

Geräuschimmissionsprognose nach DIN 18005 und TA Lärm

Veranlassung :	Bauleitplanung
Plangebiet:	Bebauungsplan ,Oberer Weg II' Gemeinde Obrigheim
Auftraggeber :	allobjekt Gewerbeimmobilien GmbH & Co. KG Leitengraben 3 97084 Würzburg
Genehmigungsbehörde :	Stadt Mosbach
Genehmigungsverfahren :	Bebauungsplanverfahren
Durchgeführt von :	rw bauphysik ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG Dipl.-Ing. (FH) Oliver Rudolph B. Eng. (FH) Franziska Elsen Im Weiler 7 74523 Schwäbisch Hall Telefon 0791 . 978 115 - 19 Telefax 0791 . 978 115 - 20
Berichtsnummer / -datum :	17706 SIS vom 12.10.2017
Auftragsdatum :	06.04.2017
Berichtsumfang :	30 Seiten Bericht, 44 Seiten Anhang
Aufgabenstellung :	Prognose von Schallimmissionen, die durch den geplanten REWE und Fachmarkt in der Nachbarschaft entstehen

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 geschäftspartner:
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 7
tel 0791 . 97 81 15 - 0
fax 0791 . 97 81 15 - 20

niederlassung stuttgart
(bei BRÜSSAU Bauphysik)
marie-curie-straße 6
70736 fellbach

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	4
3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	5
4	Örtliche Verhältnisse und Immissionsorte	7
5	Vorhabenbeschreibung	9
6	Beurteilungsgrundlagen	11
	6.1 DIN 18005	11
	6.2 TA Lärm	12
7	Schallausbreitungsberechnungen	15
	7.1 Berechnungsverfahren	15
	7.2 Berechnungsvoraussetzungen	15
	7.2.1 REWE und Fachmarkt	16
	7.2.2 Parkplatz	21
8	Untersuchungsergebnisse	23
	8.1 Richtwertevergleich	23
	8.2 Anlagenzielverkehr	25
	8.3 Tieffrequente Schallimmissionen	26
9	Schallschutzmaßnahmen, textliche Festsetzungen	27
10	Qualität der Untersuchung	28
11	Schlusswort	29
12	Anlagenverzeichnis	30

1 Zusammenfassung

Die allobjekt Gewerbeimmobilien GmbH & Co. KG beabsichtigt den Neubau eines REWE-Marktes mitsamt Fachmarkt in Obrigheim. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist eine Schallimmissionsprognose zu erarbeiten, mit der nachgewiesen wird, dass durch den späteren Betrieb in der Nachbarschaft keine Immissionskonflikte entstehen.

Die zu erwartende Geräuschsituation wurde auf Grundlage eines dreidimensionalen Simulationsmodells mit dem Programm-System SoundPLAN 7.4 prognostiziert. Die Gewerbegeräusche des REWE und des Fachmarkts sowie derer Kundenparkplätze wurden nach den Bestimmungen der DIN ISO 9613-2 [10] ermittelt und nach TA Lärm [5] beurteilt. Da es sich bei den Anforderungen der TA Lärm [5] um die strengeren Anforderungen handelt, die auf Ebene des nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahrens einzuhalten sind, werden damit auch die Orientierungswerte der DIN 18005 [2] eingehalten, die im Rahmen der Bauleitplanung gelten.

Die Untersuchungsergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

- **Durch die Geräuschimmissionen des geplanten REWE und des Fachmarkts werden die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [5] an den maßgeblichen Immissionsorten tags und nachts eingehalten.**
- **Um Immissionsrichtwerte einzuhalten wurden folgende Schallschutzmaßnahmen vorausgesetzt (siehe auch Kapitel 9):**
 - **Öffnungszeiten von 7.00 – 21.30 Uhr**
 - **Keine Andienung im Nachtzeitraum (22.00 – 6.00 Uhr)**
 - **Die Einkaufswagenboxen sind durch eine bauliche Einhausung zu schließen und an den in Kapitel 5 beschriebenen Plätzen aufzustellen.**
- **Die zulässigen Maximalpegel werden zur Tages- und Nachtzeit an allen Immissionsorten eingehalten.**
- **Tieffrequente Geräuschimmissionen sind nicht zu erwarten.**

In Kapitel 9 wurden Vorschläge für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan erarbeitet. Der Genehmigungsbehörde bleibt eine abschließende Beurteilung vorbehalten.

2 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist die Immissionsverträglichkeit des geplanten Vorhabens in einer Schallimmissionsprognose zu überprüfen.

Die vorliegende Untersuchung umfasst gemäß Auftrag folgende Arbeitsschritte:

- Erstellen eines digitalen Simulationsmodells mit SoundPLAN 7.4
- Erarbeiten von Emissionsansätzen für den Betrieb des REWE und des Fachmarkts
- Berechnung der gewerblichen Geräusche nach DIN ISO 9613-2 [10]
- Beurteilung der gewerblichen Geräusch nach DIN 18005 [2] sowie nach TA Lärm [5]
- Empfehlung von Schallschutzmaßnahmen
- 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] BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz ‚Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge‘ in der derzeit gültigen Fassung
- [4] 4. BImSchV ‚Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes‘ in der derzeit gültigen Fassung
- [5] TA Lärm ‚Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm)‘, August 1998
- [6] Auslegungshinweise zur Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm – vom 26.08.1998 – TA Lärm – für Baden-Württemberg, Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stand Juni 1999
- [7] 16. BImSchV ‚Verkehrslärmschutzverordnung‘, Juni 1990
- [8] RLS-90 ‚Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen‘, 1990
- [9] DIN 4109 ‚Schallschutz im Hochbau‘, Juli 2016
- [10] DIN ISO 9613-2 ‚Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien‘, Oktober 1999
- [11] DIN 45 645-1 ‚Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen‘, Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft, Juli 1996
- [12] DIN 45 680 ‚Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft‘, März 1997
- [13] DIN 45 681 ‚Bestimmung der Tonhaltigkeit von Geräuschen und Ermittlung eines Tonzuschlages für die Beurteilung von Geräuschimmissionen‘, März 2005, Berichtigung 2, August 2006
- [14] Bayerisches Landesamt für Umweltschutz ‚Parkplatzlärmstudie‘, 2007, 6. Auflage
- [15] Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen ‚Leitfaden zur Prognose von Geräuschen

bei der Be- und Entladung von Lkw', Merkblätter Nr. 25, August 2000

- [16] Hessisches Landesamt für Umwelt: ,Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, 1995
- [17] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: ,Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten', 2005

Weiter wurden folgende Grundlagen berücksichtigt:

- [18] Entwurf zum Bebauungsplan ,Oberer Weg II' der Gemeinde Obrigheim, Stand: 01.0.82017
- [19] Auszug aus dem GIS-System der Gemeinde Obrigheim, erhalten per Mail von der Gemeinde Obrigheim, Herrn Martin, am 23.0.82017
- [20] Angaben zur Gebietsnutzung der umliegenden Bebauung, erhalten per Mail von der Gemeinde Obrigheim, Herrn Martin, am 23.0.82017
- [21] Vorhabenspläne: Entwurfsplanung zum REWE + Fachmarkt ,Oberer Weg II', schee-rarchgmbh München, Stand: 03.08.2017
- [22] Angaben zum erwarteten Betrieb des Lebensmittelmarktes und des Fachmarkts: all-objekt Gewerbeimmobilien GmbH & Co. KG, Würzburg, Ansprechpartner: Frau Roth

4 Örtliche Verhältnisse und Immissionsorte

Das Bebauungsplangebiet 'Oberer Weg II' befindet sich zwischen der Hauptstraße und der B292 in Obrigheim. Das Gebiet soll als Sondergebiet (SO) festgesetzt werden. Südlich des Plangebiets liegen gemäß der rechtskräftigen Bebauungspläne 'Luss III' und 'Luss'. Östlich des Plangebiets befinden sich das Gebiet 'Oberer Weg'.



Abb.1: Übersichtsplan über das Plangebiet 'Oberer Weg II' und die umliegenden baulichen Nutzungen [19]

Es wurden folgende Immissionsorte untersucht:

- IO 1: Rosenweg 6 (WA)
- IO 2: Rosenweg 22 (WA)
- IO 3: Rosenweg 16 (WA)
- IO 4: Rosenweg 2 (WA)
- IO 5: Hainbuchenweg 14 (WA)
- IO 6: Goethestraße 27 (WR)
- IO 7: Goethestraße 29 (WR)
- IO 8: Goethestraße 31 (WR)
- IO 9: Werner-von-Siemens-Straße 2 (WA)

In dem oben dargestellten Umfeld sind außer dem geplanten Vorhaben keine weiteren schallrelevanten Betriebe angesiedelt, sodass das Irrelevanz-Kriterium hier nicht angewendet wird.

5 Vorhabenbeschreibung

Mit dem Bebauungsplan ‚Oberer Weg II‘ soll ein Sondergebiet (SO) zur Ansiedlung eines REWE-Markts sowie eines Fachmarkts entstehen. Zur Erschließung des Geländes sind zwei Zu- und Ausfahrten im Norden über die Hauptstraße geplant. Aufgrund von Überschreitungen der Maximalpegel an den gegenüberliegenden Immissionsorten durch das Abfahren vom Gelände wurden die Öffnungszeiten sowie das Beliefern der beiden Märkte auf 7.00 – 21.30 Uhr begrenzt. Da im Norden und im Westen Wohngebiete liegen, wird davon ausgegangen, dass nur ein Teil der Kunden mit dem Pkw kommt.



Abb.2: Lageplan zum Bauvorhaben [21][21]

Die Erschließung der beiden Märkte erfolgt über die zwei Ein- und Ausfahrten zur Hauptstraße hin. In dem REWE-Gebäude im Osten werden ca. 1.300 m² Netto-Verkaufsfläche

für den REWE und ca. 150 m² Verkaufsfläche für den Bäcker vorgesehen. Nördlich und westlich des Gebäudes befinden sich insgesamt 88 Besucher- und im Süden 10 Mitarbeiterstellplätze, die dem REWE und der Bäckerei zugeordnet werden können. Die Parkplätze werden über beide Zu- und Ausfahrten befahren. Die Einkaufswagenbox ist westlich des Eingangs geplant. Der Anlieferungsbereich des REWE ist auf der Südseite des Geschäftshauses geplant. Die Zu- und Ausfahrt der Lkw soll von der westlichen Einfahrt erfolgen.

Für den Fachmarkt steht noch keine Betreiber fest. Die maximale Netto-Verkaufsfläche soll mit 400 m² angenommen werden [22]. Westlich, südlich und östlich des Gebäudes befinden sich insgesamt 37 Besucher- und im Süden 3 Mitarbeiterstellplätze die dem Fachmarkt zugeordnet werden können. Die Einkaufswagenbox ist gegenüber des geplanten Eingangs geplant (siehe Abbildung 2).

Durch das Vorhaben sind folgende Geräuschemissionen zu erwarten:

- Verkehr Besucher- und Mitarbeiterparkplätze
- Warenanlieferungen und Ladetätigkeit
- Einkaufswagen
- Haustechnische Anlagen

6 Beurteilungsgrundlagen

6.1 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)
Besondere Wohngebiete	60 dB(A)	60 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.

6.2 TA Lärm

Im Rahmen des baurechtlichen Genehmigungsverfahrens von Gewerbegeräuschen – wie dem Lebensmittelmarkt und dem gewerblich betriebenen Parkhaus – wird für die schalltechnische Beurteilung als maßgebliche Richtlinie die TA Lärm [5] herangezogen. Danach ist der Beurteilungspegel 0,5 m vor geöffnetem Fenster des nächstgelegenen schutzbedürftigen Aufenthaltsraums im Sinne der DIN 4109 [9] zu bestimmen. Zu den schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen zählen Wohnräume und -dielen, sämtliche Schlaf- räume, 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 [5] werden alle tagsüber entstehenden Geräusche auf den Tageszeitraum von 6 – 22 Uhr bezogen. In allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten, in reinen Wohnge- bieten und Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten ist ein Zuschlag für Ta- geszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit von 6 dB („Ruhezeitzuschläge“) zu berücksichti- gen.

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 [5] 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 [5] bei regelmäßig einwirkenden Anlagengeräu- schen 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
Gewerbegebiete (GE)	65	50	95	70
Industriegelände (GI)	70	70	100	90

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

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) [7] 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) [8] zu berechnen und anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [7] zu beurteilen.

Tieffrequente Schallimmissionen

Nach TA Lärm [5] sind tieffrequente Geräuschimmissionen im Sinne der DIN 45680 [12] 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 [12] 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 [12] zu vergleichen. Liegt die betreffende Terzpegeldifferenz über dem entsprechenden Anhaltswert nach Tabelle 1 des Beiblattes 1 der DIN 45680 [12], so liegen tieffrequente Geräuschmissionen 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 [12], so liegen tieffrequente Geräuschmissionen vor.

¹ Bei kurzzeitigen Geräuschspitzen wird stattdessen die Differenz der C- und A-bewerteten Maximalpegel analog geprüft.
² Dort werden tieffrequente Geräuschmissionen 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.

7 Schallausbreitungsberechnungen

Die vorliegende Untersuchung wurde auf Basis eines dreidimensionalen Geländemodells mit dem Programmsystem SoundPLAN 7.4 erstellt.

7.1 Berechnungsverfahren

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 Programm unter Beachtung der Ausbreitungsrichtlinien, der Topografie, der Abschirmung und der Reflexionen an den Gebäuden den Immissionspegel der einzelnen Emittenten.

Ermittlung der Beurteilungspegel

Der Beurteilungspegel ist ein Maß für die durchschnittliche Geräuschbelastung während der Beurteilungszeiträume. 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 bzw. DIN 45 645-1 [11] wird der Beurteilungspegel aus dem oben genannten Immissionspegel L_{AT} (LT) den Teilzeiten T_j und den Zuschlägen K_j gebildet.

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

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

7.2 Berechnungsvoraussetzungen

Für die Bodenbeschaffenheit wurde gemäß DIN ISO 9613-2 [10] für alle schallweichen Oberflächen (Grünflächen) mit einem Bodenfaktor von $G = 1$ für 100 % Absorption und

0 % Reflexion gerechnet. Alle versiegelten Flächen wurden schallhart ($G = 0$) modelliert.

7.2.1 REWE und Fachmarkt

Parkplatz

Die Emissionen der geplanten Kundenparkplätze wurden nach den einschlägigen Regelungen der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [14] ermittelt. Für die Zuschläge der Parkplätze wurde Verbrauchermarkt und asphaltierte Fahrgassen angesetzt, wobei die Geräusche, die durch das Fahren der Einkaufswagen entstehen, bereits inkludiert sind. Ein Zuschlag für den Durchfahranteil ist entfallen, da die Zu- und Abfahrten zu den Stellplätzen separat als Linienschallquellen mit einem beurteilten längenbezogenen Schalleistungspegel $L'_{wr,1h} = 48,0 \text{ dB(A)/mh}$ modelliert wurden.

Gemäß der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [14] ist bei dem REWE mit einer Verkaufsfläche von 1.450 m^2 mit 2.320 Parkbewegungen pro Tag und bei dem Fachmarkt mit einer Verkaufsfläche von 400 m^2 von 640 Parkbewegungen pro Tag zu rechnen.

Kundenparkplatz Parkbewegungen REWE	Unbewerteter Schalleistungs- pegel L_w in dB(A)	darin enthaltene Zuschläge für			Anzahl der Parkbewegungen	
		Impulse K_i	Durchfahr- anteil K_D	Straßen- oberfläche K_{Stro}	N	Zeit
Parkbewegungen	77,9	4,0	-	-	2.320	7 – 22 Uhr
Kundenparkplatz Parkbewegungen Fachmarkt						
Parkbewegungen	77,9	4,0	-	-	640	7 – 22 Uhr

Tab. 3: Den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Parkplatz – Parkbewegungen

Kundenparkplatz – Fahrbewegungen REWE	längenbezogener, beurteilter Schall- leistungspegel $L'_{Wr,1h}$	Impulszu- schlag K_I	Anzahl	Einwirkzeit	Zeitraum
Pkw- Zu- und Abfahrten Eingang Ost	48,0 dB(A)/(mh)	enthalten	1.160	1.160 x 60 min	7 - 22 Uhr
Pkw- Zu- und Abfahrten Eingang West	48,0 dB(A)/(mh)	enthalten	1.160	1.160 x 60 min	7 - 22 Uhr
Kundenparkplatz – Fahrbewegungen Fachmarkt					
Pkw- Zu- und Abfahrten Eingang West	48,0 dB(A)/(mh)	enthalten	640	640 x 60 min	7 - 22 Uhr

Tab. 4: Den Ausbreitungsrechnungen zu Grunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Parkplatz – Fahrbewegungen

Einkaufswagenbox

Zur Berechnung der Schalleistungspegel der Einkaufswagenboxen wurde ein technischer Bericht des Hessischen Landesamts für Umwelt und Geologie herangezogen [17]. Bezüglich der Anzahl der Ein- und Ausschlebevorgänge in die Sammelbox wurde von einer Nutzung der Einkaufswagen von 60 % der sich durch die Parkplatzlärmstudie (mit MIV-Anteil 70%) ergebenden 1.650 REWE-Kunden und den 460 Fachmarkt-Kunden ausgegangen. Aus Schallschutzgründen wurde eine 3-seitige Teileinhausung des Einkaufswagendepots vorausgesetzt, wie sie bei den meisten Märkten typisch ist.

Einkaufswagendepot REWE	beurteilter Schall- leistungspegel $L_{Wr,1h}$	Impulszu- schlag K_I	Anzahl	Einwirkzeit	Zeitraum
Ein- und Ausschlebevor- gänge Metallkörbe	72,0 dB(A)/h	enthalten	2 x 990	1.980 x 60 min	7 - 22 Uhr
Einkaufswagendepot Fachmarkt					
Ein- und Ausschlebevor- gänge Metallkörbe	72,0 dB(A)/h	enthalten	2 x 270	540 x 60 min	7 - 22 Uhr

Tab. 5: Den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Einkaufswagendepot

Lkw-Andienung

Für den Anlieferverkehr an der Laderampe im Norden des REWE-Gebäudes wurde gemäß [17] mit einem längenbezogenen und auf 1 Stunde beurteilten Schallleistungspegel in Höhe von $L'_{wr,1h} = 63 \text{ dB(A)/mh}$ für Lkw und $L'_{wr,1h} = 65,8 \text{ dB(A)/mh}$ für Lkw mit Kühlaggregat gerechnet, jeweils bezogen auf 1 Fahrt. Die Werte beinhalten bereits den Impulzzuschlag durch das angewandte Taktmaximalverfahren. Ergänzend wurden auch die Rangier- und Nebengeräusche mit einem Schallleistungspegel von $L_w = 84,3 \text{ dB(A)}$ für Lkw berücksichtigt. Die Fahrwege wurden als Linienschallquellen in 1 m Höhe über Grund eingegeben.

Lkw-Anlieferung – Fahrbewegungen REWE	längenbezogener, beurteilter Schall- leistungspegel $L'_{wr,1h}$	Impulszu- schlag K_i	Anzahl	Einwirkzeit	Zeitraum
Lkw mit Kühlaggregat	65,8 dB(A)/(mh)	enthalten	1 Lkw	1 x 60 min	6 - 7 Uhr
Lkw mit Kühlaggregat	65,8 dB(A)/(mh)	enthalten	1 Lkw	1 x 60 min	20 - 22 Uhr
Lkw	63,0 dB(A)/(mh)	enthalten	5 Lkw	1 x 60 min	7 - 20 Uhr
Lkw-Anlieferung – Fahrbewegungen REWE					
Lkw mit Kühlaggregat	65,8 dB(A)/(mh)	enthalten	1 Lkw	1 x 60 min	6 - 7 Uhr

Tab. 6: Den Ausbreitungsrechnungen zu Grunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Anlieferung – Fahrbewegungen

Ladetätigkeiten

Für die Geräusche, die während der Ladetätigkeit entstehen, wurden Schallleistungspegel aus einer Studie des Hessischen Landesamtes für Umweltschutz herangezogen [16].

REWE:

- 1 Lkw mit Kühlaggregat: 35 Rollwagen und 25 Europaletten (6 – 7 Uhr)
- 7 Lkw: 35 Rollwagen und 25 Europaletten (7 – 20 Uhr)
- 1 Lkw: 35 Rollwagen und 25 Europaletten (20 - 22 Uhr)

Die Anzahl der Vorgänge entspricht der doppelten Anzahl der Paletten. Gemäß Betriebsauskunft [22] werden die Kühlaggregate während der Entladung nicht bzw. nur elektrisch betrieben, sodass keine relevanten Schallemissionen entstehen.

Anlieferung – Ladetätigkeiten REWE	Beurteilter Schall- leistungspegel $L_{Wr,1h}$	Impuls- zuschlag K_I	Anzahl	Einwirkzeit	Zeitraum
Rollgeräusch im Wagenbo- den	75,0 dB(A)/h pro Vorgang	enthalten	70 490 70	70 x 60 min 490 x 60 min 70 x 60 min	6 - 7 Uhr 7 - 20 Uhr 20 - 22 Uhr
Rollcontainer über Lade- boardwand	64,0 dB(A)/h pro Vorgang	enthalten	70 490 70	70 x 60 min 490 x 60 min 70 x 60 min	6 - 7 Uhr 7 - 20 Uhr 20 - 22 Uhr
Hubwagengeräusche im Wagenboden	56,3 dB(A)/h pro Vorgang	enthalten	50 350 50	50x 60 min 350 x 60 min 50 x 60 min	6 - 7 Uhr 7 - 20 Uhr 20 - 22 Uhr
Hubwagen über Lade- bordwand	80,0 dB(A)/h pro Vorgang	enthalten	50 350 50	50x 60 min 350 x 60 min 50 x 60 min	6 - 7 Uhr 7 - 20 Uhr 20 - 22 Uhr

Tab. 7: Den Ausbreitungsrechnungen zu Grunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Anlieferung – Ladetätigkeiten

Fachmarkt:

- 1 Lkw mit Kühlaggregat: 20 Rollwagen und 15 Europaletten (6 – 7 Uhr)

Die Anzahl der Vorgänge entspricht der doppelten Anzahl der Paletten. Gemäß Betreiberauskunft [22] werden die Kühlaggregate während der Entladung nicht bzw. nur elektrisch betrieben, sodass keine relevanten Schallemissionen entstehen. Für den Fachmarkt ist keine Rampe zur Andienung vorgesehen. Daher wurden die Schallimmissionen für das Betätigen der Ladeboardwand und die Rollgeräusche zum Gebäude betrachtet.

Anlieferung – Ladetätigkeiten Fachmarkt	Beurteilter Schall- leistungspegel $L_{Wr,1h}$	Impuls- zuschlag K_I	Anzahl	Einwirkzeit	Zeitraum
Rollgeräusch im Wagenbo- den	75,0 dB(A)/h pro Vorgang	enthalten	40	40 x 60 min	6 - 7 Uhr
Rollcontainer über Lade- boardwand	64,0 dB(A)/h pro Vorgang	enthalten	40	40 x 60 min	6 - 7 Uhr
Hubwagengeräusche im Wagenboden	56,3 dB(A)/h pro Vorgang	enthalten	30	30 x 60 min	6 - 7 Uhr
Hubwagen über Lade- bordwand	80,0 dB(A)/h pro Vorgang	enthalten	30	30 x 60 min	6 - 7 Uhr

Tab. 8: Den Ausbreitungsrechnungen zu Grunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Anlieferung – Ladetätigkeiten

Transporter-Andienung

Waren kleineren Umfangs, wie z.B. Zeitschriften oder die Backwaren, werden typischerweise mit Kleintransportern. Für die Transporter-Fahrten wurde mit einem längenbezogenen und auf 1 Stunde beurteilten Schallleistungspegel in Höhe von $L'_{wr,1h} = 58 \text{ dB(A)/mh}$ gerechnet, jeweils bezogen auf 1 Fahrt. Die Werte beinhalten bereits den Impulzzuschlag durch das angewandte Taktmaximalverfahren. Ergänzend wurden auch die Rangier- und Nebengeräusche mit einem Schallleistungspegel von $L_w = 74,0 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Die Fahrwege wurden als Linienschallquellen in 1 m Höhe über Grund eingegeben. Die Entladung der Backwaren, Zeitschriften o.ä. erfolgt typischerweise geräuscharm.

Transporter-Anlieferung – Fahrbewegungen REWE	längenbezogener, beurteilter Schall- leistungspegel $L'_{wr,1h}$	Impulszu- schlag K_i	Anzahl	Einwirkzeit	Zeitraum
Transporter (Bäcker) Anlieferung am Eingang der Bäckerei	58,0 dB(A)/mh	enthalten	2	2 x 60 min	6 - 20 Uhr
Transporter (Regionale Pro- dukte) Anlieferung REWE	58,0 dB(A)/mh	enthalten	1	1 x 60 min	6 – 20 Uhr
Transporter (Paketdienst) Anlieferung Fachmarkt	58,0 dB(A)/mh	enthalten	1	1 x 60 min	6 – 20 Uhr

Tab. 9: Den Ausbreitungsrechnungen zu Grunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Anlieferung – Fahrbewegungen

Haustechnik

Zur Versorgung des Lebensmittelmarktes und des Fachmarkts werden verschiedenen Haustechnikgeräte installiert. Nach derzeitigem Planungsstand sollen die Anlagen jeweils auf den Dächern der Anlieferungen aufgestellt werden. Es wurde iterativ ein maximal zulässiger Schallleistungspegel ermittelt, der von der vorgesehenen Anlage und von anderen üblichen Anlagen eingehalten werden kann. Vorbehaltlich wurde ein Tonzuschlag $K_T = 3 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Technik REWE	Lage der Quelle	Schalleistungspegel L_w	Tonzuschlag K_T	Anzahl	Einwirkzeit
Luftwärmepumpe	Dach der Anlieferung	72 dB(A)	3 dB	5	24 Std.
Klimagerät	Dach der Anlieferung	77 dB(A)	3 dB	2	24 Std.
Verflüssiger	Dach der Anlieferung	77 dB(A)	3 dB	1	24 Std.
Technik Fachmarkt					
Technik Fachmarkt	Lage der Quelle	Schalleistungspegel L_w	Tonzuschlag K_T	Anzahl	Einwirkzeit
Luftwärmepumpe	Dach der Anlieferung	72 dB(A)	3 dB	5	24 Std.

Tab. 10: Den Ausbreitungsrechnungen zugrunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Technik

7.2.2 Parkplatz

Die Emissionen des Parkplatzes wurden nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [14] berechnet. Nach derzeitigem Planungsstand sind für den REWE 88 Besucher- und im Süden 10 Mitarbeiterstellplätze die dem REWE und der Bäckerei zugeordnet werden können. Für den Fachmarkt sind 37 Besucher- und im Süden 3 Mitarbeiterstellplätze vorgesehen.

Die Frequentierung der öffentlichen Stellplätze wurde nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [14] gemäß dem Ansatz ‚kleiner Verbrauchermarkt, bis 5000 m²‘ angesetzt. Danach ergeben sich für die 88 Stellplätze zur Tageszeit (6 – 22.00 Uhr) rund 145 Stellplatzbewegungen pro Stunde für den REWE und 40 Stellplatzbewegungen pro Stunde für den Fachmarkt.

Die Fahrgassen vom der Einfahrt bzw. Ausfahrt zu den Parkplätzen wurden für die zwei Besucher Parkplätzen sowie die Mitarbeiterparkplätze als Linienschallquelle mit einem beurteilten Schalleistungspegel $L'_{wr,1h} = 48 \text{ dB(A)/mh}$ pro Fahrbewegung und der o.g. Frequentierung (aufgerundete Werte) getrennt modelliert. Die Ein- und Ausfahrten wurden als zwei separate Linienschallquellen modelliert.

Zu-/Abfahrten Parkplatz REWE	längenbezogener, beurteilter Schallleistungspegel $L'_{wr,1h}$	Stündliche Frequentierung tags (7 – 20 Uhr)	Frequentierung Zur Ruhezeit (20 – 22 Uhr)
Einfahrt West	48,0 dB(A)/(mh)	85	29
Einfahrt Ost	48,0 dB(A)/(mh)	85	29
<hr/>			
	längenbezogener, beurteilter Schallleistungspegel $L'_{wr,1h}$	Stündliche Frequentierung tags (6 – 20 Uhr)	Frequentierung Zur Ruhezeit (20 – 22 Uhr)
Mitarbeiterparkplatz	48,0 dB(A)/(mh)	1,9	5

Tab. 11: Den Ausbreitungsrechnungen zu Grunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Parkhaus – Zu-/Abfahrten

Zu-/Abfahrten Parkplatz Fachmarkt	längenbezogener, beurteilter Schallleistungspegel $L'_{wr,1h}$	Stündliche Frequentierung tags (7 – 20 Uhr)	Frequentierung Zur Ruhezeit (20 – 22 Uhr)
Einfahrt West zum Parkplatz Ost	48,0 dB(A)/(mh)	23	16
Einfahrt West zum Parkplatz West	48,0 dB(A)/(mh)	23	16
<hr/>			
	längenbezogener, beurteilter Schallleistungspegel $L'_{wr,1h}$	Stündliche Frequentierung tags (6 – 20 Uhr)	Frequentierung Zur Ruhezeit (20 – 22 Uhr)
Mitarbeiterparkplatz	48,0 dB(A)/(mh)	0,64	1,5

Tab. 12: Den Ausbreitungsrechnungen zu Grunde gelegte Berechnungsvoraussetzungen – Parkhaus – Zu-/Abfahrten

Weitere spezifische Kenndaten der Schallquellen sowie die zugehörigen Emissionsspektren in Oktavwerten von 63 Hz – 8 kHz sind in den Anlagen enthalten.

8 Untersuchungsergebnisse

Die an der nächstgelegenen schutzwürdigen Bebauung zu erwartende Geräuschbelastung durch den geplanten Lebensmittelmarkt, den Fachmarkt und den Parkplatz wurde nach TA Lärm [5] beurteilt. Da es sich bei den Anforderungen der TA Lärm [5] um die strengeren Anforderungen handelt, die auf Ebene des nachgeschalteten Baugenehmigungsverfahrens einzuhalten sind, werden damit auch die Orientierungswerte der DIN 18005 [2] eingehalten, die im Rahmen der Bauleitplanung gelten.

Neben den Einzelpunktrechnungen wurden auch flächendeckende Schallausbreitungsrechnungen durchgeführt. Die in den Anlagen 2 - 3 dargestellten Rasterlärmkarten verleihen über die Einzelpunktrechnung hinaus auch Aufschluss über die (beurteilten) Pegelanteile. 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.

8.1 Richtwertevergleich

Beurteilungspegel L_r

Unter Berücksichtigung der Berechnungsvoraussetzungen aus Kapitel 7.2 und den unter Kapitel 9 aufgeführten Schallschutzmaßnahmen ergeben sich folgende Beurteilungspegel:

Richtwertevergleich Beurteilungspegel		Gebiets- nutzung	Immissionsricht- wert in dB(A)		Beurteilungs- pegel L_r in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Rosenweg 26	WA	55	40	41	34
2	Rosenweg 22	WA	55	40	38	33
3	Rosenweg 16	WA	55	40	38	32
4	Rosenweg 2	WA	55	40	42	33
5	Hainbuchweg 14	WA	55	40	53	34
6	Goethestraße 27	WR	50	35	42	33

Fortsetzung nächste Seite

Richtwertevergleich Beurteilungspegel		Gebiets- nutzung	Immissionsricht- wert in dB(A)		Beurteilungs- pegel L _r in dB(A)	
7	Goethestraße 29	WR	50	35	49	34
8	Goethestraße 31	WR	50	35	50	34
9	Werner-von-Siemens-Straße 2	WR	50	35	50	35

Tab. 13: Richtwertevergleich nach TA Lärm [5]; grün: Unterschreitung bzw. Erreichen der Immissionsrichtwerte; rot: Überschreitung; orange: Überschreitung Irrelevanz-Kriterium

Die Ergebnisse zeigen, dass durch die Geräuschimmissionen des geplanten REWE und Fachmarktes die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm [5] an den maßgeblichen Immissionsorten tags und nachts eingehalten werden, sofern die in Kapitel 9 aufgeführten Lärmschutzmaßnahmen realisiert werden. Das ‚Irrelevanz-Kriterium‘ der TA Lärm, nach welchem zur Berücksichtigung der Vorbelastung durch andere Betriebe die Immissionsrichtwerte um 6 dB unterschritten werden sollten, wird hier insbesondere zur Nachtzeit nicht erreicht. Da aber keine Vorbelastung durch andere Gewerbebetriebe im Einwirkbereich der geplanten Anlage besteht, dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm ausgeschöpft werden.

Maximalpegel L_{max}

Nach TA Lärm [5] sind auch kurzzeitige Geräuschspitzen zu berücksichtigen. Der jeweilige Immissionsrichtwert darf tags um nicht mehr als $\Delta L=30$ dB(A) und nachts um nicht mehr als $\Delta L=20$ dB(A) überschritten werden (vgl. Kap. 5.1). Durch den Betrieb des Lebensmittelmarktes sowie durch die Nutzung des Parkhauses sind folgende kurzzeitigen Geräuschspitzen zu erwarten:

- Betriebsbremse eines Lkw: L_{max} = 108 dB(A) [17] zur Tageszeit
- Pkw-Kofferraumschließen auf dem Parkplatz: L_{max} = 99,5 dB(A) [14] zur Tageszeit
- Beschleunigte Abfahrt Transporter: L_{max} = 98,0 dB(A) [14] zur Tageszeit
- Beschleunigte Pkw-Abfahrt aus dem Parkplatz: L_{max} = 98,0 dB(A) [14] zur Tageszeit

Damit ergeben sich an den maßgeblichen Immissionsorten folgende Maximalpegel:

Richtwertevergleich Maximalpegel		Gebiets- nutzung	Zulässiger Maximalpegel in dB(A)		Maximalpegel L _{max} in dB(A)	
Nr.	Bezeichnung		Tag	Nacht	Tag	Nacht
1	Rosenweg 26	WA	85	60	58	-
2	Rosenweg 22	WA	85	60	57	-
3	Rosenweg 16	WA	85	60	66	-
4	Rosenweg 2	WA	85	60	66	-
5	Hainbuchweg 14	WA	80	55	77	-
6	Goethestraße 27	WR	80	55	75	-
7	Goethestraße 29	WR	80	55	76	-
8	Goethestraße 31	WR	80	55	78	-
9	Werner-von-Siemens-Straße 2	WR	80	55	79	-

Tab. 14: Maximalpegel im Vergleich zur Maximalpegelbegrenzung nach TA Lärm [5]; grün: Richtwerteinhaltung, rot: Überschreitung

Wie die Ergebnisse zeigen, ist zu erwarten, dass die zulässigen Maximalpegel nach TA Lärm [5] an den maßgeblichen Immissionsorten zur Tageszeit eingehalten werden. Zur Nachtzeit entstehen keine Maximalpegel.

8.2 Anlagenzielverkehr

Wie in Kapitel 5.1 ausgeführt, sind die Geräuschemissionen, welche durch den Anlagenzielverkehr (AZV) auf öffentlichen Verkehrsflächen an den maßgeblichen Immissionsorten verursacht werden, separat nach den RLS-90 [6] zu berechnen und nach 16. BImSchV [5] zu beurteilen.

Im vorliegenden Fall ist laut Vorhabenbeschreibung mit

- 640 Pkw-Bewegungen pro Tag für den Fachmarkt und
- 2320 Pkw-Bewegungen pro Tag für den REWE

zu rechnen. In der Summe sind somit durchschnittlich täglich $640 + 2320 = 2950$ Pkw zu erwarten.

Auf dieser Grundlage erfolgten Schallausbreitungsrechnungen nach den RLS-90, deren Ergebnisse in Anlage 4 dokumentiert sind. Wie dort gezeigt, sind an den nächstgelegenen Immissionsorten durch den Pkw-Verkehr Beurteilungspegel von maximal 54 dB(A) zu erwarten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [5] (hier: am maßgeblichen Immissionsort IO 9: 59 dB(A)) wird 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 keine Bedenken.

8.3 Tieffrequente Schallimmissionen

Tieffrequente Geräuschimmissionen lassen sich im Rahmen der vorliegenden Prognose nicht feststellen, da das anzuwendende Rechenverfahren nach DIN ISO 9613-2 [10] einen Frequenzbereich von 63 Hz – 8000 Hz angibt und tieffrequente Geräuschimmissionen nach DIN 45680 [12] in einem Frequenzbereich von 10 Hz – 80 Hz definiert sind. Nur durch Messungen am Immissionsort kann geprüft werden, ob tieffrequente Geräuschimmissionen einwirken.

Im vorliegenden Fall bestehen jedoch keine Bedenken, da bei Lebensmittelmärkten und Parkplätze typischerweise keine tieffrequenten Geräuschimmissionen im Sinne der DIN 45680 [12] auftreten.

9 Schallschutzmaßnahmen, textliche Festsetzungen

Um Immissionskonflikte in der Nachbarschaft zu vermeiden, sind geeignete Schallschutzmaßnahmen umzusetzen. Die nachfolgenden Schallschutzmaßnahmen sollten als textliche Festsetzungen in den Bebauungsplan eingearbeitet werden.

Schallschutzmaßnahmen REWE und Fachmarkt

- Die Anlieferung der Waren ist auf den Zeitbereich 6 – 22 Uhr zu beschränken.
- Die Öffnungszeiten sind auf den Zeitbereich 7 – 21:30 Uhr zu beschränken.
- Die Einkaufswagendepots auf dem Parkplatz sind durch eine bauliche Einhausungen zu schließen und an den in Kapitel 5 beschriebenen Plätzen aufzustellen.
- Die Fahrgassen auf dem Parkplatz des Lebensmittelmarktes sind zu asphaltierten, die Stellplätze selbst können gepflastert werden.
- Der Verflüssiger ist auf $L_w = 77$ dB(A), die Wärmepumpen auf $L_w = 72$ dB(A) und das Klimagerät auf $L_w = 80$ dB(A) zu beschränken.

10 Qualität der Untersuchung

Die in der vorliegenden Untersuchung verwendeten Emissionsansätze basieren in der Hauptsache auf Emissionsansätzen anerkannter Fachstudien [14]-[17]. Auch die zu erwartende Frequentierung des Kundenparkplatzes wurden aus einer Fachstudie [14] abgeleitet. Die zu erwartende Warenanlieferung wurde vom zukünftigen Betreiber abgeschätzt und entspricht erfahrungsgemäß einem üblichen Betrieb von Lebensmittelmärkten.

Im vorliegenden Fall liegt die berechnete Standardabweichung der Prognose bei 0,5 – 1,0 dB (siehe Anlagen 7). 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 immissionsschutzrechtliche 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.

Schwäbisch Hall, den 12.10.2017

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. (FH) Franziska Elsen

bearbeitet

12 Anlagenverzeichnis

Grafiken

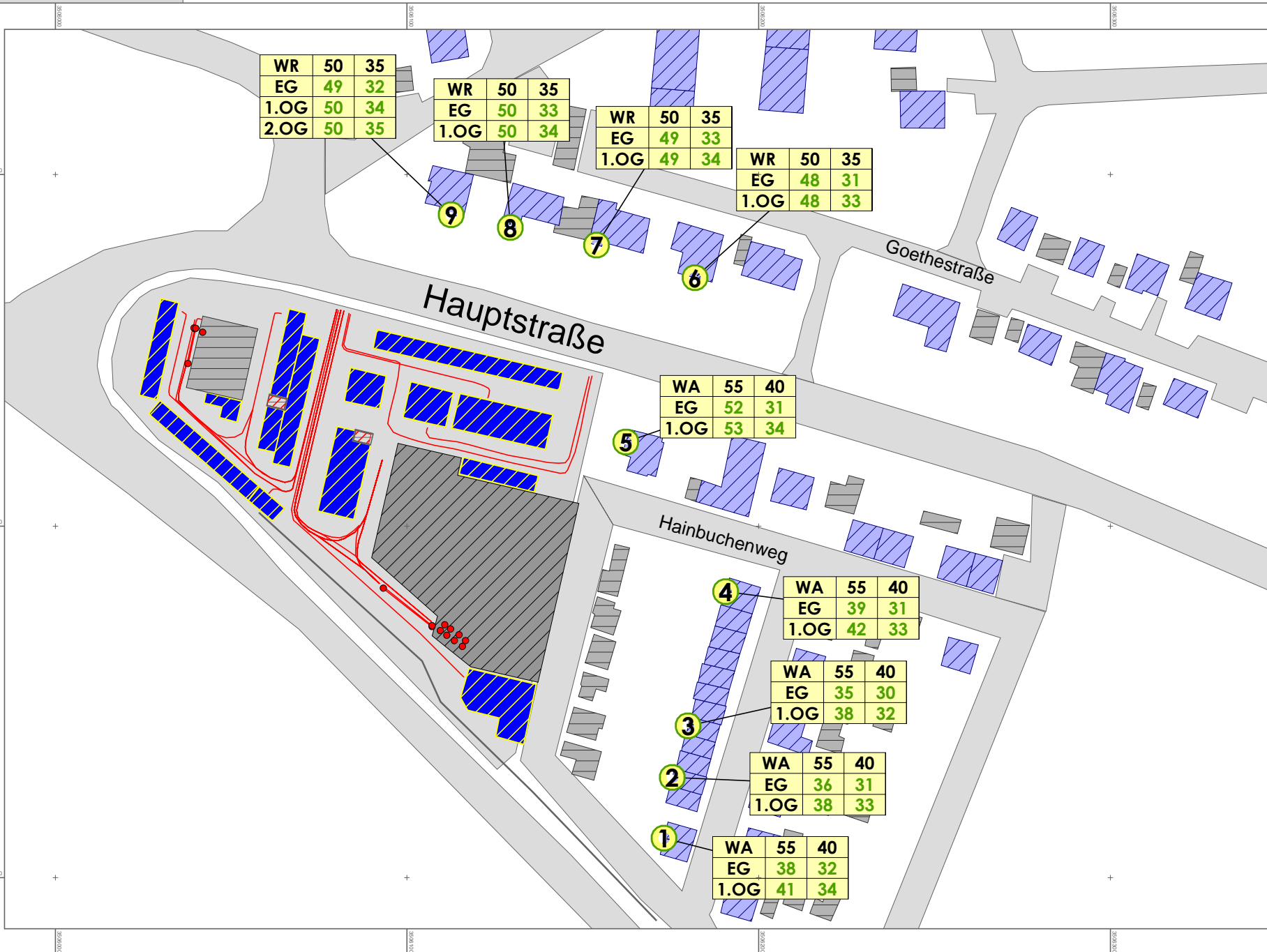
- 1 Beurteilungspegel zur Tageszeit und Nachtzeit
- 2 Rasterlärmkarte Tageszeitraum
- 3 Rasterlärmkarte Nachtzeitraum
- 4 Beurteilungspegel zur Tageszeit und Nachtzeit durch den Anlagenzielverkehr

Tabellen

- 5 - 6 Allgemeine Rechenlaufinformationen
- 7 Beurteilungspegel an den Immissionsorten
- 8 - 30 Schallausbreitungsrechnungen
- 31 - 32 Quelldaten Tagbetrieb
- 33 Parkplatzdaten Tagbetrieb
- 34 Berechnung Nebengeräusche Lkw, Transporter

REWE + Fachmarkt: Beurteilungspegel zu Tages- und Nachtzeit

Prognostiziert wurden die Geräuschimmissionen durch den REWE und den Fachmarkt, die zur Tageszeit (6-22 Uhr) und Nachtzeit (22-6 Uhr) zu erwarten sind.



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Schallquelle
- Flächenschallquelle
- Industriehalle
- Linienschallquelle
- Bodenfaktor G=0

1 Punkt ohne Überschreitung

2 Punkt mit Überschreitung

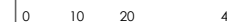
Stockwerke mit Beurteilungspegeln bei Tag/Nacht in dB(A)



Bericht Nr. 17706



Maßstab 1:1500



rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Im Weiler 7
74523 Schwäbisch Hall

tel 0791.978 115-0
fax 0791.978 115-20
www.rw-bauphysik.de



REWE + Fachmarkt: Rasterlärmkarte TAG (6 - 22 Uhr)

Prognostiziert wurden die Geräuschimmissionen durch den REWE und den Fachmarkt, die zur Tageszeit zu erwarten sind.
berechnet nach DIN ISO 9613-2 in 5 m über Grund



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Parkplatz
- Schallquelle
- Flächenschallquelle
- Industriehalle
- Linienschallquelle
- Bodenfaktor G=0

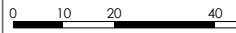
Beurteilungspegel L_r in dB(A)

<= 35	≤ 35
35 <	≤ 40
40 <	≤ 45
45 <	≤ 50
50 <	≤ 55
55 <	≤ 60
60 <	≤ 65
65 <	≤ 70
70 <	≤ 75
75 <	≤ 80
80 <	> 80

Bericht Nr. 17706



Maßstab 1:1500

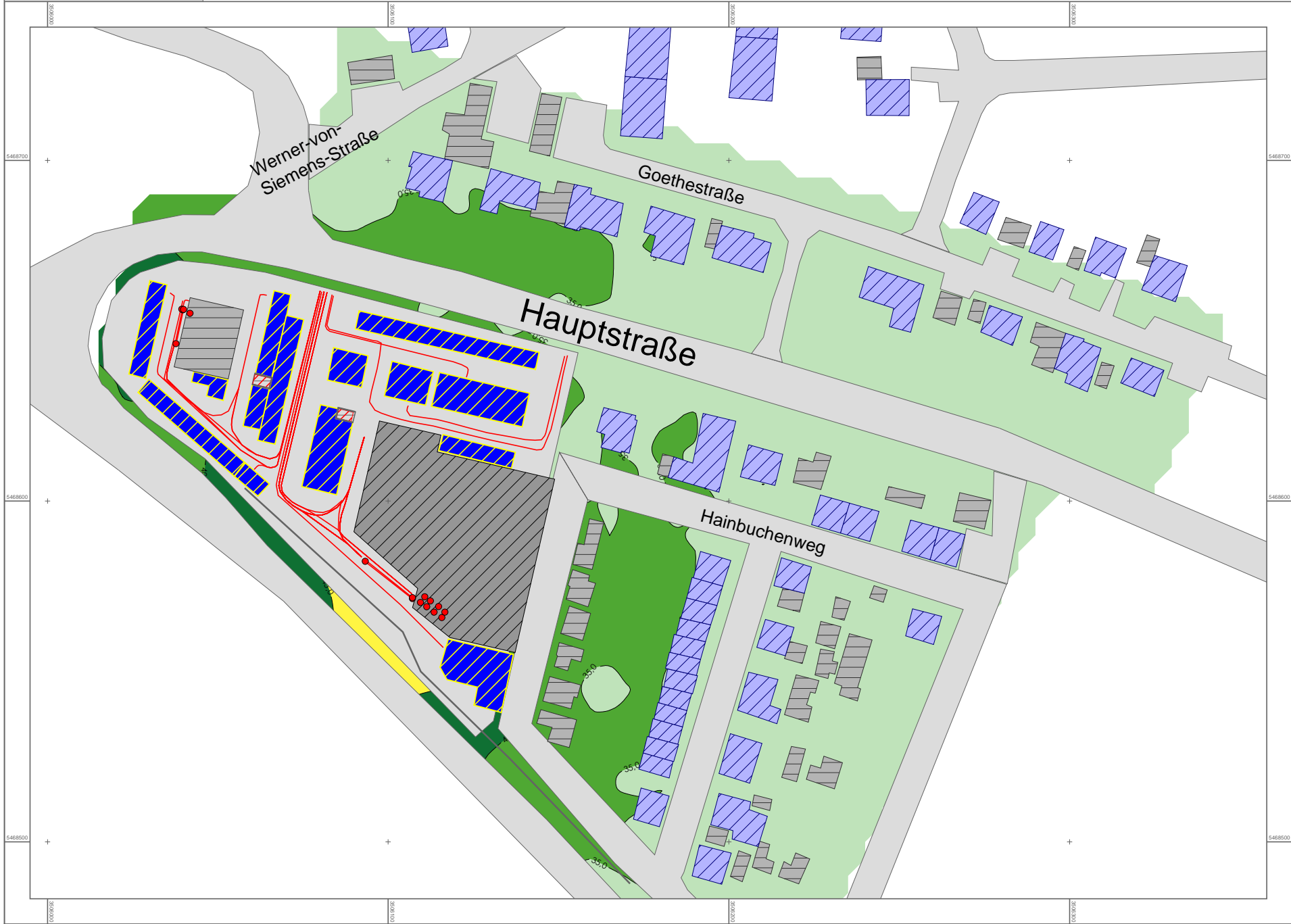


rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Im Weiler 7
74523 Schwäbisch Hall

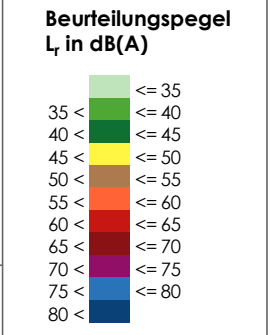
tel 0791.978 115-0
fax 0791.978 115-20
www.rw-bauphysik.de

REWE + Fachmarkt: Rasterlärmkarte NACHT (22 - 6 Uhr)

Prognostiziert wurden die Geräuschimmissionen durch den REWE und den Fachmarkt, die zur Tageszeit zu erwarten sind.
berechnet nach DIN ISO 9613-2 in 5 m über Grund



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Parkplatz
 - Schallquelle
 - Flächenschallquelle
 - Industriehalle
 - Linienschallquelle
 - Bodenfaktor G=0



Bericht Nr. 17706

Maßstab 1:1500

REWE + Fachmarkt: Beurteilungspegel zu Tages- und Nachtzeit durch den Anlagenzielverkehr

Prognostiziert wurden die Geräuschimmissionen durch den Anlagenzielverkehr des REWE und den Fachmarks, die zur Tageszeit (6-22 Uhr) und Nachtzeit (22-6 Uhr) zu erwarten sind.



- Legende**
- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Parkplatz
 - Schallquelle
 - Flächenschallquelle
 - Industriehalle
 - Linienschallquelle
 - Bodenfaktor G=0
 - Emission Straße
 - Straße
 - Straßenachse
 - Punkt ohne Richtwertüberschreitung
 - Punkt mit Richtwertüberschreitung
 - Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/laute/ste volle Nachtstunde in dB(A)
- 1** Punkt ohne Überschreitung
- 2** Punkt mit Überschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegeln bei Tag/Nacht in dB(A)

Bericht Nr. 17706



Maßstab 1:1500



rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Im Weiler 7
74523 Schwäbisch Hall

tel 0791.978 115-0
fax 0791.978 115-20
www.rw-bauphysik.de



Luftabsorption: ISO 9613
 regular ground effect (chapter 7.3.1), for sources without a spectrum automatically alternative ground effect
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Berechnung mit Seitenbeugung: Ja
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abst./Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodend.+Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2
 Bewertung: TA-Lärm - Werktag
 Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

Geometriedaten

Rewe_Planzustand_10.10.2017_reduzierteÖffnungszeiten.sit 11.10.2017 11:12:16
 - enthält:
 Gebäude.geo 11.10.2017 11:12:16
 Gebäude_Markt.geo 11.10.2017 11:12:16
 Geofile1.geo 20.09.2017 11:50:42
 Haustechnik.geo 11.10.2017 11:12:16
 Immissionspunkt.geo 11.10.2017 11:12:16
 Lärmschutzwand_Bestand.geo 11.10.2017 11:12:16
 Lkw Spuren.geo 11.10.2017 11:12:16
 Parkplätze.geo 11.10.2017 11:12:16
 RDGM0001.dgm 29.08.2017 11:26:18



GESAMTBEURTEILUNGSPEGEL

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Obj. Nr.	Immissionsort	SW	Nutz-ung	HR	Z m	GH m	IRW Tag dB(A)	Beurteilungs- pegel Tag dB(A)	Überschre- tung Tag dB(A)	Sigma Tag dB(A)	IRW Nacht dB(A)	Beurteilungs- pegel Nacht dB(A)	Überschrei- tung Nacht dB(A)	Sigma Nacht dB(A)
1	Rosenweg 26	EG	WA	W	177,1	175,5	55	37,53	-	0,8	40	31,67	---	0,8
1	Rosenweg 26	1.OG	WA	W	179,9	175,5	55	41,38	-	0,9	40	33,81	---	0,8
2	Rosenweg 22	EG	WA	W	178,2	176,1	55	35,52	-	0,6	40	30,81	---	0,8
2	Rosenweg 22	1.OG	WA	W	181,0	176,1	55	37,67	-	0,5	40	33,23	---	0,8
3	Rosenweg 16	EG	WA	W	177,9	176,5	55	35,16	-	0,5	40	29,52	---	0,8
3	Rosenweg 16	1.OG	WA	W	180,7	176,5	55	38,10	-	0,6	40	32,25	---	0,8
4	Rosenweg 2	EG	WA	W	179,3	177,1	55	39,28	-	0,7	40	30,56	---	0,8
4	Rosenweg 2	1.OG	WA	W	182,1	177,1	55	41,58	-	0,7	40	33,10	---	0,8
5	Hainbuchweg 14	EG	WA	W	181,8	179,4	55	52,42	-	1,0	40	30,56	---	0,8
5	Hainbuchweg 14	1.OG	WA	W	184,6	179,4	55	52,88	-	0,9	40	33,79	---	0,8
6	Goethestraße 27	EG	WR	S	182,9	179,6	50	47,55	-	0,9	35	31,06	---	0,8
6	Goethestraße 27	1.OG	WR	S	185,7	179,6	50	47,74	-	0,8	35	32,54	---	0,8
7	Goethestraße 29	EG	WR	S	183,5	181,0	50	49,02	-	0,7	35	32,51	---	0,8
7	Goethestraße 29	1.OG	WR	S	186,3	181,0	50	49,07	-	0,7	35	33,76	---	0,8
8	Goethestraße 31	EG	WR	S	184,0	181,6	50	49,78	-	0,6	35	33,21	---	0,8
8	Goethestraße 31	1.OG	WR	S	186,8	181,6	50	49,82	-	0,6	35	34,33	---	0,8
9	Werner-von Siemens-Straße	EG	WR	S	182,9	181,2	50	49,24	-	0,5	35	32,43	---	0,8
9	Werner-von Siemens-Straße	1.OG	WR	S	185,7	181,2	50	49,60	-	0,5	35	34,35	---	0,8
9	Werner-von Siemens-Straße	2.OG	WR	S	188,5	181,2	50	49,71	-	0,5	35	34,91	---	0,8



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)					
Immissionsort	Rosenweg 26	SW	1.OG	RW,T	5 dB(A)	RW,N	4 dB(A)	LrT	41,38	dB(A)										Sigma(LrT)	0,9	dB(A)					LrN
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	191,	-56,6	1,2	-21,8	-0,8	0,0	6,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	0,3	LrT					
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	191,	-56,6	1,2	-21,8	-0,8	0,0	6,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	130,	-53,3	0,4	-13,8	-0,2	1,5	13,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-9,0	8,6	LrT					
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	130,	-53,3	0,4	-13,8	-0,2	1,5	13,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	163,	-55,3	1,0	-15,0	-0,5	0,4	19,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	13,9	LrT					
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	163,	-55,3	1,0	-15,0	-0,5	0,4	19,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	166,	-55,4	0,9	-13,3	-0,3	0,3	10,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	4,7	LrT					
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	166,	-55,4	0,9	-13,3	-0,3	0,3	10,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	130,	-53,3	0,8	-14,1	-0,3	0,8	15,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	9,5	LrT					
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	130,	-53,3	0,8	-14,1	-0,3	0,8	15,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	165,	-55,4	1,1	-25,1	-1,0	0,2	-8,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	5,8	LrT					
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	165,	-55,4	1,1	-25,1	-1,0	0,2	-8,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	142,	-54,1	1,1	-27,6	-0,9	10,4	0,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	20,9	22,4	LrT					
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	142,	-54,1	1,1	-27,6	-0,9	10,4	0,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	194,	-56,8	1,7	-23,9	-2,6	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	-7,0	LrT					
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	194,	-56,8	1,7	-23,9	-2,6	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	196,	-56,9	1,6	-23,6	-1,3	0,0	7,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	16,6	LrT					
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	196,	-56,9	1,6	-23,6	-1,3	0,0	7,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	157,	-54,9	0,8	-14,9	-0,3	0,5	-3,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-1,2	-0,3	LrT					
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	157,	-54,9	0,8	-14,9	-0,3	0,5	-3,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	194,	-56,8	1,6	-23,3	-1,2	0,0	-4,69	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	5,3	LrT					
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	194,	-56,8	1,6	-23,3	-1,2	0,0	-4,69	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	198,	-56,9	1,6	-23,6	-1,3	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	-5,4	LrT					
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	198,	-56,9	1,6	-23,6	-1,3	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	166,	-55,4	0,9	-12,7	-0,3	0,2	1,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	15,6	LrT					
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	166,	-55,4	0,9	-12,7	-0,3	0,2	1,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	163,	-55,3	0,9	-15,1	-0,3	0,6	-0,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	13,3	LrT					
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	163,	-55,3	0,9	-15,1	-0,3	0,6	-0,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	120,	-52,6	0,3	-12,9	-0,2	1,2	2,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	21,3	LrT					
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	120,	-52,6	0,3	-12,9	-0,2	1,2	2,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	152,	-54,7	0,7	-16,7	-0,3	3,3	-2,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	17,2	LrT					
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	152,	-54,7	0,7	-16,7	-0,3	3,3	-2,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	97,5	-50,8	1,5	-12,2	-1,0	1,5	7,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	23,6	LrT					
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	97,5	-50,8	1,5	-12,2	-1,0	1,5	7,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN					
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	87,3	-49,8	0,9	-6,6	-0,4	0,0	24,14	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	29,1	LrT					
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	87,3	-49,8	0,9	-6,6	-0,4	0,0	24,14	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN					
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	87,1	-49,8	1,0	-6,2	-0,4	0,0	24,52	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	29,5	LrT					
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	87,1	-49,8	1,0	-6,2	-0,4	0,0	24,52	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	LrN					
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	138,	-53,8	1,3	-12,6	-0,6	0,4	24,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	18,1	LrT					
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	138,	-53,8	1,3	-12,6	-0,6	0,4	24,10	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

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	138,	-53,8	1,0	-12,6	-0,6	0,4	20,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	15,9	LrT
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	138,	-53,8	1,0	-12,6	-0,6	0,4	20,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	138,	-53,8	0,5	-14,6	-0,8	0,4	21,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	15,2	LrT
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	138,	-53,8	0,5	-14,6	-0,8	0,4	21,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			LrN
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	196,	-56,9	1,8	-24,1	-2,6	0,0	2,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	11,6	LrT
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	196,	-56,9	1,8	-24,1	-2,6	0,0	2,17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	106,	-51,6	0,9	-12,3	-0,4	0,0	20,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	20,1	LrT
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	106,	-51,6	0,9	-12,3	-0,4	0,0	20,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	194,	-56,8	1,3	-9,4	-0,6	0,0	9,62	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	14,5	LrT
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	194,	-56,8	1,3	-9,4	-0,6	0,0	9,62	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	LrN
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	82,5	-49,3	0,9	-6,8	-0,4	0,0	19,36	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,3	LrT
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	82,5	-49,3	0,9	-6,8	-0,4	0,0	19,36	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	LrN
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	82,3	-49,3	0,9	-5,9	-0,4	0,0	20,29	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	25,2	LrT
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	82,3	-49,3	0,9	-5,9	-0,4	0,0	20,29	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	LrN
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	84,9	-49,6	0,9	-6,1	-0,4	0,0	19,82	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,7	LrT
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	84,9	-49,6	0,9	-6,1	-0,4	0,0	19,82	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	LrN
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	79,5	-49,0	0,9	-5,6	-0,5	0,0	20,85	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	25,8	LrT
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	79,5	-49,0	0,9	-5,6	-0,5	0,0	20,85	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,8	LrN
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	85,3	-49,6	0,9	-6,5	-0,4	0,0	19,40	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,3	LrT
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	85,3	-49,6	0,9	-6,5	-0,4	0,0	19,40	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	LrN
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	118,	-52,5	0,5	-5,6	-0,6	0,6	11,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	18,7	LrT
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	118,	-52,5	0,5	-5,6	-0,6	0,6	11,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	89,4	-50,0	1,4	-17,1	-0,5	7,7	21,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	37,7	LrT
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	89,4	-50,0	1,4	-17,1	-0,5	7,7	21,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	197,	-56,9	1,6	-23,5	-1,3	0,0	-2,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	7,9	LrT
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	197,	-56,9	1,6	-23,5	-1,3	0,0	-2,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	89,2	-50,0	1,4	-16,6	-0,4	7,4	5,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	23,2	LrT
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	89,2	-50,0	1,4	-16,6	-0,4	7,4	5,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	97,5	-50,8	1,4	-9,8	-0,6	0,7	15,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	33,4	LrT
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	97,5	-50,8	1,4	-9,8	-0,6	0,7	15,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	80,0	-49,1	0,9	-6,5	-0,4	0,0	24,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	26,8	LrT
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	80,0	-49,1	0,9	-6,5	-0,4	0,0	24,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,9	LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	140,	-53,9	0,5	-16,8	-0,2	2,6	9,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	12,7	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	140,	-53,9	0,5	-16,8	-0,2	2,6	9,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	146,	-54,3	0,4	-14,3	-0,2	1,7	13,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	15,8	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	146,	-54,3	0,4	-14,3	-0,2	1,7	13,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	126,	-53,1	0,4	-15,5	-0,2	1,1	12,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	15,1	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	126,	-53,1	0,4	-15,5	-0,2	1,1	12,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	113,	-52,1	0,4	-19,3	-0,3	0,7	4,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	7,0	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	113,	-52,1	0,4	-19,3	-0,3	0,7	4,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	137,	-53,8	0,6	-18,1	-0,3	0,7	8,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	11,1	LrT



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

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	137,	-53,8	0,6	-18,1	-0,3	0,7	8,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	153,	-54,7	0,6	-16,9	-0,2	1,1	4,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	7,4	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	153,	-54,7	0,6	-16,9	-0,2	1,1	4,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	162,	-55,2	0,7	-14,9	-0,2	0,3	8,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	11,2	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	162,	-55,2	0,7	-14,9	-0,2	0,3	8,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	59,7	-46,5	0,5	-2,9	-0,4	0,8	28,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	26,4	LrT
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	59,7	-46,5	0,5	-2,9	-0,4	0,8	28,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	174,	-55,8	0,9	-13,5	-0,2	1,0	4,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	4,6	LrT
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	174,	-55,8	0,9	-13,5	-0,2	1,0	4,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	147,	-54,4	0,6	-4,1	-0,9	0,0	13,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	11,0	LrT
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	147,	-54,4	0,6	-4,1	-0,9	0,0	13,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	161,	-55,1	0,7	-13,8	-0,2	0,1	4,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	5,2	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	161,	-55,1	0,7	-13,8	-0,2	0,1	4,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	174,	-55,8	0,8	-15,2	-0,2	1,8	7,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	8,0	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	174,	-55,8	0,8	-15,2	-0,2	1,8	7,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	170,	-55,6	0,9	-4,3	-1,0	0,0	17,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	18,3	LrT
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	170,	-55,6	0,9	-4,3	-1,0	0,0	17,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	200,	-57,0	1,1	-10,9	-0,6	0,0	9,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	9,7	LrT
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	200,	-57,0	1,1	-10,9	-0,6	0,0	9,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Immissionsort	Rosenweg 22	SW 1.OG	RW,T 5	dB(A)	RW,N 4	dB(A)	LrT 37,67					dB(A)	Sigma(LrT)	0,5				dB(A)	LrN			
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	181,	-56,2	1,0	-22,5	-0,8	0,0	5,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	-0,2	LrT
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	181,	-56,2	1,0	-22,5	-0,8	0,0	5,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	115,	-52,2	0,5	-12,3	-0,3	1,8	16,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-9,0	11,5	LrT
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	115,	-52,2	0,5	-12,3	-0,3	1,8	16,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	153,	-54,7	1,0	-18,2	-0,4	1,9	18,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	12,8	LrT
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	153,	-54,7	1,0	-18,2	-0,4	1,9	18,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	156,	-54,9	0,9	-16,3	-0,3	1,1	9,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	3,2	LrT
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	156,	-54,9	0,9	-16,3	-0,3	1,1	9,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	120,	-52,6	0,9	-16,1	-0,2	1,2	14,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	8,8	LrT
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	120,	-52,6	0,9	-16,1	-0,2	1,2	14,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	155,	-54,8	1,2	-26,2	-1,0	0,2	-8,65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	5,4	LrT
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	155,	-54,8	1,2	-26,2	-1,0	0,2	-8,65	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	130,	-53,3	1,1	-26,9	-0,8	4,0	-3,83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	20,9	17,7	LrT
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	130,	-53,3	1,1	-26,9	-0,8	4,0	-3,83	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	183,	-56,3	1,6	-24,1	-2,5	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	-6,8	LrT
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	183,	-56,3	1,6	-24,1	-2,5	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	186,	-56,4	1,5	-23,8	-1,2	0,0	8,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	16,8	LrT
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	186,	-56,4	1,5	-23,8	-1,2	0,0	8,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	146,	-54,3	0,9	-16,6	-0,2	1,9	-2,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-1,2	0,2	LrT
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	146,	-54,3	0,9	-16,6	-0,2	1,9	-2,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)	
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	184,	-56,3	1,5	-23,6	-1,2	0,0	-4,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	5,4	LrT	
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	184,	-56,3	1,5	-23,6	-1,2	0,0	-4,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	-5,1	LrN	
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	187,	-56,4	1,5	-23,8	-1,2	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	-5,1	LrT	
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	187,	-56,4	1,5	-23,8	-1,2	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	-5,1	LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	157,	-54,9	0,9	-16,1	-0,3	1,2	-0,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	13,9	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	157,	-54,9	0,9	-16,1	-0,3	1,2	-0,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	13,6	LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	152,	-54,7	0,9	-16,4	-0,3	1,5	-0,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	13,6	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	152,	-54,7	0,9	-16,4	-0,3	1,5	-0,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	13,6	LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	105,	-51,4	0,3	-11,6	-0,2	1,6	5,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	24,2	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	105,	-51,4	0,3	-11,6	-0,2	1,6	5,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	24,2	LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	138,	-53,8	0,8	-16,0	-0,2	4,0	0,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	19,4	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	138,	-53,8	0,8	-16,0	-0,2	4,0	0,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	19,4	LrN	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	88,9	-50,0	1,5	-20,7	-1,0	5,7	4,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	20,2	LrT	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	88,9	-50,0	1,5	-20,7	-1,0	5,7	4,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	20,2	LrN	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	78,2	-48,9	1,1	-8,7	-0,3	0,0	23,22	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	28,1	LrT	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	78,2	-48,9	1,1	-8,7	-0,3	0,0	23,22	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	LrN
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	78,4	-48,9	1,1	-8,1	-0,3	0,0	23,83	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	28,8	LrT	
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	78,4	-48,9	1,1	-8,1	-0,3	0,0	23,83	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,8	LrN
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	128,	-53,1	1,3	-18,5	-0,4	2,4	21,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	15,2	LrT	
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	128,	-53,1	1,3	-18,5	-0,4	2,4	21,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	15,2	LrN	
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	128,	-53,1	1,0	-18,6	-0,4	2,3	17,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	12,8	LrT	
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	128,	-53,1	1,0	-18,6	-0,4	2,3	17,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	12,8	LrN	
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	128,	-53,1	0,5	-19,5	-0,4	2,4	19,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	13,4	LrT	
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	128,	-53,1	0,5	-19,5	-0,4	2,4	19,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	13,4	LrN	
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	186,	-56,4	1,6	-24,2	-2,6	0,0	2,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	11,8	LrT	
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	186,	-56,4	1,6	-24,2	-2,6	0,0	2,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	11,8	LrN	
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	98,1	-50,8	1,0	-16,8	-0,3	0,0	17,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	16,5	LrT	
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	98,1	-50,8	1,0	-16,8	-0,3	0,0	17,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	16,5	LrN	
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	184,	-56,3	1,5	-9,6	-0,5	0,0	10,09	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	15,0	LrT	
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	184,	-56,3	1,5	-9,6	-0,5	0,0	10,09	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	LrN
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	73,3	-48,3	1,0	-8,3	-0,3	0,0	19,09	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,0	LrT	
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	73,3	-48,3	1,0	-8,3	-0,3	0,0	19,09	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	LrN
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	73,5	-48,3	1,0	-7,6	-0,3	0,0	19,81	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,7	LrT	
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	73,5	-48,3	1,0	-7,6	-0,3	0,0	19,81	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	LrN
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	76,1	-48,6	1,0	-7,9	-0,3	0,0	19,23	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,2	LrT	
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	76,1	-48,6	1,0	-7,9	-0,3	0,0	19,23	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	LrN
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	70,7	-48,0	1,0	-7,2	-0,3	0,0	20,49	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	25,4	LrT	
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	70,7	-48,0	1,0	-7,2	-0,3	0,0	20,49	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,5	LrN
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	76,2	-48,6	1,0	-8,6	-0,3	0,0	18,55	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,5	LrT	
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	76,2	-48,6	1,0	-8,6	-0,3	0,0	18,55	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,6	LrN
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	109,	-51,8	0,6	-8,4	-0,4	1,7	10,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	18,1	LrT	



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

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	109,	-51,8	0,6	-8,4	-0,4	1,7	10,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	80,7	-49,1	1,5	-21,1	-0,4	0,0	10,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	26,9	LrT
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	80,7	-49,1	1,5	-21,1	-0,4	0,0	10,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	186,	-56,4	1,5	-23,7	-1,2	0,0	-1,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	8,1	LrT
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	186,	-56,4	1,5	-23,7	-1,2	0,0	-1,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	80,6	-49,1	1,5	-20,8	-0,4	0,0	-4,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	12,6	LrT
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	80,6	-49,1	1,5	-20,8	-0,4	0,0	-4,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	88,8	-50,0	1,4	-18,8	-0,4	2,0	9,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	26,8	LrT
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	88,8	-50,0	1,4	-18,8	-0,4	2,0	9,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	70,8	-48,0	1,0	-8,0	-0,3	0,0	24,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	26,6	LrT
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	70,8	-48,0	1,0	-8,0	-0,3	0,0	24,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	126,	-53,0	0,6	-16,0	-0,2	1,8	10,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	13,7	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	126,	-53,0	0,6	-16,0	-0,2	1,8	10,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	131,	-53,4	0,5	-12,5	-0,2	1,7	15,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	18,7	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	131,	-53,4	0,5	-12,5	-0,2	1,7	15,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	111,	-52,0	0,4	-14,3	-0,1	1,3	14,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	17,7	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	111,	-52,0	0,4	-14,3	-0,1	1,3	14,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	99,0	-50,9	0,5	-18,6	-0,2	1,0	6,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	9,2	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	99,0	-50,9	0,5	-18,6	-0,2	1,0	6,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	126,	-53,1	0,7	-17,6	-0,2	0,9	9,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	12,5	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	126,	-53,1	0,7	-17,6	-0,2	0,9	9,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	140,	-54,0	0,6	-16,6	-0,2	2,7	7,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	10,1	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	140,	-54,0	0,6	-16,6	-0,2	2,7	7,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	151,	-54,6	0,7	-15,4	-0,2	0,8	9,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	11,8	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	151,	-54,6	0,7	-15,4	-0,2	0,8	9,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	52,5	-45,4	0,4	-3,2	-0,5	0,5	28,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	26,7	LrT
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	52,5	-45,4	0,4	-3,2	-0,5	0,5	28,79	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	165,	-55,4	0,7	-15,6	-0,2	1,3	2,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	3,2	LrT
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	165,	-55,4	0,7	-15,6	-0,2	1,3	2,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	139,	-53,9	0,7	-10,5	-0,2	0,6	8,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	6,4	LrT
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	139,	-53,9	0,7	-10,5	-0,2	0,6	8,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	150,	-54,6	0,7	-14,9	-0,2	0,4	4,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	5,0	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	150,	-54,6	0,7	-14,9	-0,2	0,4	4,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	162,	-55,2	0,7	-15,1	-0,2	1,8	7,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	8,5	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	162,	-55,2	0,7	-15,1	-0,2	1,8	7,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	161,	-55,1	0,7	-12,0	-0,2	0,1	11,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	11,9	LrT
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	161,	-55,1	0,7	-12,0	-0,2	0,1	11,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	190,	-56,6	0,9	-15,1	-0,2	0,0	5,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	6,1	LrT
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	190,	-56,6	0,9	-15,1	-0,2	0,0	5,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Immissionsort	Rosenweg 16	SW	1.OG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	LrT	38,10		dB(A)	Sigma(LrT)	0,6				dB(A)	LrN		



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

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)	
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	175,	-55,9	1,2	-23,2	-0,8	0,0	5,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	-0,5	LrT	
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	175,	-55,9	1,2	-23,2	-0,8	0,0	5,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	103,	-51,3	0,4	-9,9	-0,5	1,5	19,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-9,0	14,1	LrT	
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	103,	-51,3	0,4	-9,9	-0,5	1,5	19,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	148,	-54,4	1,0	-19,2	-0,4	2,7	18,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	12,9	LrT	
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	148,	-54,4	1,0	-19,2	-0,4	2,7	18,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	150,	-54,5	0,9	-17,3	-0,3	1,6	8,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	2,9	LrT	
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	150,	-54,5	0,9	-17,3	-0,3	1,6	8,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	115,	-52,3	0,9	-18,4	-0,2	2,7	14,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	8,1	LrT	
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	115,	-52,3	0,9	-18,4	-0,2	2,7	14,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	148,	-54,4	1,1	-25,4	-1,0	5,3	-2,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	11,6	LrT	
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	148,	-54,4	1,1	-25,4	-1,0	5,3	-2,45	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	123,	-52,8	1,1	-25,9	-0,8	9,4	3,08	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	20,9	24,6	LrT	
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	123,	-52,8	1,1	-25,9	-0,8	9,4	3,08	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	177,	-56,0	1,7	-24,3	-2,6	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	-6,7	LrT	
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	177,	-56,0	1,7	-24,3	-2,6	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	179,	-56,1	1,6	-23,9	-1,2	0,0	8,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	17,1	LrT	
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	179,	-56,1	1,6	-23,9	-1,2	0,0	8,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	140,	-53,9	0,8	-17,2	-0,3	2,9	-1,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-1,2	0,8	LrT	
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	140,	-53,9	0,8	-17,2	-0,3	2,9	-1,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	178,	-56,0	1,5	-23,9	-1,2	0,0	-4,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	5,4	LrT	
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	178,	-56,0	1,5	-23,9	-1,2	0,0	-4,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	180,	-56,1	1,6	-23,8	-1,2	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	-4,7	LrT	
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	180,	-56,1	1,6	-23,8	-1,2	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	150,	-54,6	0,9	-17,3	-0,3	1,8	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	13,6	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	150,	-54,6	0,9	-17,3	-0,3	1,8	-0,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	146,	-54,3	0,9	-17,0	-0,3	2,2	-0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	14,0	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	146,	-54,3	0,9	-17,0	-0,3	2,2	-0,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	93,9	-50,4	0,3	-8,8	-0,5	1,4	8,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	27,4	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	93,9	-50,4	0,3	-8,8	-0,5	1,4	8,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	129,	-53,2	0,8	-15,0	-0,2	4,2	2,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	21,3	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	129,	-53,2	0,8	-15,0	-0,2	4,2	2,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	86,0	-49,7	1,5	-23,0	-1,3	7,2	3,35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	19,4	LrT	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	86,0	-49,7	1,5	-23,0	-1,3	7,2	3,35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	75,2	-48,5	1,0	-9,7	-0,2	0,0	22,47	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	27,4	LrT	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	75,2	-48,5	1,0	-9,7	-0,2	0,0	22,47	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,5	LrN
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	75,8	-48,6	1,0	-9,8	-0,2	0,0	22,37	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	27,3	LrT	
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	75,8	-48,6	1,0	-9,8	-0,2	0,0	22,37	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4	LrN
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	122,	-52,8	1,3	-20,5	-0,4	3,5	20,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	14,6	LrT	
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	122,	-52,8	1,3	-20,5	-0,4	3,5	20,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-	LrN	
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	122,	-52,8	1,0	-20,5	-0,4	3,6	17,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	12,5	LrT	



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	122,	-52,8	1,0	-20,5	-0,4	3,6	17,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	122,	-52,8	0,5	-21,3	-0,5	3,7	19,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	13,2	LrT
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	122,	-52,8	0,5	-21,3	-0,5	3,7	19,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	179,	-56,1	1,7	-24,3	-2,6	0,0	2,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	12,1	LrT
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	179,	-56,1	1,7	-24,3	-2,6	0,0	2,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	95,0	-50,6	1,0	-20,4	-0,3	0,1	14,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	13,1	LrT
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	95,0	-50,6	1,0	-20,4	-0,3	0,1	14,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	177,	-56,0	1,4	-10,1	-0,5	0,0	9,77	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	14,7	LrT
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	177,	-56,0	1,4	-10,1	-0,5	0,0	9,77	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	LrN
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	70,5	-48,0	0,9	-9,4	-0,2	0,0	18,26	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,2	LrT
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	70,5	-48,0	0,9	-9,4	-0,2	0,0	18,26	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	LrN
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	71,1	-48,0	0,9	-9,5	-0,2	0,0	18,11	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,0	LrT
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	71,1	-48,0	0,9	-9,5	-0,2	0,0	18,11	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	LrN
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	73,7	-48,3	0,9	-9,7	-0,2	0,0	17,69	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	22,6	LrT
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	73,7	-48,3	0,9	-9,7	-0,2	0,0	17,69	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,7	LrN
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	68,4	-47,7	0,9	-8,9	-0,2	0,5	19,57	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,5	LrT
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	68,4	-47,7	0,9	-8,9	-0,2	0,5	19,57	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	LrN
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	73,3	-48,3	0,9	-9,6	-0,2	0,0	17,77	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	22,7	LrT
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	73,3	-48,3	0,9	-9,6	-0,2	0,0	17,77	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	LrN
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	106,	-51,5	0,6	-10,8	-0,5	1,8	8,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	16,0	LrT
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	106,	-51,5	0,6	-10,8	-0,5	1,8	8,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	78,1	-48,8	1,4	-22,6	-0,5	5,5	14,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	31,0	LrT
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	78,1	-48,8	1,4	-22,6	-0,5	5,5	14,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	180,	-56,1	1,6	-23,8	-1,2	0,0	-1,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	8,4	LrT
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	180,	-56,1	1,6	-23,8	-1,2	0,0	-1,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	78,0	-48,8	1,4	-22,5	-0,5	5,4	-1,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	16,5	LrT
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	78,0	-48,8	1,4	-22,5	-0,5	5,4	-1,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	86,0	-49,7	1,4	-21,9	-0,5	3,1	7,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	25,0	LrT
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	86,0	-49,7	1,4	-21,9	-0,5	3,1	7,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	68,1	-47,7	0,9	-9,0	-0,2	0,5	24,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	26,4	LrT
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	68,1	-47,7	0,9	-9,0	-0,2	0,5	24,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,5	LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	117,	-52,4	0,6	-14,8	-0,2	2,0	12,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	15,7	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	117,	-52,4	0,6	-14,8	-0,2	2,0	12,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	120,	-52,6	0,4	-11,4	-0,1	2,1	18,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	20,9	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	120,	-52,6	0,4	-11,4	-0,1	2,1	18,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	101,	-51,1	0,5	-12,4	-0,1	1,9	18,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	21,0	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	101,	-51,1	0,5	-12,4	-0,1	1,9	18,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	89,1	-50,0	0,5	-17,5	-0,2	0,5	8,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	10,9	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	89,1	-50,0	0,5	-17,5	-0,2	0,5	8,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	120,	-52,6	0,7	-18,4	-0,2	2,6	10,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	13,7	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	120,	-52,6	0,7	-18,4	-0,2	2,6	10,98	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

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	132,	-53,5	0,6	-16,0	-0,2	1,1	6,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	9,7	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	132,	-53,5	0,6	-16,0	-0,2	1,1	6,90	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	144,	-54,2	0,7	-15,9	-0,2	1,2	9,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	12,2	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	144,	-54,2	0,7	-15,9	-0,2	1,2	9,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	53,1	-45,5	0,4	-2,8	-0,5	0,1	28,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	26,7	LrT	
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	53,1	-45,5	0,4	-2,8	-0,5	0,1	28,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	159,	-55,1	0,9	-15,6	-0,2	1,3	3,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	3,6	LrT	
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	159,	-55,1	0,9	-15,6	-0,2	1,3	3,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	135,	-53,6	0,7	-15,7	-0,2	2,0	4,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	2,9	LrT	
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	135,	-53,6	0,7	-15,7	-0,2	2,0	4,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	145,	-54,3	0,7	-15,9	-0,2	0,6	4,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	4,6	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	145,	-54,3	0,7	-15,9	-0,2	0,6	4,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	155,	-54,8	0,8	-15,1	-0,2	2,6	9,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	9,9	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	155,	-54,8	0,8	-15,1	-0,2	2,6	9,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	157,	-54,9	0,9	-15,3	-0,2	0,2	8,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	8,9	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	157,	-54,9	0,9	-15,3	-0,2	0,2	8,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	184,	-56,3	1,1	-16,8	-0,3	0,0	4,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	4,9	LrT	
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	184,	-56,3	1,1	-16,8	-0,3	0,0	4,30	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Immissionsort	Rosenweg 2	SW	1.OG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	LrT	41,58	dB(A)	Sigma(LrT)	0,7	dB(A)	LrN							
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt					84,3	84,3	166,	-55,4	1,0	-23,7	-0,8	0,3	5,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	-0,3	LrT
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt					84,3	84,3	166,	-55,4	1,0	-23,7	-0,8	0,3	5,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9				79,0	58,0	80,6	-49,1	0,4	-2,3	-0,5	0,4	27,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-9,0	22,8	LrT
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9				79,0	58,0	80,6	-49,1	0,4	-2,3	-0,5	0,4	27,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0				89,3	65,8	139,	-53,9	1,0	-8,6	-0,8	0,3	27,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	21,3	LrT
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0				89,3	65,8	139,	-53,9	1,0	-8,6	-0,8	0,3	27,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3				78,6	58,0	141,	-54,0	0,9	-8,5	-0,8	0,2	16,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	10,4	LrT
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3				78,6	58,0	141,	-54,0	0,9	-8,5	-0,8	0,2	16,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Transporter	Linie	226,6				81,6	58,0	112,	-52,1	0,9	-10,2	-0,8	0,4	19,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	13,8	LrT
Anlieferung Transporter	Linie	226,6				81,6	58,0	112,	-52,1	0,9	-10,2	-0,8	0,4	19,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3				72,0	60,5	138,	-53,8	1,2	-24,0	-1,0	2,9	-2,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	11,4	LrT
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3				72,0	60,5	138,	-53,8	1,2	-24,0	-1,0	2,9	-2,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5				72,0	61,0	112,	-52,0	1,2	-20,9	-0,6	5,5	5,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	20,9	26,6	LrT
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5				72,0	61,0	112,	-52,0	1,2	-20,9	-0,6	5,5	5,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9				65,8	56,3	167,	-55,5	1,7	-24,3	-2,5	0,5	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	-5,6	LrT
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9				65,8	56,3	167,	-55,5	1,7	-24,3	-2,5	0,5	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt					88,0	88,0	168,	-55,5	1,5	-23,2	-1,1	0,0	9,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	18,4	LrT
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt					88,0	88,0	168,	-55,5	1,5	-23,2	-1,1	0,0	9,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3				65,8	48,0	129,	-53,3	0,9	-6,7	-0,8	0,3	6,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-1,2	8,9	LrT
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3				65,8	48,0	129,	-53,3	0,9	-6,7	-0,8	0,3	6,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8				75,0	65,6	167,	-55,5	1,5	-23,9	-1,1	0,4	-3,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	6,4	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	167,	-55,5	1,5	-23,9	-1,1	0,4	-3,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	168,	-55,5	1,5	-21,9	-1,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	-2,1	LrT
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	168,	-55,5	1,5	-21,9	-1,0	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	142,	-54,1	0,9	-8,7	-0,8	0,3	6,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	20,6	LrT
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	142,	-54,1	0,9	-8,7	-0,8	0,3	6,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	136,	-53,7	0,9	-7,3	-0,8	0,4	7,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	21,9	LrT
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	136,	-53,7	0,9	-7,3	-0,8	0,4	7,87	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	70,2	-47,9	0,3	-1,8	-0,5	0,4	16,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	36,0	LrT
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	70,2	-47,9	0,3	-1,8	-0,5	0,4	16,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	108,	-51,7	1,0	-0,8	-0,8	0,3	13,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	32,7	LrT
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	108,	-51,7	1,0	-0,8	-0,8	0,3	13,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	90,1	-50,1	1,5	-24,4	-1,7	0,3	-5,66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	10,4	LrT
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	90,1	-50,1	1,5	-24,4	-1,7	0,3	-5,66	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	80,6	-49,1	1,0	-8,0	-0,3	0,0	23,62	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	28,5	LrT
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	80,6	-49,1	1,0	-8,0	-0,3	0,0	23,62	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	LrN
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	82,1	-49,3	1,1	-8,1	-0,3	0,0	23,45	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	28,4	LrT
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	82,1	-49,3	1,1	-8,1	-0,3	0,0	23,45	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,5	LrN
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	116,	-52,3	1,3	-10,0	-0,8	0,5	28,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	22,1	LrT
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	116,	-52,3	1,3	-10,0	-0,8	0,5	28,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	116,	-52,3	1,0	-10,1	-0,8	0,4	24,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	19,8	LrT
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	116,	-52,3	1,0	-10,1	-0,8	0,4	24,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	116,	-52,3	0,5	-11,8	-1,0	0,5	25,35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	19,3	LrT
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	116,	-52,3	0,5	-11,8	-1,0	0,5	25,35	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	168,	-55,5	1,6	-23,8	-2,3	0,0	3,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	13,4	LrT
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	168,	-55,5	1,6	-23,8	-2,3	0,0	3,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	97,3	-50,8	1,0	-22,9	-0,4	0,4	11,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	10,7	LrT
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	97,3	-50,8	1,0	-22,9	-0,4	0,4	11,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	166,	-55,4	1,5	-8,6	-0,5	0,0	11,97	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	16,9	LrT
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	166,	-55,4	1,5	-8,6	-0,5	0,0	11,97	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	LrN
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	77,0	-48,7	1,0	-7,7	-0,3	0,1	19,32	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,2	LrT
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	77,0	-48,7	1,0	-7,7	-0,3	0,1	19,32	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	LrN
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	78,6	-48,9	1,0	-7,7	-0,3	0,1	19,13	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,1	LrT
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	78,6	-48,9	1,0	-7,7	-0,3	0,1	19,13	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	LrN
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	80,5	-49,1	1,0	-7,9	-0,3	0,1	18,79	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,7	LrT
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	80,5	-49,1	1,0	-7,9	-0,3	0,1	18,79	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	LrN
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	76,7	-48,7	1,0	-7,6	-0,3	0,1	19,43	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,4	LrT
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	76,7	-48,7	1,0	-7,6	-0,3	0,1	19,43	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	LrN
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	79,1	-49,0	1,0	-7,9	-0,3	0,1	18,94	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,9	LrT
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	79,1	-49,0	1,0	-7,9	-0,3	0,1	18,94	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,9	LrN
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	108,	-51,7	0,6	-11,5	-0,8	0,4	5,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	13,2	LrT
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	108,	-51,7	0,6	-11,5	-0,8	0,4	5,92	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

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)	
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	84,0	-49,5	1,5	-24,0	-0,6	0,3	7,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	23,7	LrT	
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	84,0	-49,5	1,5	-24,0	-0,6	0,3	7,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	168,	-55,5	1,5	-23,1	-1,1	0,0	-0,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	9,8	LrT	
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	168,	-55,5	1,5	-23,1	-1,1	0,0	-0,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	84,0	-49,5	1,5	-24,0	-0,6	0,3	-8,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	9,2	LrT	
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	84,0	-49,5	1,5	-24,0	-0,6	0,3	-8,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	90,3	-50,1	1,4	-23,8	-0,6	0,3	2,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	19,7	LrT	
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	90,3	-50,1	1,4	-23,8	-0,6	0,3	2,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	75,5	-48,6	0,9	-7,5	-0,3	0,1	24,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	26,6	LrT	
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	75,5	-48,6	0,9	-7,5	-0,3	0,1	24,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	99,9	-51,0	0,5	-2,6	-1,0	0,2	23,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	26,7	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	99,9	-51,0	0,5	-2,6	-1,0	0,2	23,95	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	96,2	-50,7	0,8	-2,5	-1,1	0,3	26,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	29,4	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	96,2	-50,7	0,8	-2,5	-1,1	0,3	26,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	79,1	-49,0	0,8	-1,7	-0,9	0,3	29,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	31,9	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	79,1	-49,0	0,8	-1,7	-0,9	0,3	29,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	71,9	-48,1	0,4	-8,9	-0,2	0,7	18,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	21,4	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	71,9	-48,1	0,4	-8,9	-0,2	0,7	18,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	113,	-52,1	0,7	-18,0	-0,2	1,3	10,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	13,4	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	113,	-52,1	0,7	-18,0	-0,2	1,3	10,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	117,	-52,4	0,5	-5,2	-0,7	0,2	17,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	20,0	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	117,	-52,4	0,5	-5,2	-0,7	0,2	17,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	134,	-53,5	0,7	-8,9	-0,6	0,4	15,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	18,6	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	134,	-53,5	0,7	-8,9	-0,6	0,4	15,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	71,1	-48,0	0,5	-8,3	-0,1	0,6	21,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	19,6	LrT	
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	71,1	-48,0	0,5	-8,3	-0,1	0,6	21,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	151,	-54,6	0,7	-13,7	-0,2	0,1	4,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	4,6	LrT	
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	151,	-54,6	0,7	-13,7	-0,2	0,1	4,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	133,	-53,5	0,7	-16,4	-0,2	1,6	4,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	2,0	LrT	
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	133,	-53,5	0,7	-16,4	-0,2	1,6	4,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	137,	-53,7	0,7	-14,8	-0,2	0,1	5,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	5,7	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	137,	-53,7	0,7	-14,8	-0,2	0,1	5,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	141,	-54,0	0,6	-5,1	-0,9	0,5	17,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	17,6	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	141,	-54,0	0,6	-5,1	-0,9	0,5	17,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	152,	-54,7	0,7	-14,9	-0,2	0,1	8,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	9,4	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	152,	-54,7	0,7	-14,9	-0,2	0,1	8,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	175,	-55,9	0,8	-16,3	-0,3	0,0	4,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	5,5	LrT	
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	175,	-55,9	0,8	-16,3	-0,3	0,0	4,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Immissionsort	Hainbuchweg	SW	1.OG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	4	dB(A)	LrT	52,88	dB(A)	Sigma(LrT)	0,9	dB(A)	LrN							
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt					84,3	84,3	126,	-53,0	1,2	-21,8	-0,5	0,0	10,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	4,2	LrT



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

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)	
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	126,	-53,0	1,2	-21,8	-0,5	0,0	10,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	27,9	-39,9	0,1	0,0	-0,2	0,9	39,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-9,0	34,8	LrT	
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	27,9	-39,9	0,1	0,0	-0,2	0,9	39,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	100,	-51,1	1,2	-2,4	-0,6	2,0	38,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	32,4	LrT	
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	100,	-51,1	1,2	-2,4	-0,6	2,0	38,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	102,	-51,2	1,2	-2,8	-0,6	1,8	27,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	21,0	LrT	
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	102,	-51,2	1,2	-2,8	-0,6	1,8	27,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	85,7	-49,7	1,1	-5,1	-0,6	2,1	29,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	23,4	LrT	
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	85,7	-49,7	1,1	-5,1	-0,6	2,1	29,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	99,9	-51,0	1,4	-18,7	-0,7	16,0	19,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	33,1	LrT	
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	99,9	-51,0	1,4	-18,7	-0,7	16,0	19,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	75,0	-48,5	1,4	-0,4	-0,6	2,3	26,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	20,9	47,6	LrT	
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	75,0	-48,5	1,4	-0,4	-0,6	2,3	26,10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	126,	-53,0	1,8	-23,8	-1,9	1,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	-1,5	LrT	
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	126,	-53,0	1,8	-23,8	-1,9	1,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	126,	-53,0	1,7	-22,1	-0,7	1,4	15,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	23,9	LrT	
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	126,	-53,0	1,7	-22,1	-0,7	1,4	15,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	91,5	-50,2	1,2	-2,0	-0,6	2,1	16,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-1,2	18,9	LrT	
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	91,5	-50,2	1,2	-2,0	-0,6	2,1	16,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	126,	-53,0	1,7	-23,0	-0,8	0,7	0,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	10,5	LrT	
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	126,	-53,0	1,7	-23,0	-0,8	0,7	0,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	126,	-53,1	1,7	-19,6	-0,6	0,7	-8,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	3,9	LrT	
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	126,	-53,1	1,7	-19,6	-0,6	0,7	-8,49	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	103,	-51,3	1,2	-3,1	-0,6	1,8	16,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	31,0	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	103,	-51,3	1,2	-3,1	-0,6	1,8	16,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	97,6	-50,8	1,2	-1,8	-0,6	2,2	18,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	32,7	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	97,6	-50,8	1,2	-1,8	-0,6	2,2	18,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	22,8	-38,2	0,1	0,0	-0,2	0,7	28,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	48,1	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	22,8	-38,2	0,1	0,0	-0,2	0,7	28,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	60,7	-46,7	1,2	-0,1	-0,4	2,0	21,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	40,8	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	60,7	-46,7	1,2	-0,1	-0,4	2,0	21,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	77,7	-48,8	1,7	-24,6	-1,6	1,9	-2,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	13,3	LrT	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	77,7	-48,8	1,7	-24,6	-1,6	1,9	-2,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	73,3	-48,3	1,5	-9,1	-0,2	0,8	24,62	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	29,6	LrT	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	73,3	-48,3	1,5	-9,1	-0,2	0,8	24,62	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	LrN
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	75,4	-48,5	1,5	-9,1	-0,2	0,8	24,38	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	29,3	LrT	
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	75,4	-48,5	1,5	-9,1	-0,2	0,8	24,38	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,4	LrN
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	85,2	-49,6	1,5	-5,1	-0,5	2,4	38,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	32,1	LrT	
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	85,2	-49,6	1,5	-5,1	-0,5	2,4	38,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	85,2	-49,6	1,3	-5,2	-0,6	2,4	34,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	29,8	LrT	
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	85,2	-49,6	1,3	-5,2	-0,6	2,4	34,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	85,2	-49,6	0,8	-5,7	-0,6	1,9	36,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	30,1	LrT
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	85,2	-49,6	0,8	-5,7	-0,6	1,9	36,14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	126,	-53,0	1,8	-23,1	-1,7	1,7	9,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	19,0	LrT
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	126,	-53,0	1,8	-23,1	-1,7	1,7	9,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	80,6	-49,1	1,2	-23,4	-0,4	0,7	13,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	12,3	LrT
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	80,6	-49,1	1,2	-23,4	-0,4	0,7	13,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	124,	-52,9	1,8	-4,8	-0,9	1,8	20,06	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	25,0	LrT
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	124,	-52,9	1,8	-4,8	-0,9	1,8	20,06	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,1	LrN
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	72,6	-48,2	1,4	-9,2	-0,2	0,8	19,51	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,4	LrT
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	72,6	-48,2	1,4	-9,2	-0,2	0,8	19,51	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	LrN
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	74,7	-48,5	1,4	-9,3	-0,2	0,8	19,27	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,2	LrT
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	74,7	-48,5	1,4	-9,3	-0,2	0,8	19,27	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	LrN
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	75,0	-48,5	1,5	-9,2	-0,2	0,8	19,34	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,3	LrT
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	75,0	-48,5	1,5	-9,2	-0,2	0,8	19,34	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	LrN
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	74,5	-48,4	1,4	-9,3	-0,2	0,0	18,38	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,3	LrT
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	74,5	-48,4	1,4	-9,3	-0,2	0,0	18,38	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	LrN
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	73,0	-48,3	1,5	-9,1	-0,2	0,8	19,58	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,5	LrT
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	73,0	-48,3	1,5	-9,1	-0,2	0,8	19,58	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	LrN
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	87,3	-49,8	0,8	-5,6	-0,6	1,9	15,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	23,0	LrT
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	87,3	-49,8	0,8	-5,6	-0,6	1,9	15,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	76,0	-48,6	1,6	-24,4	-0,6	0,6	8,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	24,7	LrT
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	76,0	-48,6	1,6	-24,4	-0,6	0,6	8,58	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	127,	-53,1	1,7	-21,9	-0,7	1,3	5,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	15,3	LrT
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	127,	-53,1	1,7	-21,9	-0,7	1,3	5,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	76,2	-48,6	1,6	-24,4	-0,6	0,6	-7,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	10,1	LrT
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	76,2	-48,6	1,6	-24,4	-0,6	0,6	-7,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	78,0	-48,8	1,6	-24,2	-0,6	1,0	3,93	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	21,5	LrT
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	78,0	-48,8	1,6	-24,2	-0,6	1,0	3,93	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	72,7	-48,2	1,4	-9,3	-0,2	0,0	23,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	25,5	LrT
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	72,7	-48,2	1,4	-9,3	-0,2	0,0	23,61	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,6	LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	57,0	-46,1	1,1	-0,8	-0,6	1,9	33,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	36,0	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	57,0	-46,1	1,1	-0,8	-0,6	1,9	33,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	44,2	-43,9	1,1	-0,5	-0,4	1,0	36,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	39,7	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	44,2	-43,9	1,1	-0,5	-0,4	1,0	36,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	33,3	-41,5	1,1	0,0	-0,3	1,0	39,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	42,6	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	33,3	-41,5	1,1	0,0	-0,3	1,0	39,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	36,4	-42,2	1,1	-0,6	-0,4	2,8	35,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	38,3	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	36,4	-42,2	1,1	-0,6	-0,4	2,8	35,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	80,7	-49,1	1,0	-10,9	-0,2	1,7	21,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	24,3	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	80,7	-49,1	1,0	-10,9	-0,2	1,7	21,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	75,6	-48,6	1,0	-1,1	-0,8	1,4	26,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	29,5	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	75,6	-48,6	1,0	-1,1	-0,8	1,4	26,77	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	95,1	-50,6	1,0	-1,8	-0,8	1,8	27,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	30,2	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	95,1	-50,6	1,0	-1,8	-0,8	1,8	27,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	82,0	-49,3	0,9	-10,3	-0,5	1,1	18,91	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	16,9	LrT
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	82,0	-49,3	0,9	-10,3	-0,5	1,1	18,91	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	114,	-52,2	1,0	-1,9	-0,8	0,3	18,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	18,7	LrT
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	114,	-52,2	1,0	-1,9	-0,8	0,3	18,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	104,	-51,4	1,0	-12,1	-0,1	2,4	11,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	9,5	LrT
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	104,	-51,4	1,0	-12,1	-0,1	2,4	11,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	101,	-51,1	1,0	-2,0	-0,7	0,5	20,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	21,3	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	101,	-51,1	1,0	-2,0	-0,7	0,5	20,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	99,5	-51,0	1,0	-0,9	-0,9	2,2	26,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	27,0	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	99,5	-51,0	1,0	-0,9	-0,9	2,2	26,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	119,	-52,5	1,0	-4,5	-0,7	0,5	21,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	22,2	LrT
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	119,	-52,5	1,0	-4,5	-0,7	0,5	21,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	135,	-53,6	1,0	-9,2	-0,6	0,0	14,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	14,7	LrT
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	135,	-53,6	1,0	-9,2	-0,6	0,0	14,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Immissionsort	Goethestraße	SW	1.OG	RW,T	5 dB(A)	RW,N	3 dB(A)	LrT	47,74	dB(A)							Sigma(LrT)	0,8	dB(A)			LrN
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	146,	-54,3	1,0	-20,9	-0,5	0,0	9,54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	3,5	LrT
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	146,	-54,3	1,0	-20,9	-0,5	0,0	9,54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	72,3	-48,2	0,5	0,0	-0,5	1,5	32,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-9,0	27,3	LrT
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	72,3	-48,2	0,5	0,0	-0,5	1,5	32,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	125,	-53,0	1,0	-1,1	-0,8	1,0	36,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	30,4	LrT
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	125,	-53,0	1,0	-1,1	-0,8	1,0	36,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	127,	-53,1	0,9	-1,6	-0,7	0,9	25,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	19,0	LrT
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	127,	-53,1	0,9	-1,6	-0,7	0,9	25,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	118,	-52,5	0,9	-3,1	-0,7	1,2	27,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	21,4	LrT
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	118,	-52,5	0,9	-3,1	-0,7	1,2	27,41	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	124,	-52,9	1,2	-20,0	-0,7	18,9	18,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	32,5	LrT
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	124,	-52,9	1,2	-20,0	-0,7	18,9	18,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	105,	-51,4	1,2	-4,4	-0,8	5,0	21,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	20,9	43,1	LrT
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	105,	-51,4	1,2	-4,4	-0,8	5,0	21,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	144,	-54,2	1,6	-22,2	-1,7	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	-2,0	LrT
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	144,	-54,2	1,6	-22,2	-1,7	0,0	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	142,	-54,1	1,4	-18,8	-0,7	0,0	15,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	24,6	LrT
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	142,	-54,1	1,4	-18,8	-0,7	0,0	15,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	115,	-52,2	0,8	-0,6	-0,7	1,2	14,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-1,2	17,0	LrT
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	115,	-52,2	0,8	-0,6	-0,7	1,2	14,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	144,	-54,2	1,5	-21,0	-0,8	0,0	0,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	10,5	LrT
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	144,	-54,2	1,5	-21,0	-0,8	0,0	0,53	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)	
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	142,	-54,0	1,4	-14,4	-0,7	0,0	-5,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	7,0	LrT	
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	142,	-54,0	1,4	-14,4	-0,7	0,0	-5,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	128,	-53,1	0,9	-1,5	-0,7	0,9	15,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	29,4	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	128,	-53,1	0,9	-1,5	-0,7	0,9	15,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	120,	-52,6	0,8	-0,7	-0,8	1,3	16,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	30,5	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	120,	-52,6	0,8	-0,7	-0,8	1,3	16,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	62,9	-47,0	0,6	0,0	-0,4	1,2	20,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	39,9	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	62,9	-47,0	0,6	0,0	-0,4	1,2	20,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	83,3	-49,4	0,7	0,0	-0,5	1,3	17,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	36,7	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	83,3	-49,4	0,7	0,0	-0,5	1,3	17,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	124,	-52,9	1,7	-24,5	-2,1	0,7	-8,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	7,6	LrT	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	124,	-52,9	1,7	-24,5	-2,1	0,7	-8,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	121,	-52,7	1,5	-4,6	-0,9	0,0	23,34	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	28,3	LrT	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	121,	-52,7	1,5	-4,6	-0,9	0,0	23,34	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	LrN
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	123,	-52,8	1,5	-4,6	-0,9	0,0	23,19	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	28,1	LrT	
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	123,	-52,8	1,5	-4,6	-0,9	0,0	23,19	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	LrN
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	116,	-52,3	1,4	-3,2	-0,7	1,6	36,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	30,2	LrT	
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	116,	-52,3	1,4	-3,2	-0,7	1,6	36,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	116,	-52,3	1,0	-3,3	-0,7	1,6	32,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	27,9	LrT	
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	116,	-52,3	1,0	-3,3	-0,7	1,6	32,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	116,	-52,4	0,6	-3,9	-0,8	1,3	34,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	28,2	LrT	
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	116,	-52,4	0,6	-3,9	-0,8	1,3	34,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	142,	-54,1	1,5	-20,1	-1,4	0,0	9,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	19,3	LrT	
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	142,	-54,1	1,5	-20,1	-1,4	0,0	9,88	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	125,	-52,9	1,2	-23,0	-0,5	0,2	9,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	8,3	LrT	
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	125,	-52,9	1,2	-23,0	-0,5	0,2	9,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	140,	-54,0	1,3	-4,2	-1,3	0,0	16,86	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	21,8	LrT	
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	140,	-54,0	1,3	-4,2	-1,3	0,0	16,86	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	LrN	
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	121,	-52,7	1,4	-4,5	-0,8	0,0	18,37	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,3	LrT	
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	121,	-52,7	1,4	-4,5	-0,8	0,0	18,37	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	LrN	
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	123,	-52,9	1,4	-4,5	-0,8	0,0	18,23	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,2	LrT	
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	123,	-52,9	1,4	-4,5	-0,8	0,0	18,23	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	LrN	
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	123,	-52,8	1,4	-4,5	-0,9	0,0	18,20	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,1	LrT	
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	123,	-52,8	1,4	-4,5	-0,9	0,0	18,20	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	LrN	
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	124,	-52,9	1,3	-4,8	-0,9	0,0	17,78	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	22,7	LrT	
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	124,	-52,9	1,3	-4,8	-0,9	0,0	17,78	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,8	LrN	
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	121,	-52,7	1,4	-4,5	-0,8	0,0	18,34	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,3	LrT	
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	121,	-52,7	1,4	-4,5	-0,8	0,0	18,34	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	LrN	
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	121,	-52,7	0,7	-3,5	-0,7	1,0	13,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	21,1	LrT	
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	121,	-52,7	0,7	-3,5	-0,7	1,0	13,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	124,	-52,9	1,5	-24,2	-0,9	0,9	4,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	20,5	LrT	



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)	
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	124,	-52,9	1,5	-24,2	-0,9	0,9	4,47	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	143,	-54,1	1,4	-18,2	-0,7	0,0	6,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	16,4	LrT	
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	143,	-54,1	1,4	-18,2	-0,7	0,0	6,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	124,	-52,9	1,5	-24,2	-0,9	0,9	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	6,0	LrT	
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	124,	-52,9	1,5	-24,2	-0,9	0,9	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	124,	-52,9	1,6	-24,0	-0,9	0,7	-0,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	17,0	LrT	
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	124,	-52,9	1,6	-24,0	-0,9	0,7	-0,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	122,	-52,7	1,3	-4,8	-0,9	0,0	22,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,8	LrT	
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	122,	-52,7	1,3	-4,8	-0,9	0,0	22,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	84,0	-49,5	0,8	0,0	-0,6	1,1	29,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	32,3	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	84,0	-49,5	0,8	0,0	-0,6	1,1	29,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	65,9	-47,4	0,5	0,0	-0,5	0,5	32,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	35,6	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	65,9	-47,4	0,5	0,0	-0,5	0,5	32,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	68,1	-47,7	0,9	0,0	-0,5	0,9	33,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	35,8	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	68,1	-47,7	0,9	0,0	-0,5	0,9	33,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	79,3	-49,0	0,9	0,0	-0,6	2,6	28,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	31,4	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	79,3	-49,0	0,9	0,0	-0,6	2,6	28,62	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	114,	-52,2	0,8	-5,1	-0,7	1,4	23,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	26,0	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	114,	-52,2	0,8	-5,1	-0,7	1,4	23,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	98,9	-50,9	0,7	0,0	-0,7	1,1	24,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	27,7	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	98,9	-50,9	0,7	0,0	-0,7	1,1	24,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	118,	-52,5	0,7	-0,5	-1,0	0,9	25,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	28,2	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	118,	-52,5	0,7	-0,5	-1,0	0,9	25,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	132,	-53,5	0,5	-13,5	-0,3	1,0	11,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	9,2	LrT	
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	132,	-53,5	0,5	-13,5	-0,3	1,0	11,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	138,	-53,8	0,7	-5,1	-0,5	0,0	13,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	13,6	LrT	
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	138,	-53,8	0,7	-5,1	-0,5	0,0	13,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	138,	-53,8	0,8	-1,8	-1,0	0,9	16,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	14,9	LrT	
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	138,	-53,8	0,8	-1,8	-1,0	0,9	16,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	128,	-53,2	0,8	-1,5	-1,1	0,8	18,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	19,4	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	128,	-53,2	0,8	-1,5	-1,1	0,8	18,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	117,	-52,4	0,6	0,0	-0,8	0,9	24,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	24,9	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	117,	-52,4	0,6	0,0	-0,8	0,9	24,34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	148,	-54,4	0,8	-1,9	-1,0	0,2	21,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	21,9	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	148,	-54,4	0,8	-1,9	-1,0	0,2	21,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	153,	-54,7	0,6	-7,1	-1,1	0,0	14,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	14,8	LrT	
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	153,	-54,7	0,6	-7,1	-1,1	0,0	14,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Immissionsort	Goethestraße	SW	1.OG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	3	dB(A)	LrT	49,07	dB(A)	Sigma(LrT)	0,7	dB(A)	LrN							
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt					84,3	84,3	121,	-52,6	1,0	-20,8	-0,5	0,0	11,45	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	5,4	LrT	
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt					84,3	84,3	121,	-52,6	1,0	-20,8	-0,5	0,0	11,45	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	



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

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	63,7	-47,1	0,9	0,0	-0,4	1,4	33,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-9,0	28,7	LrT
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	63,7	-47,1	0,9	0,0	-0,4	1,4	33,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	102,	-51,2	1,0	-0,9	-0,6	0,6	38,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	32,2	LrT
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	102,	-51,2	1,0	-0,9	-0,6	0,6	38,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	103,	-51,3	0,9	-1,1	-0,6	0,5	27,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	21,1	LrT
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	103,	-51,3	0,9	-1,1	-0,6	0,5	27,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	99,5	-51,0	1,0	-2,0	-0,6	0,9	29,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	23,9	LrT
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	99,5	-51,0	1,0	-2,0	-0,6	0,9	29,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	101,	-51,1	1,2	-19,8	-0,6	18,0	19,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	33,8	LrT
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	101,	-51,1	1,2	-19,8	-0,6	18,0	19,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	86,3	-49,7	1,2	-7,5	-0,7	6,3	21,69	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	20,9	43,2	LrT
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	86,3	-49,7	1,2	-7,5	-0,7	6,3	21,69	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	118,	-52,5	1,5	-21,9	-1,5	0,0	-8,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	0,2	LrT
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	118,	-52,5	1,5	-21,9	-1,5	0,0	-8,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	116,	-52,3	1,2	-18,2	-0,6	0,0	18,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	26,8	LrT
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	116,	-52,3	1,2	-18,2	-0,6	0,0	18,05	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	92,5	-50,3	0,9	-0,2	-0,6	0,7	16,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-1,2	19,0	LrT
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	92,5	-50,3	0,9	-0,2	-0,6	0,7	16,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	118,	-52,5	1,4	-20,6	-0,6	0,0	2,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	12,6	LrT
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	118,	-52,5	1,4	-20,6	-0,6	0,0	2,67	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	115,	-52,3	1,2	-13,3	-0,6	0,0	-2,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	9,8	LrT
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	115,	-52,3	1,2	-13,3	-0,6	0,0	-2,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	104,	-51,4	0,9	-1,1	-0,6	0,5	17,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	31,3	LrT
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	104,	-51,4	0,9	-1,1	-0,6	0,5	17,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	97,4	-50,8	0,9	-0,2	-0,6	0,9	18,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	32,7	LrT
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	97,4	-50,8	0,9	-0,2	-0,6	0,9	18,64	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	57,8	-46,2	0,9	0,0	-0,4	1,4	22,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	41,2	LrT
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	57,8	-46,2	0,9	0,0	-0,4	1,4	22,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	62,7	-46,9	1,0	0,0	-0,4	0,7	19,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	39,1	LrT
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	62,7	-46,9	1,0	0,0	-0,4	0,7	19,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	116,	-52,3	1,7	-24,4	-2,0	0,2	-8,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	8,0	LrT
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	116,	-52,3	1,7	-24,4	-2,0	0,2	-8,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	116,	-52,3	1,7	-4,6	-0,9	0,8	24,67	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	29,6	LrT
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	116,	-52,3	1,7	-4,6	-0,9	0,8	24,67	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,7	LrN
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,5	1,7	-4,6	-0,9	0,1	23,90	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	28,8	LrT
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,5	1,7	-4,6	-0,9	0,1	23,90	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	LrN
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	97,4	-50,8	1,4	-2,4	-0,6	1,4	38,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	32,5	LrT
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	97,4	-50,8	1,4	-2,4	-0,6	1,4	38,52	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	97,4	-50,8	1,1	-2,2	-0,6	1,3	35,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	30,4	LrT
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	97,4	-50,8	1,1	-2,2	-0,6	1,3	35,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	97,5	-50,8	0,6	-2,4	-0,6	1,0	37,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	31,2	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	97,5	-50,8	0,6	-2,4	-0,6	1,0	37,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	116,	-52,3	1,3	-19,6	-1,2	0,0	12,16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	21,6	LrT
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	116,	-52,3	1,3	-19,6	-1,2	0,0	12,16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	115,	-52,2	1,1	-22,6	-0,5	0,2	10,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	9,5	LrT
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	115,	-52,2	1,1	-22,6	-0,5	0,2	10,39	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	114,	-52,2	1,2	-3,5	-1,4	0,0	19,17	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,1	LrT
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	114,	-52,2	1,2	-3,5	-1,4	0,0	19,17	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,2	LrN
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	117,	-52,4	1,7	-4,6	-0,9	0,8	19,52	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,4	LrT
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	117,	-52,4	1,7	-4,6	-0,9	0,8	19,52	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	LrN
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	119,	-52,5	1,7	-4,6	-0,9	0,8	19,40	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,3	LrT
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	119,	-52,5	1,7	-4,6	-0,9	0,8	19,40	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,4	LrN
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	118,	-52,5	1,7	-4,6	-0,9	0,1	18,84	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	23,8	LrT
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	118,	-52,5	1,7	-4,6	-0,9	0,1	18,84	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,8	LrN
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	120,	-52,6	1,7	-4,6	-0,9	0,8	19,32	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,3	LrT
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	120,	-52,6	1,7	-4,6	-0,9	0,8	19,32	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,3	LrN
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	116,	-52,3	1,7	-4,6	-0,9	0,8	19,60	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,5	LrT
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	116,	-52,3	1,7	-4,6	-0,9	0,8	19,60	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	LrN
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	103,	-51,3	0,6	-2,2	-0,6	0,9	16,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	23,6	LrT
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	103,	-51,3	0,6	-2,2	-0,6	0,9	16,40	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,4	1,6	-24,1	-0,8	0,3	4,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	20,6	LrT
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,4	1,6	-24,1	-0,8	0,3	4,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	116,	-52,3	1,2	-17,6	-0,6	0,0	8,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	18,7	LrT
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	116,	-52,3	1,2	-17,6	-0,6	0,0	8,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	118,	-52,4	1,6	-24,1	-0,8	0,3	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	6,1	LrT
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	118,	-52,4	1,6	-24,1	-0,8	0,3	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	116,	-52,3	1,6	-23,8	-0,8	0,2	-0,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	17,4	LrT
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	116,	-52,3	1,6	-23,8	-0,8	0,2	-0,11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,5	1,7	-4,6	-0,9	0,8	24,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	26,4	LrT
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,5	1,7	-4,6	-0,9	0,8	24,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	66,0	-47,4	0,8	0,0	-0,5	1,4	32,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	34,8	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	66,0	-47,4	0,8	0,0	-0,5	1,4	32,04	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	49,2	-44,8	0,7	0,0	-0,4	0,4	35,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	38,3	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	49,2	-44,8	0,7	0,0	-0,4	0,4	35,59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	57,3	-46,2	0,9	0,0	-0,5	0,7	34,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	37,3	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	57,3	-46,2	0,9	0,0	-0,5	0,7	34,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	71,4	-48,1	0,9	0,0	-0,6	2,4	29,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	32,2	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	71,4	-48,1	0,9	0,0	-0,6	2,4	29,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	96,9	-50,7	0,8	-2,4	-0,7	1,2	27,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	30,0	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	96,9	-50,7	0,8	-2,4	-0,7	1,2	27,23	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	77,4	-48,8	0,7	0,0	-0,6	0,3	26,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	29,2	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	77,4	-48,8	0,7	0,0	-0,6	0,3	26,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	96,0	-50,6	0,7	0,0	-0,7	0,7	27,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	30,6	LrT
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	96,0	-50,6	0,7	0,0	-0,7	0,7	27,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	132,	-53,5	0,9	-17,8	-0,2	0,7	7,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	5,1	LrT
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	132,	-53,5	0,9	-17,8	-0,2	0,7	7,12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	115,	-52,3	0,7	-4,0	-0,6	0,1	15,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	16,2	LrT
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	115,	-52,3	0,7	-4,0	-0,6	0,1	15,68	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	119,	-52,5	0,8	-1,8	-0,8	1,1	18,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	16,5	LrT
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	119,	-52,5	0,8	-1,8	-0,8	1,1	18,60	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	106,	-51,6	0,8	-0,7	-0,8	0,8	21,54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	22,1	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	106,	-51,6	0,8	-0,7	-0,8	0,8	21,54	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	92,9	-50,4	0,6	0,0	-0,7	0,9	26,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	27,0	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	92,9	-50,4	0,6	0,0	-0,7	0,9	26,44	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	126,	-53,0	0,8	-1,5	-0,8	0,1	23,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	23,8	LrT
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	126,	-53,0	0,8	-1,5	-0,8	0,1	23,28	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	127,	-53,1	0,6	-5,5	-0,8	0,0	17,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	18,3	LrT
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	127,	-53,1	0,6	-5,5	-0,8	0,0	17,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Immissionsort	Goethestraße	SW 1.OG	RW,T 5	dB(A)	RW,N 3	dB(A)	LrT 49,82					dB(A)	Sigma(LrT)	0,6					dB(A)	LrN		
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	99,6	-51,0	1,1	-20,5	-0,4	0,0	13,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	7,5	LrT
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt				84,3	84,3	99,6	-51,0	1,1	-20,5	-0,4	0,0	13,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	60,5	-46,6	1,1	0,0	-0,4	1,1	34,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-9,0	29,1	LrT
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	60,5	-46,6	1,1	0,0	-0,4	1,1	34,21	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	83,4	-49,4	1,1	-0,9	-0,5	0,5	40,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	34,1	LrT
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	83,4	-49,4	1,1	-0,9	-0,5	0,5	40,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	83,7	-49,5	1,0	-1,1	-0,5	0,4	28,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	23,0	LrT
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	83,7	-49,5	1,0	-1,1	-0,5	0,4	28,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	83,4	-49,4	1,0	-1,1	-0,5	0,8	32,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	26,4	LrT
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	83,4	-49,4	1,0	-1,1	-0,5	0,8	32,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	83,0	-49,4	1,2	-19,8	-0,5	17,3	20,91	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	35,0	LrT
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	83,0	-49,4	1,2	-19,8	-0,5	17,3	20,91	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	73,2	-48,3	1,3	-13,0	-0,5	8,4	19,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	20,9	41,4	LrT
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	73,2	-48,3	1,3	-13,0	-0,5	8,4	19,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	96,4	-50,7	1,5	-21,5	-1,2	0,0	-6,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	2,5	LrT
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	96,4	-50,7	1,5	-21,5	-1,2	0,0	-6,19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	93,9	-50,5	1,4	-17,5	-0,5	0,0	21,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	29,7	LrT
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	93,9	-50,5	1,4	-17,5	-0,5	0,0	21,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	73,8	-48,4	1,0	0,0	-0,5	0,5	18,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-1,2	21,2	LrT
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	73,8	-48,4	1,0	0,0	-0,5	0,5	18,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	96,6	-50,7	1,3	-20,2	-0,5	0,0	4,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	14,9	LrT
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	96,6	-50,7	1,3	-20,2	-0,5	0,0	4,94	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	93,1	-50,4	1,4	-12,0	-0,5	0,0	0,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	13,4	LrT



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	Ioder 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	Zeitbe dB(A)	
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	93,1	-50,4	1,4	-12,0	-0,5	0,0	0,96	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	84,9	-49,6	1,0	-0,9	-0,5	0,4	19,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	33,4	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	84,9	-49,6	1,0	-0,9	-0,5	0,4	19,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	78,1	-48,8	1,0	-0,1	-0,5	0,8	20,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	34,8	LrT	
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	78,1	-48,8	1,0	-0,1	-0,5	0,8	20,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	61,8	-46,8	1,1	0,0	-0,4	1,5	21,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	40,9	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	61,8	-46,8	1,1	0,0	-0,4	1,5	21,72	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	50,1	-45,0	1,1	0,0	-0,3	0,5	21,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	41,0	LrT	
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	50,1	-45,0	1,1	0,0	-0,3	0,5	21,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	111,1	-52,0	1,7	-24,1	-1,8	14,9	7,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	23,4	LrT	
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	111,1	-52,0	1,7	-24,1	-1,8	14,9	7,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	114,1	-52,2	1,7	-4,7	-0,9	0,9	24,87	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	29,8	LrT	
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	114,1	-52,2	1,7	-4,7	-0,9	0,9	24,87	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	LrN
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	116,1	-52,3	1,7	-4,7	-0,9	0,9	24,76	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	29,7	LrT	
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	116,1	-52,3	1,7	-4,7	-0,9	0,9	24,76	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,8	LrN
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	81,6	-49,2	1,3	-0,9	-0,5	1,1	41,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	35,2	LrT	
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	81,6	-49,2	1,3	-0,9	-0,5	1,1	41,25	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	81,7	-49,2	1,1	-0,9	-0,5	1,1	38,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	33,2	LrT	
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	81,7	-49,2	1,1	-0,9	-0,5	1,1	38,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	81,7	-49,2	0,7	-0,9	-0,5	0,9	40,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	34,3	LrT	
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	81,7	-49,2	0,7	-0,9	-0,5	0,9	40,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	94,2	-50,5	1,5	-18,8	-1,0	0,0	15,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	24,6	LrT	
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	94,2	-50,5	1,5	-18,8	-1,0	0,0	15,20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	108,1	-51,7	1,2	-21,4	-0,4	16,1	28,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	27,2	LrT	
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	108,1	-51,7	1,2	-21,4	-0,4	16,1	28,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	92,4	-50,3	1,3	-2,9	-1,3	0,0	21,75	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	26,7	LrT	
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	92,4	-50,3	1,3	-2,9	-1,3	0,0	21,75	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	LrN	
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	116,1	-52,3	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,68	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,6	LrT	
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	116,1	-52,3	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,68	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	LrN	
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	118,1	-52,5	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,56	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,5	LrT	
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	118,1	-52,5	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,56	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	LrN	
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	117,1	-52,4	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,67	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,6	LrT	
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	117,1	-52,4	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,67	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	LrN	
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	119,1	-52,6	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,46	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,4	LrT	
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	119,1	-52,6	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,46	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	LrN	
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	115,1	-52,2	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,79	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,7	LrT	
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	115,1	-52,2	1,7	-4,7	-0,9	0,9	19,79	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	LrN	
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	88,0	-49,9	0,7	-1,2	-0,5	0,9	19,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	26,3	LrT	
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	88,0	-49,9	0,7	-1,2	-0,5	0,9	19,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	115,1	-52,2	1,6	-23,9	-0,8	2,1	6,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	22,9	LrT	
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	115,1	-52,2	1,6	-23,9	-0,8	2,1	6,78	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	oder 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	Zeitbe dB(A)	
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	94,4	-50,5	1,4	-16,6	-0,5	0,0	11,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	21,8	LrT	
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	94,4	-50,5	1,4	-16,6	-0,5	0,0	11,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	115,	-52,3	1,6	-23,8	-0,8	2,1	-9,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	8,4	LrT	
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	115,	-52,3	1,6	-23,8	-0,8	2,1	-9,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	112,	-52,0	1,6	-23,4	-0,7	15,1	15,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	33,1	LrT	
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	112,	-52,0	1,6	-23,4	-0,7	15,1	15,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,4	1,7	-4,7	-0,9	0,9	24,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	26,5	LrT	
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,4	1,7	-4,7	-0,9	0,9	24,57	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	LrN
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	55,8	-45,9	0,9	0,0	-0,5	1,1	33,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	36,2	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	55,8	-45,9	0,9	0,0	-0,5	1,1	33,46	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	42,7	-43,6	0,9	0,0	-0,4	0,3	36,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	39,7	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	42,7	-43,6	0,9	0,0	-0,4	0,3	36,99	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	55,8	-45,9	0,9	0,0	-0,5	0,8	34,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	37,7	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	55,8	-45,9	0,9	0,0	-0,5	0,8	34,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	70,8	-48,0	0,9	0,0	-0,6	2,5	29,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	32,4	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	70,8	-48,0	0,9	0,0	-0,6	2,5	29,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	84,3	-49,5	0,9	-1,7	-0,5	1,0	29,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	31,9	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	84,3	-49,5	0,9	-1,7	-0,5	1,0	29,18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	61,7	-46,8	0,9	0,0	-0,5	0,4	28,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	31,5	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	61,7	-46,8	0,9	0,0	-0,5	0,4	28,71	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	77,5	-48,8	0,8	0,0	-0,6	0,6	29,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	32,6	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	77,5	-48,8	0,8	0,0	-0,6	0,6	29,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	135,	-53,6	1,0	-19,0	-0,3	3,3	8,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	6,4	LrT	
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	135,	-53,6	1,0	-19,0	-0,3	3,3	8,42	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	96,2	-50,7	0,8	-3,5	-0,7	0,0	17,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	18,3	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	96,2	-50,7	0,8	-3,5	-0,7	0,0	17,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	105,	-51,4	0,9	0,0	-0,8	0,8	21,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	19,2	LrT	
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	105,	-51,4	0,9	0,0	-0,8	0,8	21,24	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	89,0	-50,0	0,8	-1,1	-0,6	1,2	23,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	23,9	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	89,0	-50,0	0,8	-1,1	-0,6	1,2	23,38	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	72,5	-48,2	0,6	0,0	-0,6	0,8	28,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	29,2	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	72,5	-48,2	0,6	0,0	-0,6	0,8	28,70	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	108,	-51,7	0,8	-2,0	-0,7	0,0	24,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	24,8	LrT	
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	108,	-51,7	0,8	-2,0	-0,7	0,0	24,22	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	105,	-51,5	0,7	-4,6	-0,7	0,0	20,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	21,0	LrT	
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	105,	-51,5	0,7	-4,6	-0,7	0,0	20,48	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Immissionsort	Werner-von	SW	2.OG	RW,T	5	dB(A)	RW,N	3	dB(A)	LrT	49,71	dB(A)	Sigma(LrT)	0,5	dB(A)	LrN							
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt					84,3	84,3	86,2	-49,7	1,1	-19,9	-0,3	0,0	15,48	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	9,4	LrT	
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr	Punkt					84,3	84,3	86,2	-49,7	1,1	-19,9	-0,3	0,0	15,48	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9				79,0	58,0	59,5	-46,5	1,1	0,0	-0,4	1,0	34,26	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-9,0	29,2	LrT	



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

AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)
Anlieferung Bäckerei	Linie	125,9			79,0	58,0	59,5	-46,5	1,1	0,0	-0,4	1,0	34,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	72,7	-48,2	1,1	-0,8	-0,4	0,5	41,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	35,5	LrT
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	Linie	226,0			89,3	65,8	72,7	-48,2	1,1	-0,8	-0,4	0,5	41,50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	72,7	-48,2	1,1	-1,0	-0,4	0,4	30,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,0	24,3	LrT
Anlieferung Paketdienst	Linie	115,3			78,6	58,0	72,7	-48,2	1,1	-1,0	-0,4	0,4	30,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	74,5	-48,4	1,1	-0,6	-0,4	0,8	33,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	27,9	LrT
Anlieferung Transporter	Linie	226,6			81,6	58,0	74,5	-48,4	1,1	-0,6	-0,4	0,8	33,97	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	73,1	-48,3	1,3	-19,6	-0,4	16,3	21,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	35,4	LrT
Einkaufswagen Metall	Fläche	14,3			72,0	60,5	73,1	-48,3	1,3	-19,6	-0,4	16,3	21,31	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	68,5	-47,7	1,3	-19,2	-0,3	4,0	10,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	20,9	31,6	LrT
Einkaufswagen Metall REWE	Fläche	12,5			72,0	61,0	68,5	-47,7	1,3	-19,2	-0,3	4,0	10,09	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	82,4	-49,3	1,6	-21,0	-1,0	0,0	-3,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	4,8	LrT
Fachmarkt Hubameise Fahrt	Linie	8,9			65,8	56,3	82,4	-49,3	1,6	-21,0	-1,0	0,0	-3,92	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	79,6	-49,0	1,6	-16,4	-0,4	0,0	23,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	2,7	32,5	LrT
Fachmarkt Hubwagen über	Punkt				88,0	88,0	79,6	-49,0	1,6	-16,4	-0,4	0,0	23,73	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	63,6	-47,1	1,1	0,0	-0,4	0,4	19,81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-1,2	22,5	LrT
Fachmarkt Mitarbeiter	Linie	60,3			65,8	48,0	63,6	-47,1	1,1	0,0	-0,4	0,4	19,81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	82,6	-49,3	1,5	-19,5	-0,4	0,0	7,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	17,2	LrT
Fachmarkt Rollcontainer	Linie	8,8			75,0	65,6	82,6	-49,3	1,5	-19,5	-0,4	0,0	7,26	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	78,6	-48,9	1,6	-10,4	-0,4	0,0	4,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	6,4	16,7	LrT
Fachmarkt Rollgeräusch über	Linie	3,8			62,4	56,6	78,6	-48,9	1,6	-10,4	-0,4	0,0	4,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	73,8	-48,4	1,1	-1,0	-0,4	0,4	20,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	34,6	LrT
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	Linie	123,0			68,9	48,0	73,8	-48,4	1,1	-1,0	-0,4	0,4	20,56	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	67,2	-47,5	1,1	-0,2	-0,4	0,7	22,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	13,1	36,1	LrT
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	Linie	109,6			68,4	48,0	67,2	-47,5	1,1	-0,2	-0,4	0,7	22,07	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	68,8	-47,8	1,1	0,0	-0,4	1,8	21,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	40,3	LrT
Fahrspur Parkplatz	Linie	68,3			66,3	48,0	68,8	-47,8	1,1	0,0	-0,4	1,8	21,06	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	46,8	-44,4	1,1	0,0	-0,3	0,4	22,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	18,6	41,5	LrT
Fahrspur Parkplatz	Linie	56,3			65,5	48,0	46,8	-44,4	1,1	0,0	-0,3	0,4	22,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	112,	-52,0	1,7	-19,5	-2,0	10,4	7,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	23,3	LrT
Hubameise Fahrt	Linie	17,0			68,6	56,3	112,	-52,0	1,7	-19,5	-2,0	10,4	7,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	116,	-52,3	1,8	-4,2	-1,1	1,0	25,09	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	30,0	LrT
Klimagerät 1	Punkt				80,0	80,0	116,	-52,3	1,8	-4,2	-1,1	1,0	25,09	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,1	LrN
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,5	1,8	-4,3	-1,1	1,0	24,98	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	29,9	LrT
Klimagerät 2	Punkt				80,0	80,0	118,	-52,5	1,8	-4,3	-1,1	1,0	24,98	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	LrN
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	73,1	-48,3	1,3	-0,2	-0,5	0,9	42,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	36,7	LrT
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	Linie	232,2			89,5	65,8	73,1	-48,3	1,3	-0,2	-0,5	0,9	42,75	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	73,1	-48,3	1,1	-0,2	-0,5	0,9	39,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-5,1	34,7	LrT
Lkw 7-20 Uhr	Linie	232,2			86,7	63,0	73,1	-48,3	1,1	-0,2	-0,5	0,9	39,76	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	73,3	-48,3	0,8	-0,2	-0,5	0,8	42,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	-	36,0	LrT
Lkw 20-22 Uhr	Linie	232,2			89,5	65,8	73,3	-48,3	0,8	-0,2	-0,5	0,8	42,03	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)	
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	79,9	-49,0	1,6	-17,8	-0,8	0,0	17,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	3,4	27,4	LrT	
Lkw betätigt Boardwand	Punkt				84,0	84,0	79,9	-49,0	1,6	-17,8	-0,8	0,0	17,98	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	108,	-51,7	1,2	-17,3	-0,5	13,4	29,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	-3,6	28,5	LrT	
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr	Punkt				84,3	84,3	108,	-51,7	1,2	-17,3	-0,5	13,4	29,43	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	78,1	-48,9	1,4	-1,9	-1,0	0,0	24,63	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	29,6	LrT	
Luftwärmepumpe	Punkt				75,0	75,0	78,1	-48,9	1,4	-1,9	-1,0	0,0	24,63	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	LrN	
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	119,	-52,5	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,84	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,8	LrT	
Luftwärmepumpe 1	Punkt				75,0	75,0	119,	-52,5	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,84	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	LrN	
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	121,	-52,7	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,73	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,7	LrT	
Luftwärmepumpe 2	Punkt				75,0	75,0	121,	-52,7	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,73	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	LrN	
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	119,	-52,5	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,86	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,8	LrT	
Luftwärmepumpe 3	Punkt				75,0	75,0	119,	-52,5	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,86	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,9	LrN	
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	122,	-52,8	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,59	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,5	LrT	
Luftwärmepumpe 4	Punkt				75,0	75,0	122,	-52,8	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,59	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,6	LrN	
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	117,	-52,4	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,99	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	24,9	LrT	
Luftwärmepumpe 5	Punkt				75,0	75,0	117,	-52,4	1,8	-4,3	-1,1	1,0	19,99	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	LrN	
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	79,0	-48,9	0,8	-0,8	-0,4	1,0	20,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	4,0	27,9	LrT	
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	Linie	127,3			69,0	48,0	79,0	-48,9	0,8	-0,8	-0,4	1,0	20,63	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	117,	-52,4	1,7	-19,4	-0,9	2,1	11,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	13,4	27,2	LrT	
Palletenhubwagen über	Punkt				80,0	80,0	117,	-52,4	1,7	-19,4	-0,9	2,1	11,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	80,1	-49,1	1,6	-15,4	-0,4	0,0	14,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	4,0	24,7	LrT	
Rollcontainer über Boardwand	Punkt				78,0	78,0	80,1	-49,1	1,6	-15,4	-0,4	0,0	14,74	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	117,	-52,4	1,7	-19,3	-0,9	2,8	-4,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	13,4	LrT	
Rollcontainer über Bordwand	Punkt				64,0	64,0	117,	-52,4	1,7	-19,3	-0,9	2,8	-4,13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	112,	-52,0	1,6	-19,0	-0,8	10,0	14,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	14,9	32,4	LrT	
Rollgeräusch Wagenboden	Linie	17,0			75,0	62,7	112,	-52,0	1,6	-19,0	-0,8	10,0	14,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	121,	-52,7	1,8	-4,3	-1,1	1,0	24,69	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	26,6	LrT	
Verflüssiger	Punkt				80,0	80,0	121,	-52,7	1,8	-4,3	-1,1	1,0	24,69	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,7	LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	54,9	-45,8	1,1	0,0	-0,4	1,2	33,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	36,6	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	127,8			77,8	56,7	54,9	-45,8	1,1	0,0	-0,4	1,2	33,89	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	44,0	-43,9	1,0	0,0	-0,4	0,3	36,81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	39,6	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	285,6			79,8	55,2	44,0	-43,9	1,0	0,0	-0,4	0,3	36,81	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	61,0	-46,7	1,1	0,0	-0,5	0,9	34,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	37,0	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	275,7			79,6	55,1	61,0	-46,7	1,1	0,0	-0,5	0,9	34,29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	75,6	-48,6	1,1	0,0	-0,6	2,6	29,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	32,1	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	105,6			74,8	54,5	75,6	-48,6	1,1	0,0	-0,6	2,6	29,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	79,8	-49,0	1,1	-1,9	-0,5	0,7	29,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	32,1	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	241,8			79,0	55,2	79,8	-49,0	1,1	-1,9	-0,5	0,7	29,33	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	55,4	-45,9	1,1	0,0	-0,4	0,3	29,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	32,6	LrT	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	98,8			74,8	54,8	55,4	-45,9	1,1	0,0	-0,4	0,3	29,84	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN	
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	67,4	-47,6	1,0	0,0	-0,5	0,5	31,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	34,0	LrT	



AUSBREITUNGSRECHNUNGEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

Schallquelle	Quellty	I oder 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	Zeitbe dB(A)
Lebensmittelmarkt Parkplatz	Parkpl	196,4			77,8	54,9	67,4	-47,6	1,0	0,0	-0,5	0,5	31,27	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	139,	-53,9	1,1	-15,4	-0,3	2,1	10,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	8,5	LrT
Mitarbeiterparkplatz	Parkpl	276,9			77,0	52,6	139,	-53,9	1,1	-15,4	-0,3	2,1	10,55	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	84,7	-49,6	1,0	-4,4	-0,5	0,1	18,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	18,9	LrT
Parkplat Fachmarkt Mitte	Parkpl	46,7			71,8	55,1	84,7	-49,6	1,0	-4,4	-0,5	0,1	18,37	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	97,9	-50,8	1,1	-1,1	-0,9	0,8	20,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	-6,0	18,8	LrT
Parkplatz Fachmarkt	Parkpl	45,5			71,8	55,2	97,9	-50,8	1,1	-1,1	-0,9	0,8	20,86	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	79,7	-49,0	1,1	-1,6	-0,5	1,4	24,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	24,9	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	63,0			73,0	55,0	79,7	-49,0	1,1	-1,6	-0,5	1,4	24,36	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	60,5	-46,6	0,9	0,0	-0,5	0,7	30,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	31,1	LrT
Parkplatz Fachmarkt Ost	Parkpl	125,5			76,0	55,0	60,5	-46,6	0,9	0,0	-0,5	0,7	30,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	97,9	-50,8	1,0	-2,6	-0,6	0,0	24,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	25,4	LrT
Parkplatz Fachmarkt Süd	Parkpl	186,7			77,8	55,1	97,9	-50,8	1,0	-2,6	-0,6	0,0	24,85	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	91,4	-50,2	1,0	-3,9	-0,6	0,0	22,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	23,4	LrT
Parkplatz Fachmarkt West	Parkpl	146,2			76,5	54,9	91,4	-50,2	1,0	-3,9	-0,6	0,0	22,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0				LrN



QUELLEN DATEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

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
1 Lkw Nebengeräusch 6-7 Uhr		1 Lkw Rewe, 6-7 Uhr			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,	76,6	80,	77,	71,6	63,6
Anlieferung Bäckerei	125,9	Anlieferung Bäckerei			79,0	58,0	0	0	63,9	67,9	69,	71,9	73,	71,	66,9	58,9
Anlieferung Fachmarkt Fahrspur	226,0	1 Lkw Rewe, 6-7 Uhr			89,3	65,8	0	0	69,7	72,7	78,	81,7	85,	82,	76,7	68,7
Anlieferung Paketdienst	115,3	Fahrspur Paketdienst			78,6	58,0	0	0	63,5	67,5	69,	71,5	73,	71,	66,5	58,5
Anlieferung Transporter	226,6	Transporter Regionale			81,6	58,0	0	0	66,4	70,4	72,	74,4	76,	74,	69,4	61,4
Einkaufswagen Metall	14,3	Fahrspur Parkplatz			72,0	60,5	0	0	23,0	40,1	52,	65,0	68,	66,	61,2	54,1
Einkaufswagen Metall REWE	12,5	Einkaufsbox Vorgänge			72,0	61,0	0	0	23,0	40,1	52,	65,0	68,	66,	61,2	54,1
Fachmarkt Hubameise Fahrt	8,9	Hubameise 15*2			65,8	56,3	0	0	32,8	42,8	49,	55,8	58,	59,	59,8	57,8
Fachmarkt Hubwagen über		Hubameise 15*2			88,0	88,0	0	0	62,7	68,7	75,	78,7	83,	83,	78,2	66,2
Fachmarkt Mitarbeiter	60,3	Fachmarkt Mitarbeiter			65,8	48,0	0	0	50,7	54,7	56,	58,7	60,	58,	53,7	45,7
Fachmarkt Rollcontainer	8,8	Fachmarkt			75,0	65,6	0	0	49,7	55,7	62,	65,7	70,	70,	65,2	53,2
Fachmarkt Rollgeräusch über	3,8	Rollgeräusche			62,4	56,6	0	0	37,2	43,2	49,	53,2	57,	57,	52,7	40,7
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt	123,0	Fahrspur Parkplatz			68,9	48,0	0	0	53,8	57,8	59,	61,8	63,	61,	56,8	48,8
Fahrspur Parkplatz Fachmarkt 2	109,6	Fahrspur Parkplatz			68,4	48,0	0	0	53,3	57,3	59,	61,3	63,	61,	56,3	48,3
Fahrspur Parkplatz	68,3	Fahrspur Parkplatz			66,3	48,0	0	0	51,2	55,2	57,	59,2	61,	59,	54,2	46,2
Fahrspur Parkplatz	56,3	Fahrspur Parkplatz			65,5	48,0	0	0	50,4	54,4	56,	58,4	60,	58,	53,4	45,4
Hubameise Fahrt	17,0	Hubameise 25*2*7			68,6	56,3	0	0	35,7	45,7	52,	58,7	61,	62,	62,7	60,7
Klimagerät 1		100%/24h			80,0	80,0	0	3	47,5	65,1	74,	73,5	71,	72,	70,2	66,6
Klimagerät 2		100%/24h			80,0	80,0	0	3	47,5	65,1	74,	73,5	71,	72,	70,2	66,6
Lkw 6-7 Uhr Fahrspur	232,2	1 Lkw Rewe, 6-7 Uhr			89,5	65,8	0	0	69,8	72,8	78,	81,8	85,	82,	76,8	68,8
Lkw 7-20 Uhr	232,2	5 Lkw Rewe, 7-20 Uhr			86,7	63,0	0	0	67,0	70,0	76,	79,0	83,	80,	74,0	66,0
Lkw 20-22 Uhr	232,2	1 Lkw Rewe, 20-22 Uhr			89,5	65,8	0	0	69,8	72,8	78,	81,8	85,	82,	76,8	68,8
Lkw betätigt Boardwand		Lkw betätigt			84,0	84,0	0	0	51,0	61,0	68,	74,0	77,	78,	78,0	76,0
Lkw Nebengeräusch 6-22 Uhr		7 Lkw Rewe			84,3	84,3	0	0	64,6	67,6	73,	76,6	80,	77,	71,6	63,6
Luftwärmepumpe		100%/24h			75,0	75,0	0	3	42,5	60,1	69,	68,5	66,	67,	65,2	61,6
Luftwärmepumpe 1		100%/24h			75,0	75,0	0	3	42,5	60,1	69,	68,5	66,	67,	65,2	61,6
Luftwärmepumpe 2		100%/24h			75,0	75,0	0	3	42,5	60,1	69,	68,5	66,	67,	65,2	61,6
Luftwärmepumpe 3		100%/24h			75,0	75,0	0	3	42,5	60,1	69,	68,5	66,	67,	65,2	61,6
Luftwärmepumpe 4		100%/24h			75,0	75,0	0	3	42,5	60,1	69,	68,5	66,	67,	65,2	61,6
Luftwärmepumpe 5		100%/24h			75,0	75,0	0	3	42,5	60,1	69,	68,5	66,	67,	65,2	61,6
Mitarbeiter Parkplatz Fahrspur	127,3	Mitarbeiter Parkplatz			69,0	48,0	0	0	53,9	57,9	59,	61,9	63,	61,	56,9	48,9
Palletenhubwagen über		Hubameise 25*2*7			80,0	80,0	0	0	54,7	60,7	67,	70,7	75,	75,	70,2	58,2
Rollcontainer über Boardwand		Fachmarkt			78,0	78,0	0	0	52,7	58,7	65,	68,7	73,	73,	68,2	56,2
Rollcontainer über Bordwand		7*35*2 Rollis 6-22 Uhr			64,0	64,0	0	0	38,7	44,7	51,	54,7	59,	59,	54,2	42,2



QUELLEN DATEN

17706_reduzierteÖffnungszeit_10.10.2017

Bericht Nr.: 17706

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
Rollgeräusch Wagenboden	17,0	7*35*2 Rollis 6-22 Uhr			75,0	62,7	0	0	49,7	55,7	62,	65,7	70,	70,	65,2	53,2
Verflüssiger		100%/24h			80,0	80,0	0	0	47,5	65,1	74,	73,5	71,	72,	70,2	66,6
Lebensmittelmarkt Parkplatz	127,8	Parkplatz			77,8	56,7	0	0	61,1	72,7	65,	69,7	69,	70,	67,5	61,3
Lebensmittelmarkt Parkplatz	285,6	Parkplatz			79,8	55,2	0	0	63,1	74,7	67,	71,7	71,	72,	69,5	63,3
Lebensmittelmarkt Parkplatz	275,7	Parkplatz			79,6	55,1	0	0	62,9	74,5	67,	71,5	71,	72,	69,3	63,1
Lebensmittelmarkt Parkplatz	105,6	Parkplatz			74,8	54,5	0	0	58,1	69,7	62,	66,7	66,	67,	64,5	58,3
Lebensmittelmarkt Parkplatz	241,8	Parkplatz			79,0	55,2	0	0	62,4	74,0	66,	71,0	71,	71,	68,8	62,6
Lebensmittelmarkt Parkplatz	98,8	Parkplatz			74,8	54,8	0	0	58,1	69,7	62,	66,7	66,	67,	64,5	58,3
Lebensmittelmarkt Parkplatz	196,4	Parkplatz			77,8	54,9	0	0	61,1	72,7	65,	69,7	69,	70,	67,5	61,3
Mitarbeiterparkplatz	276,9	Mitarbeiter Parkplatz			77,0	52,6	0	0	60,3	71,9	64,	68,9	69,	69,	66,7	60,5
Parkplat Fachmarkt Mitte	46,7	Parkplatz Fachmarkt			71,8	55,1	0	0	55,1	66,7	59,	63,7	63,	64,	61,5	55,3
Parkplatz Fachmarkt Mitarbeiter	45,5	Mitarbeiter Parkplatz			71,8	55,2	0	0	55,1	66,7	59,	63,7	63,	64,	61,5	55,3
Parkplatz Fachmarkt Ost	63,0	Parkplatz Fachmarkt			73,0	55,0	0	0	56,4	68,0	60,	65,0	65,	65,	62,8	56,6
Parkplatz Fachmarkt Ost	125,5	Parkplatz Fachmarkt			76,0	55,0	0	0	59,4	71,0	63,	68,0	68,	68,	65,8	59,6
Parkplatz Fachmarkt Süd	186,7	Parkplatz Fachmarkt			77,8	55,1	0	0	61,1	72,7	65,	69,7	69,	70,	67,5	61,3
Parkplatz Fachmarkt West	146,2	Parkplatz Fachmarkt			76,5	54,9	0	0	59,9	71,5	64,	68,5	68,	69,	66,3	60,1



Parkplatz	Parkplatz- typ	Stellplätze Anzahl	Zuschlag Parkplatztyp KPA in dB	Zuschlag Impulshaltigk KI in dB	Zuschlag Durchfahrante KD in dB	Zuschlag Straßenoberflöc KStrO in dB
Mitarbeiterparkplatz Lebensmittelmarkt	Besucher- und Mitarbeiter	10	0,00	4,00	0,00	0,00
Parkplatz Fachmarkt Mitarbeiter	Besucher- und Mitarbeiter	3	0,00	4,00	0,00	0,00
Lebensmittelmarkt Parkplatz Norden	Besucher- und Mitarbeiter	19	0,00	4,00	0,00	0,00
Lebensmittelmarkt Parkplatz Osten	Besucher- und Mitarbeiter	18	0,00	4,00	0,00	0,00
Lebensmittelmarkt Parkplatz Westen	Besucher- und Mitarbeiter	6	0,00	4,00	0,00	0,00
Lebensmittelmarkt Parkplatz Südwesten	Besucher- und Mitarbeiter	16	0,00	4,00	0,00	0,00
Lebensmittelmarkt Parkplatz Süd Osten	Besucher- und Mitarbeiter	6	0,00	4,00	0,00	0,00
Lebensmittelmarkt Parkplatz Mitte	Besucher- und Mitarbeiter	12	0,00	4,00	0,00	0,00
Parkplatz Fachmarkt Ost	Besucher- und Mitarbeiter	8	0,00	4,00	0,00	0,00
Parkplat Fachmarkt Mitte	Besucher- und Mitarbeiter	3	0,00	4,00	0,00	0,00
Parkplatz Fachmarkt Süd	Besucher- und Mitarbeiter	12	0,00	4,00	0,00	0,00
Parkplatz Fachmarkt West	Besucher- und Mitarbeiter	9	0,00	4,00	0,00	0,00
Lebensmittelmarkt Parkplatz Westen 2	Besucher- und Mitarbeiter	12	0,00	4,00	0,00	0,00
Parkplatz Fachmarkt Ost	Besucher- und Mitarbeiter	4	0,00	4,00	0,00	0,00



Berechnung der Einzelgeräusche für Lkw und Transporter

rw bauphysik
ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG
Im Weiler 7
74523 Schwäbisch Hall
www.rw-bauphysik.de



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, Spedition 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	1	108	5	79,4	79,4	(2)
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	1	108	5	79,4	79,4	(2)
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	1	108	5	79,4	79,4	(2)
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	