	A	40,8	50,5	59,3	60,8	67,7	68,1	68,5	67,1	63,2	74,6	83,6	Messung 05.12.2019
Wassergeräusche Sockelbereich (Rohre) Kühlturm KT5, rd. LwA=82 dB(A)	Lp_MF23T2	Lw (b)	A	38,6	47,5	56,9	53,5	63,8	73,2	77,4	77,6	72,3	81,8	83,8	Messung 05.12.2019
Innenpegel Bereich "Maschinenraum Quantum 6", norm. auf Li=81 dB(A)	Li_MF44T1	Li	A	24,5	39,6	51,8	62,5	67,8	74,3	73,9	77,8	67,1	81,0	81,4	Messung 04.12.2019
Innenpegel Bereich "Maschinenraum 2.UG-Anbau Technik Nord), norm. auf Li=78 dB(A)	Li_MF45T1	Li	A	25,8	38,4	53,4	61,2	67,3	74,6	72,7	68,7	61,9	78,0	79,4	Messung 04.12.2019
Innenpegel Bereich "Turboraum-Anbau Technik Nord), norm. auf Li=90 dB(A)	Li_MF46T1	Li	A	34,0	51,9	60,2	78,3	88,1	81,7	77,9	78,5	67,8	90,0	93,5	Messung 04.12.2019
Innenpegel Bereich "Rohwarenvorbereitung", norm. auf Li=83 dB(A)	Li_MF47T1	Li	A	38,6	51,4	60,1	66,1	70,6	77,4	79,1	76,1	66,2	83,0	85,7	Messung 04.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Innenpegel Bereich "Halle A", norm. auf Li=75 dB(A)	Li_MF48T1	Li	A	34,4	46,6	58,9	61,8	66,2	70,6	68,9	66,1	61,7	75,0	80,7	Messung 04.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Innenpegel Bereich "Halle B", norm. auf Li=80 dB(A)	Li_MF49T1	Li	A	28,6	44,3	54,7	62,3	71,0	75,3	75,4	71,0	66,3	80,0	81,6	Messung 04.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Innenpegel Bereich "Halle C", norm. auf Li=78 dB(A)	Li_MF50T1	Li	A	30,4	42,5	56,4	60,5	69,8	73,1	73,4	68,8	62,1	78,0	80,3	Messung 04.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Innenpegel Bereich "Maschinenraum Vakuumerzeugung", norm. auf Li=85 dB(A)	Li_MF51T1	Li	A	29,5	42,7	59,0	69,8	80,2	80,0	78,3	74,7	64,8	85,0	87,1	Messung 04.12.2019
Innenpegel Bereich "AZO", norm. auf Li=93 dB(A)	Li_MF54T1	Li	A	44,1	53,4	64,2	74,4	82,2	85,6	86,2	87,2	86,9	93,0	94,3	Messung 04.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Innenpegel Bereich "Hochregallager/HRL", norm. auf Li=70 dB(A)	Li_MF55T1	Li	A	31,3	44,1	53,7	57,3	62,5	65,5	63,4	60,7	56,4	70,0	76,7	Messung 04.12.2019
Innenpegel Bereich "Weißbereich HSK", norm. auf Li=86 dB(A)	Li_MF56T1	Li	A	40,8	56,0	66,3	71,4	77,5	81,2	80,5	77,7	72,4	86,0	89,8	Messung 04.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)

Bezeichnung	ID	Typ	Oktavspektrum (dB)											Quelle	
			Bew.	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A		lin
Innenpegel Bereich "HSK Grünländer", norm. auf Li=90 dB(A)	Li_MF57T1	Li	A	42,8	55,3	66,3	74,8	80,6	84,1	85,6	82,0	78,4	90,0	92,3	Messung 04.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Innenpegel Bereich "Auspackraum HSK", norm. auf Li=86 dB(A)	Li_MF58T1	Li	A	40,1	55,4	59,6	67,7	77,9	80,4	81,7	77,8	71,9	86,0	88,6	Messung 04.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Innenpegel Bereich "Kesselraum", norm. auf Li=70 dB(A)	Li_MF59T1	Li	A	31,3	51,3	50,0	58,0	63,9	65,4	63,8	58,5	52,9	70,0	79,4	Messung 04.12.2019
Innenpegel Bereich "BHKW", norm. auf Li=70 dB(A)	Li_MF8T2	Li	A	33,2	54,7	59,8	64,4	61,9	62,9	62,4	57,3	54,2	70,0	83,2	Messung 05.12.2019
Innenpegel Bereich "Montagehalle Natec", norm. auf Li=70 dB(A)	Li_MF19T2	Li	A	22,5	37,2	54,6	63,0	63,5	64,0	63,4	58,2	50,8	70,0	76,0	Messung 05.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Innenpegel Bereich "Fertigungshalle Natec", norm. auf Li=82 dB(A)	Li_MF20T2	Li	A	30,6	46,8	56,8	69,7	74,0	74,3	75,7	75,6	73,4	82,0	84,5	Messung 05.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Innenpegel Bereich "Werkstatt/Anbau Technik", norm. auf Li=80 dB(A)	Li_MF21T2	Li	A	37,5	53,8	58,8	64,4	71,2	71,5	74,2	75,2	70,2	80,0	84,8	Messung 05.12.2019 (Auswertung Taktmaximal)
Mündungs-/Abgasgeräusch, ohne SD; norm. Lp,A=87 dB(A) (gem. Genehmigung), entspricht rd. LWA=95 dB(A)	Lw_DaErzKamin	Lw (b)	A	69,1	75,1	89,1	91,1	89,1	82,1	75,1	63,1	60,1	95,0	111,1	Techn. Info TI032 Ausgabe 4 (08/16), Fa. Bosch
Schalldruckmessung (Eingabe Lw entspricht Lp) für Ventilatorebene Kühlturm KT5	Lp_MF25_27T2	Lw	A	32,4	41,7	48,5	48,6	55,0	56,1	55,6	54,4	47,4	62,0	74,2	Messung 05.12.2019
Außenluft mit SD Typ 12, RLT-Anlage "Verwaltung+Forum", WOLF GmbH	Lw_ALRLTVW	Lw		60,0	64,1	62,3	56,8	49,9	40,9	43,7	43,2	40,0	53,8	67,7	Datenblatt WOLF GmbH (Nr. 1220266382/01000)
Fortluft mit SD Typ 12, RLT-Anlage "Verwaltung+Forum", WOLF GmbH	Lw_FLRLTVW	Lw		62,0	66,0	68,7	59,9	55,4	50,4	53,1	55,1	50,6	61,4	71,8	Datenblatt WOLF GmbH (Nr. 1220266382/01000)
Radlader beschickt Container mit Holz	Lw_BeschHolz	Lw	A	62,2	77,1	83,6	87,6	94,2	95,1	92,7	88,3	81,1	99,7	107,8	HLUG, Heft 1, S.96/97, LWA=100dB(A),Ki=9dB(A)

**Anhang 5: Ergebnistabellen**

Tabelle A1: Beurteilungspegel  $L_r$  tagsüber/nachts für herangezogene schematisch ("fiktive") Immissionsorte auf der geplanten Baugrenze Süd der überbaubaren Grundstücksflächen Nr. 1-3 des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes [a] durch Betriebstätigkeiten des Gesamtwerks "Hochland" Endausbau bzw. Prognose 2030 gemäß [e] [f]

Berechnungspunkt		Nutz	ORW gemäß Bbl. 1 DIN 18005-1		Gewerbe BUP Hochlandwerk, Prognose 2030		Überschreitung	
Bezeichnung	ID		tagsüber dB(A)	(1) nachts dB(A)	tagsüber dB(A)	(2) nachts dB(A)	(2) - (1) tagsüber dB(A)	nachts dB(A)
GF-Nr.1, BG_Süd EG	BG_IO1a	WA	55	40	46	38	-9	-2
GF-Nr.1, BG_Süd 1.OG	BG_IO1b	WA	55	40	47	39	-8	-1
GF-Nr.1, BG_Süd DG	BG_IO1c	WA	55	40	48	39	-7	-1
GF-Nr.1, BG_Süd EG	BG_IO1d	WA	55	40	46	38	-9	-2
GF-Nr.1, BG_Süd 1.OG	BG_IO1e	WA	55	40	47	39	-8	-1
GF-Nr.1, BG_Süd DG	BG_IO1f	WA	55	40	47	39	-8	-1
GF-Nr.2, BG_Süd EG	BG_IO2a	WA	55	40	46	38	-9	-2
GF-Nr.2, BG_Süd 1.OG	BG_IO2b	WA	55	40	46	39	-9	-1
GF-Nr.2, BG_Süd DG	BG_IO2c	WA	55	40	47	39	-8	-1
GF-Nr.2, BG_Süd EG	BG_IO2d	WA	55	40	45	37	-10	-3
GF-Nr.2, BG_Süd 1.OG	BG_IO2e	WA	55	40	46	38	-9	-2
GF-Nr.2, BG_Süd DG	BG_IO2f	WA	55	40	47	39	-8	-1
GF-Nr.3, BG_Süd EG	BG_IO3a	WA	55	40	45	37	-10	-3
GF-Nr.3, BG_Süd 1.OG	BG_IO3b	WA	55	40	46	38	-9	-2
GF-Nr.3, BG_Süd DG	BG_IO3c	WA	55	40	47	38	-8	-2
GF-Nr.3, BG_Süd EG	BG_IO3d	WA	55	40	45	37	-10	-3
GF-Nr.3, BG_Süd 1.OG	BG_IO3e	WA	55	40	46	37	-9	-3
GF-Nr.3, BG_Süd DG	BG_IO3f	WA	55	40	46	38	-9	-2

ORW: Orientierungswert; GF: Grundstücksfläche BUP: Beurteilungspegel; WA: allgemeines Wohngebiet

Tabelle A2: Beurteilungspegel  $L_r$  tagsüber/nachts für die im Umgriff des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes [a] geplanten Häuser 1 bis 3 lt. [b] durch Betriebstätigkeiten des Gesamtwerks "Hochland" Endausbau bzw. Prognose 2030 gemäß [e] [f]

Berechnungspunkt				Nutz	ORW gemäß Bbl. 1 DIN 18005-1		Gewerbe BUP Hochlandwerk, Prognose 2030		Überschreitung	
Bezeichnung Straße / Haus-Nr.	IO	Etage	Fassade		tagsüber dB(A)	nachts dB(A)	tagsüber dB(A)	nachts dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	1/Süd	WA	55	40	44	37	-11	-3
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	1/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	2/Süd	WA	55	40	44	37	-11	-3
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	2/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	3/Süd	WA	55	40	44	37	-11	-3
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	3/Süd	WA	55	40	45	37	-10	-3
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	4/Süd	WA	55	40	44	37	-11	-3
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	4/Süd	WA	55	40	45	37	-10	-3
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	5/West	WA	55	40	38	28	-17	-12
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	5/West	WA	55	40	39	30	-16	-10
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	6/West	WA	55	40	37	27	-18	-13
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	6/West	WA	55	40	38	28	-17	-12
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	7/Nord	WA	55	40	29	23	-26	-17
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	7/Nord	WA	55	40	30	23	-25	-17
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	8/Nord	WA	55	40	29	23	-26	-17
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	8/Nord	WA	55	40	29	23	-26	-17
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	9/Nord	WA	55	40	29	23	-26	-17
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	9/Nord	WA	55	40	30	24	-25	-16
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	10/Nord	WA	55	40	30	24	-25	-16
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	10/Nord	WA	55	40	31	24	-24	-16
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	11/Ost	WA	55	40	41	35	-14	-5
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	11/Ost	WA	55	40	42	36	-13	-4
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	EG	12/Ost	WA	55	40	43	36	-12	-4
Hs. 1 (EG-1.OG)	pl01a	1.OG	12/Ost	WA	55	40	44	37	-11	-3
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	1/Süd	WA	55	40	46	38	-9	-2
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	2/Süd	WA	55	40	46	38	-9	-2
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	3/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	4/Süd	WA	55	40	45	37	-10	-3
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	5/West	WA	55	40	39	29	-16	-11
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	6/Nord	WA	55	40	31	25	-24	-15
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	7/Nord	WA	55	40	31	25	-24	-15

Berechnungspunkt				Nutz	ORW gemäß Bbl. 1 DIN 18005-1		Gewerbe BUP Hochlandwerk, Prognose 2030		Überschreitung	
Bezeichnung Straße / Haus-Nr.	IO	Etage	Fassade		tagsüber dB(A)	(1) nachts dB(A)	tagsüber dB(A)	(2) nachts dB(A)	(2) - (1) tags dB(A)	(2) - (1) nachts dB(A)
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	8/Nord	WA	55	40	31	26	-24	-14
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	9/Nord	WA	55	40	32	26	-23	-14
Hs. 1 (DG)	pl01b	EG	10/Ost	WA	55	40	44	37	-11	-3
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	1/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	1/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	2/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	2/Süd	WA	55	40	46	38	-9	-2
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	3/Süd	WA	55	40	45	37	-10	-3
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	3/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	4/Süd	WA	55	40	45	37	-10	-3
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	4/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	5/West	WA	55	40	41	33	-14	-7
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	5/West	WA	55	40	42	33	-13	-7
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	6/West	WA	55	40	41	32	-14	-8
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	6/West	WA	55	40	42	33	-13	-7
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	7/Nord	WA	55	40	30	24	-25	-16
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	7/Nord	WA	55	40	31	24	-24	-16
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	8/Nord	WA	55	40	30	23	-25	-17
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	8/Nord	WA	55	40	31	24	-24	-16
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	9/Nord	WA	55	40	30	23	-25	-17
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	9/Nord	WA	55	40	30	24	-25	-16
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	10/Nord	WA	55	40	31	24	-24	-16
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	10/Nord	WA	55	40	31	25	-24	-15
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	11/Ost	WA	55	40	40	34	-15	-6
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	11/Ost	WA	55	40	41	35	-14	-5
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	EG	12/Ost	WA	55	40	42	35	-13	-5
Hs. 2 (EG-1.OG)	pl02a	1.OG	12/Ost	WA	55	40	43	36	-12	-4
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	1/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	2/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	3/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	4/Süd	WA	55	40	46	38	-9	-2
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	5/West	WA	55	40	43	34	-12	-6
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	6/Nord	WA	55	40	32	26	-23	-14

Berechnungspunkt				Nutz	ORW gemäß Bbl. 1 DIN 18005-1		Gewerbe BUP Hochlandwerk, Prognose 2030		Überschreitung	
Bezeichnung Straße / Haus-Nr.	IO	Etage	Fassade		tagsüber dB(A)	(1) nachts dB(A)	tagsüber dB(A)	(2) nachts dB(A)	(2) - (1) tags dB(A)	nachts dB(A)
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	7/Nord	WA	55	40	32	26	-23	-14
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	8/Nord	WA	55	40	32	26	-23	-14
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	9/Nord	WA	55	40	33	27	-22	-13
Hs. 2 (DG)	pl02b	EG	10/Ost	WA	55	40	43	37	-12	-3
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	1/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	1/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	2/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	2/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	3/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	3/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	4/Süd	WA	55	40	45	38	-10	-2
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	4/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	5/West	WA	55	40	43	36	-12	-4
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	5/West	WA	55	40	43	36	-12	-4
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	6/West	WA	55	40	43	35	-12	-5
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	6/West	WA	55	40	44	36	-11	-4
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	7/Nord	WA	55	40	31	24	-24	-16
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	7/Nord	WA	55	40	32	25	-23	-15
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	8/Nord	WA	55	40	31	23	-24	-17
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	8/Nord	WA	55	40	31	24	-24	-16
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	9/Nord	WA	55	40	31	23	-24	-17
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	9/Nord	WA	55	40	31	24	-24	-16
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	10/Nord	WA	55	40	31	24	-24	-16
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	10/Nord	WA	55	40	32	25	-23	-15
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	11/Ost	WA	55	40	41	33	-14	-7
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	11/Ost	WA	55	40	42	34	-13	-6
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	EG	12/Ost	WA	55	40	42	34	-13	-6
Hs. 3 (EG-1.OG)	pl03c	1.OG	12/Ost	WA	55	40	43	35	-12	-5
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	1/Süd	WA	55	40	47	39	-8	-1
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	2/Süd	WA	55	40	47	39	-8	-1
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	3/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	4/Süd	WA	55	40	46	39	-9	-1
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	5/West	WA	55	40	44	37	-11	-3

Berechnungspunkt				Nutz	ORW gemäß Bbl. 1 DIN 18005-1		Gewerbe BUP Hochlandwerk, Prognose 2030		Überschreitung	
Bezeichnung Straße / Haus-Nr.	IO	Etage	Fassade		tagsüber dB(A)	(1) nachts dB(A)	tagsüber dB(A)	(2) nachts dB(A)	(2) - (1) tags dB(A)	nachts dB(A)
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	6/Nord	WA	55	40	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>-22</b>	<b>-13</b>
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	7/Nord	WA	55	40	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>-22</b>	<b>-14</b>
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	8/Nord	WA	55	40	<b>33</b>	<b>26</b>	<b>-22</b>	<b>-14</b>
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	9/Nord	WA	55	40	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>-22</b>	<b>-13</b>
Hs. 3 (DG)	pl03b	EG	10/Ost	WA	55	40	<b>44</b>	<b>36</b>	<b>-11</b>	<b>-4</b>

ORW: Orientierungswert; Hs.: Haus; BUP: Beurteilungspegel; WA: allgemeines Wohngebiet

### Anhang 6: Ermittlung "Maßgeblicher Außenlärmpegel" sowie Anforderung an die Luftschalldämmung der Außenbauteile

Tabelle A3: Angabe der ermittelten "Maßgeblichen Außenlärmpegel"  $L_a$  gemäß DIN 4109-2, hierzu zugeordnete Lärmpegelbereiche sowie Anforderung an das gesamte Bau-Schalldämm-Maß  $R'_{w,ges}$  der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109-1

Immissionsorte (IO)	Geschoss/ Stockwerk	Fassadennr./ Ausrichtung	ermittelter "Maßgeblicher Außenlärmpegel" $L_a$ (Gewerbe) in dB(A) gem. Kap. 4.4.5.6 der DIN 4102-2:2018-01	LPB	Anforderung an gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen erf. $R'_{w,ges}$ in dB gemäß DIN 4109-1:2018-01			
					Raumart: Aufenthaltsräume in Whg., $K=30$ dB		Raumart: Büroräume u.ä., $K=35$ dB	
					Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten	Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten
GF-Nr.1, BG_IO1a	EG	BG Süd	51	I	21	30	16	30
GF-Nr.1, BG_IO1b	1.OG	BG Süd	52	I	22	30	17	30
GF-Nr.1, BG_IO1c	DG	BG Süd	52	I	22	30	17	30
GF-Nr.1, BG_IO1d	EG	BG Süd	51	I	21	30	16	30
GF-Nr.1, BG_IO1e	1.OG	BG Süd	52	I	22	30	17	30
GF-Nr.1, BG_IO1f	DG	BG Süd	52	I	22	30	17	30
GF-Nr.2, BG_IO2a	EG	BG Süd	51	I	21	30	16	30
GF-Nr.2, BG_IO2b	1.OG	BG Süd	52	I	22	30	17	30
GF-Nr.2, BG_IO2c	DG	BG Süd	52	I	22	30	17	30
GF-Nr.2, BG_IO2d	EG	BG Süd	50	I	20	30	15	30
GF-Nr.2, BG_IO2e	1.OG	BG Süd	51	I	21	30	16	30
GF-Nr.2, BG_IO2f	DG	BG Süd	52	I	22	30	17	30
GF-Nr.3, BG_IO3a	EG	BG Süd	50	I	20	30	15	30
GF-Nr.3, BG_IO3b	1.OG	BG Süd	51	I	21	30	16	30
GF-Nr.3, BG_IO3c	DG	BG Süd	51	I	21	30	16	30
GF-Nr.3, BG_IO3d	EG	BG Süd	50	I	20	30	15	30
GF-Nr.3, BG_IO3e	1.OG	BG Süd	50	I	20	30	15	30
GF-Nr.3, BG_IO3f	DG	BG Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	1/Süd	50	I	20	30	15	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	1/Süd	51	I	21	30	16	30

Immissionsorte (IO)	Geschoss/ Stockwerk	Fassadennr./ Ausrichtung	ermittelter "Maßgeb- licher Außenlärmpegel" $L_a$ (Gewerbe) in dB(A) gem. Kap. 4.4.5.6 der DIN 4102-2:2018-01	LPB	Anforderung an gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außen- bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen erf. $R'_{w,ges}$ in dB gemäß DIN 4109-1:2018-01			
					Raumart: Aufenthaltsräume in Whg., $K=30$ dB		Raumart: Büroräume u.ä., $K=35$ dB	
					Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten	Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	2/Süd	50	I	20	30	15	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	2/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	3/Süd	50	I	20	30	15	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	3/Süd	50	I	20	30	15	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	4/Süd	50	I	20	30	15	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	4/Süd	50	I	20	30	15	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	5/West	41	I	11	30	6	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	5/West	43	I	13	30	8	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	6/West	40	I	10	30	5	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	6/West	41	I	11	30	6	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	7/Nord	36	I	6	30	1	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	7/Nord	36	I	6	30	1	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	8/Nord	36	I	6	30	1	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	8/Nord	36	I	6	30	1	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	9/Nord	36	I	6	30	1	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	9/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	10/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	10/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	11/Ost	48	I	18	30	13	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	11/Ost	49	I	19	30	14	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	EG	12/Ost	49	I	19	30	14	30
Hs. 1 (EG-1.OG)	1.OG	12/Ost	50	I	20	30	15	30

Immissionsorte (IO)	Geschoss/ Stockwerk	Fassadennr./ Ausrichtung	ermittelter "Maßgeb- licher Außenlärmpegel" $L_a$ (Gewerbe) in dB(A) gem. Kap. 4.4.5.6 der DIN 4102-2:2018-01	LPB	Anforderung an gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außen- bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen erf. $R'_{w,ges}$ in dB gemäß DIN 4109-1:2018-01			
					Raumart: Aufenthaltsräume in Whg., $K=30$ dB		Raumart: Büroräume u.ä., $K=35$ dB	
					Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten	Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten
Hs. 1 (DG)	DG	1/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 1 (DG)	DG	2/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 1 (DG)	DG	3/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 1 (DG)	DG	4/Süd	50	I	20	30	15	30
Hs. 1 (DG)	DG	5/West	42	I	12	30	7	30
Hs. 1 (DG)	DG	6/Nord	38	I	8	30	3	30
Hs. 1 (DG)	EG	7/Nord	38	I	8	30	3	30
Hs. 1 (DG)	EG	8/Nord	39	I	9	30	4	30
Hs. 1 (DG)	EG	9/Nord	39	I	9	30	4	30
Hs. 1 (DG)	EG	10/Ost	50	I	20	30	15	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	1/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	1/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	2/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	2/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	3/Süd	50	I	20	30	15	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	3/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	4/Süd	50	I	20	30	15	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	4/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	5/West	46	I	16	30	11	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	5/West	46	I	16	30	11	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	6/West	45	I	15	30	10	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	6/West	46	I	16	30	11	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	7/Nord	37	I	7	30	2	30

Immissionsorte (IO)	Geschoss/ Stockwerk	Fassadennr./ Ausrichtung	ermittelter "Maßgeb- licher Außenlärmpegel" $L_a$ (Gewerbe) in dB(A) gem. Kap. 4.4.5.6 der DIN 4102-2:2018-01	LPB	Anforderung an gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außen- bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen erf. $R'_{w,ges}$ in dB gemäß DIN 4109-1:2018-01			
					Raumart: Aufenthaltsräume in Whg., $K=30$ dB		Raumart: Büroräume u.ä., $K=35$ dB	
					Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten	Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	7/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	8/Nord	36	I	6	30	1	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	8/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	9/Nord	36	I	6	30	1	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	9/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	10/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	10/Nord	38	I	8	30	3	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	11/Ost	47	I	17	30	12	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	11/Ost	48	I	18	30	13	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	EG	12/Ost	48	I	18	30	13	30
Hs. 2 (EG-1.OG)	1.OG	12/Ost	49	I	19	30	14	30
Hs. 2 (DG)	DG	1/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 2 (DG)	DG	2/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 2 (DG)	DG	3/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 2 (DG)	DG	4/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 2 (DG)	DG	5/West	47	I	17	30	12	30
Hs. 2 (DG)	DG	6/Nord	39	I	9	30	4	30
Hs. 2 (DG)	DG	7/Nord	39	I	9	30	4	30
Hs. 2 (DG)	DG	8/Nord	39	I	9	30	4	30
Hs. 2 (DG)	DG	9/Nord	40	I	10	30	5	30
Hs. 2 (DG)	DG	10/Ost	50	I	20	30	15	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	1/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	1/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	2/Süd	51	I	21	30	16	30

Immissionsorte (IO)	Geschoss/ Stockwerk	Fassadennr./ Ausrichtung	ermittelter "Maßgeb- licher Außenlärmpegel" $L_a$ (Gewerbe) in dB(A) gem. Kap. 4.4.5.6 der DIN 4102-2:2018-01	LPB	Anforderung an gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außen- bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen erf. $R'_{w,ges}$ in dB gemäß DIN 4109-1:2018-01			
					Raumart: Aufenthaltsräume in Whg., $K=30$ dB		Raumart: Büroräume u.ä., $K=35$ dB	
					Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten	Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	2/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	3/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	3/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	4/Süd	51	I	21	30	16	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	4/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	5/West	49	I	19	30	14	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	5/West	49	I	19	30	14	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	6/West	48	I	18	30	13	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	6/West	49	I	19	30	14	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	7/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	7/Nord	38	I	8	30	3	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	8/Nord	36	I	6	30	1	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	8/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	9/Nord	36	I	6	30	1	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	9/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	10/Nord	37	I	7	30	2	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	10/Nord	38	I	8	30	3	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	11/Ost	46	I	16	30	11	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	11/Ost	47	I	17	30	12	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	EG	12/Ost	47	I	17	30	12	30
Hs. 3 (EG-1.OG)	1.OG	12/Ost	48	I	18	30	13	30
Hs. 3 (DG)	DG	1/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 3 (DG)	DG	2/Süd	52	I	22	30	17	30
Hs. 3 (DG)	DG	3/Süd	52	I	22	30	17	30

Immissionsorte (IO)	Geschoss/ Stockwerk	Fassadennr./ Ausrichtung	ermittelter "Maßgeb- licher Außenlärmpegel" $L_a$ (Gewerbe) in dB(A) gem. Kap. 4.4.5.6 der DIN 4102-2:2018-01	LPB	Anforderung an gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außen- bauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen erf. $R'_{w,ges}$ in dB gemäß DIN 4109-1:2018-01			
					Raumart: Aufenthaltsräume in Whg., $K=30$ dB		Raumart: Büroräume u.ä., $K=35$ dB	
					Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten	Anf. gem. Gl. 6	mindestens einzuhalten
Hs. 3 (DG)	DG	4/Süd	52	I	22	<b>30</b>	17	<b>30</b>
Hs. 3 (DG)	DG	5/West	50	I	20	<b>30</b>	15	<b>30</b>
Hs. 3 (DG)	DG	6/Nord	40	I	10	<b>30</b>	5	<b>30</b>
Hs. 3 (DG)	DG	7/Nord	39	I	9	<b>30</b>	4	<b>30</b>
Hs. 3 (DG)	DG	8/Nord	39	I	9	<b>30</b>	4	<b>30</b>
Hs. 3 (DG)	DG	9/Nord	40	I	10	<b>30</b>	5	<b>30</b>
Hs. 3 (DG)	DG	10/Ost	49	I	19	<b>30</b>	14	<b>30</b>

BG: Baugrenze; LPB: Lärmpegelbereich

**Anhang 7: Exemplarische 3D-Ansichten - Berechnungsmodell**

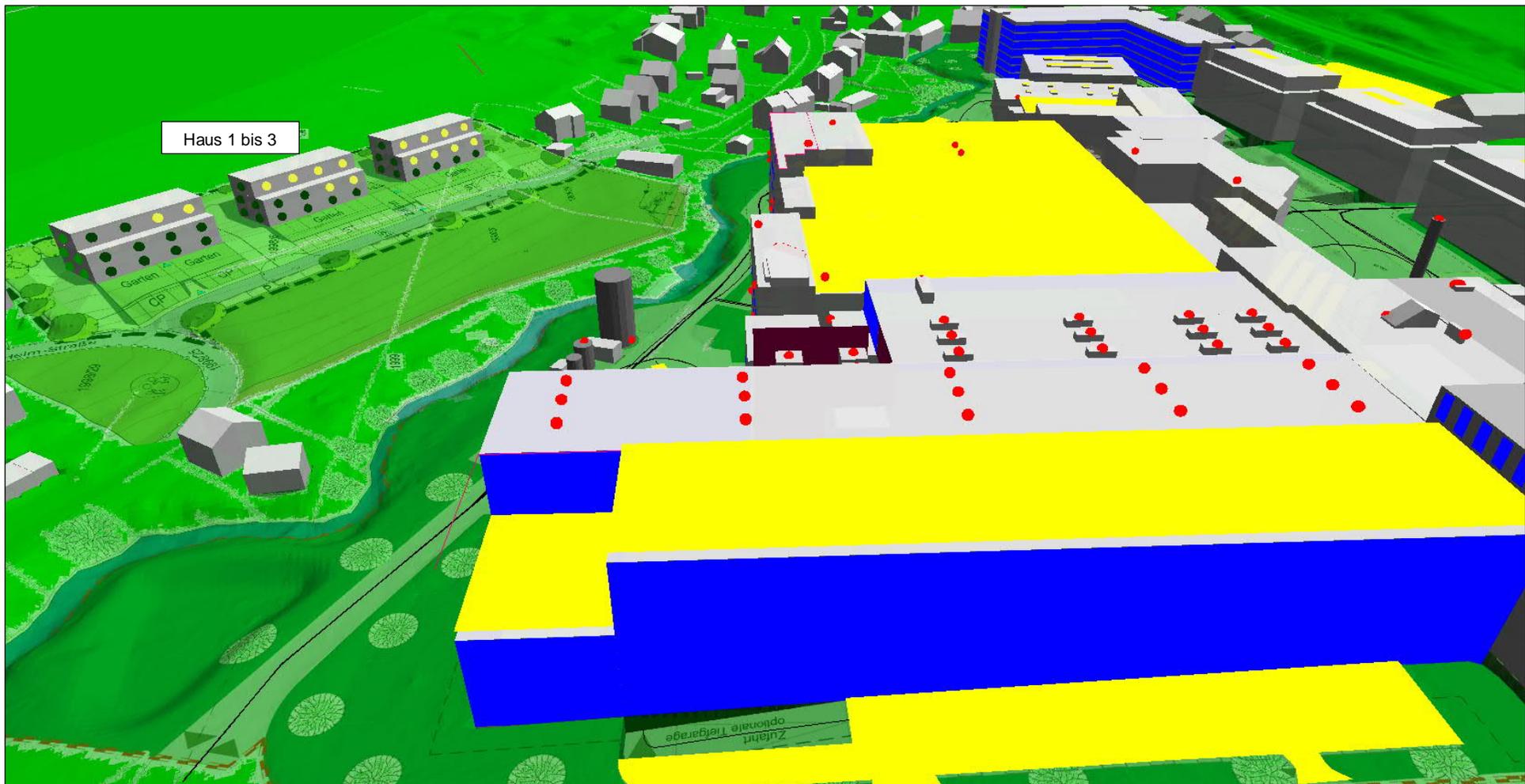


Bild A01: 3D-Ansicht Nr. 1 Berechnungsmodell mit Darstellung des Betriebsgeländes Hochland sowie geplante Häuser 1, 2 und 3

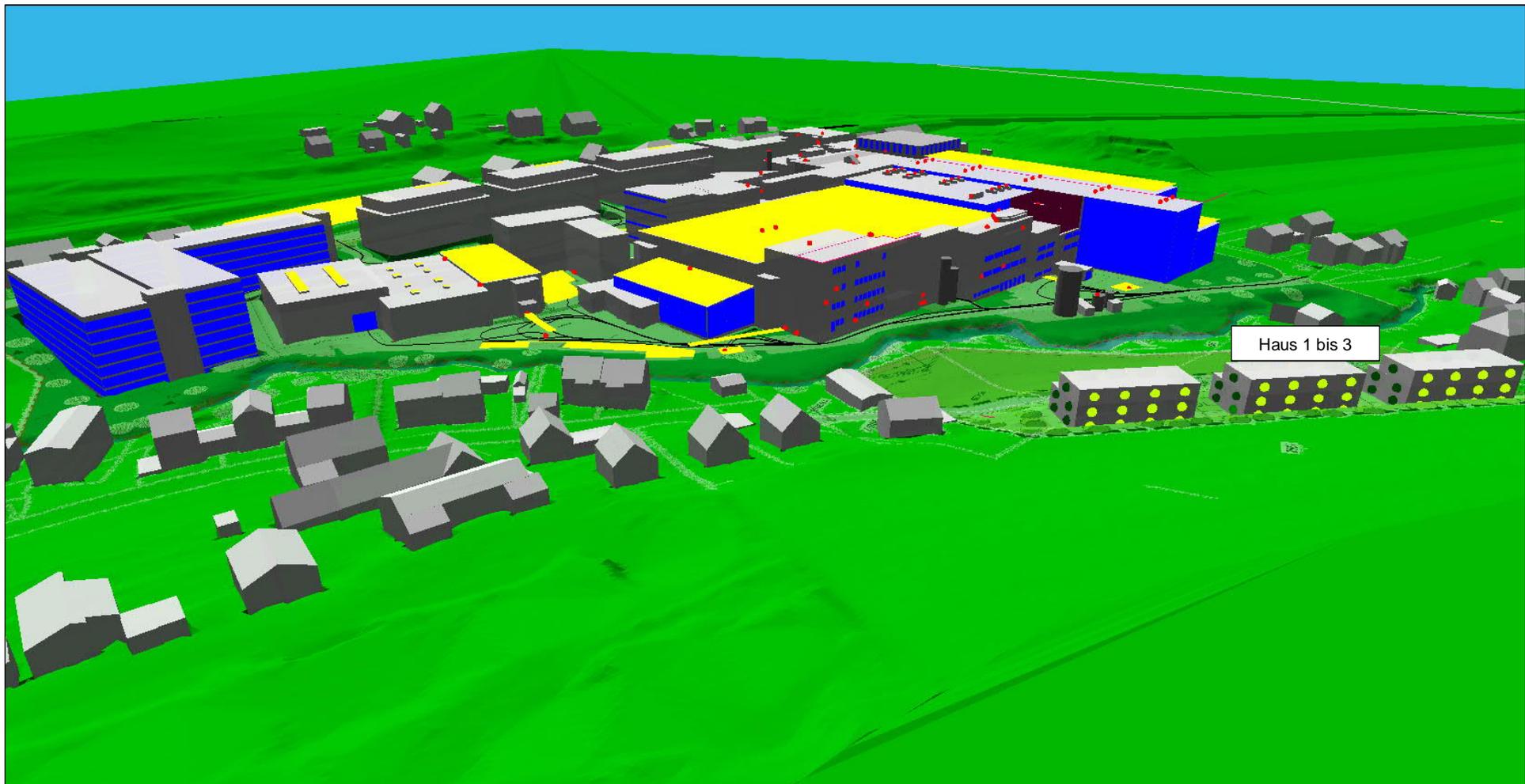


Bild A02: 3D-Ansicht Nr. 2 Berechnungsmodell mit Darstellung des Betriebsgeländes Hochland sowie geplante Häuser 1, 2 und 3