

Geräuschimmissionsprognose nach TA Lärm

Veranlassung :	Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans
Bauvorhaben :	Erweiterung der Klingele Papierwerke GmbH & Co. KG um ein Hochregallager
Anlagenstandort:	Industriestraße 23-31 91161 Hilpoltstein
Auftraggeber :	Klingele Papierwerke GmbH & Co. KG Wellpappenwerk Hilpoltstein Industriestr. 23-31 91161 Hilpoltstein
Planer :	Ingenieurbüro Christofori und Partner Stuttgarter Straße 37 90574 Roßtal
Genehmigungsbehörde :	Landratsamt Roth
Genehmigungsverfahren :	bebauungsplanrechtlich
Durchgeführt von:	rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG Dipl.-Ing. (FH) Oliver Rudolph B.Eng. Otto Zürn Im Weiler 5-7 74523 Schwäbisch Hall Telefon 0791 . 978 115 - 19 Telefax 0791 . 978 115 - 20
Berichtsnummer / -datum :	B19756_SIS_02 vom 28.08.2020
Auftragsdatum :	30.10.2019
Berichtsumfang :	31 Seiten Bericht, 47 Seiten Anhang
Aufgabenstellung :	Prognose von Schallimmissionen, die durch den zukünftigen Gesamtbetrieb nach Inbetriebnahme des neuen Hochregallagers in der Nachbarschaft verursacht werden

thermische bauphysik

raumakustik

bauakustik

lärmschutz

rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
sitz schwäbisch hall
HRA 724819 amtsgericht stuttgart

komplementärin:
rw bauphysik verwaltungs GmbH
sitz schwäbisch hall
HRB 732460 amtsgericht stuttgart

geschäftsführender gesellschaftler:
dipl.-ing. (fh) oliver rudolph
geschäftsführer:
dipl.-ing. (fh) carsten dietz

www.rw-bauphysik.de
info@rw-bauphysik.de

amtlich anerkannte messstelle nach
§29b bundesimmissionsschutzgesetz

74523 schwäbisch hall
im weiler 5-7
tel 0791 . 978 115 - 0
fax 0791 . 978 115 - 20

niederlassung stuttgart
fichtenweg 53
70771 leinfelden-echterdingen
tel 0711 . 90 694 -50 0

niederlassung dinkelsbühl
nördlinger straße 29
91550 dinkelsbühl

 **ENERGIEEFFIZIENZ-
EXPERTEN**
für Förderprogramme des Bundes

 **DAkkS**
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14590-01-00

Als Labor- und Messstelle akkreditiert
nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die
Berechnung und Messung von Ge-
räuschemissionen und -immissionen

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Aufgabenstellung	5
3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	6
4	Örtliche Verhältnisse und Immissionsorte	8
5	Immissionsrichtwerte	9
5.1	DIN 18005	9
5.2	TA Lärm	10
5.2.1	Anlagenzielverkehr	13
5.2.2	Tieffrequente Schallimmissionen	13
6	Anlagenbeschreibung	15
6.1	Bisheriger Betrieb	15
6.2	Änderungen 2020	16
7	Ausbreitungsberechnungen	18
7.1	Berechnungsverfahren	18
7.2	Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten	20
7.2.1	Geräuschemission der Betriebshallen	21
7.2.2	Geräuschquellen im Freien	22
8	Untersuchungsergebnisse	25
8.1	Richtwertevergleich	25
8.2	Anlagenzielverkehr	26
8.3	Tieffrequente Schallimmissionen	27
9	Lärmschutzmaßnahmen	28
10	Qualität der Untersuchung	29
11	Schlusswort	30
12	Anlagenverzeichnis	31

1 Zusammenfassung

Die KLINGELE Papierwerke GmbH & Co. KG (im Folgenden auch Fa. KLINGELE genannt) stellt in der Industriestraße 23 in 91161 Hilpoltstein Wellpappe her. Im Anschluss an die bereits bestehende Produktion ist der Anbau eines Hochregallagers vorgesehen. Um Planungsrecht für die Standortentwicklung zu schaffen, soll nun für das geplante Hochregallager ein Vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt werden.

Um Immissionskonflikte im Umfeld der Fa. KLINGELE zu vermeiden, sind im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens und im Vorgriff auf das baurechtliche Genehmigungsverfahren die zukünftigen Geräuschemissionen zu untersuchen. Die vorliegende Untersuchung ersetzt die Vorgegangene mit der Berichtsnummer B19756_SIS_01 aufgrund von Änderungen in der Planung, die sich explizit aus [24] ergeben. Eine Beschreibung des Betriebs und der geplanten Erweiterung ist in Kapitel 6 enthalten.

Die nach Inbetriebnahme des neuen Hochregallagers in der Nachbarschaft zu erwartenden Geräuschemissionen wurden auf Grundlage eines dreidimensionalen Rechenmodells mit dem Programmsystem SoundPLAN 8.1 errechnet. Die Schallausbreitungsrechnungen wurden nach den Bestimmungen der DIN ISO 9613-2 [8] durchgeführt und nach TA Lärm [3] beurteilt.

Zur Beurteilung der zukünftigen Geräuschesituation wurde ein Simulationsmodell erstellt, in welchem der heutige Produktionsbetrieb der Fa. KLINGELE (Status Quo) und die geplante Erweiterung einschließlich der damit einhergehenden zukünftigen betrieblichen Abläufe modelliert wurden. Für die Modellierung wurde das Programmsystem SoundPLAN eingesetzt. Die Eingangsdaten wurden im Rahmen eines Grundlagengesprächs erhoben. Die Berechnungsvoraussetzungen für den Status Quo basieren auf der Schallimmissionsprognose B18651_SIS_01 vom 23.07.2018 [20]. Die Erweiterung wurde den Planunterlagen entsprechend eingegeben. Die Rechenparameter wurden validierten Fachberichten der Landesämter für Umweltschutz entnommen und sind zusammen mit den weiteren Berechnungsvoraussetzungen in Kapitel 7.2 aufgeführt.

Die an den nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauungen zu erwartenden Geräuschemissionen wurden nach den Bestimmungen der DIN ISO 9613-2 [8] ermittelt und nach TA Lärm [3] beurteilt. Die in Kapitel 8 tabellarisch und im Anhang grafisch dargestellten Beur-

teilungsergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- **Durch den erweiterten Betrieb der Fa. KLINGELE gemäß Kapitel 7.2 werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3] an den maßgeblichen Immissionsorten zur Tageszeit nicht überschritten. Zur Nachtzeit ändert sich durch das Vorhaben im Vergleich zur letzten Schalltechnischen Untersuchung [20] nichts, da das beabsichtigte Hochregallager nur von 6 – 22 Uhr in Betrieb ist.**
- **Des Weiteren liegen die prognostizierten Beurteilungspegel zur Tages- und Nachtzeit an den maßgeblichen Immissionsorten mindestens 6 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert, so dass der Betrieb gemäß TA Lärm [3] als ‚irrelevant‘ eingestuft werden kann.**
- **Das Maximalpegelkriterium der TA Lärm [3] wird an allen Immissionsorten eingehalten. Auch gegen den Anlagenzielverkehr sowie tieffrequente Geräuschimmissionen bestehen keine Bedenken (siehe Kapitel 8.1, 8.2 und 8.3).**

FAZIT

Gegen die geplante Betriebserweiterung der Fa. KLINGELE bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken, sofern von einem bestimmungsgemäßen Betrieb gemäß Kapitel 7.2 ausgegangen werden kann.

Der Genehmigungsbehörde bleibt eine abschließende Beurteilung vorbehalten.

Die errechneten Immissionspegel sind in den Anlagen 1 – 3 in Form von Lärmkarten dokumentiert. Rechenlaufinformationen, Pegeltabellen, dokumentierte Schallausbreitungsrechnungen und Quelldaten sind in den weiteren Anlagen enthalten.

2 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahren für den Neubau eines Hochregallagers der Fa. KLINGELE in Hilpoltstein ist eine Schallimmissionsprognose zu erarbeiten, in der die schalltechnischen Auswirkungen des Neubaus prognostiziert und mit den Geräuschen des bestehenden Betriebs schalltechnisch beurteilt werden.

Die vorliegende Untersuchung umfasst gemäß Auftrag vom 30.10.2019 folgende Arbeitsschritte:

- Erhebung der geplanten zusätzlichen Betriebstätigkeiten
- Erarbeiten der Emissionsansätze
- Erstellen eines digitalen, dreidimensionalen Simulationsmodells
- Schallausbreitungsrechnungen nach DIN EN ISO 9613-2 [8]
- Beurteilung der Rechenergebnisse nach TA Lärm [3]
- Ggf. Maßnahmenkonzeption bei Richtwertkonflikten
- Berichtswesen

3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Folgende Vorschriften wurden bei der Durchführung der Untersuchung berücksichtigt:

- [1] DIN 18005-1 ‚Schallschutz im Städtebau‘, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
- [2] Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 ‚Schallschutz im Städtebau‘, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- [3] TA Lärm ‚Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)‘, Juni 2017
- [4] LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017
- [5] 4. BImSchV - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen ‚Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes‘, Ausgabe Mai 2013 (BGBl. I Nr. 21 vom 02.05.2013 S. 973) Gl.-Nr.: 2129-8-4-3
- [6] 16. BImSchV ‚Verkehrslärmschutzverordnung‘, Juni 1990
- [7] RLS-90 ‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘, 1990
- [8] DIN ISO 9613-2 ‚Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien‘, Oktober 1999
- [9] DIN EN 12354-4 ‚Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie‘, April 2001
- [10] DIN 4109, ‚Schallschutz im Hochbau‘, Juli 2016
- [11] DIN 45 641 ‚Mittelung von Schallpegeln‘, Juni 1990
- [12] DIN 45 645-1 ‚Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen‘, Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996
- [13] DIN 45 680 ‚Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft‘, März 1997
- [14] DIN 45 681 ‚Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen‘, März 2005, Berichtigung 2, August 2006

- [15] Studie des BLfU: ‚Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz‘, 2007, 6. Auflage
- [16] Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen ‚Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw‘, Merkblätter Nr. 25, August 2000
- [17] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: ‚Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladergeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen‘, Mai 1995
- [18] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: ‚Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und –verwertung sowie Kläranlagen‘, 2002
- [19] BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz ‚Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge‘ in der derzeit gültigen Fassung

Weiter wurden folgende Grundlagen berücksichtigt:

- [20] Geräuschimmissionsprognose nach TA Lärm der rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG für die KLINGELE Papierwerke GmbH & Co. KG , Berichtsnummer B18651_SIS_01 vom 23.07.2018
- [21] Planunterlagen zum Vorhaben am 11.12.2019 per Mail erhalten von Herrn Jörg Bierwagen, Ingenieurbüro Christofori und Partner
- [22] Informationen zum geplanten Gesamtbetrieb und Ergänzungen zur Planung, am 11.12.2019 telefonisch erhalten von Herrn Bräunlein, Fa. KLINGELE
- [23] Informationen zur Gebietsnutzung der Immissionsorte, am 16.12.2019 per E-Mail erhalten von Frau Christine Hengst, Stadt Hilpoltstein
- [24] Informationen zu den Planänderungen mit Lageplan, am 25.08.2020 per E-Mail erhalten von Herrn Jörg Bierwagen, Ingenieurbüro Christofori und Partner

4 Örtliche Verhältnisse und Immissionsorte

Die Fa. KLINGELE betreibt in der Industriestraße 23 in 91161 Hilpoltstein ein Wellpappenwerk. Um für das geplante Hochregallager samt Versandgebäude Planrecht zu schaffen, soll ein Bebauungsplan aufgestellt werden. Das Wellpappenwerk der Fa. KLINGELE liegt im Industriegebiet von Hilpoltstein. Nördlich verläuft die Hofstetter Straße. Jenseits der Hofstetter Straße liegen Ein- und Zweifamilienhäuser, die nach dem gültigen Flächennutzungsplan als gemischte Nutzung ausgewiesen sind.

Südlich des Betriebsgeländes der Fa. KLINGELE verläuft ein Radweg der Stadt Hilpoltstein. Jenseits des Radwegs liegen Wohn- und gewerblich genutzte Gebäude, die nach den Auszügen des Flächennutzungsplans als gewerbliche Flächen ausgewiesen sind. Diese zum Teil 2-3 geschossige Bebauung grenzt an die südlich verlaufende Dieselstraße.

Das Firmengelände und die ersten Wohnhäuser des an die Hofstetter Straße grenzenden Mischgebiets liegen ungefähr auf einer Höhe. Weiter nördlich beginnt das Gelände, leicht abzufallen. Die südlich an das Betriebsgelände der Fa. KLINGELE angrenzenden Grundstücke liegen auf vergleichbarem Höhenniveau wie das Wellpappenwerk. Weiter östlich fällt das Gelände wiederum leicht ab.

Angeschlossen an die westliche Fassade soll das geplante Hochregallager angebaut werden. Für die Lkw-Andienung ist an das Hochregallager eine Halle zur Verladung geplant. Die gesamte Logistik rückt daher weiter in Richtung Westen.

Nachfolgend sind die vorliegend betrachteten Immissionsorte mit der zugrunde gelegten Schutzwürdigkeit aufgelistet:

- IO 1: Whs. Hofstettener Hauptstraße 3 (GE)
- IO 2: Baulücke Daimlerstraße 3 (GE)
- IO 3: Whs. Hofstettener Hauptstraße 8 (MI)

Die örtlichen Verhältnisse einschließlich der maßgeblichen Immissionsorte sind in Anlage 1 dargestellt.

5 Immissionsrichtwerte

5.1 DIN 18005

Für die Bauleitplanung gelten primär die Bestimmungen der DIN 18005 ‚Schallschutz im Städtebau‘ [1] Die im Beiblatt zu DIN 18005 [2] enthaltenen schalltechnischen Orientierungswerte sind nicht wie Immissionsrichtwerte zu behandeln. Bezeichnungsgerecht geben die nachfolgend aufgeführten Werte eine Orientierungshilfe ohne rechtliche Verbindlichkeit. Sie sind als sachverständige Konkretisierung der Anforderung an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen und in den Abwägungsprozess einzubeziehen. Sie lauten:

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte der DIN 18005			
	TAGS		NACHTS	
	Verkehr	Gewerbe	Verkehr	Gewerbe
Reine Wohngebiete	50 dB(A)	50 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Dorf- und Mischgebiete	60 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
Kern- und Gewerbegebiete	65 dB(A)	65 dB(A)	55 dB(A)	50 dB(A)
Sondergebiete, je nach Nutzung	45-65 dB(A)	45-65 dB(A)	35-65 dB(A)	35-65 dB(A)

Tab. 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Bei Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte sind grundsätzlich zu deren Einhaltung aktive Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen. Nach Abschnitt 1.1 des Beiblatts der DIN 18005 [2] sollen die schalltechnischen Orientierungswerte bereits an den Rändern der überbaubaren Grundstücksflächen eingehalten werden. Passive, d.h. bauliche Maßnahmen am zu schützenden Gebäude selbst sollten erst dann vorgesehen werden, wenn aktive Lärmschutzmaßnahmen wie z.B. Wälle oder Wände nach Auffassung der Entscheidungsträger ausscheiden.

5.2 TA Lärm

Für die schalltechnische Beurteilung von Betriebs- und Anlagengeräuschen wird als maßgebliche Richtlinie die TA Lärm [3] herangezogen. Danach ist der Beurteilungspegel 0,5 m vor geöffnetem Fenster des nächstgelegenen schutzbedürftigen Aufenthaltsraums im Sinne der DIN 4109 zu bestimmen. Zu den schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zählen Wohnräume und -dielen, sämtliche Schlafräume, Büro-, Praxis- und Unterrichtsräume.

Die unten aufgeführten Immissionsrichtwerte (IRW) sind nicht innerhalb von Hausgärten, Terrassen o.ä. einzuhalten, sondern ausschließlich am Gebäude selbst. Nach TA Lärm [3] werden alle tagsüber entstehenden Geräusche auf den Tageszeitraum von 6 – 22 Uhr bezogen. In allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten, in reinen Wohngebieten und Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten ist ein Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von 6 dB („Ruhezeitzuschläge“) zu berücksichtigen.

Die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit lauten

werktags: morgens von 6–7 Uhr und abends von 20–22 Uhr

sonn-/ feiertags: morgens von 6–9 Uhr, mittags von 13–15 Uhr und abends von 20–22 Uhr.

Zur Nachtzeit von 22 – 6 Uhr gilt nach TA Lärm [3] ein Beurteilungszeitraum von nur 1 h, die so genannte ‚lauteste volle Nachtstunde‘.

Der Immissionsrichtwert für regelmäßige Ereignisse gilt auch dann als überschritten, wenn er durch kurzzeitige Geräuschspitzen um mehr als 30 dB zur Tages- oder mehr als 20 dB zur Nachtzeit überschritten wird.

Zusammengefasst gelten nach TA Lärm [3] bei regelmäßig einwirkenden Anlagengeräuschen für schutzbedürftige Nachbarbebauungen folgende Richtwerte:

Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ‚regelmäßige Ereignisse‘	Immissionsrichtwerte in dB(A)		Zulässige Maximalpegel in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gebietsausweisung				
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten (SO)	45	35	75	55
Reine Wohngebiete (WR)	50	35	80	55
Allg. Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgeb. (WS)	55	40	85	60
Kern-, Dorf-, Mischgebiete (MK, MD, MI)	60	45	90	65
Urbanes Gebiet (MU)	63	45	93	65
Gewerbegebiete (GE)	65	50	95	70
Industriegelände (GI)	70	70	100	90

Tab. 2 : Immissionsrichtwerte und zulässige Maximalpegel der TA Lärm für ‚regelmäßige Ereignisse‘

Nach TA Lärm [3] gelten für sog. ‚**seltene Ereignisse**‘, d.h. Ereignisse, die an höchstens 10 Tagen oder Nächten im Jahr auftreten, folgende für Wohn- und Mischgebiete gleiche Richtwerte:

Immissionsrichtwerte der TA Lärm für ‚seltene Ereignisse‘	Immissionsrichtwerte in dB(A)		Zulässige Maximalpegel in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gebietsausweisung				
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten (SO)	70	55	90	65
Reine Wohngebiete (WR)	70	55	90	65
Allg. Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgeb. (WS)	70	55	90	65
Kern-, Dorf-, Mischgebiete (MK, MD, MI)	70	55	90	65
Urbanes Gebiet (MU)	70	55	90	65
Gewerbegebiete (GE)	70	55	95	70
Industriegelände (GI)	keine	keine	keine	keine

Tab. 3 : Immissionsrichtwerte und zulässige Maximalpegel der TA Lärm für ‚seltene Ereignisse‘

Immissionsrichtwerte innerhalb von Gebäuden

Sind betriebsfremde, schutzbedürftige Aufenthaltsräume im Sinne der DIN 4109 [10] baulich mit gewerblich genutzten Räumen bzw. Anlagen verbunden, so gelten ergänzend folgende Anforderungen:

- Immissionsrichtwert in Aufenthaltsräumen tags / nachts: $L_{Aeq} = 35 \text{ dB(A)} / 25 \text{ dB(A)}$
- zulässiger Maximalpegel in Aufenthaltsräumen tags / nachts: $L_{max} = 45 \text{ dB(A)} / 35 \text{ dB(A)}$

Treten Richtwertüberschreitungen auf, dürfen keine passiven Lärmschutzmaßnahmen getroffen werden. Nur aktive Schutzmaßnahmen sind zulässig, wie z.B. Wälle und Wände.

Mit Einhaltung der strengeren Anforderungen der TA Lärm [3] sind automatisch auch die Anforderungen der DIN 18005 [1] erfüllt, weshalb sich der vorliegende Nachweis der Immissionsverträglichkeit im Weiteren nur noch auf die Regelungen der TA Lärm beschränkt.

Gemengelage nach TA Lärm

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen (Gemengelage), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Dorf-, Kern- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden. Gleichwohl ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärminderungstechnik eingehalten wird.

Für die Höhe des Zwischenwertes ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriegebiete andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde. Liegt ein Gebiet mit erhöhter Schutzwürdigkeit nur in einer Richtung zur Anlage, so ist dem durch die Anordnung der Anlage auf dem Betriebsgrundstück und die Nutzung von Abschirmungsmöglichkeiten Rechnung zu tragen.

Vor-, Zusatz und Gesamtbelastung / Irrelevanzkriterium nach TA Lärm

Nach den Bestimmungen der TA Lärm [3] ist am Immissionsort die Summe aller Anlagen-geräusche zu betrachten und mit dem jeweiligen Immissionsrichtwert zu vergleichen. Die Schallimmissionen werden als Gesamtbelastung bezeichnet und setzen sich zusammen aus z.B. den Geräuschen einer neuen Anlage (Zusatzbelastung) und den Immissionen bereits vorhandener Anlagen (Vorbelastung).

Der Immissionsrichtwert kann nach Kapitel 3.2 der TA Lärm [3] von der neuen zu beurteilenden Anlage ausgeschöpft werden, sofern die Vorbelastung anderer Anlagen an den maßgeblichen Immissionsorten keine pegelerhöhende Wirkung hat.

Wirken sich bereits bestehende Anlagen jedoch vorbelastend aus, kann die Vorbelastung messtechnisch oder rechnerisch bestimmt werden. Alternativ kann nach Kapitel 3.2.1, Absatz 2 der TA Lärm [3] vorgegangen werden. Danach stellt ein Immissionsbeitrag zur Gesamtbelastung keine Relevanz dar, sofern er die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB unterschreitet. Das heißt, bei Betrachtung einer einzelnen Anlage muss der durch ihn verursachte Immissionsanteil mindestens 6 dB unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert liegen, damit auf die Bestimmung der Vorbelastung verzichtet werden kann.

5.2.1 Anlagenzielverkehr

Geräusche des betriebsbedingten An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern zum Rand des Betriebsgrundstücks in Mischgebieten, allgemeinen und reinen Wohngebieten, sowie in Kurgebieten sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich vermindert werden, sofern

1. sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB erhöhen,
2. keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
3. die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) [6] erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Diese drei Kriterien gelten kumulativ. Das heißt, erst wenn alle drei Kriterien zutreffen, sind organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung der durch den Anlagenzielverkehr verursachten Geräusche zu treffen. Die Verkehrsgeräusche auf den öffentlichen Verkehrswegen sind nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) [7] zu berechnen und anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [6] zu beurteilen.

5.2.2 Tieffrequente Schallimmissionen

Nach TA Lärm [3] sind tieffrequente Geräuschimmissionen im Sinne der DIN 45680 [13] zu vermeiden. Geräusche werden danach als tieffrequent bezeichnet, wenn ihre vorherrschenden Energieanteile unter 90 Hz liegen. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die Diffe-

renz der C- und A-bewerteten Mittelungspegel ¹, insbesondere in geschlossenen Innenräumen ², mehr als 20 dB beträgt. Bei Erfüllung dieses Kriteriums ist eine Terzband- oder FFT-Analyse durchzuführen. Hierbei sind die unbewerteten, linearen Beurteilungspegel der Terzbänder von 10 Hz bis 80 Hz ³ zu ermitteln und mit den Hörschwellenpegeln zu vergleichen.

In diesem Fall wird das weitere Analyseverfahren in folgende Fälle unterteilt:

- a) Es liegt ein deutlich hervortretender Einzelton gemäß Abschnitt 5.5.2 der DIN 45680 [13] vor (hinreichende Bedingung: Der betreffende Terzpegel muss mindestens 5 dB zu den benachbarten Terzpegeln exponieren)
- b) Es liegt kein deutlich hervortretender Einzelton vor

Im Fall a) ist der Terzpegel mit dem entsprechenden Hörschwellenpegel unter Berücksichtigung der Differenzen ΔL_1 bzw. ΔL_2 der Tabelle 1 des Beiblattes 1 zur DIN 45680 [13] zu vergleichen. Liegt die betreffende Terzpegeldifferenz über dem entsprechenden Anhaltswert nach Tabelle 1 des Beiblattes 1 der DIN 45680 [13], so liegen tieffrequente Geräuschimmissionen vor.

Im Fall b) ist der Beurteilungspegel L_r zu bilden, aus der energetischen Summe aller A-bewerteten Terzpegel zwischen 10 Hz und 80 Hz, wobei nur die Terzpegel heranzuziehen sind, die ihrerseits über dem entsprechenden Hörschwellenpegel liegen. Liegt der Terz-Beurteilungspegel L_r [dB(A)] über dem Anhaltswert der Tabelle 2 des Beiblattes 1 zur DIN 45680 [13], so liegen tieffrequente Geräuschimmissionen vor.

¹ Bei kurzzeitigen Geräuschspitzen wird stattdessen die Differenz der C- und A-bewerteten Maximalpegel analog geprüft.
² Dort werden tieffrequente Geräuschimmissionen durch Bauteile, deren Schalldämm-Maß bei tiefen Frequenzen deutlich geringer ist als im mittel- und hochfrequenten Bereich, verstärkt. Solche Bauteile sind bei üblicher Bauweise vor allem Fenster und Verglasungen, welche in den tiefen Frequenzen eine geringe Schalldämmung besitzen und dadurch – ähnlich eines Tiefpassfilters – die mittel- und hochfrequenten Schallanteile wegdämmen, die tiefen aber nur schwach reduziert in die Räume einstrahlen. Daher sollte das Tieffrequenz-Kriterium bei geschlossenen Fenstern im Innern von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen geprüft werden.
³ In Sonderfällen, wenn Geräusch bestimmende Anteile diesem Frequenzbereich dicht benachbart sind, kann dieser Bereich um eine Terz nach oben (100 Hz) oder unten (8 Hz) erweitert werden.

6 Anlagenbeschreibung

6.1 Bisheriger Betrieb

Zur Berücksichtigung des bereits bestehenden Betriebs wurden die Berechnungsvoraussetzungen basierend auf der letzten Schallimmissionsprognose B18651_SIS_01 vom 23.07.2018 [20] angesetzt, wie folgt:

„Die Fa. KLINGELE produziert Wellpappe. Am Standort Hilpoltstein werden täglich im 24h-Betrieb 300 t Papier verarbeitet. Gegenwärtig arbeiten im Werk Hilpoltstein etwa 90 Beschäftigte im Schichtdienst und 55 Beschäftigte im technischen Service und in der Verwaltung. Der Mitarbeiterparkplatz mit 102 Pkw-Stellplätzen liegt im Osten des Betriebsgeländes und grenzt an die Industriestraße.

Das bisherige Rohwarenlager, von dem aus die Papierrollen mit einem Gabelstapler zur Wellpappenanlage transportiert werden und welches zukünftig nur noch als Vorratslager genutzt werden soll, liegt im südöstlichen Bereich des Betriebsgeländes. Das Verwaltungsgebäude und die daran anschließende Wellpappenanlage bilden den östlichen Teil der zusammenhängenden Betriebsgebäude. Westlich schließen in weiteren Hallenabschnitten die Verarbeitung, das Fertigwarenlager und der Versand an.

Die Warenlieferungen erfolgen bisher auf der Ostseite vor dem Rohwarenlager. Der Warenausgang wird auf der Westseite (Versand) vorgenommen.

In einem kontinuierlichen Verfahren wird in Rollen angeliefertes Papier wellenförmig geprägt und mit glatten Papierbahnen zu einer Wellpappenbahn verklebt. Die Wellpappen-Bahnen werden längs und quer geschnitten. Die so entstandenen Wellpappe-Bögen werden maschinell zu Stapeln aufgeschichtet. Die Wellpappenerzeugung ist damit abgeschlossen.

Die Wellpappe-Bögen werden in dieser Form entweder verkauft oder selbst zu Verpackungen weiterverarbeitet. Der Leim für die Verklebung der Kartonagen wird in der Leimanlage unter Verwendung von Wasser, Stärke, Natronlauge, Borax und ggf. Konservierungs- bzw. Festigkeitsadditiven hergestellt. Die Stärke wird mittels eigener Stärkeaufbereitungsanlage hergestellt.

Zu sonstigen Nebeneinrichtungen der Wellpappenanlage zählen eine Transformatorstation, eine Kompressoranlage, eine Altpapierpresse, eine Absauganlage für die Papierschnitzel der Wellpappenabfälle und ein Kesselhaus.

Änderungen 2018

Um einen konfliktfreien Nachtbetrieb zu gewährleisten, soll der nördliche, an die Wellpappenerzeugungsanlage (WPA) grenzende Hofraum überbaut und als geschlossenes Papierrollenlager genutzt werden. Die Außenwände sollen analog der nordseitigen Außenwände der angrenzenden Hallen aus Stahlbeton mit Steinwolle-Dämmung und außenliegender Lochblechwelle, das Dach aus einem Trapezblech mit gelochter Tragschale, Sickenfüller, Steinwolle-Dämmung und oberseitiger Blech- oder Foliendichtung hergestellt werden. Das bisherige Papierrollenlager soll nur noch als Vorratslager genutzt und im Bedarfsfall ausschließlich tagsüber bedient werden. Durch das neue Papierrollenlager kann die WPA (zur Nachtzeit) geschlossen bleiben. Zudem entfallen die bisher im Freien erfolgten Staplerfahrten zwischen Rollenlager und WPA, wodurch gesamtheitlich eine deutliche Pegelreduktion erwartet werden kann.'

6.2 Änderungen 2020

Zur Erhöhung der Lagerkapazität ist im Bereich des westlichen Betriebsgeländes der Anbau eines Hochregallagers geplant. Am bisherigen Betrieb ändert sich gemäß Angaben der Fa. KLINGELE [22] durch das Vorhaben nichts. Lediglich der Versand und die Logistik werden weiter nach Westen verlegt. Die Rampen sollen geschlossen ausgeführt werden. Täglich sollen zukünftig bis zu 45 Lkw verladen werden. Verladen wird mit Elektrostaplern oder Elektro-Flurförderzeugen. Der gesamte, dem Versand zuzurechnende Staplerverkehr erfolgt ausschließlich innerhalb des neuen Versandgebäudes. Das Hochregallager wird mannlos mittels elektronisch geregelten Regalbediengeräten betrieben.

Die Verladetätigkeiten beschränken sich auf den Zeitraum zwischen 6 und 22 Uhr. Die automatisierte Einlagerung aus der Produktion ins Hochregallager erfolgt auch nachts. Zusätzlich zu den 45 Lkw pro Tag werden bis zu 10 Transporten erwartet, welche nordöstlich der geplanten Erweiterung händisch entladen werden.

Zu den immissionsrelevanten Schallquellen der Erweiterung zählen:

- Lkw-Verkehr auf dem Betriebsgelände (Freiquelle)
- Ladetätigkeiten und E-Staplerbetrieb innerhalb des Versandgebäudes
- Ladetätigkeiten und Staplerbetrieb im Wareneingangsbereich (teils außen, teils innen)
- Betrieb des Hochregallagers (innen)

Die geplante Erweiterung ist in nachfolgender Planskizze in rot dargestellt. Im größeren Hallenteil ist das Hochregallager geplant, im kleineren und niedrigeren Gebäude der Versand, d.h. die Verladetätigkeiten mittels Elektrostapler. Wände und Dächer beider Hallen sollen aus Isopaneelen mit 80 mm Dicke ausgeführt werden.



Abb. 1: Luftbild der Fa. KLINGELE [24]

7 Ausbreitungsberechnungen

7.1 Berechnungsverfahren

Die Schallausbreitungsrechnungen wurden nach DIN ISO 9613-2 [8] mit dem Programmsystem SoundPLAN durchgeführt. Für die Digitalisierung der Bodenverhältnisse, aller umliegenden Gebäude, der topografischen Verhältnisse und der Schallquellen wurden die zur Verfügung gestellten Planunterlagen herangezogen.

Ausgehend von der Schallleistung der Emittenten berechnet das Programmsystem unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an den Gebäuden den Immissionspegel der einzelnen Emittenten.

Abstrahlende Außenbauteile

Die Schallleistung der Außenbauteile errechnet sich nach der in der DIN EN 12354-4 [9] genannten Beziehung, wonach der Rauminnenpegel, das Schalldämm-Maß des Bauteils, der Schallfeldübergang von einem Diffusfeld ins Freie und die Fläche des Bauteils berücksichtigt werden. Die Bauteile werden in Segmente aufgeteilt, für ein Segment ergibt sich der Schallleistungspegel nach der folgenden Gleichung:

$$L_W = L_{p,in} - C_d - R' + 10 \lg \frac{S}{S_0}$$

mit : L_W Schallleistungspegel des schallabstrahlenden Segments in dB(A)
 $L_{p,in}$ der Schalldruckpegel im Abstand von 1 m bis 2 m vor der Innenseite des Segments (Rauminnenpegel) in dB(A)
 C_d der Diffusitätsterm für das Innenschallfeld am Segment
 R' das Bau-Schalldämm-Maß für das Segment in dB
 S die Fläche des Segments in m^2
 S_0 die Bezugsfläche in m^2 , $S_0 = 1 m^2$

Der Diffusitätsterm C_d wird wie folgt gewählt:

Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor reflektierender Oberfläche	6 dB
Relativ kleine, gleichförmige Räume (diffuses Feld) vor absorbierender Oberfläche	3 dB
Große, flache oder lange Hallen, viele Schallquellen (durchschnittliches Industriegebäude) vor reflektierender Oberfläche	5 dB
Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor reflektierender Oberfläche	3 dB
Industriegebäude, wenige dominierende und gerichtet abstrahlende Schallquellen vor absorbierender Oberfläche	0 dB

Tab. 4 : Der Diffusitätsterm C_d nach DIN EN 12354-4

Ermittlung der Immissionspegel

Der an einem Aufpunkt auftretende äquivalente Oktavband-Dauerschalldruckpegel bei Mitwind, L_{fT} (DW), ist für jede Punktquelle und ihre Spiegelquellen in den acht Oktavbändern (63 Hz – 8 kHz) wie folgt zu berechnen:

$$L_{fT} (DW) = L_W + D_c - A$$

- mit :
- L_W Oktavband-Schalleistungspegel der einzelnen Quelle in dB
 - L_{fT} (DW) Äquivalenter Oktavband-Dauerschalldruckpegel bei Mitwind am Aufpunkt
 - D_c Richtwirkungskorrektur in dB
Beschreibt, um wie viel der von einer Punktquelle erzeugte äquivalente Dauerschalldruckpegel in einer festgelegten Richtung vom Pegel einer ungerichteten Punktschallquelle mit einem Schalleistungspegel L_W abweicht.
 - A Oktavbanddämpfung in dB

Der Dämpfungsterm A ist gegeben durch:

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

- mit :
- A_{div} Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung auf Grundlage vollkugelförmiger Ausbreitung
 - A_{atm} Dämpfung aufgrund von Luftabsorption
 - A_{gr} Dämpfung aufgrund des Bodeneffekts
 - A_{bar} Dämpfung aufgrund von Abschirmung
 - A_{misc} Dämpfung aufgrund verschiedener anderer Effekte (Bewuchs, Industriegelände, Bebauung)

Der äquivalente ‚A‘-bewertete Dauerschalldruckpegel bei Mitwind L_{AT} (DW) ergibt sich durch Addition der einzelnen Pegel jeder Punktschallquelle und ihrer Spiegelquelle für jedes Oktavband aus:

$$L_{AT} (DW) = 10 \cdot \lg \left\{ \sum_{i=1}^n \left[\sum_{j=1}^8 10^{0,1 [L_{fT}(ij) + A_f(j)]} \right] \right\} \quad \text{in dB(A)}$$

- mit :
- n Anzahl der Beiträge i
 - i Schallquellen und Ausbreitungswege
 - j Index, der die acht Oktavbandmittenfrequenzen von 63 Hz bis 8 kHz angibt
 - A die genormte ‚A‘-Bewertung

Der ‚A‘-bewertete Langzeit-Mittelungspegel L_{AT} (LT) ist wie folgt zu berechnen:

$$L_{AT} (LT) = L_{AT} (DW) - C_{met}$$

mit : C_{met} Meteorologische Korrektur

Die meteorologische Korrektur wurde mit folgenden, nach [4] für günstige Schallausbreitungsbedingungen empfohlenen Konstanten programmiert errechnet:

6 – 22 Uhr: $C_0 = 0$ dB

22 – 6 Uhr: $C_0 = 0$ dB

Ermittlung der Beurteilungspegel

Der Beurteilungspegel ist ein Maß für die durchschnittliche Geräuschbelastung während der Beurteilungszeiträume, siehe Kapitel 5.1.

Der Teilbeurteilungspegel $L_{r,i}$ ermittelt sich aus dem jeweiligen Immissionspegel und dessen Einwirkdauer in Bezug auf den Beurteilungszeitraum. Aus der energetischen Summe aller Teilbeurteilungspegel wird der (Gesamt-)Beurteilungspegel L_r gebildet, der mit dem Immissionsrichtwert zu vergleichen ist.

Nach DIN 45 641 [10] bzw. DIN 45 645-1 [12] wird der Beurteilungspegel aus dem oben genannten Immissionspegel L_{AT} (LT) den Teilzeiten T_j und den Zuschlägen K_j gebildet.

$$L_r = 10 \cdot \lg \left(1/T_r \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1 \cdot (L_{Aeq,j} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right) \quad \text{in dB(A)}$$

mit : L_r (Gesamt-)Beurteilungspegel
 T_r Beurteilungszeitraum tags $T_r = 16$ h von 6 Uhr - 22 Uhr, nachts $T_r = 1$ h ‚lauteste volle Nachtstunde‘
 T_j Teilzeit j
 N Anzahl der gewählten Teilzeiten
 L_{Aeq} Mittelungspegel während der Teilzeit T_j
 $K_{T,j}$ Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit nach Nr. A.3.3.5 der TA Lärm in der Teilzeit T_j
 $K_{I,j}$ Zuschlag für Impulshaltigkeit nach Nr. A.3.3.6 der TA Lärm in der Teilzeit T_j
 $K_{R,j}$ Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) nach Nr. 6.5 der TA Lärm

7.2 Berechnungsvoraussetzungen und Eingangsdaten

Die vorliegende Geräuschimmissionsprognose wurde auf Basis eines dreidimensionalen Geländemodells mit dem Programmsystem SoundPLAN erstellt.

Die Schallausbreitungsrechnungen erfolgten nach den Bestimmungen der DIN ISO 9613-2 [8]. Die schalltechnische Beurteilung wurde nach TA Lärm [3] vorgenommen. Dabei handelt es sich um eine detaillierte Geräuschimmissionsprognose nach Anhang 2.3 der TA Lärm [3]. Die Schallausbreitungsrechnungen erfolgten frequenzabhängig.

Das gesamte Betriebsgelände einschließlich der nahe gelegenen Straßen und Parkplätze wurden als schallharter Untergrund mit dem Bodenfaktor $G=0,0$ für 100 % Reflexion gemäß DIN ISO 9613-2 [8] belegt. Die außerhalb gelegen Grünflächen wurden mit einem Bodenfaktor von $G=1,0$ für 0 % Reflexion ausgestattet.

Das Simulationsmodell basiert auf einem dreidimensionalen Geländemodell. Im Einzelnen wurden die in den nachfolgenden Unterkapiteln dargestellten Rechenansätze gewählt.

7.2.1 Geräuschemission der Betriebshallen

Zur Berücksichtigung der Schallimmissionen, verursacht durch den bestehenden Betrieb, wurde das Rechenmodell entsprechend der Untersuchung B18651_SIS_01 [20] übernommen. Die Berechnungsvoraussetzungen für die Zusatzbelastung durch die Erweiterung wurde basierend auf einschlägiger Literatur [16][17] und Angaben seitens Betreiber [22] getroffen und werden im Folgenden erläutert.

Der flächenbezogene Schalleistungspegel der abstrahlenden Bauteilflächen wurde nach den Bestimmungen der EN 12354-4 [9] errechnet (siehe Kapitel 7.1). Der Flächenbezug $10 \lg S'$ wurde durch die maßstabsgerechte Einbindung der Flächen in das digitale, dreidimensionale Geländemodell programmintern vorgenommen. Die Flächen wurden den Plänen [21] entnommen und entsprechend eingegeben. Die Bauteilaufbauten wurden gemäß [22] angesetzt. Das jeweilige Schalldämm-Maß der Außenwände, des Daches, der Tore, der Lichtbänder und der RWA-Anlagen basiert auf einschlägiger Fachliteratur. Die Außenbauteile sollen aus 80 mm Isopaneelen konstruiert werden.

Der Innenpegel für das Hochregallager wurde entsprechend eigener Messungen an vergleichbaren Objekten angesetzt. Der Innenpegel der Halle, in der die Verladetätigkeiten stattfinden, wurde über das Hallenvolumen, die Schalleistung der Versandtätigkeiten im Innern und einer Nachhallzeit von 2 s berechnet. Berücksichtigt wurden hier der Staplerbetrieb und die geräuschrelevanten Verladevorgänge, die im Innern der Halle stattfinden. Pro Lkw wurde von einer Stunde Elektrostaplereinsatz ausgegangen. Die Berechnung dazu findet sich in Anlage 47.

Zusammengefasst ergeben sich für die Abstrahlung des Innenpegels aus den Produktionsbereichen folgende Berechnungsvoraussetzungen:

Abstrahlende Außenbauteile Hochregallager	Innenpegel L_i in dB(A)	Impuls-/ Ton-zuschlag K in dB	Schalldämm-Maß R'_w in dB	Tägliche Ein-wirkzeit T_e
Außenwände	70,0	0 / 0	25	24 h
Dach			25	

Tab. 5: Rechenparameter Schallabstrahlung Hochregallager

Abstrahlende Außenbauteile Verladehalle	Innenpegel L_i in dB(A)	Impuls-/ Ton-zuschlag K in dB	Schalldämm-Maß R'_w in dB	Tägliche Ein-wirkzeit T_e
Außenwände	68,3 s. Anlage 47	0 / 0	25	6.00 – 22.00 Uhr
Dach			25	
Lichtbänder			30	
Oberlichter			23	
RWA-Anlagen (aufgestellt angesetzt)			5	

Tab. 6: Rechenparameter Verladehalle

7.2.2 Geräuschquellen im Freien

Die täglichen Abläufe und die immissionsrelevanten Geräuschquellen sind in Kapitel 6 beschrieben. Für die Verladegeräusche und Lkw-Fahrten bzw. Nebengeräusche wurden Schalleistungspegel aus verschiedenen Fachstudien der Landesämter für Umweltschutz herangezogen [15] -[18]. Die 45 Lkw-Fahrten und Verladungen wurden gleichmäßig auf die 10 Rampen aufgeteilt. Die Rampen werden geschlossen und mit Gummilippen versehen ausgeführt. Pro Lkw werden durchschnittlich 30 Paletten verladen. Bei der Verladung wurden die Staplerfahrten im Innern des Lkw und die Fahrten über die Ladebordwand berücksichtigt.

Neben den Lkw-Fahrten finden auch noch 10 Fahrten mit dem Transporter (Kurierdienste) im Bereich des Wareneingangs statt. Die Transporter werden händisch verladen, relevante Geräusche entstehen bei der Verladung nicht.

Lkw- und Transporter-Verkehr:

Für den Lkw-Verkehr wurde gemäß [17] mit einem linienbezogenen Schallleistungspegel in Höhe von 63 dB(A)/mh gerechnet, bezogen auf 1 Fahrt und eine Stunde. Für die Transporterfahrten wurde ein typischer linienbezogener Schallleistungspegel in Höhe von 58 dB(A)/mh angesetzt. Die Werte beinhalten bereits den Impulszuschlag durch das angewandte Taktmaximalverfahren. Die Fahrwege wurden als Linienschallquellen in 1 m Höhe über Grund angesetzt und sind im Lageplan in Anlage 1 ff. dargestellt. Die anderen Geräusche, die beispielsweise durch die Betriebsbremse, Luftdruckausstöße, das Türenschlagen und den Motorstart entstehen, wurden in Form einer Punktschallquelle am Rangierpunkt berücksichtigt. Die Berechnung des resultierenden Emissionswertes dieser ‚Nebengeräusche‘ ist in Anlage 46 dokumentiert.

Fahrzeugverkehr Lkw und Transporter	Beurteilter Schallleistungspegel L_w	Impulszuschlag K_i in dB(A)	Anzahl	Einwirkzeit T_e	Zeitraum
Lkw-Fahrten	63,0 dB(A)/mh	enthalten	10x4,5	45x60 min	6 – 22 Uhr
Lkw-Nebengeräusche	84,3 dB(A)/h	enthalten	10x4,5	45x60 min	6 – 22 Uhr
Transporter-Fahrten	58,0 dB(A)/mh	enthalten	10	10x60 min	6 – 22 Uhr
Transporter-Nebengeräusche	74,0 dB(A)/h	enthalten	10	10x60 min	6 – 22 Uhr

Tab. 7: Schallquellen im Freien – Fahrzeugverkehr

Ladetätigkeiten im Freien:

Relevante Immissionen durch Ladetätigkeiten werden im Freien durch das Überfahren der Lkw-eigenen Ladebordwand mit dem Elektrostapler sowie dessen Fahrten über den Wagenboden verursacht.

Die Fahrten über den Wagenboden wurden in 1,5 m Höhe als Linienschallquelle modelliert, das Überfahren der Ladebordwand als Punktschallquelle. Die angesetzte Schallleistung entspricht den Studienwerten der Landesumweltämter [16]-[18].

Zusammengefasst ergeben sich folgende Berechnungsvoraussetzungen für die Verlade-tätigkeiten im Freien:

Ladetätigkeiten	Beurteilter Schallleistungspegel L_w	Impulszuschlag K_i in dB(A)	Anzahl	Einwirkzeit T_e	Zeitraum
Rollgeräusche Wagenboden	75,0 dB(A)/h	enthalten	10x135	1350x60 min	6 – 22 Uhr
Elektrostapler über Ladebordwand	70 dB(A)/h	enthalten	10x135	1350x60 min	6 – 22 Uhr

Tab. 8: Den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Ladetätigkeiten

8 Untersuchungsergebnisse

8.1 Richtwertevergleich

Zur Ermittlung der zu erwartenden Schallimmissionen an den nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauungen wurde ein Simulationsmodell erstellt, in welchem die Emissionen der Fa. KLINGELE modelliert wurden. Für die Modellierung wurde das Programmsystem SoundPLAN 8.1 eingesetzt. Die ermittelten Beurteilungspegel an den nächstliegenden Immissionsorten wurden nach TA Lärm [3] beurteilt. Neben den Einzelpunktrechnungen wurden auch flächendeckende Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt. Die in den Anlagen 2 und 3 dargestellten Rasterlärmkarten verleihen über die Einzelpunktrechnung hinaus auch Aufschluss über die Beurteilungspegel im Bereich unbebauter Grundstücke. In dieser Darstellung entstehen gegenüber den Einzelpunktrechnungen geringfügige Pegelabweichungen, bedingt durch den gewählten Rasterabstand und die Reflexionen an der jeweiligen Fassade. Für den Richtwertevergleich sind die nachfolgend aufgeführten bzw. im Anhang tabellarisch dokumentierten Einzelpunktrechnungen heranzuziehen.

Beurteilungspegel L_r

Unter Berücksichtigung der Berechnungsvoraussetzungen aus Kapitel 7.2 ergeben sich für den geplanten Gesamtbetrieb an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Beurteilungspegel:

Richtwertevergleich für den Gesamtbetrieb		Gebietsnutzung	Maßgeb. Geschoss	Prognostizierter Beurteilungspegel L _r in dB(A)		Zulässiger Immissionsrichtwert TA Lärm in dB(A)	
Nr	Bezeichnung			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Whs. Hofstettener Hauptstraße 3	GE	1.OG	50	23	65	50
2	Baulücke Daimlerstraße 3	GE	1.OG	53	34	65	50
3	Whs. Hofstettener Hauptstraße. 8	MI	1.OG	46	36	60	45

Tab. 9: Beurteilungspegel im Vergleich zu Immissionsrichtwerten nach TA Lärm; grün: Einhaltung des Immissionsrichtwertes, rot: Überschreitung

Wie die Berechnungsergebnisse zeigen, werden durch den Betrieb der Fa. KLINGELE die Immissionsrichtwerte der TA Lärm sowohl zur Tages- als auch zur Nachtzeit um mindestens 6 dB unterschritten. Somit werden die Immissionsrichtwerte und das Irrelevanzkriterium der TA Lärm [3] eingehalten.

Maximalpegel L_{max}

Nach TA Lärm [3] sind bei der Beurteilung der Immissionssituation auch kurzzeitige Geräuschspitzen (Maximalpegel) zu berücksichtigen. Der jeweilige Immissionsrichtwert darf tags um nicht mehr als $\Delta L = 30$ dB und nachts um nicht mehr als $\Delta L = 20$ dB überschritten werden (vgl. Kapitel 5.1). Im vorliegenden Fall werden die höchsten kurzzeitigen Geräuschspitzen tags durch das Betätigen der Lkw-Betriebsbremse mit $L_{w,max}=108,0$ dB(A) westlich der Betriebsgebäude verursacht. Da nachts nur in das Hochregallager eingelagert wird, jedoch kein Lieferverkehr stattfindet, werden zur Nachtzeit keine relevanten Pegelspitzen erwartet.

Ausgehend von diesem Maximalpegel errechnen sich an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Maximalpegel:

Maximalpegel- vergleich		Gebiets- nutzung	Maßgebl. Geschoss	Prognostiziert L_{max} in dB(A)		zulässig	
Nr	Bezeichnung			Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Whs. Hofstettener Hauptstraße 3	GE	1.OG	69	-	95	70
2	Baulücke Daimlerstraße 3	GE	1.OG	65	-	95	70
3	Whs. Hofstettener Hauptstraße. 8	MI	1.OG	54	-	90	65

Tab. 10: Maximalpegel im Vergleich zu den Obergrenzen nach TA Lärm; grün: Einhaltung des Immissionsrichtwertes, rot: Überschreitung

Wie die Ergebnisse zeigen, ist zu erwarten, dass die nach TA Lärm [3] geltenden Spitzengebelbegrenzungen an der bestehenden Bebauung eingehalten werden.

8.2 Anlagenzielverkehr

Wie in Kapitel 5.2 ausgeführt, sind die Geräuschimmissionen, welche durch den Anlagenzielverkehr (AZV) auf öffentlichen Verkehrsflächen an den maßgeblichen Immissionsorten verursacht werden, separat nach den RLS-90 [7] zu berechnen und nach 16. BImSchV [6] zu beurteilen.

Im vorliegenden Fall entstehen durch den Betrieb der Fa. KLINGELE an betriebsintensiven Tagen durch den Gesamtbetrieb inklusive Erweiterung max. 210 Pkw/Transporter Bewegungen und max. 124 Lkw Bewegungen am Tag in der Hofstettener Hauptstraße. An

dem aufgrund der Nähe zur Straße kritischsten Wohnhaus⁴ wurde für den anlagenbedingten Fahrverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen folgender Beurteilungspegel errechnet:

► Hofstettner Hauptstraße 4 (MI) $L_r = 58 \text{ dB(A)}$ Immissionsgrenzwert (tags): 64 dB(A)

Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [6] wird demnach um mehr als 3 dB unterschritten. Damit kann die Erhöhung des Beurteilungspegels durch den Anlagenzielverkehr um 3 dB in Verbindung mit einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes sicher ausgeschlossen werden. Somit bestehen gegen den Anlagenzielverkehr aus schalltechnischer Sicht ebenfalls keine Bedenken.

8.3 Tieffrequente Schallimmissionen

Tieffrequente Geräuschimmissionen lassen sich im Rahmen der vorliegenden Berechnungen nicht feststellen, da das anzuwendende Rechenverfahren nach DIN ISO 9613-2 [8] einen Frequenzbereich von 63 Hz – 8000 Hz angibt und tieffrequente Geräuschimmissionen nach DIN 45680 [13] in einem Frequenzbereich von 10 Hz – 80 Hz definiert sind.

Nur durch Messungen am Immissionsort kann geprüft werden, ob tieffrequente Geräuschimmissionen einwirken. Im Zuge der im Jahr 2015 zuletzt an einem der maßgeblichen Immissionsorte in der Industriestraße durchgeführten Schallimmissionsmessungen wurden keine Hinweise auf tieffrequente Geräuschimmissionen festgestellt.

Die Immissionsrelevanten Quellen der Wareneingangslagererweiterung, welche in der Schallimmissionsprognose B18651_SIS_01 [20] untersucht wurde, sowie die Quellen des aktuell geplanten Hochregallagers sind keine typische Erreger tieffrequenter Geräusche, daher sind auch zukünftig in der Nachbarschaft keine tieffrequenten Geräuschimmissionen zu erwarten.

⁴ Da der AZV nur außerhalb von Gewerbegebieten zu untersuchen ist (vgl. Kapitel 5.2.1), und das Gebäude in der Hofstettner Hauptstraße näher zur öffentlichen Verkehrsfläche steht als die für den Beurteilungspegel untersuchten Immissionsorte, wurde dieser Immissionsort abweichend von den ansonsten betrachteten Immissionsorten für den AZV untersucht.

9 Lärmschutzmaßnahmen

Sofern an der vorgelegten Planung und den beabsichtigten Betriebstätigkeiten, insbesondere der Beschränkung des Versands auf die Tageszeit zwischen 6 und 22 Uhr festgehalten wird, sind zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [3] keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

10 Qualität der Untersuchung

Die vorliegende Untersuchung wurde nach Anhang 2.3 der TA Lärm [3] als detaillierte Prognose erstellt.

Im vorliegenden Fall wurden die Emissionsansätze entsprechend einschlägiger validierter Fachliteratur getroffen und danach im Rechenmodell angesetzt. Die Vorbelastung durch den bestehenden Betrieb wurde basierend auf der vorangegangenen Untersuchung B18651_SIS_01 [20] berücksichtigt. Die Einwirkzeiten wurden konservativ gewählt, wobei auch nur gelegentlich, eher nicht am selben Tag auftretende Waren ein- und Ausgänge zusammengefasst betrachtet wurden. Insofern beinhalten die verwendeten Rechenparameter eigener Ansicht nach keine größeren Unwägbarkeiten. Da bei der Abstrahlung des Innenpegels über die Außenbauteile von dauernd geöffneten RWA-Anlagen ausgegangen wurde, wurden gesamtheitlich eher überschätzte und damit sichere Ausgangsbedingungen angesetzt.

Im vorliegenden Fall liegt die berechnete Standardabweichung an den maßgeblichen Immissionsorten bei 0,4 dB – 0,7 dB, siehe Anlage 6. Diese Werte wurden mit dem eingesetzten Programmsystem SoundPLAN ermittelt und basieren auf Standardabweichungen der einzelnen Schallquellen von jeweils 2,0 dB.

11 Schlusswort

Der Genehmigungsbehörde bleibt eine abschließende Beurteilung vorbehalten.

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannte Anlage im beschriebenen Zustand. Eine (Teil-)Übertragung auf andere Szenarien ist unzulässig und schließt etwaige Haftungsansprüche aus.

Die Gültigkeit und damit auch die Echtheit dieses Berichtes kann nur durch Rückfrage beim Ersteller sichergestellt werden.

Schwäbisch Hall, den 28.08.2020

rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG

Als Labor- und Messstelle akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Berechnung und Messung von Geräuschemissionen und -immissionen



Dipl.-Ing. (FH) Oliver Rudolph
Geschäftsführender Gesellschafter
geprüft und fachlich verantwortlich

B.Eng. Otto Zürn

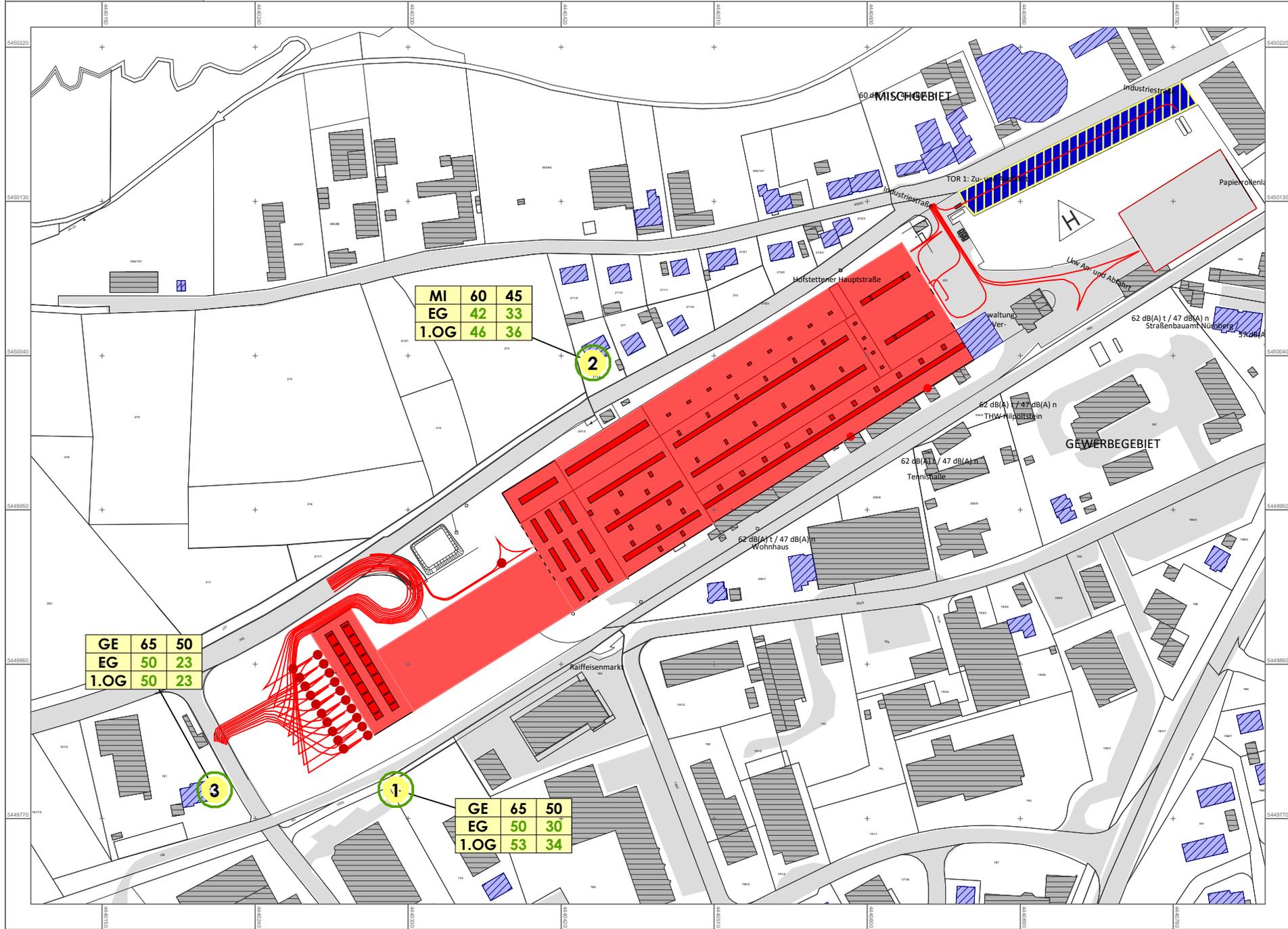
bearbeitet

12 Anlagenverzeichnis

1	Lageplan mit Beurteilungspegeln an den maßgeblichen Immissionsorten
2	Rasterlärmkarte für den Zeitbereich TAG (6 – 22 Uhr)
3	Rasterlärmkarte für den Zeitbereich NACHT (22 - 6 Uhr)
4 - 5	Allgemeine Rechenlaufinformationen
6	Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten
7 – 37	Nach DIN ISO 9613-2 errechnete Schallausbreitung
38 – 44	Quelldaten mit Emissionsspektren
45	Parkplatzdaten
46	Schallleistungsberechnung der Rangier- / Nebengeräusche
47	Innenpegelberechnung der Andienung

Beurteilungspegel L_p

Prognostiziert wird die Geräuschimmissionen durch den geplanten Gesamtbetrieb der Fa. Klingele, die an den nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauungen zu erwarten sind.



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Bodenfaktor G=0
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Dach als Quelle
- Fassade als Quelle
- Außenflächenquelle

- 1 Punkt ohne Überschreitung
- 2 Punkt mit Überschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegeln bei Tag/Nacht in dB(A)

Bericht Nr. 19756



Lärmkarte TAG für den geplanten Gesamtbetrieb 2020+

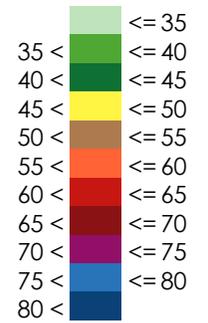
Prognostiziert wurden die Geräuschimmissionen durch den geplanten Gesamtbetrieb der Fa. Klingele, in 5 m über Grund



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Bodenfaktor G=0
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Dach als Quelle
- Fassade als Quelle
- Außenflächenquelle
- Immissionsort

Beurteilungs- pegel L_r in dB(A)



Bericht Nr. 19756



Lärmkarte NACHT für den geplanten Gesamtbetrieb 2020+

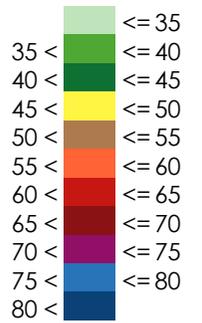
Prognostiziert wurden die Geräuschimmissionen durch den geplanten Gesamtbetrieb der Fa. Klingele, in 5 m über Grund



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Dachfläche
- Bodenfaktor G=0
- Parkplatz
- Punktschallquelle
- Linienschallquelle
- Dach als Quelle
- Fassade als Quelle
- Außenflächenquelle
- Immissionsort

Beurteilungs- pegel L_r in dB(A)



Bericht Nr. 19756



Projektbeschreibung

Projekttitel: KLINGELE 2020 Erweiterung Hochregallager
 Projekt Nr.: 19756
 Projektbearbeiter: Oliver Rudolph, DW -11
 Auftraggeber: KLINGELE Wellpappenwerk Hilpoltstein

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: 19756 EPS Hochregallager Planstand 2020
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 21
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 28.08.2020 12:08:16
 Berechnungsende: 28.08.2020 12:10:07
 Rechenzeit: 01:46:026 [m:s:ms]
 Anzahl Punkte: 3
 Anzahl berechneter Punkte: 3
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (08.01.2020) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 4
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Verbesserte Methode (keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht) - ISO 17534-3 konform
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 2
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
 Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Verbesserte Methode (keine Seitenbeugung, wenn das Gelände die Sichtverbindung unterbricht) - ISO 17534-3 konform
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %



Temperatur	10,0 °C	
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=2,0; C0(22-6h)[dB]=0,0; Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren:		Nein
Beugungsparameter: C2=20,0		
Zerlegungsparameter:		
Faktor Abstand / Durchmesser	2	
Minimale Distanz [m]	1 m	
Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung		1,0 dB
Max. Iterationszahl	4	
Minderung		
Bewuchs:		ISO 9613-2
Bebauung:		ISO 9613-2
Industriegelände:		ISO 9613-2
Bewertung:		TA-Lärm 1998/2017 - Werktag
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt		

Geometriedaten

19756_Planzustand_2020_Planstand_neu.sit	28.08.2020 11:59:06	
- enthält:		
18651_Betriebsmodell.geo	13.12.2019 11:39:32	
Bebauung.geo	16.12.2019 11:33:34	
Beschriftung IRW.geo	11.12.2019 12:45:36	
Bodeneffekte.geo	16.12.2019 10:48:38	
Darstellung.geo	11.12.2019 15:35:00	
DGM.geo	11.12.2019 12:45:38	
DXF_0.geo	11.12.2019 12:45:38	
DXF_01_Anzahl_der_oberirdischen_Geschosse_3.geo		11.12.2019 12:45:38
DXF_01_Äußerer_Carport_2031_1304_6.geo		11.12.2019 12:45:38
DXF_01_Besonderer_Gebäudepunkt_0.geo		11.12.2019 12:08:20
DXF_01_Flachdach_3.geo	11.12.2019 12:45:38	
DXF_01_Flurstück_6.geo	16.12.2019 10:48:38	
DXF_01_Flurstücksnummer_3.geo	11.12.2019 12:45:38	
DXF_01_Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe_6.geo		11.12.2019 15:50:20
DXF_01_Grenze_der_Gemarkung_5.geo	11.12.2019 12:45:38	
DXF_01_Nach_Quellenlage_nicht_zu_spezifizieren_6.geo		11.12.2019 15:50:20
DXF_01_Sonstiger_Gebäudeteil_6.geo	11.12.2019 12:45:40	
DXF_01_Wohngebäude_6.geo	11.12.2019 12:45:40	
Gebietsnutzung.geo	16.12.2019 11:13:00	
Gewerbe und Wirtschaftsgebäude.geo	11.12.2019 15:50:20	
Immissionsorte.geo	16.12.2019 11:31:32	
Lkw Verkehr.geo	11.12.2019 09:54:28	
Wohngebäude.geo	12.12.2019 16:49:14	
19756_Logistikverkehr_Planstand_neu.geo		28.08.2020 11:59:06
19756_Hochregallager_Planstand_neu.geo		28.08.2020 09:02:10
RDGM0097.dgm	11.12.2019 12:45:20	



GESAMTBEURTEILUNGSPEGEL

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Obj. Nr.	Immissionsort	SW	Nutzung	HR	Z m	GH m	IRW Tag dB(A)	Beurteilungs- pegel Tag dB(A)	Überschrei- tung Tag dB(A)	Sigma Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Beurteilungs- pegel Nacht dB(A)	Überschrei- tung Nacht dB(A)
1	Hofstettener Hauptstraße 3	EG	GE	O	381,6	378,9	65	49,69	-	0,4	50	22,64	---
1	Hofstettener Hauptstraße 3	1.OG	GE	O	384,4	378,9	65	50,36	-	0,4	50	22,93	---
2	Daimlerstraße 3	EG	GE		380,5	380,5	65	50,11	-	0,5	50	30,26	---
2	Daimlerstraße 3	1.OG	GE		383,3	380,5	65	52,74	-	0,5	50	34,30	---
3	Hofstettener Hauptstr. 8	EG	MI	SO	379,8	377,3	60	42,04	-	0,5	45	32,52	---
3	Hofstettener Hauptstr. 8	1.OG	MI	SO	382,6	377,3	60	45,79	-	0,6	45	35,71	---



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

Bericht Nr.: 19756

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Hofstettener Hauptstraße 3 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 50,36 dB(A) Sigma(LrT) 0,4 dB(A) LrN 22,93 dB(A) Sigma(LrN) 1,4 dB(A)																						
Fertigwarenlager Erw. Dach	Fläche	1011,3	81,00	39	73,0	43,0	302,83	-60,6	0,0	-7,6	-0,6	1,1	5,33	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	4,2	LrT
Fertigwarenlager Erw. Dach	Fläche	1011,3	81,00	39	73,0	43,0	302,83	-60,6	0,0	-7,6	-0,6	1,1	5,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	LrN
Absauganlage	Fläche	124,2			85,0	64,1	466,66	-64,4	0,1	-20,0	-1,3	0,0	-0,61	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,8	LrT
Absauganlage	Fläche	124,2			85,0	64,1	466,66	-64,4	0,1	-20,0	-1,3	0,0	-0,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	LrN
Absaugung WPA (Süd)	Punkt				68,1	68,1	480,41	-64,6	-0,1	-20,0	-1,2	0,0	-14,87	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-16,3	LrT
Absaugung WPA (Süd)	Punkt				68,1	68,1	480,41	-64,6	-0,1	-20,0	-1,2	0,0	-14,87	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,9	LrN
Dach Andienung	Fläche	1347,6	68,30	25	71,7	40,4	111,04	-51,9	0,1	-4,7	-0,5	2,7	17,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	LrT
Dach Andienung	Fläche	1347,6	68,30	25	71,7	40,4	111,04	-51,9	0,1	-4,7	-0,5	2,7	17,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Dach Hochregal	Fläche	4550,6	70,00	25	78,7	42,1	172,09	-55,7	0,0	-9,9	-0,4	0,0	12,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	LrT
Dach Hochregal	Fläche	4550,6	70,00	25	78,7	42,1	172,09	-55,7	0,0	-9,9	-0,4	0,0	12,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	LrN
Dachventilator Schweissplatz	Fläche	1,0			87,6	87,6	461,04	-64,3	-0,1	-20,3	-1,0	6,0	7,85	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	-13,0	-6,6	LrT
Dachventilator Schweissplatz	Fläche	1,0			87,6	87,6	461,04	-64,3	-0,1	-20,3	-1,0	6,0	7,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Dieselstapler Anlieferung	Linie	20,6			102,0	88,9	518,32	-65,3	-1,4	-22,2	-1,8	0,0	11,24	3,0	0,0	0,0	0,0	-1,7	0,0	-12,0	0,4	LrT
Dieselstapler Anlieferung	Linie	20,6			102,0	88,9	518,32	-65,3	-1,4	-22,2	-1,8	0,0	11,24	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung Nord	Fläche	196,9	68,30	25	63,3	40,4	117,97	-52,4	-0,2	-13,6	-0,3	0,0	-0,21	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,5	LrT
Fassade Andienung Nord	Fläche	196,9	68,30	25	63,3	40,4	117,97	-52,4	-0,2	-13,6	-0,3	0,0	-0,21	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung Ost 1	Fläche	415,7	68,30	25	66,6	40,4	123,85	-52,8	-0,1	-23,4	-0,5	0,1	-7,22	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	-7,5	LrT
Fassade Andienung Ost 1	Fläche	415,7	68,30	25	66,6	40,4	123,85	-52,8	-0,1	-23,4	-0,5	0,1	-7,22	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung Ost 2	Fläche	287,0	68,30	25	65,0	40,4	128,09	-53,1	-0,1	-20,4	-0,3	0,4	-5,66	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	-5,9	LrT
Fassade Andienung Ost 2	Fläche	287,0	68,30	25	65,0	40,4	128,09	-53,1	-0,1	-20,4	-0,3	0,4	-5,66	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung Süd	Fläche	192,9	68,30	25	63,2	40,4	111,31	-51,9	-0,3	-10,7	-0,3	8,2	11,27	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	10,9	LrT
Fassade Andienung Süd	Fläche	192,9	68,30	25	63,2	40,4	111,31	-51,9	-0,3	-10,7	-0,3	8,2	11,27	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung West	Fläche	699,5	68,30	25	68,8	40,4	98,57	-50,9	-0,4	0,0	-0,5	0,8	20,87	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	20,7	LrT
Fassade Andienung West	Fläche	699,5	68,30	25	68,8	40,4	98,57	-50,9	-0,4	0,0	-0,5	0,8	20,87	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Hochregal Nord	Fläche	3140,2	70,00	25	77,1	42,1	169,38	-55,6	0,0	-13,8	-0,4	0,0	10,26	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	LrT
Fassade Hochregal Nord	Fläche	3140,2	70,00	25	77,1	42,1	169,38	-55,6	0,0	-13,8	-0,4	0,0	10,26	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	LrN
Fassade Hochregal Ost	Fläche	1159,1	70,00	25	72,7	42,1	234,82	-58,4	-0,1	-23,2	-0,7	0,0	-6,65	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	-7,0	LrT
Fassade Hochregal Ost	Fläche	1159,1	70,00	25	72,7	42,1	234,82	-58,4	-0,1	-23,2	-0,7	0,0	-6,65	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,7	LrN
Fassade Hochregal Süd	Fläche	3137,4	70,00	25	77,1	42,1	170,13	-55,6	0,0	-14,2	-0,4	0,0	9,85	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	9,8	LrT
Fassade Hochregal Süd	Fläche	3137,4	70,00	25	77,1	42,1	170,13	-55,6	0,0	-14,2	-0,4	0,0	9,85	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	LrN
Fassade Hochregal West	Fläche	1163,2	70,00	25	72,8	42,1	124,13	-52,9	0,0	-1,5	-0,6	0,5	21,30	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	LrT
Fassade Hochregal West	Fläche	1163,2	70,00	25	72,8	42,1	124,13	-52,9	0,0	-1,5	-0,6	0,5	21,30	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	LrN
Fertigwarenlager Erw. Nordfassade	Fläche	467,7	81,00	57	51,1	24,4	304,00	-60,6	-1,4	-18,4	-0,5	0,7	-26,05	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-27,3	LrT
Fertigwarenlager Erw. Nordfassade	Fläche	467,7	81,00	57	51,1	24,4	304,00	-60,6	-1,4	-18,4	-0,5	0,7	-26,05	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-26,0	LrN
Filter Rotationsstanze	Punkt				69,3	69,3	427,12	-63,6	0,1	-22,8	-1,4	0,0	-15,42	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-16,8	LrT
Filter Rotationsstanze	Punkt				69,3	69,3	427,12	-63,6	0,1	-22,8	-1,4	0,0	-15,42	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,4	LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 1	Punkt				70,0	70,0	99,41	-50,9	-0,6	0,0	-0,9	2,7	20,26	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	12,3	31,9	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 1	Punkt				70,0	70,0	99,41	-50,9	-0,6	0,0	-0,9	2,7	20,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 2	Punkt				70,0	70,0	97,53	-50,8	-0,6	0,0	-0,9	3,0	20,67	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	12,3	32,4	LrT



rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH&Co. KG 74523 Schwäbisch Hall
www.rw-bauphysik.de

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m ²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Kleinstapler über Bordwand Rampe 2	Punkt				70,0	70,0	97,53	-50,8	-0,6	0,0	-0,9	3,0	20,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 3	Punkt				70,0	70,0	96,05	-50,6	-0,6	0,0	-0,9	2,7	20,57	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	12,3	32,3	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 3	Punkt				70,0	70,0	96,05	-50,6	-0,6	0,0	-0,9	2,7	20,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 4	Punkt				70,0	70,0	94,79	-50,5	-0,6	0,0	-0,9	2,7	20,66	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	12,3	32,4	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 4	Punkt				70,0	70,0	94,79	-50,5	-0,6	0,0	-0,9	2,7	20,66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 5	Punkt				70,0	70,0	93,96	-50,5	-0,6	0,0	-0,9	2,7	20,73	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	12,3	32,5	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 5	Punkt				70,0	70,0	93,96	-50,5	-0,6	0,0	-0,9	2,7	20,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 6	Punkt				70,0	70,0	93,46	-50,4	-0,6	0,0	-0,9	3,0	21,15	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	12,3	32,9	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 6	Punkt				70,0	70,0	93,46	-50,4	-0,6	0,0	-0,9	3,0	21,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 7	Punkt				70,0	70,0	93,55	-50,4	-0,6	0,0	-0,9	3,3	21,42	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	12,3	33,2	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 7	Punkt				70,0	70,0	93,55	-50,4	-0,6	0,0	-0,9	3,3	21,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 8	Punkt				70,0	70,0	93,80	-50,4	-0,6	0,0	-0,9	3,5	21,52	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	12,3	33,3	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 8	Punkt				70,0	70,0	93,80	-50,4	-0,6	0,0	-0,9	3,5	21,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 9	Punkt				70,0	70,0	94,48	-50,5	-0,6	0,0	-0,9	3,5	21,49	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	12,3	33,3	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 9	Punkt				70,0	70,0	94,48	-50,5	-0,6	0,0	-0,9	3,5	21,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 10	Punkt				70,0	70,0	95,73	-50,6	-0,6	0,0	-0,9	3,3	21,14	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	12,3	32,9	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 10	Punkt				70,0	70,0	95,73	-50,6	-0,6	0,0	-0,9	3,3	21,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lichtband Andienung Nord	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	119,19	-52,5	-0,1	-13,2	-0,2	0,0	-8,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,8	LrT
Lichtband Andienung Nord	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	119,19	-52,5	-0,1	-13,2	-0,2	0,0	-8,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Andienung Süd	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	110,55	-51,9	-0,1	-9,0	-0,2	2,4	-1,61	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	LrT
Lichtband Andienung Süd	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	110,55	-51,9	-0,1	-9,0	-0,2	2,4	-1,61	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Versand 1	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	242,43	-58,7	0,0	-23,7	-0,6	0,0	-22,68	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-23,6	LrT
Lichtband Versand 1	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	242,43	-58,7	0,0	-23,7	-0,6	0,0	-22,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Versand 2	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	242,21	-58,7	0,1	-24,2	-0,6	0,0	-23,09	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-24,0	LrT
Lichtband Versand 2	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	242,21	-58,7	0,1	-24,2	-0,6	0,0	-23,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Versand 3	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	243,63	-58,7	0,1	-23,2	-0,5	0,0	-22,14	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-23,0	LrT
Lichtband Versand 3	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	243,63	-58,7	0,1	-23,2	-0,5	0,0	-22,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Versand 4	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	252,42	-59,0	0,0	-23,7	-0,6	0,0	-23,05	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-24,0	LrT
Lichtband Versand 4	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	252,42	-59,0	0,0	-23,7	-0,6	0,0	-23,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Versand 5	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	262,41	-59,4	0,0	-23,7	-0,6	0,0	-23,39	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-24,4	LrT
Lichtband Versand 5	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	262,41	-59,4	0,0	-23,7	-0,6	0,0	-23,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Versand 6	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	252,20	-59,0	0,0	-24,2	-0,6	0,0	-23,48	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-24,4	LrT
Lichtband Versand 6	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	252,20	-59,0	0,0	-24,2	-0,6	0,0	-23,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Versand 7	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	262,20	-59,4	0,0	-24,1	-0,6	0,0	-23,82	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-24,8	LrT
Lichtband Versand 7	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	262,20	-59,4	0,0	-24,1	-0,6	0,0	-23,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Versand 8	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	253,56	-59,1	0,1	-23,1	-0,6	0,0	-22,39	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-23,3	LrT
Lichtband Versand 8	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	253,56	-59,1	0,1	-23,1	-0,6	0,0	-22,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtband Versand 9	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	263,52	-59,4	0,0	-23,1	-0,6	0,0	-22,72	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-23,7	LrT
Lichtband Versand 9	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	263,52	-59,4	0,0	-23,1	-0,6	0,0	-22,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	442,64	-63,9	0,1	-22,4	-1,8	9,4	-0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,5	LrT



rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH&Co. KG 74523 Schwäbisch Hall
www.rw-bauphysik.de

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	442,64	-63,9	0,1	-22,4	-1,8	9,4	-0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-18,0	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	414,79	-63,3	0,1	-22,7	-1,8	2,3	-6,72	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-8,1	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	414,79	-63,3	0,1	-22,7	-1,8	2,3	-6,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-24,7	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	428,72	-63,6	0,1	-22,6	-1,8	2,5	-6,75	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-8,2	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	428,72	-63,6	0,1	-22,6	-1,8	2,5	-6,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-24,7	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	345,28	-61,8	0,1	-23,1	-1,6	0,0	-7,61	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-8,8	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	345,28	-61,8	0,1	-23,1	-1,6	0,0	-7,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-25,6	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	373,06	-62,4	0,1	-23,0	-1,7	0,0	-8,27	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-9,5	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	373,06	-62,4	0,1	-23,0	-1,7	0,0	-8,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-26,3	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	386,97	-62,7	0,1	-22,9	-1,7	0,0	-8,53	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-9,8	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	386,97	-62,7	0,1	-22,9	-1,7	0,0	-8,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-26,5	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	456,58	-64,2	0,1	-22,3	-1,8	7,4	-2,19	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-3,6	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	456,58	-64,2	0,1	-22,3	-1,8	7,4	-2,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-20,2	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	400,93	-63,1	0,1	-22,8	-1,7	0,0	-8,77	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-10,1	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	400,93	-63,1	0,1	-22,8	-1,7	0,0	-8,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-26,8	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	359,17	-62,1	0,1	-23,0	-1,6	0,0	-7,97	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-9,2	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	359,17	-62,1	0,1	-23,0	-1,6	0,0	-7,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-26,0	LrN
Lichtkuppel_RWA 1	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	442,87	-63,9	0,1	-23,1	-1,9	11,3	1,89	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	0,5	LrT
Lichtkuppel_RWA 1	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	442,87	-63,9	0,1	-23,1	-1,9	11,3	1,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-16,1	LrN
Lichtkuppel_RWA 2	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	422,87	-63,5	0,1	-23,4	-1,9	11,7	2,40	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	1,0	LrT
Lichtkuppel_RWA 2	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	422,87	-63,5	0,1	-23,4	-1,9	11,7	2,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-15,6	LrN
Lichtkuppel_RWA 3	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	402,88	-63,1	0,1	-23,7	-1,9	12,0	2,89	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	1,5	LrT
Lichtkuppel_RWA 3	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	402,88	-63,1	0,1	-23,7	-1,9	12,0	2,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-15,1	LrN
Lichtkuppel_RWA 4	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	382,90	-62,7	0,1	-23,9	-1,9	12,1	3,22	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	1,9	LrT
Lichtkuppel_RWA 4	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	382,90	-62,7	0,1	-23,9	-1,9	12,1	3,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-14,7	LrN
Lichtkuppel_RWA 5	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	362,91	-62,2	0,1	-24,0	-1,9	0,0	-8,53	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-9,8	LrT
Lichtkuppel_RWA 5	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	362,91	-62,2	0,1	-24,0	-1,9	0,0	-8,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-26,5	LrN
Lichtkuppel_RWA 6	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	342,92	-61,7	0,1	-24,2	-1,9	0,0	-8,23	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-9,5	LrT
Lichtkuppel_RWA 6	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	342,92	-61,7	0,1	-24,2	-1,9	0,0	-8,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-26,2	LrN
Lichtkuppel_RWA 7	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	343,47	-61,7	0,1	-23,6	-1,7	0,0	-7,50	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-8,7	LrT
Lichtkuppel_RWA 7	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	343,47	-61,7	0,1	-23,6	-1,7	0,0	-7,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-25,5	LrN
Lichtkuppel_RWA 8	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	363,39	-62,2	0,1	-23,6	-1,8	0,0	-7,96	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-9,2	LrT
Lichtkuppel_RWA 8	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	363,39	-62,2	0,1	-23,6	-1,8	0,0	-7,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-26,0	LrN
Lichtkuppel_RWA 9	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	383,31	-62,7	0,1	-23,5	-1,8	0,0	-8,48	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-9,8	LrT
Lichtkuppel_RWA 9	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	383,31	-62,7	0,1	-23,5	-1,8	0,0	-8,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-26,5	LrN
Lichtkuppel_RWA 10	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	403,26	-63,1	0,1	-23,4	-1,9	0,0	-8,82	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-10,2	LrT
Lichtkuppel_RWA 10	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	403,26	-63,1	0,1	-23,4	-1,9	0,0	-8,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-26,8	LrN
Lichtkuppel_RWA 11	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	423,18	-63,5	0,1	-23,2	-1,9	0,0	-9,10	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-10,5	LrT
Lichtkuppel_RWA 11	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	423,18	-63,5	0,1	-23,2	-1,9	0,0	-9,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-27,1	LrN
Lichtkuppel_RWA 12	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	443,13	-63,9	0,1	-23,0	-1,9	10,9	1,58	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	0,2	LrT



rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH&Co. KG 74523 Schwäbisch Hall
www.rw-bauphysik.de

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Lichtkuppel_RWA 12	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	443,13	-63,9	0,1	-23,0	-1,9	10,9	1,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-16,4	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	438,61	-63,8	0,1	-22,9	-1,9	0,0	3,18	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	1,8	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	438,61	-63,8	0,1	-22,9	-1,9	0,0	3,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-14,8	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	423,11	-63,5	0,1	-23,1	-1,9	0,0	3,30	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	1,9	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	423,11	-63,5	0,1	-23,1	-1,9	0,0	3,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-14,7	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	407,62	-63,2	0,1	-23,3	-1,9	0,6	4,03	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	2,7	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	407,62	-63,2	0,1	-23,3	-1,9	0,6	4,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-14,0	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	392,12	-62,9	0,1	-23,4	-1,9	11,7	15,32	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	14,0	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	392,12	-62,9	0,1	-23,4	-1,9	11,7	15,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-2,7	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	500,60	-65,0	0,1	-22,1	-2,0	0,0	2,73	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	1,3	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	500,60	-65,0	0,1	-22,1	-2,0	0,0	2,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-15,3	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	485,11	-64,7	0,1	-22,3	-1,9	0,0	2,84	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	1,4	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	485,11	-64,7	0,1	-22,3	-1,9	0,0	2,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-15,2	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	469,61	-64,4	0,1	-22,5	-1,9	0,0	2,95	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	1,5	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	469,61	-64,4	0,1	-22,5	-1,9	0,0	2,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-15,1	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	454,11	-64,1	0,1	-22,7	-1,9	0,0	3,06	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	1,7	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	454,11	-64,1	0,1	-22,7	-1,9	0,0	3,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-14,9	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	376,62	-62,5	0,1	-23,6	-1,9	12,4	16,24	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	14,9	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	376,62	-62,5	0,1	-23,6	-1,9	12,4	16,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-1,7	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	345,63	-61,8	0,1	-23,9	-1,8	12,8	17,19	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	15,9	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	345,63	-61,8	0,1	-23,9	-1,8	12,8	17,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-0,8	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	361,13	-62,1	0,1	-23,7	-1,8	12,6	16,67	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	15,4	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	361,13	-62,1	0,1	-23,7	-1,8	12,6	16,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-1,3	LrN
Lkw Andienung Rampe 1	Linie	286,7			87,6	63,0	78,24	-48,9	-0,7	-0,5	-0,4	0,6	37,75	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	32,1	LrT
Lkw Andienung Rampe 1	Linie	286,7			87,6	63,0	78,24	-48,9	-0,7	-0,5	-0,4	0,6	37,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5		LrN
Lkw Andienung Rampe 2	Linie	292,3			87,7	63,0	77,72	-48,8	-0,7	-0,4	-0,4	0,7	37,92	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	32,3	LrT
Lkw Andienung Rampe 2	Linie	292,3			87,7	63,0	77,72	-48,8	-0,7	-0,4	-0,4	0,7	37,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5		LrN
Lkw Andienung Rampe 3	Linie	300,7			87,8	63,0	77,16	-48,7	-0,8	-0,5	-0,4	0,6	38,03	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	32,4	LrT
Lkw Andienung Rampe 3	Linie	300,7			87,8	63,0	77,16	-48,7	-0,8	-0,5	-0,4	0,6	38,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5		LrN
Lkw Andienung Rampe 4	Linie	308,8			87,9	63,0	76,46	-48,7	-0,8	-0,4	-0,4	0,6	38,20	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	32,6	LrT
Lkw Andienung Rampe 4	Linie	308,8			87,9	63,0	76,46	-48,7	-0,8	-0,4	-0,4	0,6	38,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5		LrN
Lkw Andienung Rampe 5	Linie	318,0			88,0	63,0	75,77	-48,6	-0,8	-0,4	-0,4	0,6	38,40	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	32,8	LrT
Lkw Andienung Rampe 5	Linie	318,0			88,0	63,0	75,77	-48,6	-0,8	-0,4	-0,4	0,6	38,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5		LrN
Lkw Andienung Rampe 6	Linie	330,0			88,2	63,0	74,97	-48,5	-0,8	-0,4	-0,4	0,6	38,58	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	33,0	LrT
Lkw Andienung Rampe 6	Linie	330,0			88,2	63,0	74,97	-48,5	-0,8	-0,4	-0,4	0,6	38,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5		LrN
Lkw Andienung Rampe 7	Linie	338,6			88,3	63,0	75,14	-48,5	-0,9	-0,4	-0,4	0,5	38,61	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	33,0	LrT
Lkw Andienung Rampe 7	Linie	338,6			88,3	63,0	75,14	-48,5	-0,9	-0,4	-0,4	0,5	38,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5		LrN
Lkw Andienung Rampe 8	Linie	348,0			88,4	63,0	74,45	-48,4	-0,9	-0,4	-0,4	0,5	38,78	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	33,2	LrT
Lkw Andienung Rampe 8	Linie	348,0			88,4	63,0	74,45	-48,4	-0,9	-0,4	-0,4	0,5	38,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5		LrN
Lkw Andienung Rampe 9	Linie	362,5			88,6	63,0	74,53	-48,4	-0,9	-0,4	-0,4	0,5	38,91	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	33,3	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Lkw Andienung Rampe 9	Linie	362,5			88,6	63,0	74,53	-48,4	-0,9	-0,4	-0,4	0,5	38,91	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Andienung Rampe 10	Linie	371,5			88,7	63,0	73,80	-48,4	-0,9	-0,4	-0,4	0,5	39,11	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	-5,5	33,5	LrT
Lkw Andienung Rampe 10	Linie	371,5			88,7	63,0	73,80	-48,4	-0,9	-0,4	-0,4	0,5	39,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
LKW Anlieferung Vorratslager	Linie	325,5			88,1	63,0	566,30	-66,1	1,1	-21,8	-1,5	1,2	1,00	3,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-7,3	-5,0	LrT
LKW Anlieferung Vorratslager	Linie	325,5			88,1	63,0	566,30	-66,1	1,1	-21,8	-1,5	1,2	1,00	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Entsorgung	Linie	98,5			82,9	63,0	526,08	-65,4	-1,1	-22,7	-1,8	1,6	-6,59	3,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-7,3	-12,6	LrT
Lkw Entsorgung	Linie	98,5			82,9	63,0	526,08	-65,4	-1,1	-22,7	-1,8	1,6	-6,59	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 1	Punkt				84,3	84,3	84,46	-49,5	-1,6	0,0	-0,7	1,4	33,85	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	-5,5	27,9	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 1	Punkt				84,3	84,3	84,46	-49,5	-1,6	0,0	-0,7	1,4	33,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 2	Punkt				84,3	84,3	82,43	-49,3	-1,6	0,0	-0,6	1,6	34,34	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	-5,5	28,4	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 2	Punkt				84,3	84,3	82,43	-49,3	-1,6	0,0	-0,6	1,6	34,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 3	Punkt				84,3	84,3	80,61	-49,1	-1,6	0,0	-0,6	1,6	34,55	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	-5,5	28,7	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 3	Punkt				84,3	84,3	80,61	-49,1	-1,6	0,0	-0,6	1,6	34,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 4	Punkt				84,3	84,3	79,01	-48,9	-1,6	-0,1	-0,6	1,6	34,61	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-5,5	28,8	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 4	Punkt				84,3	84,3	79,01	-48,9	-1,6	-0,1	-0,6	1,6	34,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 5	Punkt				84,3	84,3	77,91	-48,8	-1,6	-0,1	-0,6	1,6	34,79	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-5,5	29,0	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 5	Punkt				84,3	84,3	77,91	-48,8	-1,6	-0,1	-0,6	1,6	34,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 6	Punkt				84,3	84,3	77,27	-48,8	-1,6	-0,1	-0,6	1,6	34,81	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-5,5	29,0	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 6	Punkt				84,3	84,3	77,27	-48,8	-1,6	-0,1	-0,6	1,6	34,81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 7	Punkt				84,3	84,3	77,30	-48,8	-1,6	-0,1	-0,6	1,6	34,83	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-5,5	29,0	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 7	Punkt				84,3	84,3	77,30	-48,8	-1,6	-0,1	-0,6	1,6	34,83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 8	Punkt				84,3	84,3	77,56	-48,8	-1,6	-0,1	-0,6	1,3	34,48	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-5,5	28,7	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 8	Punkt				84,3	84,3	77,56	-48,8	-1,6	-0,1	-0,6	1,3	34,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 9	Punkt				84,3	84,3	78,34	-48,9	-1,6	-0,1	-0,6	1,2	34,32	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-5,5	28,5	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 9	Punkt				84,3	84,3	78,34	-48,9	-1,6	-0,1	-0,6	1,2	34,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 10	Punkt				84,3	84,3	79,77	-49,0	-1,6	-0,1	-0,6	1,3	34,25	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	-5,5	28,4	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 10	Punkt				84,3	84,3	79,77	-49,0	-1,6	-0,1	-0,6	1,3	34,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
LKW_Anlieferung Rollen (Hauptlager)	Linie	168,3			85,3	63,0	533,50	-65,5	-0,4	-22,6	-1,7	1,4	-3,53	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,6	-5,9	LrT
LKW_Anlieferung Rollen (Hauptlager)	Linie	168,3			85,3	63,0	533,50	-65,5	-0,4	-22,6	-1,7	1,4	-3,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	479,53	-64,6	0,1	-22,7	-2,0	0,0	-16,28	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-17,7	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	479,53	-64,6	0,1	-22,7	-2,0	0,0	-16,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	502,92	-65,0	0,1	-23,2	-2,2	10,9	-6,56	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-8,0	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	502,92	-65,0	0,1	-23,2	-2,2	10,9	-6,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	480,99	-64,6	0,1	-24,6	-2,6	12,4	-6,37	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-7,8	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	480,99	-64,6	0,1	-24,6	-2,6	12,4	-6,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	501,53	-65,0	0,1	-22,4	-2,0	0,0	-16,37	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-17,8	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	501,53	-65,0	0,1	-22,4	-2,0	0,0	-16,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Neues Rollenlager Dach	Fläche	2481,5	76,00	34	76,1	42,2	490,04	-64,8	0,0	-20,3	-0,8	0,8	-8,97	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-10,4	LrT
Neues Rollenlager Dach	Fläche	2481,5	76,00	34	76,1	42,2	490,04	-64,8	0,0	-20,3	-0,8	0,8	-8,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 1	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	489,25	-64,8	0,0	-19,9	-0,9	0,0	-13,12	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-14,6	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 1	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	489,25	-64,8	0,0	-19,9	-0,9	0,0	-13,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,1	LrN
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 2	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	490,22	-64,8	0,0	-22,3	-1,0	3,1	-12,39	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-13,8	LrT
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 2	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	490,22	-64,8	0,0	-22,3	-1,0	3,1	-12,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,4	LrN
Neues Rollenlager Nordfassade	Fläche	356,0	76,00	57	44,9	19,4	491,95	-64,8	-1,0	-22,3	-0,7	0,3	-40,70	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-42,3	LrT
Neues Rollenlager Nordfassade	Fläche	356,0	76,00	57	44,9	19,4	491,95	-64,8	-1,0	-22,3	-0,7	0,3	-40,70	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-40,7	LrN
Neues Rollenlager Osfassade	Fläche	433,9	76,00	57	45,8	19,4	512,88	-65,2	-0,6	-19,8	-0,7	0,1	-37,55	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-39,1	LrT
Neues Rollenlager Osfassade	Fläche	433,9	76,00	57	45,8	19,4	512,88	-65,2	-0,6	-19,8	-0,7	0,1	-37,55	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-37,5	LrN
Neues Rollenlager Tor 1	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	511,88	-65,2	-1,0	-22,9	-1,8	0,0	-2,88	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	-4,6	LrT
Neues Rollenlager Tor 1	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	511,88	-65,2	-1,0	-22,9	-1,8	0,0	-2,88	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-24,9	LrN
Neues Rollenlager Tor 2	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	512,42	-65,2	-0,4	-23,4	-1,8	0,0	-2,84	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	-4,5	LrT
Neues Rollenlager Tor 2	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	512,42	-65,2	-0,4	-23,4	-1,8	0,0	-2,84	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-24,8	LrN
Neues Rollenlager Tor 3	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	513,35	-65,2	-0,3	-23,7	-1,9	0,0	-2,98	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	-4,6	LrT
Neues Rollenlager Tor 3	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	513,35	-65,2	-0,3	-23,7	-1,9	0,0	-2,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-25,0	LrN
Oberlichtband	Fläche	224,0	81,00	23	81,3	57,8	301,26	-60,6	0,0	-6,2	-0,7	0,0	13,83	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	12,7	LrT
Oberlichtband	Fläche	224,0	81,00	23	81,3	57,8	301,26	-60,6	0,0	-6,2	-0,7	0,0	13,83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-4,2	LrN
Oberlichter Andienung 1	Fläche	265,6	68,30	23	66,8	42,5	106,84	-51,6	0,1	-4,8	-0,9	1,9	11,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	LrT
Oberlichter Andienung 1	Fläche	265,6	68,30	23	66,8	42,5	106,84	-51,6	0,1	-4,8	-0,9	1,9	11,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Oberlichter Andienung 1	Fläche	269,5	68,30	23	66,9	42,5	117,59	-52,4	0,1	-5,0	-0,9	2,5	11,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,2	LrT
Oberlichter Andienung 1	Fläche	269,5	68,30	23	66,9	42,5	117,59	-52,4	0,1	-5,0	-0,9	2,5	11,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Papierlagerhalle Lichtband Nordost	Fläche	46,7	72,30	19	68,3	51,6	699,77	-67,9	1,2	-19,7	-0,4	0,0	-15,37	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	-3,0	-20,1	LrT
Papierlagerhalle Lichtband Nordost	Fläche	46,7	72,30	19	68,3	51,6	699,77	-67,9	1,2	-19,7	-0,4	0,0	-15,37	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-18,4	LrN
Papierlagerhalle Tor Südwest ZU	Fläche	37,5	72,30	25	59,1	43,3	629,20	-67,0	1,6	-15,6	-0,4	0,0	-19,23	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	-3,0	-24,0	LrT
Papierlagerhalle Tor Südwest ZU	Fläche	37,5	72,30	25	59,1	43,3	629,20	-67,0	1,6	-15,6	-0,4	0,0	-19,23	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-22,2	LrN
Pkw-Verkehr MA Parkplatz	Linie	159,6			70,0	48,0	615,06	-66,8	-1,5	-17,5	-0,8	0,3	-16,20	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	10,7	-7,3	LrT
Pkw-Verkehr MA Parkplatz	Linie	159,6			70,0	48,0	615,06	-66,8	-1,5	-17,5	-0,8	0,3	-16,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	-2,2	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	105,43	-51,5	0,3	-5,1	-2,3	3,2	10,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,4	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	105,43	-51,5	0,3	-5,1	-2,3	3,2	10,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	122,83	-52,8	0,2	-5,4	-2,4	0,0	5,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	122,83	-52,8	0,2	-5,4	-2,4	0,0	5,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	120,76	-52,6	0,2	-5,4	-2,4	0,0	5,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	120,76	-52,6	0,2	-5,4	-2,4	0,0	5,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	104,94	-51,4	0,3	-5,2	-2,2	3,8	11,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,1	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	104,94	-51,4	0,3	-5,2	-2,2	3,8	11,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	105,96	-51,5	0,3	-5,2	-2,3	2,5	9,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	105,96	-51,5	0,3	-5,2	-2,3	2,5	9,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	105,21	-51,4	0,3	-5,2	-2,2	3,6	10,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	105,21	-51,4	0,3	-5,2	-2,2	3,6	10,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	104,87	-51,4	0,3	-5,2	-2,2	3,7	10,91	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,9	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	104,87	-51,4	0,3	-5,2	-2,2	3,7	10,91	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	115,65	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,6	10,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,6	LrT



rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH&Co. KG 74523 Schwäbisch Hall
www.rw-bauphysik.de

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	115,65	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,6	10,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	115,73	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,7	10,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	115,73	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,7	10,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	116,19	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,8	10,81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	116,19	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,8	10,81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	115,95	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,5	10,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	115,95	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,5	10,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	119,02	-52,5	0,2	-5,4	-2,3	1,1	6,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	119,02	-52,5	0,2	-5,4	-2,3	1,1	6,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,8	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	117,66	-52,4	0,2	-5,5	-2,3	2,9	8,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	117,66	-52,4	0,2	-5,5	-2,3	2,9	8,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,8	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	116,62	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,4	10,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	116,62	-52,3	0,2	-5,5	-2,3	4,4	10,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	107,11	-51,6	0,3	-5,2	-2,3	1,8	8,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	107,11	-51,6	0,3	-5,2	-2,3	1,8	8,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,9	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	112,80	-52,0	0,3	-5,1	-2,4	0,0	6,54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	112,80	-52,0	0,3	-5,1	-2,4	0,0	6,54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	110,53	-51,9	0,3	-5,1	-2,3	1,0	7,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	110,53	-51,9	0,3	-5,1	-2,3	1,0	7,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	108,61	-51,7	0,3	-5,1	-2,3	1,1	7,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	108,61	-51,7	0,3	-5,1	-2,3	1,1	7,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	LrT
RWA_Lichtkuppel1	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	313,34	-60,9	0,1	-23,5	-1,7	13,0	11,71	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	10,5	LrT
RWA_Lichtkuppel1	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	313,34	-60,9	0,1	-23,5	-1,7	13,0	11,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-6,3	LrN
RWA_Lichtkuppel2	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	297,61	-60,5	0,1	-23,4	-1,6	12,6	12,00	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	10,9	LrT
RWA_Lichtkuppel2	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	297,61	-60,5	0,1	-23,4	-1,6	12,6	12,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-6,0	LrN
RWA_Lichtkuppel3	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	320,00	-61,1	0,1	-24,2	-1,8	14,9	12,58	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	11,4	LrT
RWA_Lichtkuppel3	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	320,00	-61,1	0,1	-24,2	-1,8	14,9	12,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-5,3	LrN
RWA_Lichtkuppel4	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	308,13	-60,8	0,1	-24,5	-1,8	0,0	-2,27	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-3,4	LrT
RWA_Lichtkuppel4	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	308,13	-60,8	0,1	-24,5	-1,8	0,0	-2,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-20,3	LrN
RWA_Lichtkuppel5	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	302,72	-60,6	0,1	-24,3	-1,8	11,6	9,71	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	8,6	LrT
RWA_Lichtkuppel5	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	302,72	-60,6	0,1	-24,3	-1,8	11,6	9,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-8,1	LrN
RWA_Lichtkuppel6	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	286,83	-60,1	0,1	-24,5	-1,7	0,0	-1,58	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-2,6	LrT
RWA_Lichtkuppel6	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	286,83	-60,1	0,1	-24,5	-1,7	0,0	-1,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-19,6	LrN
RWA_Lichtkuppel7	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	273,82	-59,7	0,1	-24,3	-1,6	0,0	-0,88	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-1,9	LrT
RWA_Lichtkuppel7	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	273,82	-59,7	0,1	-24,3	-1,6	0,0	-0,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-18,9	LrN
RWA_Lichtkuppel8	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	294,99	-60,4	0,1	-24,5	-1,8	0,0	-1,81	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-2,9	LrT
RWA_Lichtkuppel8	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	294,99	-60,4	0,1	-24,5	-1,8	0,0	-1,81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-19,8	LrN
RWA_Lichtkuppel9	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	288,73	-60,2	0,1	-24,5	-1,7	10,6	9,05	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	8,0	LrT
RWA_Lichtkuppel9	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	288,73	-60,2	0,1	-24,5	-1,7	10,6	9,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-8,7	LrN
RWA_Lichtkuppel10	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	284,92	-60,1	0,1	-24,4	-1,7	10,0	8,65	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	7,6	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
RWA_Lichtkuppel10	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	284,92	-60,1	0,1	-24,4	-1,7	10,0	8,65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-9,1	LrN
RWA_Lichtkuppel11	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	315,74	-61,0	0,1	-24,4	-1,8	0,0	-2,36	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-3,5	LrT
RWA_Lichtkuppel11	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	315,74	-61,0	0,1	-24,4	-1,8	0,0	-2,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-20,4	LrN
RWA_Lichtkuppel12	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	315,53	-61,0	0,1	-24,4	-1,8	12,1	9,70	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	8,5	LrT
RWA_Lichtkuppel12	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	315,53	-61,0	0,1	-24,4	-1,8	12,1	9,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-8,2	LrN
Schlosserei Dach	Fläche	298,0	80,00	39	66,7	42,0	463,63	-64,3	0,0	-20,4	-0,8	0,4	-18,41	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-19,8	LrT
Schlosserei Dach	Fläche	298,0	80,00	39	66,7	42,0	463,63	-64,3	0,0	-20,4	-0,8	0,4	-18,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,4	LrN
Schlosserei RWA 1	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	464,64	-64,3	0,0	-20,2	-0,9	2,5	-21,37	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-22,8	LrT
Schlosserei RWA 1	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	464,64	-64,3	0,0	-20,2	-0,9	2,5	-21,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-39,4	LrN
Schlosserei RWA 2	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	464,06	-64,3	0,0	-20,3	-0,9	2,6	-21,32	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-22,7	LrT
Schlosserei RWA 2	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	464,06	-64,3	0,0	-20,3	-0,9	2,6	-21,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-39,3	LrN
Schlosserei RWA 3	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	463,70	-64,3	0,0	-20,3	-0,9	0,1	-23,90	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-25,3	LrT
Schlosserei RWA 3	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	463,70	-64,3	0,0	-20,3	-0,9	0,1	-23,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-41,9	LrN
Schlosserei RWA 4	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	463,56	-64,3	0,0	-20,3	-0,9	0,0	-23,98	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-25,4	LrT
Schlosserei RWA 4	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	463,56	-64,3	0,0	-20,3	-0,9	0,0	-23,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-42,0	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 1	Linie	14,3			75,0	63,4	91,22	-50,2	-0,6	0,0	-0,8	2,0	25,35	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	12,3	37,2	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 1	Linie	14,3			75,0	63,4	91,22	-50,2	-0,6	0,0	-0,8	2,0	25,35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 2	Linie	14,3			75,0	63,4	89,07	-50,0	-0,6	0,0	-0,8	2,3	25,90	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	12,3	37,7	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 2	Linie	14,3			75,0	63,4	89,07	-50,0	-0,6	0,0	-0,8	2,3	25,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 3	Linie	14,3			75,0	63,4	87,38	-49,8	-0,6	0,0	-0,8	2,0	25,77	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	12,3	37,6	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 3	Linie	14,3			75,0	63,4	87,38	-49,8	-0,6	0,0	-0,8	2,0	25,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 4	Linie	14,3			75,0	63,4	85,90	-49,7	-0,6	0,0	-0,8	2,0	25,98	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	12,3	37,9	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 4	Linie	14,3			75,0	63,4	85,90	-49,7	-0,6	0,0	-0,8	2,0	25,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 5	Linie	14,3			75,0	63,4	84,89	-49,6	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,21	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	12,3	38,1	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 5	Linie	14,3			75,0	63,4	84,89	-49,6	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 6	Linie	14,3			75,0	63,4	84,28	-49,5	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,32	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	12,3	38,3	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 6	Linie	14,3			75,0	63,4	84,28	-49,5	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 7	Linie	14,3			75,0	63,4	84,31	-49,5	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,33	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	12,3	38,3	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 7	Linie	14,3			75,0	63,4	84,31	-49,5	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 8	Linie	14,3			75,0	63,4	84,55	-49,5	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,27	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	12,3	38,2	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 8	Linie	14,3			75,0	63,4	84,55	-49,5	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 9	Linie	14,3			75,0	63,4	85,27	-49,6	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,20	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	12,3	38,1	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 9	Linie	14,3			75,0	63,4	85,27	-49,6	-0,6	0,0	-0,8	2,2	26,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 10	Linie	14,3			75,0	63,4	86,61	-49,7	-0,6	0,0	-0,8	2,3	26,17	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	12,3	38,1	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 10	Linie	14,3			75,0	63,4	86,61	-49,7	-0,6	0,0	-0,8	2,3	26,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Tor Süd	Fläche	17,9	67,00	1	76,5	64,0	250,16	-59,0	-1,3	-23,7	-1,2	0,0	-5,57	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-7,0	LrT
Tor Süd	Fläche	17,9	67,00	1	76,5	64,0	250,16	-59,0	-1,3	-23,7	-1,2	0,0	-5,57	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-27,6	LrN
Transporter Nebengeräusche	Punkt				74,0	74,0	214,64	-57,6	-1,9	-21,9	-0,9	0,0	-8,36	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	-2,0	-11,8	LrT
Transporter Nebengeräusche	Punkt				74,0	74,0	214,64	-57,6	-1,9	-21,9	-0,9	0,0	-8,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Transporterfahrten Tor 2	Linie	243,1			81,9	58,0	185,71	-56,4	-1,9	-16,3	-0,3	0,7	7,71	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-2,0	4,4	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)	
Transporterfahrten Tor 2	Linie	243,1			81,9	58,0	185,71	-56,4	-1,9	-16,3	-0,3	0,7	7,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Tür	Fläche	2,9	67,00	25	42,9	38,4	246,26	-58,8	-2,5	-22,5	-1,3	0,0	-39,13	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-40,6	LrT	
Tür	Fläche	2,9	67,00	25	42,9	38,4	246,26	-58,8	-2,5	-22,5	-1,3	0,0	-39,13	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,1	LrN	
Verarbeitung1 Oberlichtband 1	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	396,70	-63,0	0,0	-21,4	-0,8	1,0	-1,79	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	0,0	-3,1	LrT
Verarbeitung1 Oberlichtband 1	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	396,70	-63,0	0,0	-21,4	-0,8	1,0	-1,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-19,8	LrN	
Verarbeitung1 Oberlichtband 2	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	391,86	-62,9	0,0	-21,7	-0,8	2,7	-0,29	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,6	LrT	
Verarbeitung1 Oberlichtband 2	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	391,86	-62,9	0,0	-21,7	-0,8	2,7	-0,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-18,3	LrN	
Verarbeitung 1 Erw. Dach	Fläche	2644,4	80,00	39	76,2	42,0	395,62	-62,9	0,0	-13,3	-0,7	0,3	-0,47	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-1,7	LrT	
Verarbeitung 1 Erw. Dach	Fläche	2644,4	80,00	39	76,2	42,0	395,62	-62,9	0,0	-13,3	-0,7	0,3	-0,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	LrN	
Verarbeitung 2 Dach	Fläche	4302,3	80,00	39	78,3	42,0	390,49	-62,8	0,0	-21,5	-0,7	0,5	-6,23	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-7,6	LrT	
Verarbeitung 2 Dach	Fläche	4302,3	80,00	39	78,3	42,0	390,49	-62,8	0,0	-21,5	-0,7	0,5	-6,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,2	LrN	
Verarbeitung 1 Erw. Nordfassade	Fläche	1012,3	80,00	57	53,5	23,4	395,02	-62,9	-1,5	-19,4	-0,6	0,4	-27,50	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-28,9	LrT	
Verarbeitung 1 Erw. Nordfassade	Fläche	1012,3	80,00	57	53,5	23,4	395,02	-62,9	-1,5	-19,4	-0,6	0,4	-27,50	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-27,5	LrN	
Verarbeitung 2 Dach	Fläche	2966,1	84,00	39	80,7	46,0	299,92	-60,5	0,0	-22,8	-0,6	0,6	-2,62	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-3,7	LrT	
Verarbeitung 2 Dach	Fläche	2966,1	84,00	39	80,7	46,0	299,92	-60,5	0,0	-22,8	-0,6	0,6	-2,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,6	LrN	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 1	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	301,26	-60,6	0,0	-23,0	-0,7	4,4	3,58	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	2,4	LrT	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 1	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	301,26	-60,6	0,0	-23,0	-0,7	4,4	3,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	LrN	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 2	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	301,08	-60,6	0,0	-23,6	-0,7	2,2	0,79	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-0,4	LrT	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 2	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	301,08	-60,6	0,0	-23,6	-0,7	2,2	0,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	LrN	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 3	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	297,88	-60,5	0,0	-22,8	-0,6	0,0	-0,48	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-1,6	LrT	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 3	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	297,88	-60,5	0,0	-22,8	-0,6	0,0	-0,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	LrN	
Verarbeitung 2 Lichtband	Fläche	145,0	84,00	30	75,4	53,8	299,40	-60,5	-0,2	-19,5	-0,5	1,8	-0,55	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,8	LrT	
Verarbeitung 2 Lichtband	Fläche	145,0	84,00	30	75,4	53,8	299,40	-60,5	-0,2	-19,5	-0,5	1,8	-0,55	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	LrN	
Verarbeitung 2 Südfassade	Fläche	322,9	84,00	50	60,3	35,3	299,23	-60,5	-1,9	-19,2	-0,6	3,0	-15,83	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-17,3	LrT	
Verarbeitung 2 Südfassade	Fläche	322,9	84,00	50	60,3	35,3	299,23	-60,5	-1,9	-19,2	-0,6	3,0	-15,83	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,8	LrN	
Versand Dach	Fläche	1787,2	67,00	36	61,6	29,1	252,73	-59,0	-0,7	-19,7	-0,3	0,0	-18,09	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-19,0	LrT	
Versand Dach	Fläche	1787,2	67,00	36	61,6	29,1	252,73	-59,0	-0,7	-19,7	-0,3	0,0	-18,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,1	LrN	
Versand Erw. Dach	Fläche	648,5	67,00	36	57,2	29,1	257,07	-59,2	-0,7	-5,3	-0,3	0,8	-7,53	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-8,5	LrT	
Versand Erw. Dach	Fläche	648,5	67,00	36	57,2	29,1	257,07	-59,2	-0,7	-5,3	-0,3	0,8	-7,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,5	LrN	
Versand Erw. Nordfassade 1	Fläche	199,5	67,00	57	36,4	13,4	263,62	-59,4	-1,0	-18,8	-0,4	1,1	-39,22	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-40,4	LrT	
Versand Erw. Nordfassade 1	Fläche	199,5	67,00	57	36,4	13,4	263,62	-59,4	-1,0	-18,8	-0,4	1,1	-39,22	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,2	LrN	
Versand Erw. Nordfassade 2	Fläche	32,5	67,00	57	28,5	13,4	246,58	-58,8	-0,1	-17,9	-0,4	0,0	-45,64	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-46,6	LrT	
Versand Erw. Nordfassade 2	Fläche	32,5	67,00	57	28,5	13,4	246,58	-58,8	-0,1	-17,9	-0,4	0,0	-45,64	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-45,6	LrN	
Versand Südfassade	Fläche	263,7	67,00	34	56,7	32,5	253,37	-59,1	-0,9	-22,7	-0,3	0,0	-23,33	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-24,6	LrT	
Versand Südfassade	Fläche	263,7	67,00	34	56,7	32,5	253,37	-59,1	-0,9	-22,7	-0,3	0,0	-23,33	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-23,3	LrN	
Versand Tor1	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	234,63	-58,4	-0,6	-24,3	-1,1	0,0	-8,86	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-10,2	LrT	
Versand Tor1	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	234,63	-58,4	-0,6	-24,3	-1,1	0,0	-8,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-30,9	LrN	
Versand Tor2	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	234,66	-58,4	-0,6	-24,3	-1,1	0,0	-8,86	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-10,2	LrT	
Versand Tor2	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	234,66	-58,4	-0,6	-24,3	-1,1	0,0	-8,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-30,9	LrN	
Versand Tor3	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	234,80	-58,4	-0,5	-24,4	-1,1	0,0	-8,86	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-10,2	LrT	



rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH&Co. KG 74523 Schwäbisch Hall
www.rw-bauphysik.de

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Versand Tor3	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	234,80	-58,4	-0,5	-24,4	-1,1	0,0	-8,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-30,9	LrN
Versand Tor4	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	235,04	-58,4	-0,4	-24,5	-1,1	0,0	-8,86	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-10,2	LrT
Versand Tor4	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	235,04	-58,4	-0,4	-24,5	-1,1	0,0	-8,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-30,9	LrN
Versand Tor5	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	235,39	-58,4	-0,3	-24,6	-1,1	0,0	-8,87	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-10,2	LrT
Versand Tor5	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	235,39	-58,4	-0,3	-24,6	-1,1	0,0	-8,87	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-30,9	LrN
Versand Tor7	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	236,40	-58,5	-0,2	-24,7	-1,1	0,0	-8,89	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-10,2	LrT
Versand Tor7	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	236,40	-58,5	-0,2	-24,7	-1,1	0,0	-8,89	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-30,9	LrN
Versand Tor10	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	238,87	-58,6	-1,1	-12,0	-0,7	0,0	8,38	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	7,0	LrT
Versand Tor10	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	238,87	-58,6	-1,1	-12,0	-0,7	0,0	8,38	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-13,6	LrN
Versand Tor 6	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	235,84	-58,4	-0,3	-24,6	-1,1	0,0	-8,87	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-10,2	LrT
Versand Tor 6	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	235,84	-58,4	-0,3	-24,6	-1,1	0,0	-8,87	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-30,9	LrN
Versand Tor 8	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	237,07	-58,5	-0,2	-24,7	-1,1	0,0	-8,89	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-10,2	LrT
Versand Tor 8	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	237,07	-58,5	-0,2	-24,7	-1,1	0,0	-8,89	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-30,9	LrN
Versand Tor 9	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	237,92	-58,5	-1,2	-12,0	-0,7	0,0	8,38	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	7,0	LrT
Versand Tor 9	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	237,92	-58,5	-1,2	-12,0	-0,7	0,0	8,38	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-13,6	LrN
Versand Tür	Fläche	2,4	67,00	25	45,2	41,4	239,63	-58,6	-1,3	-13,3	-0,9	0,0	-25,90	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-27,3	LrT
Versand Tür	Fläche	2,4	67,00	25	45,2	41,4	239,63	-58,6	-1,3	-13,3	-0,9	0,0	-25,90	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-25,9	LrN
Versand Westfassade	Fläche	409,9	67,00	34	58,6	32,5	235,27	-58,4	-0,9	-22,4	-0,3	0,0	-20,48	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-21,6	LrT
Versand Westfassade	Fläche	409,9	67,00	34	58,6	32,5	235,27	-58,4	-0,9	-22,4	-0,3	0,0	-20,48	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-20,5	LrN
Versandhalle Lichtband	Fläche	100,0	67,00	23	63,8	43,8	257,15	-59,2	0,0	-6,3	-0,6	2,4	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-0,9	LrT
Versandhalle Lichtband	Fläche	100,0	67,00	23	63,8	43,8	257,15	-59,2	0,0	-6,3	-0,6	2,4	0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	LrN
Wandfläche	Fläche	23,8	67,00	34	49,2	35,5	240,78	-58,6	-0,2	-6,1	-0,3	0,0	-12,98	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-14,0	LrT
Wandfläche	Fläche	23,8	67,00	34	49,2	35,5	240,78	-58,6	-0,2	-6,1	-0,3	0,0	-12,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-13,0	LrN
Wandfläche	Fläche	61,5	67,00	34	53,3	35,5	238,74	-58,6	-0,6	-6,7	-0,3	0,0	-9,73	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-10,8	LrT
Wandfläche	Fläche	61,5	67,00	34	53,3	35,5	238,74	-58,6	-0,6	-6,7	-0,3	0,0	-9,73	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,7	LrN
WPA Dach	Fläche	3001,4	90,00	39	86,7	52,0	408,85	-63,2	0,0	-20,5	-0,8	0,4	2,69	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	5,0	6,3	LrT
WPA Dach	Fläche	3001,4	90,00	39	86,7	52,0	408,85	-63,2	0,0	-20,5	-0,8	0,4	2,69	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-15,3	LrN
WPA Dachlichtband	Fläche	539,1	90,00	20	97,8	70,4	398,32	-63,0	0,0	-21,3	-0,8	1,9	14,59	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	5,0	18,2	LrT
WPA Dachlichtband	Fläche	539,1	90,00	20	97,8	70,4	398,32	-63,0	0,0	-21,3	-0,8	1,9	14,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-3,4	LrN
WPA Lichtband Süd 1	Fläche	222,5	90,00	30	83,2	59,8	374,45	-62,5	-0,3	-23,4	-0,6	0,1	-0,51	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-2,0	LrT
WPA Lichtband Süd 1	Fläche	222,5	90,00	30	83,2	59,8	374,45	-62,5	-0,3	-23,4	-0,6	0,1	-0,51	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	LrN
WPA Lichtband Süd 2	Fläche	36,3	90,00	30	75,4	59,8	429,67	-63,7	-0,2	-21,1	-0,7	0,0	-7,28	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-8,8	LrT
WPA Lichtband Süd 2	Fläche	36,3	90,00	30	75,4	59,8	429,67	-63,7	-0,2	-21,1	-0,7	0,0	-7,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	LrN
WPA Lichtband Süd 3	Fläche	60,0	90,00	30	77,5	59,8	449,64	-64,0	-0,2	-20,7	-0,7	0,0	-5,07	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-6,6	LrT
WPA Lichtband Süd 3	Fläche	60,0	90,00	30	77,5	59,8	449,64	-64,0	-0,2	-20,7	-0,7	0,0	-5,07	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	LrN
WPA Lichtband Süd 4	Fläche	122,5	90,00	30	80,6	59,8	486,04	-64,7	-0,2	-20,4	-0,8	0,0	-2,39	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-3,9	LrT
WPA Lichtband Süd 4	Fläche	122,5	90,00	30	80,6	59,8	486,04	-64,7	-0,2	-20,4	-0,8	0,0	-2,39	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,4	LrN
WPA Südfassade 1	Fläche	478,9	90,00	50	68,1	41,3	374,32	-62,5	-4,2	-19,3	-0,7	0,2	-15,47	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-17,0	LrT
WPA Südfassade 1	Fläche	478,9	90,00	50	68,1	41,3	374,32	-62,5	-4,2	-19,3	-0,7	0,2	-15,47	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-15,5	LrN
WPA Südfassade 2	Fläche	83,3	90,00	50	60,5	41,3	429,49	-63,7	-1,3	-20,7	-0,8	0,0	-22,99	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-24,6	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

Bericht Nr.: 19756

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m ²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)	
WPA Südfassade 2	Fläche	83,3	90,00	50	60,5	41,3	429,49	-63,7	-1,3	-20,7	-0,8	0,0	-22,99	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-23,0	LrN	
WPA Südfassade 3	Fläche	134,9	90,00	50	62,6	41,3	449,65	-64,0	-1,1	-22,5	-0,8	0,0	-22,90	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-24,5	LrT	
WPA Südfassade 3	Fläche	134,9	90,00	50	62,6	41,3	449,65	-64,0	-1,1	-22,5	-0,8	0,0	-22,90	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-22,9	LrN	
WPA Südfassade 4	Fläche	267,6	90,00	50	65,5	41,3	486,10	-64,7	-0,9	-21,0	-0,9	0,0	-19,06	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-20,7	LrT	
WPA Südfassade 4	Fläche	267,6	90,00	50	65,5	41,3	486,10	-64,7	-0,9	-21,0	-0,9	0,0	-19,06	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,1	LrN	
Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz	2293,4			87,0	53,4	627,97	-67,0	-1,9	-15,5	-0,6	0,2	2,23	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-9,3	-8,8	LrT	
Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz	2293,4			87,0	53,4	627,97	-67,0	-1,9	-15,5	-0,6	0,2	2,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	-3,8	LrN	
Daimlerstraße 3 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 52,74 dB(A) Sigma(LrT) 0,5 dB(A) LrN 34,30 dB(A) Sigma(LrN) 1,1 dB(A)																							
Fertigwarenlager Erw. Dach	Fläche	1011,3	81,00	39	73,0	43,0	233,56	-58,4	-0,3	-24,3	-0,5	1,6	-8,77	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	-9,9	LrT
Fertigwarenlager Erw. Dach	Fläche	1011,3	81,00	39	73,0	43,0	233,56	-58,4	-0,3	-24,3	-0,5	1,6	-8,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,7	LrN	
Absauganlage	Fläche	124,2			85,0	64,1	387,94	-62,8	0,2	-20,0	-1,2	2,1	3,36	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	2,2	LrT	
Absauganlage	Fläche	124,2			85,0	64,1	387,94	-62,8	0,2	-20,0	-1,2	2,1	3,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	LrN	
Absaugung WPA (Süd)	Punkt				68,1	68,1	390,73	-62,8	1,6	-2,4	-1,9	0,0	5,56	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	4,1	LrT	
Absaugung WPA (Süd)	Punkt				68,1	68,1	390,73	-62,8	1,6	-2,4	-1,9	0,0	5,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	LrN	
Dach Andienung	Fläche	1347,6	68,30	25	71,7	40,4	62,35	-46,9	0,1	-6,9	-0,2	1,1	18,93	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,9	LrT	
Dach Andienung	Fläche	1347,6	68,30	25	71,7	40,4	62,35	-46,9	0,1	-6,9	-0,2	1,1	18,93	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
Dach Hochregal	Fläche	4550,6	70,00	25	78,7	42,1	98,45	-50,9	0,0	-12,4	-0,2	0,0	15,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	LrT	
Dach Hochregal	Fläche	4550,6	70,00	25	78,7	42,1	98,45	-50,9	0,0	-12,4	-0,2	0,0	15,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,2	LrN	
Dachventilator Schweissplatz	Fläche	1,0			87,6	87,6	377,24	-62,5	-0,2	-5,6	-1,4	0,7	18,50	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	-13,0	4,1	LrT	
Dachventilator Schweissplatz	Fläche	1,0			87,6	87,6	377,24	-62,5	-0,2	-5,6	-1,4	0,7	18,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
Dieselstapler Anlieferung	Linie	20,6			102,0	88,9	434,11	-63,7	-1,0	-21,5	-1,4	0,2	14,56	3,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-12,0	3,7	LrT	
Dieselstapler Anlieferung	Linie	20,6			102,0	88,9	434,11	-63,7	-1,0	-21,5	-1,4	0,2	14,56	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
Fassade Andienung Nord	Fläche	196,9	68,30	25	63,3	40,4	105,59	-51,5	-0,3	-19,1	-0,3	1,4	-3,41	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	-3,9	LrT	
Fassade Andienung Nord	Fläche	196,9	68,30	25	63,3	40,4	105,59	-51,5	-0,3	-19,1	-0,3	1,4	-3,41	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
Fassade Andienung Ost 1	Fläche	415,7	68,30	25	66,6	40,4	60,78	-46,7	-0,2	-22,4	-0,3	0,1	0,08	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	LrT	
Fassade Andienung Ost 1	Fläche	415,7	68,30	25	66,6	40,4	60,78	-46,7	-0,2	-22,4	-0,3	0,1	0,08	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
Fassade Andienung Ost 2	Fläche	287,0	68,30	25	65,0	40,4	93,45	-50,4	-0,2	-21,7	-0,3	0,0	-4,58	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	-4,8	LrT	
Fassade Andienung Ost 2	Fläche	287,0	68,30	25	65,0	40,4	93,45	-50,4	-0,2	-21,7	-0,3	0,0	-4,58	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
Fassade Andienung Süd	Fläche	192,9	68,30	25	63,2	40,4	38,84	-42,8	-0,3	0,0	-0,2	0,2	23,11	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	LrT	
Fassade Andienung Süd	Fläche	192,9	68,30	25	63,2	40,4	38,84	-42,8	-0,3	0,0	-0,2	0,2	23,11	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
Fassade Andienung West	Fläche	699,5	68,30	25	68,8	40,4	58,47	-46,3	-0,3	0,0	-0,3	0,1	24,97	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	24,9	LrT	
Fassade Andienung West	Fläche	699,5	68,30	25	68,8	40,4	58,47	-46,3	-0,3	0,0	-0,3	0,1	24,97	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
Fassade Hochregal Nord	Fläche	3140,2	70,00	25	77,1	42,1	110,30	-51,8	-0,1	-22,2	-0,3	0,0	5,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,5	LrT	
Fassade Hochregal Nord	Fläche	3140,2	70,00	25	77,1	42,1	110,30	-51,8	-0,1	-22,2	-0,3	0,0	5,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	LrN	
Fassade Hochregal Ost	Fläche	1159,1	70,00	25	72,7	42,1	153,81	-54,7	0,0	-22,0	-0,5	0,1	-1,34	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	-1,7	LrT	
Fassade Hochregal Ost	Fläche	1159,1	70,00	25	72,7	42,1	153,81	-54,7	0,0	-22,0	-0,5	0,1	-1,34	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	LrN	
Fassade Hochregal Süd	Fläche	3137,4	70,00	25	77,1	42,1	81,78	-49,2	0,0	0,0	-0,4	1,0	31,49	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	31,4	LrT	
Fassade Hochregal Süd	Fläche	3137,4	70,00	25	77,1	42,1	81,78	-49,2	0,0	0,0	-0,4	1,0	31,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,5	LrN	
Fassade Hochregal West	Fläche	1163,2	70,00	25	72,8	42,1	61,79	-46,8	0,0	-2,5	-0,3	0,0	26,18	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	LrT	
Fassade Hochregal West	Fläche	1163,2	70,00	25	72,8	42,1	61,79	-46,8	0,0	-2,5	-0,3	0,0	26,18	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	LrN	



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Fertigwarenlager Erw. Nordfassade	Fläche	467,7	81,00	57	51,1	24,4	237,63	-58,5	-0,8	-23,7	-0,4	0,0	-29,29	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-30,7	LrT
Fertigwarenlager Erw. Nordfassade	Fläche	467,7	81,00	57	51,1	24,4	237,63	-58,5	-0,8	-23,7	-0,4	0,0	-29,29	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-29,3	LrN
Filter Rotationsstanze	Punkt				69,3	69,3	337,58	-61,6	1,7	-16,9	-1,0	0,3	-5,13	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-6,5	LrT
Filter Rotationsstanze	Punkt				69,3	69,3	337,58	-61,6	1,7	-16,9	-1,0	0,3	-5,13	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 1	Punkt				70,0	70,0	90,86	-50,2	-0,7	0,0	-0,8	3,0	21,29	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	12,3	32,5	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 1	Punkt				70,0	70,0	90,86	-50,2	-0,7	0,0	-0,8	3,0	21,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 2	Punkt				70,0	70,0	84,44	-49,5	-0,7	0,0	-0,8	3,0	22,00	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	12,3	33,3	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 2	Punkt				70,0	70,0	84,44	-49,5	-0,7	0,0	-0,8	3,0	22,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 3	Punkt				70,0	70,0	78,40	-48,9	-0,7	0,0	-0,7	3,0	22,69	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	12,3	34,1	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 3	Punkt				70,0	70,0	78,40	-48,9	-0,7	0,0	-0,7	3,0	22,69	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 4	Punkt				70,0	70,0	72,17	-48,2	-0,7	0,0	-0,7	3,0	23,47	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	12,3	34,9	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 4	Punkt				70,0	70,0	72,17	-48,2	-0,7	0,0	-0,7	3,0	23,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 5	Punkt				70,0	70,0	66,15	-47,4	-0,6	0,0	-0,6	3,0	24,40	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	12,3	36,0	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 5	Punkt				70,0	70,0	66,15	-47,4	-0,6	0,0	-0,6	3,0	24,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 6	Punkt				70,0	70,0	59,84	-46,5	-0,6	0,0	-0,6	2,9	25,26	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	12,3	37,0	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 6	Punkt				70,0	70,0	59,84	-46,5	-0,6	0,0	-0,6	2,9	25,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 7	Punkt				70,0	70,0	53,88	-45,6	-0,3	0,0	-0,5	2,9	26,47	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	12,3	38,3	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 7	Punkt				70,0	70,0	53,88	-45,6	-0,3	0,0	-0,5	2,9	26,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 8	Punkt				70,0	70,0	47,70	-44,6	-0,3	0,0	-0,5	0,0	24,71	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	12,3	36,8	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 8	Punkt				70,0	70,0	47,70	-44,6	-0,3	0,0	-0,5	0,0	24,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 9	Punkt				70,0	70,0	41,63	-43,4	-0,2	0,0	-0,4	0,1	26,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	38,4	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 9	Punkt				70,0	70,0	41,63	-43,4	-0,2	0,0	-0,4	0,1	26,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 10	Punkt				70,0	70,0	35,68	-42,0	-0,1	0,0	-0,3	0,4	27,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	40,2	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 10	Punkt				70,0	70,0	35,68	-42,0	-0,1	0,0	-0,3	0,4	27,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Andienung Nord	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	105,74	-51,5	-1,2	-18,1	-0,2	1,7	-12,11	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-12,2	LrT
Lichtband Andienung Nord	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	105,74	-51,5	-1,2	-18,1	-0,2	1,7	-12,11	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Andienung Süd	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	38,44	-42,7	-0,4	0,0	-0,3	0,0	13,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,8	LrT
Lichtband Andienung Süd	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	38,44	-42,7	-0,4	0,0	-0,3	0,0	13,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Versand 1	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	157,73	-55,0	-0,1	-22,1	-0,4	15,4	-1,75	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-2,6	LrT
Lichtband Versand 1	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	157,73	-55,0	-0,1	-22,1	-0,4	15,4	-1,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Versand 2	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	164,36	-55,3	-0,2	-23,6	-0,4	3,4	-15,89	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-16,7	LrT
Lichtband Versand 2	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	164,36	-55,3	-0,2	-23,6	-0,4	3,4	-15,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Versand 3	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	173,25	-55,8	-0,3	-23,9	-0,4	3,2	-17,00	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-17,8	LrT
Lichtband Versand 3	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	173,25	-55,8	-0,3	-23,9	-0,4	3,2	-17,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Versand 4	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	167,42	-55,5	0,0	-14,6	-0,4	9,6	-0,64	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	-1,5	LrT
Lichtband Versand 4	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	167,42	-55,5	0,0	-14,6	-0,4	9,6	-0,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Versand 5	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	177,09	-56,0	0,0	-10,4	-0,5	5,5	-1,03	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	-1,9	LrT
Lichtband Versand 5	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	177,09	-56,0	0,0	-10,4	-0,5	5,5	-1,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Versand 6	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	173,63	-55,8	-0,2	-23,6	-0,4	7,9	-11,85	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	-12,7	LrT
Lichtband Versand 6	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	173,63	-55,8	-0,2	-23,6	-0,4	7,9	-11,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

Bericht Nr.: 19756

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Lichtband Versand 7	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	182,98	-56,2	-0,2	-24,0	-0,5	11,9	-8,68	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	-9,6	LrT
Lichtband Versand 7	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	182,98	-56,2	-0,2	-24,0	-0,5	11,9	-8,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,5	LrN
Lichtband Versand 8	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	181,94	-56,2	-0,3	-24,2	-0,5	4,4	-16,49	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	-17,4	LrT
Lichtband Versand 8	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	181,94	-56,2	-0,3	-24,2	-0,5	4,4	-16,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-16,3	LrN
Lichtband Versand 9	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	190,75	-56,6	-0,3	-24,1	-0,5	3,8	-17,45	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-18,4	LrT
Lichtband Versand 9	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	190,75	-56,6	-0,3	-24,1	-0,5	3,8	-17,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-17,3	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	364,11	-62,2	0,2	-23,7	-1,8	8,0	-0,74	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-2,2	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	364,11	-62,2	0,2	-23,7	-1,8	8,0	-0,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-18,7	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	337,29	-61,6	0,2	-24,0	-1,8	13,4	4,85	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	3,4	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	337,29	-61,6	0,2	-24,0	-1,8	13,4	4,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-13,0	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	350,67	-61,9	0,2	-23,9	-1,8	13,9	5,24	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	3,8	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	350,67	-61,9	0,2	-23,9	-1,8	13,9	5,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-12,6	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	271,28	-59,7	0,2	-24,8	-1,7	13,1	5,85	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	4,7	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	271,28	-59,7	0,2	-24,8	-1,7	13,1	5,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-12,0	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	297,47	-60,5	0,1	-24,5	-1,8	13,3	5,39	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	4,1	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	297,47	-60,5	0,1	-24,5	-1,8	13,3	5,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-12,5	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	310,68	-60,8	0,1	-24,4	-1,8	16,1	7,93	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	6,6	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	310,68	-60,8	0,1	-24,4	-1,8	16,1	7,93	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-9,9	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	377,58	-62,5	0,2	-23,3	-1,8	11,9	3,17	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	1,7	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	377,58	-62,5	0,2	-23,3	-1,8	11,9	3,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-14,7	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	323,95	-61,2	0,2	-24,2	-1,8	15,8	7,46	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	6,1	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	323,95	-61,2	0,2	-24,2	-1,8	15,8	7,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-10,4	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	284,33	-60,1	0,1	-24,6	-1,7	13,2	5,63	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	4,4	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	284,33	-60,1	0,1	-24,6	-1,7	13,2	5,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-12,3	LrN
Lichtkuppel_RWA 1	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	358,90	-62,1	0,4	-4,8	-2,2	1,2	12,00	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	10,6	LrT
Lichtkuppel_RWA 1	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	358,90	-62,1	0,4	-4,8	-2,2	1,2	12,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-6,0	LrN
Lichtkuppel_RWA 2	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	339,33	-61,6	0,3	-4,8	-2,1	1,2	12,55	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	11,2	LrT
Lichtkuppel_RWA 2	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	339,33	-61,6	0,3	-4,8	-2,1	1,2	12,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-5,4	LrN
Lichtkuppel_RWA 3	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	319,78	-61,1	0,3	-4,8	-2,0	0,4	12,33	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	11,0	LrT
Lichtkuppel_RWA 3	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	319,78	-61,1	0,3	-4,8	-2,0	0,4	12,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-5,7	LrN
Lichtkuppel_RWA 4	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	300,28	-60,5	0,3	-22,6	-1,3	10,4	5,69	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	4,4	LrT
Lichtkuppel_RWA 4	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	300,28	-60,5	0,3	-22,6	-1,3	10,4	5,69	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-12,2	LrN
Lichtkuppel_RWA 5	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	280,86	-60,0	0,2	-24,0	-1,5	16,0	10,26	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	9,0	LrT
Lichtkuppel_RWA 5	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	280,86	-60,0	0,2	-24,0	-1,5	16,0	10,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-7,5	LrN
Lichtkuppel_RWA 6	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	261,53	-59,3	0,3	-24,4	-1,6	15,7	10,26	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	9,1	LrT
Lichtkuppel_RWA 6	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	261,53	-59,3	0,3	-24,4	-1,6	15,7	10,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-7,6	LrN
Lichtkuppel_RWA 7	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	266,53	-59,5	0,2	-24,6	-1,7	12,7	6,56	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	5,4	LrT
Lichtkuppel_RWA 7	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	266,53	-59,5	0,2	-24,6	-1,7	12,7	6,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-11,4	LrN
Lichtkuppel_RWA 8	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	285,48	-60,1	0,2	-24,4	-1,7	15,5	8,90	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	7,6	LrT
Lichtkuppel_RWA 8	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	285,48	-60,1	0,2	-24,4	-1,7	15,5	8,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-9,0	LrN



rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH&Co. KG 74523 Schwäbisch Hall
www.rw-bauphysik.de

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)	
Lichtkuppel_RWA 9	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	304,56	-60,7	0,2	-24,2	-1,7	14,1	7,27	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	6,0	LrT	
Lichtkuppel_RWA 9	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	304,56	-60,7	0,2	-24,2	-1,7	14,1	7,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-10,5	LrN	
Lichtkuppel_RWA 10	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	323,75	-61,2	0,2	-23,9	-1,7	15,9	8,74	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	7,4	LrT	
Lichtkuppel_RWA 10	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	323,75	-61,2	0,2	-23,9	-1,7	15,9	8,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-9,1	LrN	
Lichtkuppel_RWA 11	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	343,04	-61,7	0,2	-23,6	-1,7	12,9	5,71	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	4,3	LrT	
Lichtkuppel_RWA 11	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	343,04	-61,7	0,2	-23,6	-1,7	12,9	5,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-12,2	LrN	
Lichtkuppel_RWA 12	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	362,40	-62,2	0,2	-22,9	-1,6	12,6	5,58	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	4,2	LrT	
Lichtkuppel_RWA 12	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	362,40	-62,2	0,2	-22,9	-1,6	12,6	5,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-12,3	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	351,42	-61,9	1,0	-4,7	-2,2	1,3	25,18	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	23,8	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	351,42	-61,9	1,0	-4,7	-2,2	1,3	25,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	7,2	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	336,08	-61,5	0,9	-4,7	-2,1	1,5	25,80	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	24,4	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	336,08	-61,5	0,9	-4,7	-2,1	1,5	25,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	7,8	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	320,75	-61,1	0,8	-4,7	-2,0	1,1	25,72	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	24,4	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	320,75	-61,1	0,8	-4,7	-2,0	1,1	25,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	7,7	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	305,44	-60,7	0,7	-4,7	-1,9	1,1	26,19	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	24,9	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	305,44	-60,7	0,7	-4,7	-1,9	1,1	26,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,2	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	412,88	-63,3	1,2	-4,7	-2,5	0,0	22,46	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	21,0	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	412,88	-63,3	1,2	-4,7	-2,5	0,0	22,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	4,5	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	397,51	-63,0	1,2	-4,7	-2,4	0,0	22,82	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	21,4	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	397,51	-63,0	1,2	-4,7	-2,4	0,0	22,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	4,8	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	382,15	-62,6	1,1	-4,7	-2,3	1,1	24,24	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	22,8	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	382,15	-62,6	1,1	-4,7	-2,3	1,1	24,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	6,3	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	366,73	-62,3	1,0	-4,7	-2,2	0,2	23,72	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	22,3	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	366,73	-62,3	1,0	-4,7	-2,2	0,2	23,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	5,7	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	290,15	-60,2	0,7	-4,7	-1,9	1,1	26,66	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	25,3	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	290,15	-60,2	0,7	-4,7	-1,9	1,1	26,66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,7	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	259,65	-59,3	0,6	-4,8	-1,7	1,6	28,22	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	27,0	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	259,65	-59,3	0,6	-4,8	-1,7	1,6	28,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	10,3	LrN	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	274,85	-59,8	0,6	-4,7	-1,8	1,0	27,02	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	25,7	LrT	
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	274,85	-59,8	0,6	-4,7	-1,8	1,0	27,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	9,0	LrN	
Lkw Andienung Rampe 1	Linie	286,7			87,6	63,0	104,23	-51,4	-1,8	-2,2	-0,7	0,5	31,90	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	-5,5	25,2	LrT	
Lkw Andienung Rampe 1	Linie	286,7			87,6	63,0	104,23	-51,4	-1,8	-2,2	-0,7	0,5	31,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 2	Linie	292,3			87,7	63,0	102,28	-51,2	-1,8	-2,1	-0,7	0,4	32,17	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	-5,5	25,5	LrT	
Lkw Andienung Rampe 2	Linie	292,3			87,7	63,0	102,28	-51,2	-1,8	-2,1	-0,7	0,4	32,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 3	Linie	300,7			87,8	63,0	99,58	-51,0	-1,8	-2,0	-0,7	0,3	32,57	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	-5,5	25,9	LrT	
Lkw Andienung Rampe 3	Linie	300,7			87,8	63,0	99,58	-51,0	-1,8	-2,0	-0,7	0,3	32,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 4	Linie	308,8			87,9	63,0	96,19	-50,7	-1,8	-1,9	-0,7	0,3	33,15	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	-5,5	26,6	LrT	
Lkw Andienung Rampe 4	Linie	308,8			87,9	63,0	96,19	-50,7	-1,8	-1,9	-0,7	0,3	33,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 5	Linie	318,0			88,0	63,0	92,40	-50,3	-1,8	-1,7	-0,6	0,3	33,96	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	-5,5	27,4	LrT	
Lkw Andienung Rampe 5	Linie	318,0			88,0	63,0	92,40	-50,3	-1,8	-1,7	-0,6	0,3	33,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN



rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH&Co. KG 74523 Schwäbisch Hall
www.rw-bauphysik.de

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Lkw Andienung Rampe 6	Linie	330,0			88,2	63,0	87,70	-49,9	-1,7	-1,4	-0,6	0,3	34,92	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	-5,5	28,5	LrT
Lkw Andienung Rampe 6	Linie	330,0			88,2	63,0	87,70	-49,9	-1,7	-1,4	-0,6	0,3	34,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	29,3	LrT
Lkw Andienung Rampe 7	Linie	338,6			88,3	63,0	83,92	-49,5	-1,7	-1,3	-0,5	0,3	35,68	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	-5,5	29,3	LrT
Lkw Andienung Rampe 7	Linie	338,6			88,3	63,0	83,92	-49,5	-1,7	-1,3	-0,5	0,3	35,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	29,3	LrN
Lkw Andienung Rampe 8	Linie	348,0			88,4	63,0	79,10	-49,0	-1,6	-1,1	-0,5	0,4	36,62	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	-5,5	30,4	LrT
Lkw Andienung Rampe 8	Linie	348,0			88,4	63,0	79,10	-49,0	-1,6	-1,1	-0,5	0,4	36,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	30,4	LrN
Lkw Andienung Rampe 9	Linie	362,5			88,6	63,0	73,29	-48,3	-1,4	-0,9	-0,4	0,3	37,87	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	-5,5	31,9	LrT
Lkw Andienung Rampe 9	Linie	362,5			88,6	63,0	73,29	-48,3	-1,4	-0,9	-0,4	0,3	37,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	31,9	LrN
Lkw Andienung Rampe 10	Linie	371,5			88,7	63,0	68,39	-47,7	-1,2	-0,7	-0,4	0,2	38,94	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-5,5	33,1	LrT
Lkw Andienung Rampe 10	Linie	371,5			88,7	63,0	68,39	-47,7	-1,2	-0,7	-0,4	0,2	38,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	33,1	LrN
LKW Anlieferung Vorratslager	Linie	325,5			88,1	63,0	480,92	-64,6	2,3	-12,6	-1,8	3,2	14,56	3,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-7,3	8,4	LrT
LKW Anlieferung Vorratslager	Linie	325,5			88,1	63,0	480,92	-64,6	2,3	-12,6	-1,8	3,2	14,56	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	8,4	LrN
Lkw Entsorgung	Linie	98,5			82,9	63,0	445,46	-64,0	-0,8	-22,8	-1,6	1,1	-5,16	3,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-7,3	-11,3	LrT
Lkw Entsorgung	Linie	98,5			82,9	63,0	445,46	-64,0	-0,8	-22,8	-1,6	1,1	-5,16	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,3	-11,3	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 1	Punkt				84,3	84,3	92,70	-50,3	-1,8	0,0	-0,7	0,1	31,52	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	-5,5	24,8	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 1	Punkt				84,3	84,3	92,70	-50,3	-1,8	0,0	-0,7	0,1	31,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	24,8	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 2	Punkt				84,3	84,3	86,29	-49,7	-1,8	0,0	-0,7	0,1	32,19	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	-5,5	25,6	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 2	Punkt				84,3	84,3	86,29	-49,7	-1,8	0,0	-0,7	0,1	32,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	25,6	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 3	Punkt				84,3	84,3	80,32	-49,1	-1,8	0,0	-0,6	0,0	32,85	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	-5,5	26,3	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 3	Punkt				84,3	84,3	80,32	-49,1	-1,8	0,0	-0,6	0,0	32,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	26,3	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 4	Punkt				84,3	84,3	74,16	-48,4	-1,7	-0,1	-0,6	0,0	33,49	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	-5,5	27,0	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 4	Punkt				84,3	84,3	74,16	-48,4	-1,7	-0,1	-0,6	0,0	33,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	27,0	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 5	Punkt				84,3	84,3	68,22	-47,7	-1,7	0,0	-0,5	0,1	34,55	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	-5,5	28,2	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 5	Punkt				84,3	84,3	68,22	-47,7	-1,7	0,0	-0,5	0,1	34,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	28,2	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 6	Punkt				84,3	84,3	62,07	-46,8	-1,6	0,0	-0,5	0,1	35,44	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	-5,5	29,2	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 6	Punkt				84,3	84,3	62,07	-46,8	-1,6	0,0	-0,5	0,1	35,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	29,2	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 7	Punkt				84,3	84,3	56,22	-46,0	-1,5	0,0	-0,4	0,0	36,38	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	-5,5	30,2	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 7	Punkt				84,3	84,3	56,22	-46,0	-1,5	0,0	-0,4	0,0	36,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	30,2	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 8	Punkt				84,3	84,3	50,27	-45,0	-1,4	0,0	-0,4	0,3	37,80	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	-5,5	31,8	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 8	Punkt				84,3	84,3	50,27	-45,0	-1,4	0,0	-0,4	0,3	37,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	31,8	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 9	Punkt				84,3	84,3	44,48	-44,0	-1,2	0,0	-0,3	0,3	39,10	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-5,5	33,3	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 9	Punkt				84,3	84,3	44,48	-44,0	-1,2	0,0	-0,3	0,3	39,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	33,3	LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 10	Punkt				84,3	84,3	38,82	-42,8	-0,7	0,0	-0,3	0,1	40,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	35,0	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 10	Punkt				84,3	84,3	38,82	-42,8	-0,7	0,0	-0,3	0,1	40,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,5	35,0	LrN
LKW_Anlieferung Rollen (Hauptlager)	Linie	168,3			85,3	63,0	447,39	-64,0	-0,3	-20,1	-1,1	0,3	-0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,8	0,0	-0,6	-2,4	LrT
LKW_Anlieferung Rollen (Hauptlager)	Linie	168,3			85,3	63,0	447,39	-64,0	-0,3	-20,1	-1,1	0,3	-0,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-2,4	LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	394,88	-62,9	0,5	-5,3	-2,2	0,5	3,56	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	2,1	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	394,88	-62,9	0,5	-5,3	-2,2	0,5	3,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-14,4	LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	421,87	-63,5	0,3	-13,2	-2,2	4,7	-0,94	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-2,4	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	421,87	-63,5	0,3	-13,2	-2,2	4,7	-0,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-18,9	LrN



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	400,45	-63,0	0,3	-23,1	-1,8	12,1	-2,66	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-4,1	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	400,45	-63,0	0,3	-23,1	-1,8	12,1	-2,66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-20,6	LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	416,56	-63,4	0,7	-4,8	-2,5	0,0	2,95	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	1,5	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	416,56	-63,4	0,7	-4,8	-2,5	0,0	2,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-15,0	LrN
Neues Rollenlager Dach	Fläche	2481,5	76,00	34	76,1	42,2	407,58	-63,2	0,0	-6,4	-0,9	0,1	5,70	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	4,2	LrT
Neues Rollenlager Dach	Fläche	2481,5	76,00	34	76,1	42,2	407,58	-63,2	0,0	-6,4	-0,9	0,1	5,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,7	LrN
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 1	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	404,11	-63,1	0,3	-4,7	-1,0	0,0	3,98	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	2,5	LrT
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 1	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	404,11	-63,1	0,3	-4,7	-1,0	0,0	3,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	LrN
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 2	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	410,85	-63,3	-0,1	-14,7	-0,9	1,3	-5,17	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-6,6	LrT
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 2	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	410,85	-63,3	-0,1	-14,7	-0,9	1,3	-5,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,2	LrN
Neues Rollenlager Nordfassade	Fläche	356,0	76,00	57	44,9	19,4	413,79	-63,3	-1,3	-22,2	-0,6	0,0	-39,56	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	-41,2	LrT
Neues Rollenlager Nordfassade	Fläche	356,0	76,00	57	44,9	19,4	413,79	-63,3	-1,3	-22,2	-0,6	0,0	-39,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-39,6	LrN
Neues Rollenlager Osfassade	Fläche	433,9	76,00	57	45,8	19,4	429,97	-63,7	-0,5	-8,0	-0,8	0,0	-24,17	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-25,7	LrT
Neues Rollenlager Osfassade	Fläche	433,9	76,00	57	45,8	19,4	429,97	-63,7	-0,5	-8,0	-0,8	0,0	-24,17	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-24,2	LrN
Neues Rollenlager Tor 1	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	425,11	-63,6	0,0	-16,5	-1,3	0,0	6,62	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	4,9	LrT
Neues Rollenlager Tor 1	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	425,11	-63,6	0,0	-16,5	-1,3	0,0	6,62	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-15,4	LrN
Neues Rollenlager Tor 2	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	428,84	-63,6	-0,1	-13,2	-1,3	0,2	10,03	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	8,3	LrT
Neues Rollenlager Tor 2	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	428,84	-63,6	-0,1	-13,2	-1,3	0,2	10,03	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-12,0	LrN
Neues Rollenlager Tor 3	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	431,95	-63,7	-0,2	-13,4	-1,3	0,4	9,84	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	8,1	LrT
Neues Rollenlager Tor 3	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	431,95	-63,7	-0,2	-13,4	-1,3	0,4	9,84	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-12,2	LrN
Oberlichtband	Fläche	224,0	81,00	23	81,3	57,8	233,64	-58,4	-0,3	-24,2	-0,6	6,0	3,86	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	2,8	LrT
Oberlichtband	Fläche	224,0	81,00	23	81,3	57,8	233,64	-58,4	-0,3	-24,2	-0,6	6,0	3,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-13,9	LrN
Oberlichter Andienung 1	Fläche	265,6	68,30	23	66,8	42,5	64,93	-47,2	-0,3	-8,2	-0,2	1,4	12,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	LrT
Oberlichter Andienung 1	Fläche	265,6	68,30	23	66,8	42,5	64,93	-47,2	-0,3	-8,2	-0,2	1,4	12,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Oberlichter Andienung 1	Fläche	269,5	68,30	23	66,9	42,5	68,90	-47,8	-0,3	-8,2	-0,2	2,4	12,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,7	LrT
Oberlichter Andienung 1	Fläche	269,5	68,30	23	66,9	42,5	68,90	-47,8	-0,3	-8,2	-0,2	2,4	12,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Papierlagerhalle Lichtband Nordost	Fläche	46,7	72,30	19	68,3	51,6	610,33	-66,7	2,4	-18,1	-0,3	0,0	-11,32	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,7	0,0	-3,0	-16,1	LrT
Papierlagerhalle Lichtband Nordost	Fläche	46,7	72,30	19	68,3	51,6	610,33	-66,7	2,4	-18,1	-0,3	0,0	-11,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-14,3	LrN
Papierlagerhalle Tor Südwest ZU	Fläche	37,5	72,30	25	59,1	43,3	540,02	-65,6	3,3	-5,8	-1,1	0,0	-7,12	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,8	0,0	-3,0	-11,9	LrT
Papierlagerhalle Tor Südwest ZU	Fläche	37,5	72,30	25	59,1	43,3	540,02	-65,6	3,3	-5,8	-1,1	0,0	-7,12	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-10,1	LrN
Pkw-Verkehr MA Parkplatz	Linie	159,6			70,0	48,0	530,88	-65,5	-1,5	-9,6	-1,2	1,0	-6,73	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,9	0,0	10,7	2,1	LrT
Pkw-Verkehr MA Parkplatz	Linie	159,6			70,0	48,0	530,88	-65,5	-1,5	-9,6	-1,2	1,0	-6,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	7,3	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	46,56	-44,4	0,3	-10,8	-0,7	0,0	10,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	46,56	-44,4	0,3	-10,8	-0,7	0,0	10,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	100,00	-51,0	0,1	-13,5	-1,2	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	100,00	-51,0	0,1	-13,5	-1,2	0,0	0,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	93,63	-50,4	0,1	-13,4	-1,1	2,2	3,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	93,63	-50,4	0,1	-13,4	-1,1	2,2	3,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	52,87	-45,5	0,3	-11,8	-0,8	0,1	8,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	LrT
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	52,87	-45,5	0,3	-11,8	-0,8	0,1	8,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	72,12	-48,2	0,2	-13,1	-0,9	2,5	6,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	72,12	-48,2	0,2	-13,1	-0,9	2,5	6,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	65,67	-47,3	0,2	-12,8	-0,9	2,5	7,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,4	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	65,67	-47,3	0,2	-12,8	-0,9	2,5	7,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	59,25	-46,4	0,2	-12,4	-0,8	2,3	8,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	59,25	-46,4	0,2	-12,4	-0,8	2,3	8,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	62,44	-46,9	0,2	-12,2	-0,9	2,7	8,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	62,44	-46,9	0,2	-12,2	-0,9	2,7	8,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	56,45	-46,0	0,2	-11,5	-0,8	2,6	10,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,3	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	56,45	-46,0	0,2	-11,5	-0,8	2,6	10,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	50,61	-45,1	0,3	-10,4	-0,8	2,5	12,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	50,61	-45,1	0,3	-10,4	-0,8	2,5	12,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	68,54	-47,7	0,2	-12,6	-0,9	3,2	7,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	68,54	-47,7	0,2	-12,6	-0,9	3,2	7,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	87,28	-49,8	0,1	-13,3	-1,1	2,9	4,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	87,28	-49,8	0,1	-13,3	-1,1	2,9	4,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	80,98	-49,2	0,1	-13,1	-1,0	2,8	5,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	80,98	-49,2	0,1	-13,1	-1,0	2,8	5,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	74,73	-48,5	0,2	-12,9	-1,0	3,3	6,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	74,73	-48,5	0,2	-12,9	-1,0	3,3	6,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	78,60	-48,9	0,2	-13,2	-1,0	2,6	5,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	78,60	-48,9	0,2	-13,2	-1,0	2,6	5,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	98,12	-50,8	0,1	-12,5	-1,2	2,3	3,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	98,12	-50,8	0,1	-12,5	-1,2	2,3	3,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	91,60	-50,2	0,1	-12,8	-1,1	2,4	4,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,1	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	91,60	-50,2	0,1	-12,8	-1,1	2,4	4,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	85,10	-49,6	0,1	-13,1	-1,0	2,5	4,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,7	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	85,10	-49,6	0,1	-13,1	-1,0	2,5	4,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN	
RWA_Lichtkuppel1	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	225,41	-58,1	0,9	-4,7	-1,5	3,2	24,61	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	23,5	LrT	
RWA_Lichtkuppel1	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	225,41	-58,1	0,9	-4,7	-1,5	3,2	24,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	6,7	LrN
RWA_Lichtkuppel2	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	209,71	-57,4	0,8	-4,7	-1,4	1,4	23,42	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	22,4	LrT	
RWA_Lichtkuppel2	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	209,71	-57,4	0,8	-4,7	-1,4	1,4	23,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	5,5	LrN	
RWA_Lichtkuppel3	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	234,47	-58,4	0,5	-4,7	-1,6	3,9	24,45	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	23,3	LrT	
RWA_Lichtkuppel3	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	234,47	-58,4	0,5	-4,7	-1,6	3,9	24,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	6,6	LrN	
RWA_Lichtkuppel4	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	228,08	-58,2	0,3	-24,3	-1,4	15,4	16,53	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	15,5	LrT	
RWA_Lichtkuppel4	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	228,08	-58,2	0,3	-24,3	-1,4	15,4	16,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-1,2	LrN	
RWA_Lichtkuppel5	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	217,46	-57,7	0,5	-5,6	-1,5	3,1	23,49	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	22,5	LrT	
RWA_Lichtkuppel5	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	217,46	-57,7	0,5	-5,6	-1,5	3,1	23,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	5,6	LrN	
RWA_Lichtkuppel6	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	207,78	-57,3	0,2	-24,3	-1,3	15,6	17,56	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	16,6	LrT	
RWA_Lichtkuppel6	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	207,78	-57,3	0,2	-24,3	-1,3	15,6	17,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-0,3	LrN	



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
RWA_Lichtkuppel7	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	197,89	-56,9	0,2	-24,5	-1,3	14,5	16,77	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	15,9	LrT
RWA_Lichtkuppel7	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	197,89	-56,9	0,2	-24,5	-1,3	14,5	16,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-0,9	LrN
RWA_Lichtkuppel8	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	217,72	-57,8	0,2	-24,4	-1,4	14,5	15,85	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	14,8	LrT
RWA_Lichtkuppel8	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	217,72	-57,8	0,2	-24,4	-1,4	14,5	15,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-2,0	LrN
RWA_Lichtkuppel9	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	206,17	-57,3	0,3	-24,0	-1,3	18,4	20,86	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	19,9	LrT
RWA_Lichtkuppel9	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	206,17	-57,3	0,3	-24,0	-1,3	18,4	20,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	3,1	LrN
RWA_Lichtkuppel10	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	200,19	-57,0	0,4	-23,6	-1,2	17,0	20,33	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	19,4	LrT
RWA_Lichtkuppel10	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	200,19	-57,0	0,4	-23,6	-1,2	17,0	20,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	2,5	LrN
RWA_Lichtkuppel11	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	237,32	-58,5	0,2	-24,4	-1,5	16,9	17,43	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	16,3	LrT
RWA_Lichtkuppel11	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	237,32	-58,5	0,2	-24,4	-1,5	16,9	17,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-0,3	LrN
RWA_Lichtkuppel12	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	232,18	-58,3	0,4	-23,8	-1,4	20,1	21,72	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	20,6	LrT
RWA_Lichtkuppel12	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	232,18	-58,3	0,4	-23,8	-1,4	20,1	21,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	3,9	LrN
Schlosserei Dach	Fläche	298,0	80,00	39	66,7	42,0	379,92	-62,6	0,2	-5,8	-0,8	0,0	-2,20	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-3,6	LrT
Schlosserei Dach	Fläche	298,0	80,00	39	66,7	42,0	379,92	-62,6	0,2	-5,8	-0,8	0,0	-2,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,2	LrN
Schlosserei RWA 1	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	383,25	-62,7	-0,1	-16,8	-0,7	1,6	-17,11	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-18,6	LrT
Schlosserei RWA 1	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	383,25	-62,7	-0,1	-16,8	-0,7	1,6	-17,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-35,1	LrN
Schlosserei RWA 2	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	381,08	-62,6	0,0	-5,0	-0,9	0,2	-6,82	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-8,3	LrT
Schlosserei RWA 2	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	381,08	-62,6	0,0	-5,0	-0,9	0,2	-6,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-24,8	LrN
Schlosserei RWA 3	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	379,08	-62,6	0,1	-5,0	-0,9	0,1	-6,71	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-8,1	LrT
Schlosserei RWA 3	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	379,08	-62,6	0,1	-5,0	-0,9	0,1	-6,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-24,7	LrN
Schlosserei RWA 4	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	377,49	-62,5	0,5	-4,9	-0,9	0,0	-6,28	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-7,7	LrT
Schlosserei RWA 4	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	377,49	-62,5	0,5	-4,9	-0,9	0,0	-6,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-24,3	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 1	Linie	14,3			75,0	63,4	91,81	-50,2	-0,7	0,0	-0,9	1,6	24,77	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,1	0,0	12,3	36,0	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 1	Linie	14,3			75,0	63,4	91,81	-50,2	-0,7	0,0	-0,9	1,6	24,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 2	Linie	14,3			75,0	63,4	85,39	-49,6	-0,7	0,0	-0,8	1,3	25,22	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	12,3	36,5	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 2	Linie	14,3			75,0	63,4	85,39	-49,6	-0,7	0,0	-0,8	1,3	25,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 3	Linie	14,3			75,0	63,4	79,36	-49,0	-0,7	0,0	-0,7	1,1	25,66	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	12,3	37,0	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 3	Linie	14,3			75,0	63,4	79,36	-49,0	-0,7	0,0	-0,7	1,1	25,66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 4	Linie	14,3			75,0	63,4	73,14	-48,3	-0,7	0,0	-0,7	0,8	26,14	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	12,3	37,6	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 4	Linie	14,3			75,0	63,4	73,14	-48,3	-0,7	0,0	-0,7	0,8	26,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 5	Linie	14,3			75,0	63,4	67,11	-47,5	-0,6	0,0	-0,6	0,6	26,78	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	12,3	38,3	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 5	Linie	14,3			75,0	63,4	67,11	-47,5	-0,6	0,0	-0,6	0,6	26,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 6	Linie	14,3			75,0	63,4	60,83	-46,7	-0,6	0,0	-0,6	0,1	27,29	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	12,3	39,0	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 6	Linie	14,3			75,0	63,4	60,83	-46,7	-0,6	0,0	-0,6	0,1	27,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 7	Linie	14,3			75,0	63,4	54,98	-45,8	-0,3	0,0	-0,5	0,0	28,36	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	12,3	40,2	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 7	Linie	14,3			75,0	63,4	54,98	-45,8	-0,3	0,0	-0,5	0,0	28,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 8	Linie	14,3			75,0	63,4	48,87	-44,8	-0,3	0,0	-0,5	0,1	29,57	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	12,3	41,6	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 8	Linie	14,3			75,0	63,4	48,87	-44,8	-0,3	0,0	-0,5	0,1	29,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 9	Linie	14,3			75,0	63,4	42,86	-43,6	-0,2	0,0	-0,4	0,2	30,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	43,2	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 9	Linie	14,3			75,0	63,4	42,86	-43,6	-0,2	0,0	-0,4	0,2	30,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quelltyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 10	Linie	14,3			75,0	63,4	36,97	-42,3	-0,1	0,0	-0,4	0,2	32,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,3	44,7	LrT	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 10	Linie	14,3			75,0	63,4	36,97	-42,3	-0,1	0,0	-0,4	0,2	32,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Tor Süd	Fläche	17,9	67,00	1	76,5	64,0	161,96	-55,2	-1,0	-18,8	-0,9	2,2	5,92	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	4,5	LrT	
Tor Süd	Fläche	17,9	67,00	1	76,5	64,0	161,96	-55,2	-1,0	-18,8	-0,9	2,2	5,92	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-16,0	LrN	
Transporter Nebengeräusche	Punkt				74,0	74,0	146,09	-54,3	-1,9	-22,7	-0,8	0,0	-5,63	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-2,0	-9,1	LrT	
Transporter Nebengeräusche	Punkt				74,0	74,0	146,09	-54,3	-1,9	-22,7	-0,8	0,0	-5,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Transporterfahrten Tor 2	Linie	243,1			81,9	58,0	131,62	-53,4	-2,0	-21,8	-0,5	2,2	6,33	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	-2,0	2,9	LrT	
Transporterfahrten Tor 2	Linie	243,1			81,9	58,0	131,62	-53,4	-2,0	-21,8	-0,5	2,2	6,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Tür	Fläche	2,9	67,00	25	42,9	38,4	158,14	-55,0	-2,1	-17,7	-0,9	2,6	-27,07	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-28,7	LrT	
Tür	Fläche	2,9	67,00	25	42,9	38,4	158,14	-55,0	-2,1	-17,7	-0,9	2,6	-27,07	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-27,0	LrN
Verarbeitung1 Oberlichtband 1	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	306,70	-60,7	-0,2	-18,6	-0,8	3,3	5,37	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	4,0	LrT	
Verarbeitung1 Oberlichtband 1	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	306,70	-60,7	-0,2	-18,6	-0,8	3,3	5,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-12,6	LrN	
Verarbeitung1 Oberlichtband 2	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	304,71	-60,7	0,0	-6,2	-0,8	0,2	14,82	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	13,5	LrT	
Verarbeitung1 Oberlichtband 2	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	304,71	-60,7	0,0	-6,2	-0,8	0,2	14,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-3,2	LrN	
Verarbeitung 1 Erw. Dach	Fläche	2644,4	80,00	39	76,2	42,0	317,95	-61,0	-0,2	-22,5	-0,6	2,5	-5,72	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-7,1	LrT	
Verarbeitung 1 Erw. Dach	Fläche	2644,4	80,00	39	76,2	42,0	317,95	-61,0	-0,2	-22,5	-0,6	2,5	-5,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,7	LrN
Verarbeitung 1 Dach	Fläche	4302,3	80,00	39	78,3	42,0	303,99	-60,6	0,0	-8,6	-0,7	0,1	8,46	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	7,1	LrT	
Verarbeitung 1 Dach	Fläche	4302,3	80,00	39	78,3	42,0	303,99	-60,6	0,0	-8,6	-0,7	0,1	8,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	LrN	
Verarbeitung 1 Erw. Nordfassade	Fläche	1012,3	80,00	57	53,5	23,4	320,42	-61,1	-1,5	-22,8	-0,6	1,4	-28,08	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-29,7	LrT	
Verarbeitung 1 Erw. Nordfassade	Fläche	1012,3	80,00	57	53,5	23,4	320,42	-61,1	-1,5	-22,8	-0,6	1,4	-28,08	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,1	LrN	
Verarbeitung 2 Dach	Fläche	2966,1	84,00	39	80,7	46,0	217,88	-57,8	0,0	-10,0	-0,5	2,5	15,01	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	13,9	LrT	
Verarbeitung 2 Dach	Fläche	2966,1	84,00	39	80,7	46,0	217,88	-57,8	0,0	-10,0	-0,5	2,5	15,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,1	LrN	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 1	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	213,83	-57,6	0,2	-4,7	-0,6	2,2	22,88	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	21,8	LrT	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 1	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	213,83	-57,6	0,2	-4,7	-0,6	2,2	22,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	LrN	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 2	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	220,15	-57,8	-0,1	-23,0	-0,5	11,5	13,34	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	12,2	LrT	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 2	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	220,15	-57,8	-0,1	-23,0	-0,5	11,5	13,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,5	LrN	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 3	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	224,11	-58,0	-0,3	-23,6	-0,5	6,7	7,71	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	6,6	LrT	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 3	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	224,11	-58,0	-0,3	-23,6	-0,5	6,7	7,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	LrN	
Verarbeitung 2 Lichtband	Fläche	145,0	84,00	30	75,4	53,8	209,48	-57,4	0,5	0,0	-0,4	0,4	21,46	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	20,2	LrT	
Verarbeitung 2 Lichtband	Fläche	145,0	84,00	30	75,4	53,8	209,48	-57,4	0,5	0,0	-0,4	0,4	21,46	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5	LrN	
Verarbeitung 2 Südfassade	Fläche	322,9	84,00	50	60,3	35,3	209,10	-57,4	-0,6	-1,0	-0,5	0,5	4,31	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	2,9	LrT	
Verarbeitung 2 Südfassade	Fläche	322,9	84,00	50	60,3	35,3	209,10	-57,4	-0,6	-1,0	-0,5	0,5	4,31	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	LrN	
Versand Dach	Fläche	1787,2	67,00	36	61,6	29,1	173,74	-55,8	-1,8	-12,9	-0,2	3,2	-5,88	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	-6,7	LrT	
Versand Dach	Fläche	1787,2	67,00	36	61,6	29,1	173,74	-55,8	-1,8	-12,9	-0,2	3,2	-5,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,8	LrN	
Versand Erw. Dach	Fläche	648,5	67,00	36	57,2	29,1	192,10	-56,7	-2,1	-21,7	-0,2	0,5	-22,86	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-23,8	LrT	
Versand Erw. Dach	Fläche	648,5	67,00	36	57,2	29,1	192,10	-56,7	-2,1	-21,7	-0,2	0,5	-22,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-22,8	LrN	
Versand Erw. Nordfassade 1	Fläche	199,5	67,00	57	36,4	13,4	201,87	-57,1	-0,8	-23,5	-0,4	0,0	-42,35	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-43,7	LrT	
Versand Erw. Nordfassade 1	Fläche	199,5	67,00	57	36,4	13,4	201,87	-57,1	-0,8	-23,5	-0,4	0,0	-42,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-42,3	LrN	
Versand Erw. Nordfassade 2	Fläche	32,5	67,00	57	28,5	13,4	187,59	-56,5	-0,6	-23,7	-0,3	0,0	-49,55	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-50,6	LrT	
Versand Erw. Nordfassade 2	Fläche	32,5	67,00	57	28,5	13,4	187,59	-56,5	-0,6	-23,7	-0,3	0,0	-49,55	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-49,6	LrN	



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

Bericht Nr.: 19756

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Schallquelle	Quelltyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Versand Südfassade	Fläche	263,7	67,00	34	56,7	32,5	164,54	-55,3	-0,6	-13,4	-0,2	0,1	-9,69	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-10,7	LrT
Versand Südfassade	Fläche	263,7	67,00	34	56,7	32,5	164,54	-55,3	-0,6	-13,4	-0,2	0,1	-9,69	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,7	LrN
Versand Tor1	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	154,33	-54,8	-0,6	-24,2	-0,8	1,2	-3,63	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-4,9	LrT
Versand Tor1	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	154,33	-54,8	-0,6	-24,2	-0,8	1,2	-3,63	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-25,6	LrN
Versand Tor2	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	156,19	-54,9	-0,6	-24,3	-0,8	1,4	-3,56	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-4,9	LrT
Versand Tor2	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	156,19	-54,9	-0,6	-24,3	-0,8	1,4	-3,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-25,5	LrN
Versand Tor3	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	158,18	-55,0	-0,5	-24,4	-0,8	1,4	-3,71	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-5,0	LrT
Versand Tor3	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	158,18	-55,0	-0,5	-24,4	-0,8	1,4	-3,71	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-25,6	LrN
Versand Tor4	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	160,31	-55,1	-0,5	-24,4	-0,8	0,0	-5,19	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-6,5	LrT
Versand Tor4	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	160,31	-55,1	-0,5	-24,4	-0,8	0,0	-5,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-27,2	LrN
Versand Tor5	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	162,56	-55,2	-0,4	-24,5	-0,8	0,0	-5,32	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-6,6	LrT
Versand Tor5	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	162,56	-55,2	-0,4	-24,5	-0,8	0,0	-5,32	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-27,3	LrN
Versand Tor7	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	167,42	-55,5	-0,3	-24,6	-0,9	0,0	-5,60	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-6,9	LrT
Versand Tor7	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	167,42	-55,5	-0,3	-24,6	-0,9	0,0	-5,60	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-27,6	LrN
Versand Tor10	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	175,61	-55,9	-1,2	-23,2	-0,9	0,0	-0,36	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,8	LrT
Versand Tor10	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	175,61	-55,9	-1,2	-23,2	-0,9	0,0	-0,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-22,4	LrN
Versand Tor 6	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	164,93	-55,3	-0,3	-24,5	-0,9	0,0	-5,46	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-6,8	LrT
Versand Tor 6	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	164,93	-55,3	-0,3	-24,5	-0,9	0,0	-5,46	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-27,5	LrN
Versand Tor 8	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	170,02	-55,6	-0,3	-24,6	-0,9	0,0	-5,74	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	-7,0	LrT
Versand Tor 8	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	170,02	-55,6	-0,3	-24,6	-0,9	0,0	-5,74	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-27,7	LrN
Versand Tor 9	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	172,74	-55,7	-1,3	-23,1	-0,9	0,0	-0,20	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-1,6	LrT
Versand Tor 9	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	172,74	-55,7	-1,3	-23,1	-0,9	0,0	-0,20	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-22,2	LrN
Versand Tür	Fläche	2,4	67,00	25	45,2	41,4	177,73	-56,0	-1,3	-23,2	-0,9	8,2	-25,09	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-26,7	LrT
Versand Tür	Fläche	2,4	67,00	25	45,2	41,4	177,73	-56,0	-1,3	-23,2	-0,9	8,2	-25,09	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-25,0	LrN
Versand Westfassade	Fläche	409,9	67,00	34	58,6	32,5	156,87	-54,9	-1,0	-23,0	-0,2	4,8	-12,75	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-13,9	LrT
Versand Westfassade	Fläche	409,9	67,00	34	58,6	32,5	156,87	-54,9	-1,0	-23,0	-0,2	4,8	-12,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,7	LrN
Versandhalle Lichtband	Fläche	100,0	67,00	23	63,8	43,8	193,31	-56,7	-0,4	-24,1	-0,5	3,6	-14,31	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-15,3	LrT
Versandhalle Lichtband	Fläche	100,0	67,00	23	63,8	43,8	193,31	-56,7	-0,4	-24,1	-0,5	3,6	-14,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-14,1	LrN
Wandfläche	Fläche	23,8	67,00	34	49,2	35,5	180,94	-56,1	-0,5	-20,3	-0,2	0,7	-24,25	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-25,2	LrT
Wandfläche	Fläche	23,8	67,00	34	49,2	35,5	180,94	-56,1	-0,5	-20,3	-0,2	0,7	-24,25	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-24,2	LrN
Wandfläche	Fläche	61,5	67,00	34	53,3	35,5	175,21	-55,9	-0,9	-20,5	-0,2	0,2	-20,85	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-22,0	LrT
Wandfläche	Fläche	61,5	67,00	34	53,3	35,5	175,21	-55,9	-0,9	-20,5	-0,2	0,2	-20,85	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-20,8	LrN
WPA Dach	Fläche	3001,4	90,00	39	86,7	52,0	319,75	-61,1	0,9	-4,5	-0,7	0,0	21,34	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	5,0	25,0	LrT
WPA Dach	Fläche	3001,4	90,00	39	86,7	52,0	319,75	-61,1	0,9	-4,5	-0,7	0,0	21,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	3,3	LrN
WPA Dachlichtband	Fläche	539,1	90,00	20	97,8	70,4	319,81	-61,1	0,9	-4,7	-0,9	0,2	32,18	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	5,0	35,8	LrT
WPA Dachlichtband	Fläche	539,1	90,00	20	97,8	70,4	319,81	-61,1	0,9	-4,7	-0,9	0,2	32,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	14,2	LrN
WPA Lichtband Süd 1	Fläche	222,5	90,00	30	83,2	59,8	284,39	-60,1	1,0	-6,3	-0,5	1,2	21,52	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	20,1	LrT
WPA Lichtband Süd 1	Fläche	222,5	90,00	30	83,2	59,8	284,39	-60,1	1,0	-6,3	-0,5	1,2	21,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5	LrN
WPA Lichtband Süd 2	Fläche	36,3	90,00	30	75,4	59,8	340,15	-61,6	1,5	-5,2	-0,6	0,0	12,42	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	10,9	LrT
WPA Lichtband Süd 2	Fläche	36,3	90,00	30	75,4	59,8	340,15	-61,6	1,5	-5,2	-0,6	0,0	12,42	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	LrN



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m ²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
WPA Lichtband Süd 3	Fläche	60,0	90,00	30	77,5	59,8	360,00	-62,1	1,6	-4,1	-0,7	0,1	15,42	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	13,9	LrT
WPA Lichtband Süd 3	Fläche	60,0	90,00	30	77,5	59,8	360,00	-62,1	1,6	-4,1	-0,7	0,1	15,42	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,4	LrN
WPA Lichtband Süd 4	Fläche	122,5	90,00	30	80,6	59,8	396,80	-63,0	1,8	-3,2	-0,8	0,6	19,14	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	17,6	LrT
WPA Lichtband Süd 4	Fläche	122,5	90,00	30	80,6	59,8	396,80	-63,0	1,8	-3,2	-0,8	0,6	19,14	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,1	LrN
WPA Südfassade 1	Fläche	478,9	90,00	50	68,1	41,3	284,24	-60,1	-1,5	-6,8	-0,6	0,8	2,90	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	1,4	LrT
WPA Südfassade 1	Fläche	478,9	90,00	50	68,1	41,3	284,24	-60,1	-1,5	-6,8	-0,6	0,8	2,90	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	LrN
WPA Südfassade 2	Fläche	83,3	90,00	50	60,5	41,3	340,02	-61,6	0,1	-6,9	-0,7	0,7	-4,96	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	-6,4	LrT
WPA Südfassade 2	Fläche	83,3	90,00	50	60,5	41,3	340,02	-61,6	0,1	-6,9	-0,7	0,7	-4,96	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-4,9	LrN
WPA Südfassade 3	Fläche	134,9	90,00	50	62,6	41,3	359,98	-62,1	0,3	-6,4	-0,7	0,1	-3,28	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	0,0	-4,8	LrT
WPA Südfassade 3	Fläche	134,9	90,00	50	62,6	41,3	359,98	-62,1	0,3	-6,4	-0,7	0,1	-3,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3	LrN
WPA Südfassade 4	Fläche	267,6	90,00	50	65,5	41,3	396,78	-63,0	0,5	-6,6	-0,8	2,4	1,07	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	-0,5	LrT
WPA Südfassade 4	Fläche	267,6	90,00	50	65,5	41,3	396,78	-63,0	0,5	-6,6	-0,8	2,4	1,07	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	LrN
Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz	2293,4			87,0	53,4	544,55	-65,7	-1,5	-7,3	-0,9	0,3	11,91	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,9	0,0	-9,3	0,8	LrT
Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz	2293,4			87,0	53,4	544,55	-65,7	-1,5	-7,3	-0,9	0,3	11,91	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	5,9	LrN
Hofstettener Hauptstr. 8 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 45,79 dB(A) Sigma(LrT) 0,6 dB(A) LrN 35,71 dB(A) Sigma(LrN) 0,6 dB(A)																						
Fertigwarenlager Erw. Dach	Fläche	1011,3	81,00	39	73,0	43,0	51,01	-45,1	0,6	-5,2	-0,1	1,7	24,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	LrT
Fertigwarenlager Erw. Dach	Fläche	1011,3	81,00	39	73,0	43,0	51,01	-45,1	0,6	-5,2	-0,1	1,7	24,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	LrN
Absauganlage	Fläche	124,2			85,0	64,1	151,43	-54,6	0,7	-8,2	-0,6	0,0	22,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	LrT
Absauganlage	Fläche	124,2			85,0	64,1	151,43	-54,6	0,7	-8,2	-0,6	0,0	22,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	LrN
Absaugung WPA (Süd)	Punkt				68,1	68,1	197,58	-56,9	0,1	-16,6	-0,4	2,0	-0,81	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-1,6	LrT
Absaugung WPA (Süd)	Punkt				68,1	68,1	197,58	-56,9	0,1	-16,6	-0,4	2,0	-0,81	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	LrN
Dach Andienung	Fläche	1347,6	68,30	25	71,7	40,4	225,83	-58,1	0,4	-7,2	-0,8	2,4	8,41	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	7,8	LrT
Dach Andienung	Fläche	1347,6	68,30	25	71,7	40,4	225,83	-58,1	0,4	-7,2	-0,8	2,4	8,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Dach Hochregal	Fläche	4550,6	70,00	25	78,7	42,1	167,80	-55,5	0,2	-8,8	-0,4	0,1	14,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	LrT
Dach Hochregal	Fläche	4550,6	70,00	25	78,7	42,1	167,80	-55,5	0,2	-8,8	-0,4	0,1	14,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	LrN
Dachventilator Schweissplatz	Fläche	1,0			87,6	87,6	160,28	-55,1	0,2	-8,7	-0,5	1,1	24,68	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	-13,0	11,3	LrT
Dachventilator Schweissplatz	Fläche	1,0			87,6	87,6	160,28	-55,1	0,2	-8,7	-0,5	1,1	24,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Dieselstapler Anlieferung	Linie	20,6			102,0	88,9	209,21	-57,4	-1,3	-21,8	-0,9	1,8	22,45	3,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	-12,0	12,0	LrT
Dieselstapler Anlieferung	Linie	20,6			102,0	88,9	209,21	-57,4	-1,3	-21,8	-0,9	1,8	22,45	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung Nord	Fläche	196,9	68,30	25	63,3	40,4	215,28	-57,7	0,6	0,0	-0,9	1,7	10,07	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	9,0	LrT
Fassade Andienung Nord	Fläche	196,9	68,30	25	63,3	40,4	215,28	-57,7	0,6	0,0	-0,9	1,7	10,07	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung Ost 1	Fläche	415,7	68,30	25	66,6	40,4	218,90	-57,8	-0,1	-16,0	-0,8	1,7	-3,38	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-4,3	LrT
Fassade Andienung Ost 1	Fläche	415,7	68,30	25	66,6	40,4	218,90	-57,8	-0,1	-16,0	-0,8	1,7	-3,38	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung Ost 2	Fläche	287,0	68,30	25	65,0	40,4	205,80	-57,3	0,2	0,0	-0,9	1,9	12,00	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	11,1	LrT
Fassade Andienung Ost 2	Fläche	287,0	68,30	25	65,0	40,4	205,80	-57,3	0,2	0,0	-0,9	1,9	12,00	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung Süd	Fläche	192,9	68,30	25	63,2	40,4	239,63	-58,6	-0,3	-23,8	-0,8	0,0	-17,22	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	-18,5	LrT
Fassade Andienung Süd	Fläche	192,9	68,30	25	63,2	40,4	239,63	-58,6	-0,3	-23,8	-0,8	0,0	-17,22	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Andienung West	Fläche	699,5	68,30	25	68,8	40,4	238,82	-58,6	-0,3	-20,0	-0,5	0,7	-6,91	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-8,0	LrT
Fassade Andienung West	Fläche	699,5	68,30	25	68,8	40,4	238,82	-58,6	-0,3	-20,0	-0,5	0,7	-6,91	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Fassade Hochregal Nord	Fläche	3140,2	70,00	25	77,1	42,1	153,79	-54,7	0,2	-1,6	-0,7	0,0	23,20	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,1	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Fassade Hochregal Nord	Fläche	3140,2	70,00	25	77,1	42,1	153,79	-54,7	0,2	-1,6	-0,7	0,0	23,20	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,2	LrN
Fassade Hochregal Ost	Fläche	1159,1	70,00	25	72,7	42,1	128,76	-53,2	0,0	-2,5	-0,6	0,1	19,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	LrT
Fassade Hochregal Ost	Fläche	1159,1	70,00	25	72,7	42,1	128,76	-53,2	0,0	-2,5	-0,6	0,1	19,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,5	LrN
Fassade Hochregal Süd	Fläche	3137,4	70,00	25	77,1	42,1	179,89	-56,1	0,0	-21,9	-0,5	0,2	1,77	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	1,6	LrT
Fassade Hochregal Süd	Fläche	3137,4	70,00	25	77,1	42,1	179,89	-56,1	0,0	-21,9	-0,5	0,2	1,77	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	LrN
Fassade Hochregal West	Fläche	1163,2	70,00	25	72,8	42,1	219,45	-57,8	0,2	-21,3	-0,6	0,0	-3,75	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	-3,9	LrT
Fassade Hochregal West	Fläche	1163,2	70,00	25	72,8	42,1	219,45	-57,8	0,2	-21,3	-0,6	0,0	-3,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,7	LrN
Fertigwarenlager Erw. Nordfassade	Fläche	467,7	81,00	57	51,1	24,4	42,17	-43,5	0,2	-0,6	-0,1	0,4	10,48	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	LrT
Fertigwarenlager Erw. Nordfassade	Fläche	467,7	81,00	57	51,1	24,4	42,17	-43,5	0,2	-0,6	-0,1	0,4	10,48	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	LrN
Filter Rotationsstanze	Punkt				69,3	69,3	157,84	-55,0	0,2	-10,6	-0,5	2,0	8,45	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	8,0	LrT
Filter Rotationsstanze	Punkt				69,3	69,3	157,84	-55,0	0,2	-10,6	-0,5	2,0	8,45	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 1	Punkt				70,0	70,0	234,94	-58,4	-0,4	-21,9	-1,3	2,8	-9,24	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	1,6	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 1	Punkt				70,0	70,0	234,94	-58,4	-0,4	-21,9	-1,3	2,8	-9,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 2	Punkt				70,0	70,0	236,51	-58,5	-0,4	-22,6	-1,4	0,0	-12,85	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	-2,0	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 2	Punkt				70,0	70,0	236,51	-58,5	-0,4	-22,6	-1,4	0,0	-12,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 3	Punkt				70,0	70,0	238,20	-58,5	-0,5	-22,9	-1,4	0,0	-13,33	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	-2,5	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 3	Punkt				70,0	70,0	238,20	-58,5	-0,5	-22,9	-1,4	0,0	-13,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 4	Punkt				70,0	70,0	240,22	-58,6	-0,5	-23,1	-1,5	0,0	-13,68	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	-2,8	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 4	Punkt				70,0	70,0	240,22	-58,6	-0,5	-23,1	-1,5	0,0	-13,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 5	Punkt				70,0	70,0	242,28	-58,7	-0,5	-23,2	-1,5	0,0	-13,89	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	-3,1	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 5	Punkt				70,0	70,0	242,28	-58,7	-0,5	-23,2	-1,5	0,0	-13,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 6	Punkt				70,0	70,0	244,59	-58,8	-0,5	-23,5	-1,6	0,0	-14,45	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	-3,6	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 6	Punkt				70,0	70,0	244,59	-58,8	-0,5	-23,5	-1,6	0,0	-14,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 7	Punkt				70,0	70,0	246,76	-58,8	-0,6	-23,6	-1,6	0,0	-14,62	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	-3,8	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 7	Punkt				70,0	70,0	246,76	-58,8	-0,6	-23,6	-1,6	0,0	-14,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 8	Punkt				70,0	70,0	249,36	-58,9	-0,6	-23,6	-1,6	0,0	-14,78	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	-4,0	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 8	Punkt				70,0	70,0	249,36	-58,9	-0,6	-23,6	-1,6	0,0	-14,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 9	Punkt				70,0	70,0	252,00	-59,0	-0,7	-23,6	-1,6	0,0	-14,92	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	-4,1	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 9	Punkt				70,0	70,0	252,00	-59,0	-0,7	-23,6	-1,6	0,0	-14,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Kleinstapler über Bordwand Rampe 10	Punkt				70,0	70,0	254,49	-59,1	-0,6	-23,6	-1,7	0,0	-15,02	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	-4,2	LrT
Kleinstapler über Bordwand Rampe 10	Punkt				70,0	70,0	254,49	-59,1	-0,6	-23,6	-1,7	0,0	-15,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Andienung Nord	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	214,17	-57,6	0,7	0,0	-0,8	1,9	1,35	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,5	LrT
Lichtband Andienung Nord	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	214,17	-57,6	0,7	0,0	-0,8	1,9	1,35	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Andienung Süd	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	240,40	-58,6	-0,1	-23,5	-0,7	0,0	-25,75	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	-26,8	LrT
Lichtband Andienung Süd	Fläche	78,7	68,30	30	54,2	35,2	240,40	-58,6	-0,1	-23,5	-0,7	0,0	-25,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Lichtband Versand 1	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	132,01	-53,4	0,2	-7,9	-0,3	2,9	1,78	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	1,7	LrT
Lichtband Versand 1	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	132,01	-53,4	0,2	-7,9	-0,3	2,9	1,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	LrN
Lichtband Versand 2	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	116,61	-52,3	0,3	-7,1	-0,3	1,9	2,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	LrT
Lichtband Versand 2	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	116,61	-52,3	0,3	-7,1	-0,3	1,9	2,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	LrN
Lichtband Versand 3	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	102,75	-51,2	0,3	-6,5	-0,2	0,0	2,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Lichtband Versand 3	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	102,75	-51,2	0,3	-6,5	-0,2	0,0	2,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	LrN
Lichtband Versand 4	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	126,73	-53,0	0,2	-8,4	-0,3	2,8	1,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	LrT
Lichtband Versand 4	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	126,73	-53,0	0,2	-8,4	-0,3	2,8	1,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	LrN
Lichtband Versand 5	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	121,68	-52,7	0,2	-9,0	-0,3	2,7	1,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	LrT
Lichtband Versand 5	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	121,68	-52,7	0,2	-9,0	-0,3	2,7	1,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	LrN
Lichtband Versand 6	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	110,65	-51,9	0,3	-7,8	-0,2	0,6	1,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	LrT
Lichtband Versand 6	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	110,65	-51,9	0,3	-7,8	-0,2	0,6	1,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	LrN
Lichtband Versand 7	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	104,79	-51,4	0,3	-8,5	-0,2	0,0	0,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	LrT
Lichtband Versand 7	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	104,79	-51,4	0,3	-8,5	-0,2	0,0	0,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	LrN
Lichtband Versand 8	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	95,69	-50,6	0,3	-6,7	-0,2	0,0	3,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	LrT
Lichtband Versand 8	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	95,69	-50,6	0,3	-6,7	-0,2	0,0	3,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	LrN
Lichtband Versand 9	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	88,18	-49,9	0,4	-7,1	-0,2	0,1	3,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	LrT
Lichtband Versand 9	Fläche	45,0	67,00	23	60,3	43,8	88,18	-49,9	0,4	-7,1	-0,2	0,1	3,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	129,51	-53,2	0,7	-5,1	-0,9	3,4	23,57	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,5	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	129,51	-53,2	0,7	-5,1	-0,9	3,4	23,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	5,7	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	104,25	-51,4	0,7	-5,5	-0,7	4,1	25,83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	104,25	-51,4	0,7	-5,5	-0,7	4,1	25,83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,0	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	116,77	-52,3	0,7	-5,3	-0,8	4,1	25,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	116,77	-52,3	0,7	-5,3	-0,8	4,1	25,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	7,2	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	53,98	-45,6	0,6	-7,2	-0,3	1,8	27,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	53,98	-45,6	0,6	-7,2	-0,3	1,8	27,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	9,9	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	70,13	-47,9	0,6	-6,5	-0,4	2,5	26,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	70,13	-47,9	0,6	-6,5	-0,4	2,5	26,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,9	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	80,67	-49,1	0,6	-6,2	-0,5	2,3	25,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,8	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	80,67	-49,1	0,6	-6,2	-0,5	2,3	25,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	7,9	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	142,76	-54,1	0,7	-5,3	-1,0	5,4	24,38	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	24,1	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	142,76	-54,1	0,7	-5,3	-1,0	5,4	24,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	6,6	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	92,14	-50,3	0,6	-5,8	-0,6	3,7	26,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	92,14	-50,3	0,6	-5,8	-0,6	3,7	26,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,4	LrN
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	60,99	-46,7	0,6	-6,9	-0,4	3,3	28,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	LrT
Lichtkuppel_RWA	Fläche	3,8	80,00	5	78,7	73,0	60,99	-46,7	0,6	-6,9	-0,4	3,3	28,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	10,6	LrN
Lichtkuppel_RWA 1	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	146,32	-54,3	0,4	-8,3	-0,7	3,2	19,72	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	19,5	LrT
Lichtkuppel_RWA 1	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	146,32	-54,3	0,4	-8,3	-0,7	3,2	19,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	2,0	LrN
Lichtkuppel_RWA 2	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	130,10	-53,3	0,4	-9,1	-0,6	4,9	21,83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	LrT
Lichtkuppel_RWA 2	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	130,10	-53,3	0,4	-9,1	-0,6	4,9	21,83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	4,2	LrN
Lichtkuppel_RWA 3	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	115,07	-52,2	0,4	-9,8	-0,5	2,9	20,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	LrT
Lichtkuppel_RWA 3	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	115,07	-52,2	0,4	-9,8	-0,5	2,9	20,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	2,4	LrN
Lichtkuppel_RWA 4	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	101,77	-51,1	0,4	-10,6	-0,5	3,6	21,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	LrT
Lichtkuppel_RWA 4	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	101,77	-51,1	0,4	-10,6	-0,5	3,6	21,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	3,6	LrN
Lichtkuppel_RWA 5	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	90,95	-50,2	0,4	-11,2	-0,4	5,2	23,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	Fläche oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Lichtkuppel_RWA 5	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	90,95	-50,2	0,4	-11,2	-0,4	5,2	23,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	5,4	LrN
Lichtkuppel_RWA 6	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	83,56	-49,4	0,4	-10,9	-0,4	2,1	21,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	LrT
Lichtkuppel_RWA 6	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	83,56	-49,4	0,4	-10,9	-0,4	2,1	21,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	3,3	LrN
Lichtkuppel_RWA 7	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	65,29	-47,3	0,5	-10,9	-0,3	0,9	22,35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	LrT
Lichtkuppel_RWA 7	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	65,29	-47,3	0,5	-10,9	-0,3	0,9	22,35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	4,4	LrN
Lichtkuppel_RWA 8	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	74,26	-48,4	0,5	-10,4	-0,4	3,4	24,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,2	LrT
Lichtkuppel_RWA 8	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	74,26	-48,4	0,5	-10,4	-0,4	3,4	24,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	6,3	LrN
Lichtkuppel_RWA 9	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	87,01	-49,8	0,5	-9,8	-0,4	1,6	21,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	LrT
Lichtkuppel_RWA 9	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	87,01	-49,8	0,5	-9,8	-0,4	1,6	21,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	3,8	LrN
Lichtkuppel_RWA 10	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	102,12	-51,2	0,5	-9,1	-0,5	3,8	22,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	LrT
Lichtkuppel_RWA 10	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	102,12	-51,2	0,5	-9,1	-0,5	3,8	22,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	5,2	LrN
Lichtkuppel_RWA 11	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	118,67	-52,5	0,5	-8,5	-0,6	3,1	21,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	LrT
Lichtkuppel_RWA 11	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	118,67	-52,5	0,5	-8,5	-0,6	3,1	21,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	4,0	LrN
Lichtkuppel_RWA 12	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	136,08	-53,7	0,5	-7,8	-0,7	3,7	21,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	LrT
Lichtkuppel_RWA 12	Fläche	4,5	80,00	5	79,5	73,0	136,08	-53,7	0,5	-7,8	-0,7	3,7	21,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	3,8	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	155,53	-54,8	0,3	-10,8	-0,7	4,8	30,48	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	30,2	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	155,53	-54,8	0,3	-10,8	-0,7	4,8	30,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	12,8	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	144,12	-54,2	0,3	-11,2	-0,6	4,7	30,70	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	30,5	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	144,12	-54,2	0,3	-11,2	-0,6	4,7	30,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	13,0	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	133,56	-53,5	0,3	-11,6	-0,6	2,1	28,41	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	28,3	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	133,56	-53,5	0,3	-11,6	-0,6	2,1	28,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	10,8	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	124,00	-52,9	0,3	-11,9	-0,6	1,2	27,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	124,00	-52,9	0,3	-11,9	-0,6	1,2	27,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	10,1	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	206,55	-57,3	0,4	-9,3	-1,0	0,0	24,48	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	23,8	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	206,55	-57,3	0,4	-9,3	-1,0	0,0	24,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	6,5	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	193,46	-56,7	0,3	-9,7	-0,9	0,0	24,76	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	24,2	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	193,46	-56,7	0,3	-9,7	-0,9	0,0	24,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	6,8	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	180,20	-56,1	0,3	-10,1	-0,8	1,3	26,31	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	25,8	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	180,20	-56,1	0,3	-10,1	-0,8	1,3	26,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,4	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	167,60	-55,5	0,3	-10,4	-0,8	2,0	27,32	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	26,9	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	167,60	-55,5	0,3	-10,4	-0,8	2,0	27,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	9,5	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	115,75	-52,3	0,3	-12,2	-0,5	3,3	30,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	115,75	-52,3	0,3	-12,2	-0,5	3,3	30,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	12,6	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	104,32	-51,4	0,3	-11,5	-0,5	1,1	29,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,7	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	104,32	-51,4	0,3	-11,5	-0,5	1,1	29,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	12,0	LrN
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	109,09	-51,7	0,3	-12,5	-0,5	3,2	30,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,5	LrT
Lichtkuppel_tags auf	Fläche	7,5	90,00	5	91,7	83,0	109,09	-51,7	0,3	-12,5	-0,5	3,2	30,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	12,8	LrN
Lkw Andienung Rampe 1	Linie	286,7			87,6	63,0	216,93	-57,7	-0,8	-1,4	-1,3	2,5	28,78	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	21,9	LrT
Lkw Andienung Rampe 1	Linie	286,7			87,6	63,0	216,93	-57,7	-0,8	-1,4	-1,3	2,5	28,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw Andienung Rampe 2	Linie	292,3			87,7	63,0	217,47	-57,7	-0,8	-1,5	-1,3	2,5	28,80	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	22,0	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Lkw Andienung Rampe 2	Linie	292,3			87,7	63,0	217,47	-57,7	-0,8	-1,5	-1,3	2,5	28,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 3	Linie	300,7			87,8	63,0	216,72	-57,7	-0,8	-1,6	-1,3	2,5	28,88	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	22,1	LrT
Lkw Andienung Rampe 3	Linie	300,7			87,8	63,0	216,72	-57,7	-0,8	-1,6	-1,3	2,5	28,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 4	Linie	308,8			87,9	63,0	217,23	-57,7	-0,8	-1,5	-1,3	2,4	28,98	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	22,1	LrT
Lkw Andienung Rampe 4	Linie	308,8			87,9	63,0	217,23	-57,7	-0,8	-1,5	-1,3	2,4	28,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 5	Linie	318,0			88,0	63,0	218,82	-57,8	-0,9	-1,5	-1,3	2,4	28,98	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	22,1	LrT
Lkw Andienung Rampe 5	Linie	318,0			88,0	63,0	218,82	-57,8	-0,9	-1,5	-1,3	2,4	28,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 6	Linie	330,0			88,2	63,0	219,46	-57,8	-0,9	-1,9	-1,3	2,6	28,97	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	22,1	LrT
Lkw Andienung Rampe 6	Linie	330,0			88,2	63,0	219,46	-57,8	-0,9	-1,9	-1,3	2,6	28,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 7	Linie	338,6			88,3	63,0	219,96	-57,8	-0,9	-1,9	-1,2	2,6	29,08	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	22,3	LrT
Lkw Andienung Rampe 7	Linie	338,6			88,3	63,0	219,96	-57,8	-0,9	-1,9	-1,2	2,6	29,08	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 8	Linie	348,0			88,4	63,0	220,10	-57,8	-0,9	-2,5	-1,2	2,7	28,74	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	21,9	LrT
Lkw Andienung Rampe 8	Linie	348,0			88,4	63,0	220,10	-57,8	-0,9	-2,5	-1,2	2,7	28,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 9	Linie	362,5			88,6	63,0	220,82	-57,9	-0,9	-2,5	-1,2	2,8	28,87	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	22,1	LrT
Lkw Andienung Rampe 9	Linie	362,5			88,6	63,0	220,82	-57,9	-0,9	-2,5	-1,2	2,8	28,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Andienung Rampe 10	Linie	371,5			88,7	63,0	220,91	-57,9	-1,0	-2,5	-1,2	2,8	28,94	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,3	0,0	-5,5	22,2	LrT
Lkw Andienung Rampe 10	Linie	371,5			88,7	63,0	220,91	-57,9	-1,0	-2,5	-1,2	2,8	28,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
LKW Anlieferung Vorratslager	Linie	325,5			88,1	63,0	256,86	-59,2	1,1	-17,1	-0,7	3,7	16,04	3,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-7,3	10,2	LrT
LKW Anlieferung Vorratslager	Linie	325,5			88,1	63,0	256,86	-59,2	1,1	-17,1	-0,7	3,7	16,04	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Entsorgung	Linie	98,5			82,9	63,0	208,43	-57,4	-1,1	-19,4	-0,7	4,7	9,10	3,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	-7,3	3,4	LrT
Lkw Entsorgung	Linie	98,5			82,9	63,0	208,43	-57,4	-1,1	-19,4	-0,7	4,7	9,10	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 1	Punkt				84,3	84,3	250,85	-59,0	-1,6	-18,5	-0,6	1,3	5,98	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-1,0	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 1	Punkt				84,3	84,3	250,85	-59,0	-1,6	-18,5	-0,6	1,3	5,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 2	Punkt				84,3	84,3	252,00	-59,0	-1,6	-19,1	-0,6	0,0	3,94	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-3,1	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 2	Punkt				84,3	84,3	252,00	-59,0	-1,6	-19,1	-0,6	0,0	3,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 3	Punkt				84,3	84,3	253,57	-59,1	-1,7	-19,4	-0,6	0,0	3,49	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-3,5	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 3	Punkt				84,3	84,3	253,57	-59,1	-1,7	-19,4	-0,6	0,0	3,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 4	Punkt				84,3	84,3	255,45	-59,1	-1,7	-19,4	-0,6	0,0	3,47	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-3,5	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 4	Punkt				84,3	84,3	255,45	-59,1	-1,7	-19,4	-0,6	0,0	3,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 5	Punkt				84,3	84,3	257,36	-59,2	-1,7	-18,3	-0,6	0,0	4,41	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-2,6	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 5	Punkt				84,3	84,3	257,36	-59,2	-1,7	-18,3	-0,6	0,0	4,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 6	Punkt				84,3	84,3	259,53	-59,3	-1,8	-18,4	-0,6	0,0	4,24	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-2,8	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 6	Punkt				84,3	84,3	259,53	-59,3	-1,8	-18,4	-0,6	0,0	4,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 7	Punkt				84,3	84,3	261,54	-59,3	-1,8	-20,6	-0,9	0,0	1,70	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-5,3	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 7	Punkt				84,3	84,3	261,54	-59,3	-1,8	-20,6	-0,9	0,0	1,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 8	Punkt				84,3	84,3	263,99	-59,4	-1,8	-21,1	-0,9	0,0	0,97	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-6,1	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 8	Punkt				84,3	84,3	263,99	-59,4	-1,8	-21,1	-0,9	0,0	0,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 9	Punkt				84,3	84,3	266,47	-59,5	-1,8	-21,4	-1,0	0,0	0,56	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-6,5	LrT
Lkw Nebengeräusche Rampe 9	Punkt				84,3	84,3	266,47	-59,5	-1,8	-21,4	-1,0	0,0	0,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusche Rampe 10	Punkt				84,3	84,3	268,81	-59,6	-1,8	-21,5	-1,0	0,0	0,28	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	-5,5	-6,8	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m ²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Lkw Nebengeräusche Rampe 10	Punkt				84,3	84,3	268,81	-59,6	-1,8	-21,5	-1,0	0,0	0,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
LKW_Anlieferung Rollen (Hauptlager)	Linie	168,3			85,3	63,0	220,90	-57,9	-0,3	-18,9	-0,7	3,9	11,41	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	-0,6	9,4	LrT
LKW_Anlieferung Rollen (Hauptlager)	Linie	168,3			85,3	63,0	220,90	-57,9	-0,3	-18,9	-0,7	3,9	11,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	178,42	-56,0	0,4	-9,1	-0,8	3,8	11,20	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	10,7	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	178,42	-56,0	0,4	-9,1	-0,8	3,8	11,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-6,6	LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	188,79	-56,5	0,6	-21,6	-0,8	11,8	6,47	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	5,9	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	188,79	-56,5	0,6	-21,6	-0,8	11,8	6,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-11,3	LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	167,84	-55,5	0,6	-23,7	-1,0	10,1	3,44	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	3,0	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	167,84	-55,5	0,6	-23,7	-1,0	10,1	3,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-14,3	LrN
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	198,27	-56,9	0,5	-7,4	-1,0	2,0	10,04	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	9,4	LrT
Neubau RWA	Fläche	2,5	76,00	5	72,9	69,0	198,27	-56,9	0,5	-7,4	-1,0	2,0	10,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-7,9	LrN
Neues Rollenlager Dach	Fläche	2481,5	76,00	34	76,1	42,2	180,99	-56,1	0,5	-9,9	-0,4	2,5	12,60	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	12,0	LrT
Neues Rollenlager Dach	Fläche	2481,5	76,00	34	76,1	42,2	180,99	-56,1	0,5	-9,9	-0,4	2,5	12,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	LrN
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 1	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	187,18	-56,4	0,4	-6,8	-0,4	2,1	11,36	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	10,8	LrT
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 1	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	187,18	-56,4	0,4	-6,8	-0,4	2,1	11,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	LrN
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 2	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	176,24	-55,9	0,5	-20,2	-0,4	9,2	5,72	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	5,2	LrT
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 2	Fläche	94,0	76,00	23	72,5	52,8	176,24	-55,9	0,5	-20,2	-0,4	9,2	5,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,9	LrN
Neues Rollenlager Nordfassade	Fläche	356,0	76,00	57	44,9	19,4	171,47	-55,7	0,3	-21,1	-0,3	0,3	-28,52	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-29,2	LrT
Neues Rollenlager Nordfassade	Fläche	356,0	76,00	57	44,9	19,4	171,47	-55,7	0,3	-21,1	-0,3	0,3	-28,52	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-28,5	LrN
Neues Rollenlager Osfassade	Fläche	433,9	76,00	57	45,8	19,4	202,53	-57,1	-0,1	-13,4	-0,3	2,3	-19,86	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-20,8	LrT
Neues Rollenlager Osfassade	Fläche	433,9	76,00	57	45,8	19,4	202,53	-57,1	-0,1	-13,4	-0,3	2,3	-19,86	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-19,8	LrN
Neues Rollenlager Tor 1	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	212,95	-57,6	-0,8	-14,9	-0,6	0,7	14,77	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	13,5	LrT
Neues Rollenlager Tor 1	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	212,95	-57,6	-0,8	-14,9	-0,6	0,7	14,77	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-7,2	LrN
Neues Rollenlager Tor 2	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	203,76	-57,2	-0,2	-21,3	-0,7	6,1	14,77	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	13,6	LrT
Neues Rollenlager Tor 2	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	203,76	-57,2	-0,2	-21,3	-0,7	6,1	14,77	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-7,2	LrN
Neues Rollenlager Tor 3	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	199,01	-57,0	0,1	-23,0	-0,8	7,0	14,36	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	13,2	LrT
Neues Rollenlager Tor 3	Fläche	15,9	76,00	1	85,0	73,0	199,01	-57,0	0,1	-23,0	-0,8	7,0	14,36	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-7,5	LrN
Oberlichtband	Fläche	224,0	81,00	23	81,3	57,8	51,56	-45,2	0,6	-5,6	-0,1	1,8	32,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,7	LrT
Oberlichtband	Fläche	224,0	81,00	23	81,3	57,8	51,56	-45,2	0,6	-5,6	-0,1	1,8	32,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	14,8	LrN
Oberlichter Andienung 1	Fläche	265,6	68,30	23	66,8	42,5	230,60	-58,2	0,4	-7,1	-1,5	2,0	2,34	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	1,6	LrT
Oberlichter Andienung 1	Fläche	265,6	68,30	23	66,8	42,5	230,60	-58,2	0,4	-7,1	-1,5	2,0	2,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Oberlichter Andienung 1	Fläche	269,5	68,30	23	66,9	42,5	220,38	-57,9	0,4	-7,6	-1,4	2,4	2,73	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	2,2	LrT
Oberlichter Andienung 1	Fläche	269,5	68,30	23	66,9	42,5	220,38	-57,9	0,4	-7,6	-1,4	2,4	2,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Papierlagerhalle Lichtband Nordost	Fläche	46,7	72,30	19	68,3	51,6	394,76	-62,9	0,6	-19,2	-0,2	0,9	-9,51	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	-3,0	-14,0	LrT
Papierlagerhalle Lichtband Nordost	Fläche	46,7	72,30	19	68,3	51,6	394,76	-62,9	0,6	-19,2	-0,2	0,9	-9,51	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-12,5	LrN
Papierlagerhalle Tor Südwest ZU	Fläche	37,5	72,30	25	59,1	43,3	327,18	-61,3	0,6	-11,9	-0,2	0,0	-10,82	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,5	0,0	-3,0	-15,3	LrT
Papierlagerhalle Tor Südwest ZU	Fläche	37,5	72,30	25	59,1	43,3	327,18	-61,3	0,6	-11,9	-0,2	0,0	-10,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-3,0	-13,8	LrN
Pkw-Verkehr MA Parkplatz	Linie	159,6			70,0	48,0	293,89	-60,4	-1,2	-9,4	-0,4	0,5	-0,95	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	10,7	8,2	LrT
Pkw-Verkehr MA Parkplatz	Linie	159,6			70,0	48,0	293,89	-60,4	-1,2	-9,4	-0,4	0,5	-0,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	13,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	240,52	-58,6	0,4	-24,8	-3,9	0,0	-21,15	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-21,9	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	240,52	-58,6	0,4	-24,8	-3,9	0,0	-21,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	211,47	-57,5	0,8	-4,8	-3,7	3,4	4,05	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	3,5	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	211,47	-57,5	0,8	-4,8	-3,7	3,4	4,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	213,30	-57,6	0,7	-4,8	-3,7	2,5	2,95	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	2,3	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	213,30	-57,6	0,7	-4,8	-3,7	2,5	2,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	237,63	-58,5	0,4	-24,8	-3,8	0,0	-20,99	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-21,7	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	237,63	-58,5	0,4	-24,8	-3,8	0,0	-20,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	229,87	-58,2	0,5	-4,8	-3,9	0,0	-0,57	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	-1,2	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	229,87	-58,2	0,5	-4,8	-3,9	0,0	-0,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	232,30	-58,3	0,5	-24,8	-3,8	0,0	-20,60	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	-21,2	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	232,30	-58,3	0,5	-24,8	-3,8	0,0	-20,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	234,85	-58,4	0,4	-24,8	-3,8	0,0	-20,82	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-21,5	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	234,85	-58,4	0,4	-24,8	-3,8	0,0	-20,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	225,14	-58,0	0,4	-24,8	-3,7	0,0	-20,37	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	-20,9	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	225,14	-58,0	0,4	-24,8	-3,7	0,0	-20,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	228,00	-58,2	0,4	-24,8	-3,8	0,0	-20,59	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	-21,2	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	228,00	-58,2	0,4	-24,8	-3,8	0,0	-20,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	231,02	-58,3	0,4	-24,8	-3,8	0,0	-20,75	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-21,4	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	231,02	-58,3	0,4	-24,8	-3,8	0,0	-20,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	222,68	-57,9	0,5	-24,7	-3,6	0,0	-20,02	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	-20,6	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	222,68	-57,9	0,5	-24,7	-3,6	0,0	-20,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	215,32	-57,7	0,6	-4,8	-3,7	2,8	3,02	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	2,5	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	215,32	-57,7	0,6	-4,8	-3,7	2,8	3,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	217,51	-57,7	0,6	-4,8	-3,7	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	-0,4	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	217,51	-57,7	0,6	-4,8	-3,7	0,0	0,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	219,89	-57,8	0,5	-24,6	-3,6	0,0	-19,72	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	-20,3	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	219,89	-57,8	0,5	-24,6	-3,6	0,0	-19,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	227,61	-58,1	0,6	-4,8	-3,8	0,0	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	-1,1	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	227,61	-58,1	0,6	-4,8	-3,8	0,0	-0,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	221,86	-57,9	0,9	-4,8	-3,8	3,5	3,64	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	2,9	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	221,86	-57,9	0,9	-4,8	-3,8	3,5	3,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	223,60	-58,0	0,8	-4,8	-3,8	2,6	2,53	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	1,8	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	223,60	-58,0	0,8	-4,8	-3,8	2,6	2,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	225,51	-58,1	0,7	-4,8	-3,8	2,8	2,54	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	1,8	LrT	
RWA teilgeöffnet	Fläche	2,1	68,30	5	65,8	62,5	225,51	-58,1	0,7	-4,8	-3,8	2,8	2,54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN
RWA_Lichtkuppel1	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	112,75	-52,0	0,2	-10,3	-0,5	3,5	25,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,6	LrT
RWA_Lichtkuppel1	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	112,75	-52,0	0,2	-10,3	-0,5	3,5	25,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,0	LrN
RWA_Lichtkuppel2	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	115,63	-52,3	0,2	-10,2	-0,5	1,3	23,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	LrT
RWA_Lichtkuppel2	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	115,63	-52,3	0,2	-10,2	-0,5	1,3	23,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	5,6	LrN
RWA_Lichtkuppel3	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	101,51	-51,1	0,3	-10,3	-0,5	2,4	25,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
RWA_Lichtkuppel3	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	101,51	-51,1	0,3	-10,3	-0,5	2,4	25,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	7,8	LrN
RWA_Lichtkuppel4	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	81,89	-49,3	0,3	-9,7	-0,4	2,2	27,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	LrT
RWA_Lichtkuppel4	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	81,89	-49,3	0,3	-9,7	-0,4	2,2	27,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	10,1	LrN
RWA_Lichtkuppel5	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	103,60	-51,3	0,3	-10,2	-0,5	0,4	23,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	LrT
RWA_Lichtkuppel5	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	103,60	-51,3	0,3	-10,2	-0,5	0,4	23,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	5,5	LrN
RWA_Lichtkuppel6	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	88,02	-49,9	0,3	-9,4	-0,4	0,2	25,54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	LrT
RWA_Lichtkuppel6	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	88,02	-49,9	0,3	-9,4	-0,4	0,2	25,54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	7,6	LrN
RWA_Lichtkuppel7	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	87,69	-49,9	0,4	-8,6	-0,5	0,0	26,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	LrT
RWA_Lichtkuppel7	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	87,69	-49,9	0,4	-8,6	-0,5	0,0	26,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,2	LrN
RWA_Lichtkuppel8	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	77,94	-48,8	0,4	-9,1	-0,4	0,1	26,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	LrT
RWA_Lichtkuppel8	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	77,94	-48,8	0,4	-9,1	-0,4	0,1	26,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,9	LrN
RWA_Lichtkuppel9	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	98,62	-50,9	0,3	-9,8	-0,5	0,6	24,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	LrT
RWA_Lichtkuppel9	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	98,62	-50,9	0,3	-9,8	-0,5	0,6	24,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	6,6	LrN
RWA_Lichtkuppel10	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	107,92	-51,7	0,3	-9,9	-0,5	0,7	23,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	LrT
RWA_Lichtkuppel10	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	107,92	-51,7	0,3	-9,9	-0,5	0,7	23,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	5,8	LrN
RWA_Lichtkuppel11	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	73,53	-48,3	0,4	-9,4	-0,4	1,8	28,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,8	LrT
RWA_Lichtkuppel11	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	73,53	-48,3	0,4	-9,4	-0,4	1,8	28,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	10,9	LrN
RWA_Lichtkuppel12	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	92,94	-50,4	0,3	-10,1	-0,4	2,8	26,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,0	LrT
RWA_Lichtkuppel12	Fläche	6,0	84,00	5	84,7	77,0	92,94	-50,4	0,3	-10,1	-0,4	2,8	26,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	9,2	LrN
Schlosserei Dach	Fläche	298,0	80,00	39	66,7	42,0	162,14	-55,2	0,4	-7,4	-0,3	2,1	6,22	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	5,8	LrT
Schlosserei Dach	Fläche	298,0	80,00	39	66,7	42,0	162,14	-55,2	0,4	-7,4	-0,3	2,1	6,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,3	LrN
Schlosserei RWA 1	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	155,98	-54,9	0,5	-6,6	-0,3	1,3	1,58	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	1,2	LrT
Schlosserei RWA 1	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	155,98	-54,9	0,5	-6,6	-0,3	1,3	1,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-16,3	LrN
Schlosserei RWA 2	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	160,17	-55,1	0,4	-7,2	-0,3	1,8	1,02	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,7	LrT
Schlosserei RWA 2	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	160,17	-55,1	0,4	-7,2	-0,3	1,8	1,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-16,9	LrN
Schlosserei RWA 3	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	164,92	-55,3	0,3	-7,8	-0,4	2,1	0,46	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,1	LrT
Schlosserei RWA 3	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	164,92	-55,3	0,3	-7,8	-0,4	2,1	0,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-17,5	LrN
Schlosserei RWA 4	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	170,12	-55,6	0,3	-8,3	-0,4	2,8	0,34	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	-0,1	LrT
Schlosserei RWA 4	Fläche	3,0	80,00	23	61,6	56,8	170,12	-55,6	0,3	-8,3	-0,4	2,8	0,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	-17,6	LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 1	Linie	14,3			75,0	63,4	242,91	-58,7	-0,3	-19,5	-1,1	2,1	-2,51	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	8,3	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 1	Linie	14,3			75,0	63,4	242,91	-58,7	-0,3	-19,5	-1,1	2,1	-2,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 2	Linie	14,3			75,0	63,4	244,40	-58,8	-0,4	-21,1	-1,2	0,0	-6,38	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	4,5	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 2	Linie	14,3			75,0	63,4	244,40	-58,8	-0,4	-21,1	-1,2	0,0	-6,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 3	Linie	14,3			75,0	63,4	246,03	-58,8	-0,4	-21,8	-1,2	0,0	-7,24	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	12,3	3,6	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 3	Linie	14,3			75,0	63,4	246,03	-58,8	-0,4	-21,8	-1,2	0,0	-7,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 4	Linie	14,3			75,0	63,4	247,97	-58,9	-0,5	-22,1	-1,3	0,0	-7,73	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	3,1	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 4	Linie	14,3			75,0	63,4	247,97	-58,9	-0,5	-22,1	-1,3	0,0	-7,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 5	Linie	14,3			75,0	63,4	249,94	-58,9	-0,5	-22,2	-1,2	0,0	-7,89	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	2,9	LrT
Staplerfahrt im Lkw Rampe 5	Linie	14,3			75,0	63,4	249,94	-58,9	-0,5	-22,2	-1,2	0,0	-7,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		LrN
Staplerfahrt im Lkw Rampe 6	Linie	14,3			75,0	63,4	252,24	-59,0	-0,5	-22,4	-1,3	0,0	-8,22	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	2,6	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 6	Linie	14,3			75,0	63,4	252,24	-59,0	-0,5	-22,4	-1,3	0,0	-8,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 7	Linie	14,3			75,0	63,4	254,25	-59,1	-0,6	-23,4	-1,6	0,0	-9,67	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	1,1	LrT	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 7	Linie	14,3			75,0	63,4	254,25	-59,1	-0,6	-23,4	-1,6	0,0	-9,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 8	Linie	14,3			75,0	63,4	256,82	-59,2	-0,6	-23,4	-1,6	0,0	-9,79	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	1,0	LrT	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 8	Linie	14,3			75,0	63,4	256,82	-59,2	-0,6	-23,4	-1,6	0,0	-9,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 9	Linie	14,3			75,0	63,4	259,31	-59,3	-0,6	-23,5	-1,7	0,0	-10,02	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	0,8	LrT	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 9	Linie	14,3			75,0	63,4	259,31	-59,3	-0,6	-23,5	-1,7	0,0	-10,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 10	Linie	14,3			75,0	63,4	261,72	-59,3	-0,6	-23,5	-1,7	0,0	-10,15	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,5	0,0	12,3	0,6	LrT	
Staplerfahrt im Lkw Rampe 10	Linie	14,3			75,0	63,4	261,72	-59,3	-0,6	-23,5	-1,7	0,0	-10,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Tor Süd	Fläche	17,9	67,00	1	76,5	64,0	137,00	-53,7	-1,4	-15,7	-0,4	1,8	10,09	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	9,2	LrT	
Tor Süd	Fläche	17,9	67,00	1	76,5	64,0	137,00	-53,7	-1,4	-15,7	-0,4	1,8	10,09	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-11,8	LrN	
Transporter Nebengeräusche	Punkt				74,0	74,0	128,67	-53,2	-1,8	-16,9	-0,3	2,3	4,13	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	0,0	-2,0	1,1	LrT	
Transporter Nebengeräusche	Punkt				74,0	74,0	128,67	-53,2	-1,8	-16,9	-0,3	2,3	4,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Transporterfahrten Tor 2	Linie	243,1			81,9	58,0	145,38	-54,2	-1,3	-4,1	-1,0	1,6	22,78	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	0,0	-2,0	19,5	LrT	
Transporterfahrten Tor 2	Linie	243,1			81,9	58,0	145,38	-54,2	-1,3	-4,1	-1,0	1,6	22,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Tür	Fläche	2,9	67,00	25	42,9	38,4	139,12	-53,9	-2,0	-16,7	-0,5	1,5	-25,77	0,0	0,0	3,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-26,9	LrT	
Tür	Fläche	2,9	67,00	25	42,9	38,4	139,12	-53,9	-2,0	-16,7	-0,5	1,5	-25,77	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-25,7	LrN
Verarbeitung1 Oberlichtband 1	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	94,08	-50,5	0,4	-7,9	-0,2	2,2	26,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	LrT	
Verarbeitung1 Oberlichtband 1	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	94,08	-50,5	0,4	-7,9	-0,2	2,2	26,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	LrN
Verarbeitung1 Oberlichtband 2	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	111,19	-51,9	0,3	-8,3	-0,2	3,1	25,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	8,4	LrN	
Verarbeitung1 Oberlichtband 2	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	111,19	-51,9	0,3	-8,3	-0,2	3,1	25,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	LrT
Verarbeitung1 Oberlichtband 2	Fläche	360,0	80,00	23	82,3	56,8	111,19	-51,9	0,3	-8,3	-0,2	3,1	25,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	7,4	LrN	
Verarbeitung 1 Erw. Dach	Fläche	2644,4	80,00	39	76,2	42,0	76,54	-48,7	0,6	-5,3	-0,1	2,4	25,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	LrT	
Verarbeitung 1 Erw. Dach	Fläche	2644,4	80,00	39	76,2	42,0	76,54	-48,7	0,6	-5,3	-0,1	2,4	25,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,1	LrN	
Verarbeitung 1 Dach	Fläche	4302,3	80,00	39	78,3	42,0	101,63	-51,1	0,3	-7,8	-0,2	2,5	21,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	LrT	
Verarbeitung 1 Dach	Fläche	4302,3	80,00	39	78,3	42,0	101,63	-51,1	0,3	-7,8	-0,2	2,5	21,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,0	LrN	
Verarbeitung 1 Erw. Nordfassade	Fläche	1012,3	80,00	57	53,5	23,4	67,42	-47,6	0,2	-0,2	-0,1	0,4	9,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	LrT	
Verarbeitung 1 Erw. Nordfassade	Fläche	1012,3	80,00	57	53,5	23,4	67,42	-47,6	0,2	-0,2	-0,1	0,4	9,19	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	LrN	
Verarbeitung 2 Dach	Fläche	2966,1	84,00	39	80,7	46,0	85,72	-49,7	0,3	-7,2	-0,2	0,7	24,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	LrT	
Verarbeitung 2 Dach	Fläche	2966,1	84,00	39	80,7	46,0	85,72	-49,7	0,3	-7,2	-0,2	0,7	24,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	LrN	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 1	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	109,62	-51,8	0,2	-8,1	-0,2	1,3	24,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	LrT	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 1	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	109,62	-51,8	0,2	-8,1	-0,2	1,3	24,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,8	LrN	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 2	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	90,17	-50,1	0,2	-7,8	-0,2	0,9	26,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,4	LrT	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 2	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	90,17	-50,1	0,2	-7,8	-0,2	0,9	26,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	LrN	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 3	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	70,87	-48,0	0,4	-7,0	-0,2	0,4	28,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	LrT	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 3	Fläche	182,0	84,00	23	83,4	60,8	70,87	-48,0	0,4	-7,0	-0,2	0,4	28,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	LrN	
Verarbeitung 2 Lichtband	Fläche	145,0	84,00	30	75,4	53,8	119,41	-52,5	-0,1	-20,8	-0,2	2,9	7,67	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	7,4	LrT	
Verarbeitung 2 Lichtband	Fläche	145,0	84,00	30	75,4	53,8	119,41	-52,5	-0,1	-20,8	-0,2	2,9	7,67	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,8	LrN	
Verarbeitung 2 Südfassade	Fläche	322,9	84,00	50	60,3	35,3	119,53	-52,5	-2,2	-18,5	-0,2	2,1	-7,99	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	-8,4	LrT	
Verarbeitung 2 Südfassade	Fläche	322,9	84,00	50	60,3	35,3	119,53	-52,5	-2,2	-18,5	-0,2	2,1	-7,99	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-7,8	LrN	
Versand Dach	Fläche	1787,2	67,00	36	61,6	29,1	108,04	-51,7	-0,4	-6,1	-0,1	1,0	4,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	LrT	



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quelltyp	l oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
Versand Dach	Fläche	1787,2	67,00	36	61,6	29,1	108,04	-51,7	-0,4	-6,1	-0,1	1,0	4,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	LrN
Versand Erw. Dach	Fläche	648,5	67,00	36	57,2	29,1	80,60	-49,1	0,0	-4,8	-0,1	1,6	4,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	LrT
Versand Erw. Dach	Fläche	648,5	67,00	36	57,2	29,1	80,60	-49,1	0,0	-4,8	-0,1	1,6	4,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	LrN
Versand Erw. Nordfassade 1	Fläche	199,5	67,00	57	36,4	13,4	70,66	-48,0	0,2	0,0	-0,2	0,0	-8,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,5	LrT
Versand Erw. Nordfassade 1	Fläche	199,5	67,00	57	36,4	13,4	70,66	-48,0	0,2	0,0	-0,2	0,0	-8,49	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,5	LrN
Versand Erw. Nordfassade 2	Fläche	32,5	67,00	57	28,5	13,4	88,28	-49,9	0,8	0,0	-0,2	0,0	-17,76	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-17,8	LrT
Versand Erw. Nordfassade 2	Fläche	32,5	67,00	57	28,5	13,4	88,28	-49,9	0,8	0,0	-0,2	0,0	-17,76	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-17,8	LrN
Versand Südfassade	Fläche	263,7	67,00	34	56,7	32,5	134,86	-53,6	-1,0	-9,6	-0,1	2,5	-2,16	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	-2,7	LrT
Versand Südfassade	Fläche	263,7	67,00	34	56,7	32,5	134,86	-53,6	-1,0	-9,6	-0,1	2,5	-2,16	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,1	LrN
Versand Tor1	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	127,90	-53,1	-0,5	-14,9	-0,4	0,1	6,82	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	6,1	LrT
Versand Tor1	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	127,90	-53,1	-0,5	-14,9	-0,4	0,1	6,82	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-15,2	LrN
Versand Tor2	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	124,25	-52,9	-0,4	-15,4	-0,4	0,0	6,54	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	5,8	LrT
Versand Tor2	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	124,25	-52,9	-0,4	-15,4	-0,4	0,0	6,54	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-15,5	LrN
Versand Tor3	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	120,69	-52,6	-0,3	-16,0	-0,4	0,0	6,31	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	5,7	LrT
Versand Tor3	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	120,69	-52,6	-0,3	-16,0	-0,4	0,0	6,31	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-15,7	LrN
Versand Tor4	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	117,24	-52,4	-0,2	-16,7	-0,4	0,0	5,98	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	5,4	LrT
Versand Tor4	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	117,24	-52,4	-0,2	-16,7	-0,4	0,0	5,98	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-16,0	LrN
Versand Tor5	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	113,90	-52,1	-0,1	-17,6	-0,4	0,0	5,42	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	4,9	LrT
Versand Tor5	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	113,90	-52,1	-0,1	-17,6	-0,4	0,0	5,42	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-16,6	LrN
Versand Tor7	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	107,61	-51,6	0,1	-20,6	-0,4	0,0	3,12	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	2,7	LrT
Versand Tor7	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	107,61	-51,6	0,1	-20,6	-0,4	0,0	3,12	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-18,9	LrN
Versand Tor10	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	99,28	-50,9	-0,6	-21,5	-0,5	1,6	8,87	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	8,4	LrT
Versand Tor10	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	99,28	-50,9	-0,6	-21,5	-0,5	1,6	8,87	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-13,1	LrN
Versand Tor 6	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	110,68	-51,9	0,0	-18,8	-0,3	0,0	4,57	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	4,1	LrT
Versand Tor 6	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	110,68	-51,9	0,0	-18,8	-0,3	0,0	4,57	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-17,4	LrN
Versand Tor 8	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	104,68	-51,4	0,2	-23,4	-0,5	0,0	0,57	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,2	LrT
Versand Tor 8	Fläche	7,3	67,00	1	72,6	64,0	104,68	-51,4	0,2	-23,4	-0,5	0,0	0,57	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-21,4	LrN
Versand Tor 9	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	101,95	-51,2	-0,8	-21,8	-0,5	2,0	8,58	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	8,1	LrT
Versand Tor 9	Fläche	11,9	67,00	1	77,8	67,0	101,95	-51,2	-0,8	-21,8	-0,5	2,0	8,58	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	-22,0	-13,4	LrN
Versand Tür	Fläche	2,4	67,00	25	45,2	41,4	97,52	-50,8	-0,6	-21,5	-0,5	1,5	-23,75	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	-24,4	LrT
Versand Tür	Fläche	2,4	67,00	25	45,2	41,4	97,52	-50,8	-0,6	-21,5	-0,5	1,5	-23,75	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-23,7	LrN
Versand Westfassade	Fläche	409,9	67,00	34	58,6	32,5	121,47	-52,7	-0,7	-8,7	-0,1	0,0	-0,56	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,9	LrT
Versand Westfassade	Fläche	409,9	67,00	34	58,6	32,5	121,47	-52,7	-0,7	-8,7	-0,1	0,0	-0,56	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	LrN
Versandhalle Lichtband	Fläche	100,0	67,00	23	63,8	43,8	80,98	-49,2	0,6	-5,5	-0,2	1,5	11,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	LrT
Versandhalle Lichtband	Fläche	100,0	67,00	23	63,8	43,8	80,98	-49,2	0,6	-5,5	-0,2	1,5	11,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,0	LrN
Wandfläche	Fläche	23,8	67,00	34	49,2	35,5	94,86	-50,5	0,6	-11,7	-0,1	0,3	-9,20	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,2	LrT
Wandfläche	Fläche	23,8	67,00	34	49,2	35,5	94,86	-50,5	0,6	-11,7	-0,1	0,3	-9,20	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-9,2	LrN
Wandfläche	Fläche	61,5	67,00	34	53,3	35,5	99,51	-50,9	-0,1	-14,4	-0,1	1,1	-8,11	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-8,2	LrT
Wandfläche	Fläche	61,5	67,00	34	53,3	35,5	99,51	-50,9	-0,1	-14,4	-0,1	1,1	-8,11	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,1	LrN
WPA Dach	Fläche	3001,4	90,00	39	86,7	52,0	140,64	-54,0	0,2	-8,6	-0,3	0,8	24,96	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	5,0	29,7	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	Quellentyp	I oder S m,m²	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	L'w dB(A)	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	ADI dB	Cmet	ZR dB	dLw dB	Lr	Zeitber. dB(A)
WPA Dach	Fläche	3001,4	90,00	39	86,7	52,0	140,64	-54,0	0,2	-8,6	-0,3	0,8	24,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	7,0	LrN
WPA Dachlichtband	Fläche	539,1	90,00	20	97,8	70,4	140,43	-53,9	0,2	-9,2	-0,3	0,9	35,49	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	5,0	40,3	LrT
WPA Dachlichtband	Fläche	539,1	90,00	20	97,8	70,4	140,43	-53,9	0,2	-9,2	-0,3	0,9	35,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-18,0	17,6	LrN
WPA Lichtband Süd 1	Fläche	222,5	90,00	30	83,2	59,8	130,11	-53,3	-0,1	-20,9	-0,2	1,7	13,46	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	13,0	LrT
WPA Lichtband Süd 1	Fläche	222,5	90,00	30	83,2	59,8	130,11	-53,3	-0,1	-20,9	-0,2	1,7	13,46	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,6	LrN
WPA Lichtband Süd 2	Fläche	36,3	90,00	30	75,4	59,8	159,59	-55,1	0,0	-20,9	-0,3	0,6	2,77	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	2,2	LrT
WPA Lichtband Süd 2	Fläche	36,3	90,00	30	75,4	59,8	159,59	-55,1	0,0	-20,9	-0,3	0,6	2,77	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	LrN
WPA Lichtband Süd 3	Fläche	60,0	90,00	30	77,5	59,8	173,73	-55,8	0,0	-20,8	-0,3	0,3	3,88	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	3,2	LrT
WPA Lichtband Süd 3	Fläche	60,0	90,00	30	77,5	59,8	173,73	-55,8	0,0	-20,8	-0,3	0,3	3,88	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	LrN
WPA Lichtband Süd 4	Fläche	122,5	90,00	30	80,6	59,8	202,11	-57,1	0,0	-20,7	-0,3	1,4	6,89	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	6,0	LrT
WPA Lichtband Süd 4	Fläche	122,5	90,00	30	80,6	59,8	202,11	-57,1	0,0	-20,7	-0,3	1,4	6,89	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,9	LrN
WPA Südfassade 1	Fläche	478,9	90,00	50	68,1	41,3	130,13	-53,3	-3,0	-18,0	-0,2	1,2	-2,17	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	-2,7	LrT
WPA Südfassade 1	Fläche	478,9	90,00	50	68,1	41,3	130,13	-53,3	-3,0	-18,0	-0,2	1,2	-2,17	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,1	LrN
WPA Südfassade 2	Fläche	83,3	90,00	50	60,5	41,3	159,48	-55,0	-1,8	-18,9	-0,3	0,4	-12,28	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	-12,9	LrT
WPA Südfassade 2	Fläche	83,3	90,00	50	60,5	41,3	159,48	-55,0	-1,8	-18,9	-0,3	0,4	-12,28	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-12,3	LrN
WPA Südfassade 3	Fläche	134,9	90,00	50	62,6	41,3	173,66	-55,8	-1,8	-19,0	-0,3	0,2	-11,07	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	-11,8	LrT
WPA Südfassade 3	Fläche	134,9	90,00	50	62,6	41,3	173,66	-55,8	-1,8	-19,0	-0,3	0,2	-11,07	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-11,1	LrN
WPA Südfassade 4	Fläche	267,6	90,00	50	65,5	41,3	202,01	-57,1	-1,6	-18,8	-0,4	0,8	-8,60	0,0	0,0	3,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	-9,5	LrT
WPA Südfassade 4	Fläche	267,6	90,00	50	65,5	41,3	202,01	-57,1	-1,6	-18,8	-0,4	0,8	-8,60	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-8,5	LrN
Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz	2293,4			87,0	53,4	303,14	-60,6	-1,2	-7,6	-0,3	0,2	17,42	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	-9,3	6,6	LrT
Mitarbeiterparkplatz	Parkplatz	2293,4			87,0	53,4	303,14	-60,6	-1,2	-7,6	-0,3	0,2	17,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	11,4	LrN



QUELLEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	l oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L'w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Mitarbeiterparkplatz	2293,4	2x25 Pkw/Schichtwechsel + 2x45 Kern+V			87,0	53,4	0	0	70,3	81,9	74,4	78,9	79,0	79,4	76,7	70,5
LKW_Anlieferung Rollen (Hauptlager)	168,3	14 pro Tag			85,3	63,0	0	0	65,6	68,6	74,6	77,6	81,6	78,6	72,6	64,6
Dieselstapler Anlieferung	20,6	5 min pro Lkw im Freien			102,0	88,9	3	0	83,6	87,6	91,6	94,6	97,6	95,6	90,6	85,6
Lkw Entsorgung	98,5	3 pro Tag			82,9	63,0	3	0	63,3	66,3	72,3	75,3	79,3	76,3	70,3	62,3
LKW Anlieferung Vorratslager	325,5	3 pro Tag			88,1	63,0	3	0	68,5	71,5	77,5	80,5	84,5	81,5	75,5	67,5
Pkw-Verkehr MA Parkplatz	159,6	P 2x25 Pkw/S-Wechsel + 2x45 Kern+V			70,0	48,0	0	0	54,9	58,9	60,9	62,9	64,9	62,9	57,9	49,9
Lkw Andienung Rampe 1	286,7	4,5 x pro Tag und Rampe			87,6	63,0	0	0	67,9	70,9	76,9	79,9	83,9	80,9	74,9	66,9
Staplerfahrt im Lkw Rampe 1	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Lkw Andienung Rampe 2	292,3	4,5 x pro Tag und Rampe			87,7	63,0	0	0	68,0	71,0	77,0	80,0	84,0	81,0	75,0	67,0
Staplerfahrt im Lkw Rampe 2	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Lkw Andienung Rampe 3	300,7	4,5 x pro Tag und Rampe			87,8	63,0	0	0	68,1	71,1	77,1	80,1	84,1	81,1	75,1	67,1
Staplerfahrt im Lkw Rampe 3	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Lkw Andienung Rampe 4	308,8	4,5 x pro Tag und Rampe			87,9	63,0	0	0	68,2	71,2	77,2	80,2	84,2	81,2	75,2	67,2
Staplerfahrt im Lkw Rampe 4	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Lkw Andienung Rampe 5	318,0	4,5 x pro Tag und Rampe			88,0	63,0	0	0	68,4	71,4	77,4	80,4	84,4	81,4	75,4	67,4
Staplerfahrt im Lkw Rampe 5	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Lkw Andienung Rampe 6	330,0	4,5 x pro Tag und Rampe			88,2	63,0	0	0	68,5	71,5	77,5	80,5	84,5	81,5	75,5	67,5
Staplerfahrt im Lkw Rampe 6	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Lkw Andienung Rampe 7	338,6	4,5 x pro Tag und Rampe			88,3	63,0	0	0	68,6	71,6	77,6	80,6	84,6	81,6	75,6	67,6
Staplerfahrt im Lkw Rampe 7	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Lkw Andienung Rampe 8	348,0	4,5 x pro Tag und Rampe			88,4	63,0	0	0	68,8	71,8	77,8	80,8	84,8	81,8	75,8	67,8
Staplerfahrt im Lkw Rampe 8	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Lkw Andienung Rampe 9	362,5	4,5 x pro Tag und Rampe			88,6	63,0	0	0	68,9	71,9	77,9	80,9	84,9	81,9	75,9	67,9
Staplerfahrt im Lkw Rampe 9	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Lkw Andienung Rampe 10	371,5	4,5 x pro Tag und Rampe			88,7	63,0	0	0	69,0	72,0	78,0	81,0	85,0	82,0	76,0	68,0
Staplerfahrt im Lkw Rampe 10	14,3	2 x 135 x pro Tag und Rampe			75,0	63,4	0	0	49,7	55,7	62,4	65,7	70,4	70,4	65,2	53,2
Transporterfahrten Tor 2	243,1	10 pro Tag			81,9	58,0	0	0	66,7	70,7	72,7	74,7	76,7	74,7	69,7	61,7
Lkw Nebengeräusche Rampe 1		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6



QUELLEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	I oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L'w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Kleinstapler über Bordwand Rampe 1		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Lkw Nebengeräusche Rampe 2		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Kleinstapler über Bordwand Rampe 2		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Lkw Nebengeräusche Rampe 3		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Kleinstapler über Bordwand Rampe 3		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Lkw Nebengeräusche Rampe 4		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Kleinstapler über Bordwand Rampe 4		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Lkw Nebengeräusche Rampe 5		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Kleinstapler über Bordwand Rampe 5		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Lkw Nebengeräusche Rampe 6		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Kleinstapler über Bordwand Rampe 6		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Lkw Nebengeräusche Rampe 7		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Kleinstapler über Bordwand Rampe 7		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Lkw Nebengeräusche Rampe 8		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Kleinstapler über Bordwand Rampe 8		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Lkw Nebengeräusche Rampe 9		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Kleinstapler über Bordwand Rampe 9		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Lkw Nebengeräusche Rampe 10		4,5 x pro Tag und Rampe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,6	76,6	80,6	77,6	71,6	63,6
Kleinstapler über Bordwand Rampe 10		2 x 135 x pro Tag und Rampe			70,0	70,0	0	0	44,7	50,7	57,4	60,7	65,4	65,4	60,2	48,2
Transporter Nebengeräusche		10 pro Tag			74,0	74,0	0	0	54,3	57,3	63,3	66,3	70,3	67,3	61,3	53,3
WPA Dach	3001,4	WPA Erzeugung 24 h	90,0	39	86,7	52,0	0	0		69,3	75,2	85,9	75,3	68,1	58,2	
WPA Dachlichtband	539,1	WPA Erzeugung 24 h	90,0	20	97,8	70,4	0	0	69,6	77,8	84,7	96,4	88,5	85,7	79,7	69,2
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7



QUELLEN DATEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	l oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L'w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
Lichtkuppel_tags auf	7,5	RWA tags AUF, nachts ZU	90,0	5	91,7	83,0	0	0	45,1	60,3	72,2	85,9	86,3	87,1	81,2	70,7
WPA Südfassade 1	478,9	100%/24h	90,0	50	68,1	41,3	0	0	40,1	51,3	59,2	66,9	56,3	49,1	40,2	30,7
WPA Lichtband Süd 1	222,5	100%/24h	90,0	30	83,2	59,8	0	0	56,8	66,0	76,9	81,6	70,0	61,8	61,9	51,4
Filter Rotationsstanze		100%/24h			69,3	69,3	0	0	30,6	43,8	53,7	65,4	63,8	62,6	56,7	46,2
WPA Südfassade 2	83,3	100%/24h	90,0	50	60,5	41,3	0	0	32,5	43,7	51,6	59,3	48,7	41,5	32,6	23,1
WPA Lichtband Süd 2	36,3	100%/24h	90,0	30	75,4	59,8	0	0	48,9	58,1	69,0	73,7	62,1	53,9	54,0	43,5
WPA Südfassade 3	134,9	100%/24h	90,0	50	62,6	41,3	0	0	34,6	45,8	53,7	61,4	50,8	43,6	34,7	25,2
WPA Lichtband Süd 3	60,0	100%/24h	90,0	30	77,5	59,8	0	0	51,1	60,3	71,2	75,9	64,3	56,1	56,2	45,7
WPA Südfassade 4	267,6	100%/24h	90,0	50	65,5	41,3	0	0	37,6	48,8	56,7	64,4	53,8	46,6	37,7	28,2
WPA Lichtband Süd 4	122,5	100%/24h	90,0	30	80,6	59,8	0	0	54,2	63,4	74,3	79,0	67,4	59,2	59,3	48,8
Absaugung WPA (Süd)		100%/24h			68,1	68,1	0	0	35,6	53,2	62,2	61,6	59,8	61,0	58,3	54,7
Verarbeitung 1 Dach	4302,3	100%/24h	80,0	39	78,3	42,0	0	0		60,9	66,8	77,5	66,9	59,7	49,8	
Verarbeitung1 Oberlichtband 1	360,0	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	23	82,3	56,8	0	0	50,9	63,3	73,1	80,7	72,8	70,0	64,0	53,5
Verarbeitung1 Oberlichtband 2	360,0	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	23	82,3	56,8	0	0	50,9	63,3	73,1	80,7	72,8	70,0	64,0	53,5
Lichtkuppel_RWA 1	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 2	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 3	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 4	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 5	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 6	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 7	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 8	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 9	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 10	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 11	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Lichtkuppel_RWA 12	4,5	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	79,5	73,0	0	0	32,9	48,1	60,0	73,7	74,1	74,9	69,0	58,5
Verarbeitung 2 Dach	2966,1	100%/24h	84,0	39	80,7	46,0	0	0		63,3	69,2	79,9	69,3	62,1	52,2	
Verarbeitung 2 Dachlichtband 1	182,0	100%/24h	84,0	23	83,4	60,8	0	0	51,9	64,3	74,1	81,7	73,8	71,0	65,0	54,5



QUELLEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	I oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L'w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Verarbeitung 2 Dachlichtband 2	182,0	100%/24h	84,0	23	83,4	60,8	0	0	51,9	64,3	74,1	81,7	73,8	71,0	65,0	54,5
Verarbeitung 2 Dachlichtband 3	182,0	100%/24h	84,0	23	83,4	60,8	0	0	51,9	64,3	74,1	81,7	73,8	71,0	65,0	54,5
RWA_Lichtkuppel1	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel2	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel3	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel4	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel5	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel6	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel7	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel8	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel9	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel10	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel11	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
RWA_Lichtkuppel12	6,0	RWA tags AUF, nachts ZU	84,0	5	84,7	77,0	0	0	38,1	53,3	65,2	78,9	79,3	80,1	74,2	63,7
Verarbeitung 2 Südfassade	322,9	24h Betrieb	84,0	50	60,3	35,3	0	0	32,4	43,6	51,5	59,2	48,6	41,4	32,5	23,0
Verarbeitung 2 Lichtband	145,0	100%/24h	84,0	30	75,4	53,8	0	0	48,9	58,1	69,0	73,7	62,1	53,9	54,0	43,5
Versand Dach	1787,2	24h Betrieb	67,0	36	61,6	29,1	0	0		54,5	58,7	55,9	43,5	42,6		
Lichtband Versand 1	45,0	100%/24h	67,0	23	60,3	43,8	0	0	28,9	41,3	51,1	58,7	50,8	48,0	42,0	31,5
Lichtband Versand 2	45,0	24 h Betrieb	67,0	23	60,3	43,8	0	0	28,9	41,3	51,1	58,7	50,8	48,0	42,0	31,5
Lichtband Versand 3	45,0	24 h Betrieb	67,0	23	60,3	43,8	0	0	28,9	41,3	51,1	58,7	50,8	48,0	42,0	31,5
Lichtband Versand 4	45,0	24 h Betrieb	67,0	23	60,3	43,8	0	0	28,9	41,3	51,1	58,7	50,8	48,0	42,0	31,5
Lichtband Versand 5	45,0	24 h Betrieb	67,0	23	60,3	43,8	0	0	28,9	41,3	51,1	58,7	50,8	48,0	42,0	31,5
Lichtband Versand 6	45,0	24 h Betrieb	67,0	23	60,3	43,8	0	0	28,9	41,3	51,1	58,7	50,8	48,0	42,0	31,5
Lichtband Versand 7	45,0	24 h Betrieb	67,0	23	60,3	43,8	0	0	28,9	41,3	51,1	58,7	50,8	48,0	42,0	31,5
Lichtband Versand 8	45,0	24 h Betrieb	67,0	23	60,3	43,8	0	0	28,9	41,3	51,1	58,7	50,8	48,0	42,0	31,5
Lichtband Versand 9	45,0	24 h Betrieb	67,0	23	60,3	43,8	0	0	28,9	41,3	51,1	58,7	50,8	48,0	42,0	31,5
Versand Westfassade	409,9	24h Betrieb	67,0	34	58,6	32,5	0	0	47,5	50,8	49,8	55,9	45,8	43,4	37,6	27,1
Versand Tor1	7,3	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	72,6	64,0	0	0	33,9	47,1	57,0	68,7	67,1	65,9	60,0	49,5
Versand Tor2	7,3	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	72,6	64,0	0	0	33,9	47,1	57,0	68,7	67,1	65,9	60,0	49,5
Versand Tor3	7,3	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	72,6	64,0	0	0	33,9	47,1	57,0	68,7	67,1	65,9	60,0	49,5



QUELLEN DATEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	I oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L'w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Versand Tor4	7,3	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	72,6	64,0	0	0	33,9	47,1	57,0	68,7	67,1	65,9	60,0	49,5
Versand Tor5	7,3	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	72,6	64,0	0	0	33,9	47,1	57,0	68,7	67,1	65,9	60,0	49,5
Versand Tor 6	7,3	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	72,6	64,0	0	0	33,9	47,1	57,0	68,7	67,1	65,9	60,0	49,5
Versand Tor7	7,3	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	72,6	64,0	0	0	33,9	47,1	57,0	68,7	67,1	65,9	60,0	49,5
Versand Tor 8	7,3	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	72,6	64,0	0	0	33,9	47,1	57,0	68,7	67,1	65,9	60,0	49,5
Versand Südfassade	263,7	24h Betrieb	67,0	34	56,7	32,5	0	0	45,5	48,8	47,8	53,9	43,8	41,5	35,6	25,1
Tor Süd	17,9	Tore Versand	67,0	1	76,5	64,0	0	0	37,9	51,1	61,0	72,7	71,1	69,9	64,0	53,5
Tür	2,9	24h Betrieb	67,0	25	42,9	38,4	0	0		21,2	25,4	36,3	38,7	38,7		
Schlosserei Dach	298,0	100%/24h	80,0	39	66,7	42,0	0	0		49,3	55,2	65,9	55,3	48,1	38,2	
Schlosserei RWA 1	3,0	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	23	61,6	56,8	0	0	30,1	42,5	52,3	59,9	52,0	49,2	43,2	32,7
Schlosserei RWA 2	3,0	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	23	61,6	56,8	0	0	30,1	42,5	52,3	59,9	52,0	49,2	43,2	32,7
Schlosserei RWA 3	3,0	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	23	61,6	56,8	0	0	30,1	42,5	52,3	59,9	52,0	49,2	43,2	32,7
Schlosserei RWA 4	3,0	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	23	61,6	56,8	0	0	30,1	42,5	52,3	59,9	52,0	49,2	43,2	32,7
Dachventilator Schweißplatz	1,0	3 min/h tags			87,6	87,6	0	0	55,1	72,7	81,7	81,1	79,3	80,5	77,8	74,2
Neues Rollenlager Dach	2481,5	100%/24h	76,0	34	76,1	42,2	0	0	52,3	59,5	67,4	74,7	64,6	62,3	56,4	45,9
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 1	94,0	100%/24h	76,0	23	72,5	52,8	0	0	41,1	53,5	63,3	70,9	63,0	60,2	54,2	43,7
Neubau RWA	2,5	RWA tags AUF, nachts ZU	76,0	5	72,9	69,0	0	0	26,3	41,5	53,4	67,1	67,5	68,3	62,4	51,9
Neubau RWA	2,5	RWA tags AUF, nachts ZU	76,0	5	72,9	69,0	0	0	26,3	41,5	53,4	67,1	67,5	68,3	62,4	51,9
Neues Rollenlager Lichtkuppelband 2	94,0	100%/24h	76,0	23	72,5	52,8	0	0	41,1	53,5	63,3	70,9	63,0	60,2	54,2	43,7
Neubau RWA	2,5	RWA tags AUF, nachts ZU	76,0	5	72,9	69,0	0	0	26,3	41,5	53,4	67,1	67,5	68,3	62,4	51,9
Neubau RWA	2,5	RWA tags AUF, nachts ZU	76,0	5	72,9	69,0	0	0	26,3	41,5	53,4	67,1	67,5	68,3	62,4	51,9
Neues Rollenlager Nordfassade	356,0	100%/24h	76,0	57	44,9	19,4	0	0	24,8	29,3	37,6	43,3	33,5	27,2	19,9	7,4
Neues Rollenlager Osfassade	433,9	100%/24h	76,0	57	45,8	19,4	0	0	25,7	30,2	38,5	44,1	34,4	28,0	20,8	8,3
Neues Rollenlager Tor 1	15,9	Tore tags AUF, nachts ZU	76,0	1	85,0	73,0	0	0	46,3	59,5	69,4	81,1	79,5	78,3	72,4	61,9
Neues Rollenlager Tor 2	15,9	Tore tags AUF, nachts ZU	76,0	1	85,0	73,0	0	0	46,3	59,5	69,4	81,1	79,5	78,3	72,4	61,9
Neues Rollenlager Tor 3	15,9	Tore tags AUF, nachts ZU	76,0	1	85,0	73,0	0	0	46,3	59,5	69,4	81,1	79,5	78,3	72,4	61,9
Verarbeitung 1 Erw. Dach	2644,4	100%/24h	80,0	39	76,2	42,0	0	0		58,8	64,7	75,4	64,8	57,6	47,7	
Lichtkuppel_RWA	3,8	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	78,7	73,0	0	0	32,1	47,3	59,2	72,9	73,3	74,1	68,2	57,7
Lichtkuppel_RWA	3,8	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	78,7	73,0	0	0	32,1	47,3	59,2	72,9	73,3	74,1	68,2	57,7
Lichtkuppel_RWA	3,8	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	78,7	73,0	0	0	32,1	47,3	59,2	72,9	73,3	74,1	68,2	57,7



QUELLEN DATEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	I oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L'w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Lichtkuppel_RWA	3,8	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	78,7	73,0	0	0	32,1	47,3	59,2	72,9	73,3	74,1	68,2	57,7
Lichtkuppel_RWA	3,8	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	78,7	73,0	0	0	32,1	47,3	59,2	72,9	73,3	74,1	68,2	57,7
Lichtkuppel_RWA	3,8	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	78,7	73,0	0	0	32,1	47,3	59,2	72,9	73,3	74,1	68,2	57,7
Lichtkuppel_RWA	3,8	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	78,7	73,0	0	0	32,1	47,3	59,2	72,9	73,3	74,1	68,2	57,7
Lichtkuppel_RWA	3,8	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	78,7	73,0	0	0	32,1	47,3	59,2	72,9	73,3	74,1	68,2	57,7
Lichtkuppel_RWA	3,8	RWA tags AUF, nachts ZU	80,0	5	78,7	73,0	0	0	32,1	47,3	59,2	72,9	73,3	74,1	68,2	57,7
Verarbeitung 1 Erw. Nordfassade	1012,3	100%/24h	80,0	57	53,5	23,4	0	0	33,4	37,9	46,1	51,8	42,1	35,7	28,5	16,0
Fertigwarenlager Erw. Dach	1011,3	24h Betrieb	81,0	39	73,0	43,0	0	0		55,6	61,5	72,2	61,6	54,4	44,5	
Oberlichtband	224,0	RWA tags AUF, nachts ZU	81,0	23	81,3	57,8	0	0	49,8	62,2	72,0	79,6	71,7	68,9	62,9	52,4
Fertigwarenlager Erw. Nordfassade	467,7	24h Betrieb	81,0	57	51,1	24,4	0	0	31,0	35,5	43,8	49,5	39,7	33,4	26,1	13,6
Versand Erw. Dach	648,5	100%/24h	67,0	36	57,2	29,1	0	0		50,1	54,3	51,5	39,1	38,2		
Versandhalle Lichtband	100,0	24 h Betrieb	67,0	23	63,8	43,8	0	0	32,3	44,7	54,5	62,1	54,2	51,4	45,4	34,9
Versand Erw. Nordfassade 1	199,5	100%/24h	67,0	57	36,4	13,4	0	0	16,3	20,8	29,1	34,8	25,0	18,7	11,4	-1,1
Versand Erw. Nordfassade 2	32,5	100%/24h	67,0	57	28,5	13,4	0	0	8,5	12,9	21,2	26,9	17,2	10,8	3,6	-8,9
Wandfläche	61,5	24h Betrieb	67,0	34	53,3	35,5	0	0	42,2	45,5	44,5	50,6	40,5	38,2	32,3	21,8
Versand Tor 9	11,9	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	77,8	67,0	0	0	39,1	52,3	62,2	73,9	72,3	71,1	65,2	54,7
Versand Tor10	11,9	Tore tags AUF, nachts ZU	67,0	1	77,8	67,0	0	0	39,1	52,3	62,2	73,9	72,3	71,1	65,2	54,7
Versand Tür	2,4	24h Betrieb	67,0	25	45,2	41,4	0	0		23,5	27,7	38,6	41,0	40,9		
Wandfläche	23,8	100%/24h	67,0	34	49,2	35,5	0	0	38,1	41,4	40,4	46,5	36,4	34,1	28,2	17,7
Absauganlage	124,2	100%/24h			85,0	64,1	0	0	46,3	59,5	69,4	81,1	79,5	78,3	72,4	61,9
Papierlagerhalle Tor Südwest ZU	37,5	Papierlager	72,3	25	59,1	43,3	0	0	49,6	51,6	44,2	52,0	53,6	50,5	45,6	40,6
Papierlagerhalle Lichtband Nordost	46,7	Papierlager	72,3	19	68,3	51,6	0	0	60,5	60,0	61,0	63,9	58,8	48,8	48,5	45,5
Dach Hochregal	4550,6	24h Betrieb	70,0	25	78,7	42,1	0	0	59,6	68,6	66,3	69,4	76,8	59,7	64,6	60,6
Fassade Hochregal Süd	3137,4	24h Betrieb	70,0	25	77,1	42,1	0	0	58,0	67,0	64,7	67,8	75,2	58,1	63,0	59,0
Fassade Hochregal Ost	1159,1	24h Betrieb	70,0	25	72,7	42,1	0	0	53,7	62,7	60,4	63,4	70,8	53,7	58,7	54,7
Fassade Hochregal Nord	3140,2	24h Betrieb	70,0	25	77,1	42,1	0	0	58,0	67,0	64,7	67,8	75,2	58,1	63,0	59,0
Fassade Hochregal West	1163,2	24h Betrieb	70,0	25	72,8	42,1	0	0	53,7	62,7	60,4	63,4	70,9	53,8	58,7	54,7
Dach Andienung	1347,6	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	25	71,7	40,4	0	0	52,6	61,6	59,3	62,4	69,8	52,7	57,6	53,6
Oberlichter Andienung 1	265,6	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	23	66,8	42,5	0	0	43,6	52,8	59,7	61,6	58,3	57,7	57,6	55,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6



QUELLDATEN

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Schallquelle	l oder S	Einwirkzeit bzw. Anzahl	Li	R'w	Lw	L'w	KI	KT	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
Oberlichter Andienung 1	269,5	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	23	66,9	42,5	0	0	43,6	52,8	59,7	61,6	58,3	57,7	57,6	55,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
RWA teilgeöffnet	2,1	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	5	65,8	62,5	0	0	23,6	35,6	44,6	52,6	57,6	60,6	60,6	58,6
Fassade Andienung Süd	192,9	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	25	63,2	40,4	0	0	44,2	53,2	50,9	53,9	61,4	44,3	49,2	45,2
Lichtband Andienung Süd	78,7	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	30	54,2	35,2	0	0	36,3	42,3	50,3	49,3	42,3	36,3	42,3	40,3
Fassade Andienung Ost 1	415,7	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	25	66,6	40,4	0	0	47,5	56,5	54,2	57,3	64,7	47,6	52,5	48,5
Fassade Andienung Ost 2	287,0	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	25	65,0	40,4	0	0	45,9	54,9	52,6	55,7	63,1	46,0	50,9	46,9
Fassade Andienung Nord	196,9	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	25	63,3	40,4	0	0	44,3	53,3	51,0	54,0	61,4	44,3	49,3	45,3
Lichtband Andienung Nord	78,7	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	30	54,2	35,2	0	0	36,3	42,3	50,3	49,3	42,3	36,3	42,3	40,3
Fassade Andienung West	699,5	16 h, 6 - 22 Uhr	68,3	25	68,8	40,4	0	0	49,8	58,8	56,5	59,5	66,9	49,8	54,8	50,8



PARKPLATZ

19756 EPS Hochregallager Planstand 2020

Bericht Nr.: 19756

Parkplatz	Parkplatz- typ	Stellplätze Anzahl	Zuschlag Parkplatztyp KPA in dB	Zuschlag Impulshaltigkeit KI in dB	Zuschlag Durchfahranteil KD in dB	Zuschlag Straßenoberfläche KStrO in dB	Fahrgassen separat modelliert	lärmmarme Einkaufs- wagen
Mitarbeiterparkplatz	Besucher- und Mitarbeiter	100	0,00	4,00	0,00	0,00	X	



Berechnung der Einzelgeräusche für Lkw und Transporter

Studien der Landesämter für Umweltschutz:

- (1) Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umwelt 2007
- (2) Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, HLUG 2005
- (3) Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, HIFU 1999

1. Lkw, alle Nebengeräusche für 1 Zu- und 1 Abfahrt (außer Fahren selbst)

Geräusch	Anzahl Vorgänge	L _{WA} [dB(A)]	t	L _{WA,1h} [dB(A)/h]	L _{WA,1h,gesamt} [dB(A)/h]	Quelle
Entspannung Bremsluftsystem	1	108	5	79,4	79,4	(2)
Betriebsbremse	1	108	5	79,4	79,4	(2)
Druckluft	2	103,5	5	74,9	77,9	(1)
Türenschnallen	2	98,5	5	69,9	72,9	(1)
Motorstart	1	100,2	5	71,6	71,6	(1)
Summenpegel aller Einzelgeräusche auf 1 h bezogen:				L _{WA,1h} =	84,3	

2. Lkw, alle Nebengeräusche für 1 Abfahrt inkl. Warmlaufphase morgens (außer Fahren selbst)

Geräusch	Anzahl Vorgänge	L _{WA} [dB(A)]	t	L _{WA,1h} [dB(A)/h]	L _{WA,1h,gesamt} [dB(A)/h]	Quelle
Entspannung Bremsluftsystem	1	108	5	79,4	79,4	(2)
Warmlaufen Motor	1	95,6	120	80,8	80,8	(1)
Druckluft	1	103,5	5	74,9	74,9	(1)
Türenschnallen	1	98,5	5	69,9	69,9	(1)
Motorstart	1	100,2	5	71,6	71,6	(1)
Summenpegel aller Einzelgeräusche auf 1 h bezogen:				L _{WA,1h} =	84,2	

3. Lkw, alle Nebengeräusche für 1 Abfahrt ohne Warmlaufphase (außer Fahren selbst)

Geräusch	Anzahl Vorgänge	L _{WA} [dB(A)]	t	L _{WA,1h} [dB(A)/h]	L _{WA,1h,gesamt} [dB(A)/h]	Quelle
Entspannung Bremsluftsystem	1	108	5	79,4	79,4	(2)
Druckluft	1	103,5	5	74,9	74,9	(1)
Türenschnallen	1	98,5	5	69,9	69,9	(1)
Motorstart	1	100,2	5	71,6	71,6	(1)
Summenpegel aller Einzelgeräusche auf 1 h bezogen:				L _{WA,1h} =	81,6	

4. Lkw, alle Nebengeräusche für 1 Zufahrt (außer Fahren selbst)

Geräusch	Anzahl Vorgänge	L _{WA} [dB(A)]	t	L _{WA,1h} [dB(A)/h]	L _{WA,1h,gesamt} [dB(A)/h]	Quelle
Betriebsbremse	1	108	5	79,4	79,4	(2)
Druckluft	1	103,5	5	74,9	74,9	(1)
Türenschnallen	1	98,5	5	69,9	69,9	(1)
Summenpegel aller Einzelgeräusche auf 1 h bezogen:				L _{WA,1h} =	81,1	

5. Transporter, alle Nebengeräusche für 1 Anfahrt und 1 Abfahrt (außer Fahren selbst)

Geräusch	Anzahl Vorgänge	L _{WA} [dB(A)]	t	L _{WA,1h} [dB(A)/h]	L _{WA,1h,gesamt} [dB(A)/h]	Quelle
Türenschnallen	2	97,5	5	68,9	71,9	(1)
Motorstart	1	98,4	5	69,8	69,8	(3)
Summenpegel aller Einzelgeräusche auf 1 h bezogen:				L _{WA,1h} =	74,0	

Mitgeltende Unterlage des QMS; Bezug: QMH 5.4

Berechnung von Innenpegeln für die einzelnen Hallenräume

Projekt: 19756

Papierwerke Klingele - Hochregallager Hilpoltstein

Grundlage:

- Einwirkdauer nach Betreiberangaben
- Schallleistungspegel basierend auf einschlägiger Literatur
- Raumgrößen aus Planunterlagen

Innerhalb der dem Hochregallager vorgesezten Halle für die Lkw Andienung finden Verladetätigkeiten mit dem Elektrostapler statt. An einem Betriebsintensiven Tag werden 45 Lkws erwartet.

Pro Lkw wird von einer Betriebszeit von 1 h innerhalb der Halle mit dem Elektrostapler ausgegangen.

Für einen Elektrostapler wird eine Schalleistung von 90 dB(A) angesetzt.

Alle Elektrostapler zusammen kommen an einem betriebsintensiven Tag auf eine Einwirkzeit von 45 h.

Innenpegel	Beurteilungszeit 16 h				Hallenvolumen in m ³ : 20517		
Maschine / Gerät	tägl. Einwirkzeit T _e in h	Schallleistung L _w in dB(A)	Teilinnenpegel unbewertet über Volumen und 2s NHZ	Tonzuschlag K _T in dB(A)	Impuls-schlag K _I in dB(A)	Zeitbewertung 10 log (T _e / T _r) in dB(A)	bewerteter Teilinnenpegel L _{ij} in dB(A)
Staplerfahrten	45	90,0	-26,2	0,0	0,0	4,5	68,3
Zu erwartender, auf den Beurteilungszeitraum bezogener (beurteilter) Innenpegel L_i =							68,3