

Inhalt:

Schalltechnisches Gutachten **(Bericht-Nr.: 02017-P-I vom 14.08.2017)**

- Beurteilung Gewerbelärm Markt nach TA Lärm/DIN 18005 unter Berücksichtigung der Vorbelastung (Gewerbe, Märkte),
- Beurteilung Verkehrslärm nach DIN 18005 auf die zukünftige Wohnbebauung (Straße, Schiene),
- Beurteilung Verkehrslärm nach 16. BImSchV,
- Vorschläge für Schallschutzmaßnahmen.

1. Ergänzung **Schalltechnisches Gutachten** **(Bericht-Nr.: 02617-P-I vom 20.09.2017)**

- Ermittlung der Auswirkungen von Variationen der Lärmschutzwände zum Schutz vor Gewerbelärm an den zukünftigen Wohnbebauungen.

2. Ergänzung **Schalltechnisches Gutachten** **(Bericht-Nr.: 00218-P-I vom 27.01.2018)**

- Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel und der erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile an den Wohnbebauungen der 4. und 5. Änderung zu B-Plan 223-1..

Schalltechnisches Gutachten

zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" im Bereich
4. und 5. Änderung der Stadt Magdeburg

Bericht-Nr.: 02017 - P - I

14. August 2017

Akustik und Schallschutz Rosenheinrich – ASR

Weimar - Leipzig

Dipl.-Ing. Dipl.-Mus. Hagen Rosenheinrich

Richard-Dehmel-Straße 15

99425 Weimar

Tel./Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02

Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743

E-Mail: info@ab-rosenheinrich.de

Internet: www.ab-rosenheinrich.de

Dieser Bericht umfasst 44 Seiten Text und 9 Anlagenteile.



Hagen Rosenheinrich

Dipl.-Ing. Dipl.-Mus. VDI

Dieser Bericht bleibt, bis zur Begleichung des Rechnungsbetrages durch den Auftraggeber, Eigentum des Auftragnehmers. Eine ganzheitliche, gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung darf nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Auftragnehmer erfolgen.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Grundlagen	- 4 -
1.1 Gesetzliche Grundlagen	- 4 -
1.2 Technische Grundlagen	- 5 -
2 Aufgabenstellung	- 6 -
3 Gebietsnutzung	- 7 -
4 Schalltechnische Anforderungen	- 8 -
4.1 Immissionsorte	- 11 -
4.2 Ermittlung Vorbelastung	- 12 -
5 Technischer Betrieb Nahverkaufszentrum "Handelshof"	- 16 -
5.1 Betriebstechnische Grundlagen	- 16 -
5.2 Verkehrliche Grundlagen	- 16 -
5.3 Haustechnische Grundlagen	- 17 -
6 Ermittlung der Schallemissionen	- 18 -
6.1 Emissionen Parkplatz	- 18 -
6.2 Emissionen Anlieferung	- 21 -
6.3 Emissionen Containerwechsel	- 25 -
6.4 Emissionen Sammelstelle Einkaufswagen	- 26 -
6.5 Emissionen Haustechnische Anlagen	- 26 -
6.6 Emissionen des Anlagenverkehrs auf öffentlichen Straßen	- 27 -
7 Berechnung der Schallabstrahlung der Verkehrswege	- 29 -
7.1 Emissionen Straßenverkehrslärm	- 29 -
7.2 Emissionen Schienenverkehrslärm	- 32 -
8 Ermittlung der Geräuschimmissionen	- 33 -
8.1 Rechenverfahren	- 33 -
8.2 Rechenergebnisse	- 34 -
9 Beurteilung	- 35 -
9.1 Beurteilung des Anlagenlärms nach TA Lärm/DIN 18005	- 35 -
9.2 Beurteilung des Verkehrslärms nach DIN 18005	- 38 -
9.3 Beurteilung des Verkehrslärms nach 16. BImSchV	- 38 -
9.4 Vorschlag zum Schallschutz vor Verkehrslärm	- 39 -
9.5 Beurteilung des Verkehrslärms auf IO außerhalb des B-Plans	- 40 -
9.6 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen	- 40 -
10 Aussagesicherheit	- 43 -
11 Verzeichnis der Bilder	- 44 -
12 Verzeichnis der Tabellen	- 44 -
13 Verzeichnis Anlagen	- 44 -

Objekt: "Zum Handelshof"
in 39108 Magdeburg
Bebauungsplan Nr. 223-1 "Schlachthof"
im Bereich 4. und 5. Änderung
Gemeinde: Magdeburg
Flur: 144
Fl.-Stck.: 10170; 10231

Verfasser B-Plan: Stadtplanungsbüro
Meißner & Dumjahn GbR
Käthe-Kollwitz-Straße 9
99734 Nordhausen
Tel.: 03631/99 09 19
Fax: 03631/98 13 00

Auftraggeber: Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9
99428 Weimar-Legefild

Ansprechpartner
Herr Andreas Barth
Tel.: 03643/86 74 201
Fax: 03643/86 74 299
Mobil: 0162/25 67 669

Auftrag vom: 06. Juni 2017

1 Grundlagen

1.1 Gesetzliche Grundlagen

- / 1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zul. durch Art. 3 d. Gesetzes v. 29. 05. 2017 (BGBl. I S. 1298) geändert,
- / 2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz - (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998,
- / 3/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414); zul. geändert d. Art. 2 d. Ges. v. 30.07.2017 (BGB. I S. 2193),
- / 4/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Neufassung vom 23.01.1990, zuletzt geändert. d. Art. 2 G v. 04.05.2017 (BGBl. I S. 1057),
- / 5/ Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bay. Landesamt für Umweltschutz, 6. überarbeitete Auflage, 2007,
- / 6/ Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche ..., Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, 1995, weiterführend Heft 3, 2005,
- / 7/ RLS-90 - Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (1990-04),
- / 8/ DIN ISO 9613-2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren (1999-10),
- / 9/ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung (2002-07),
- /10/ DIN 18005-Bbl.1 Schallschutz im Städtebau - ..., Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (1987-05),
- /11/ VDI 2720-1 - Schallschutz durch Abschirmung im Freien (1997-03),
- /12/ Sechzehnte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, geändert d. Art. 1 V vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269), inkl. Anlage 2 (zu §4) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).

1.2 Technische Grundlagen

- /13/ Vorentwurf zur 4. Änderung des B-Plans Nr. 223-1 „Schlachthof“ der Stadt Magdeburg, M 1:1.000, SPB Meißner & Dumjahn, Nordhausen, Stand: 02/2017,
- /14/ Vorentwurf zur 5. Änderung des B-Plans Nr. 223-1 „Schlachthof“ der Stadt Magdeburg, M 1:1.000, SPB Meißner & Dumjahn, Nordhausen, Stand: 02/2017,
- /15/ Entwicklungskonzept altes Schlachthofgelände Magdeburg - Übersichtsplan, M 1:750, Saller Bau, Weimar, Stand: 17.01.2017,
- /16/ Satzung zum B-Plan Nr. 223-1 „Schlachthof“ der Stadt Magdeburg, M 1:1.000, Stadtplanungsamt Magdeburg, Stand: 05.07.1999,
- /17/ Satzung zur 1. Änderung des B-Plans Nr. 223-1 „Schlachthof“ der Stadt Magdeburg, M 1:1.000, Stadtplanungsamt Magdeburg, Stand: 04.03.2003,
- /18/ Lageplan Nahversorgungszentrum "Zum Handelshof", M 1:750, Saller Bau, Weimar, Stand: 17.01.2017,
- /19/ Entwurf Ansichten und Schnitte - Nahversorgungszentrum "Zum Handelshof" Revitalisierungskonzept, Saller Bau, Weimar, Stand: 10/2016,
- /20/ Flächenübersicht Nahversorgungszentrum "Zum Handelshof" Magdeburg, Saller Bau, Weimar, Stand: 11/2016,
- /21/ Auszug aus dem Geobasisinformationssystem, LA für Vermessung u. Geoinformation Sachsen-Anhalt (LVermGeo), M 1:2.000, Magdeburg, Stand: 23.11.2016,
- /22/ Ortstermin in Magdeburg am 16.06.2017, ASR Weimar,
- /23/ Verkehrsdaten Schiene, Strecken 6110 und 6876 im Bereich Magdeburg Viehbörse, Prognose 2025, DB AG, Bereich Verkehrsdatenmanagement (Herr Heppe), Mail vom: 10.07.2017,
- /24/ Verkehrsuntersuchung zur Verkehrsanbindung des geplanten FMZ an die Liebknechtstraße in der Landeshauptstadt Magdeburg, IB Buschmann GmbH, Magdeburg, Stand: 27.09.2012,
- /25/ Verkehrsmengenkarte SVZ 2010, Land Sachsen-Anhalt, LB Bau, M 1:200.000,
- /26/ Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Magdeburg, Stadtplanungsamt, M 1:25.000, Stand: 02.06.2017,
- /27/ 2. Entwurf der 3. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 „Schlachthof“, Stadtplanungsamt Magdeburg, M 1:500, Stand: Mai 2017.

2 Aufgabenstellung

In der Landeshauptstadt Magdeburg ist die Revitalisierung des ehemaligen Schlachthof-Areals geplant. Im Zuge dessen ist die Aufstellung der 4. und 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 223-1 "Schlachthof" /13/ /14/, zwischen der nördlich gelegenen Liebknechtstraße, der westlich gelegenen Wilhelm-Kobelt-Straße und der östlich des Plangebiets gelegenen Schlachthofstraße vorgesehen, um die bisherigen Brachflächen einer neuen Nutzung zuführen zu können. Im Geltungsbereich der 4. Änderung des B-Plans Nr. 223-1 "Schlachthof" /13/ ist - neben dem Neubau des Nahversorgungszentrums - der Neubau von Reihenhäusern und Stadtvillen vorgesehen. Im Geltungsbereich der 5. Änderung des B-Plans Nr. 223-1 "Schlachthof" /14/ wird Wohnraum zur Errichtung angestrebt.

Südlich des Plangebiets befindet sich Kaufland und die Eisenbahnstrecken 6110 (Eilsleben- Magdeburg) und 6876 (Magdeburg/Sudenburg - Magdeburg/Buckau) /23/.

Im Rahmen der Aufstellung der 4. und 5. Änderung des B-Planes Nr. 223-1 „Schlachthof“ der Stadt Magdeburg, ist ein schalltechnisches Gutachten zu erstellen, um die Bauleitplanung planungsrechtlich abzusichern. Darin ist zu prüfen, ob - infolge der Schallemissionen aus den Änderungen des B-Plans - die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 /10/ an der nachbarschaftlichen Wohnbebauung eingehalten werden können. Darüber hinaus ist zu prüfen, ob die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 aus Gewebelärm und aus Verkehrslärm an der Bauung im Plangebiet eingehalten sind.

Da die schalltechnischen Anforderungen gemäß TA Lärm / 2/ im späteren Genehmigungsverfahren für das vorgesehene Nahversorgungszentrum "Handelshof" schärfer als die der DIN 18005 sind, wird der B-Plan zusätzlich zur DIN 18005 nach TA Lärm schalltechnisch beurteilt.

Bei Überschreitung der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte oder der Immissionskontingente sind Schallschutzmaßnahmen zur Reduzierung der Schallimmissionen vorzuschlagen und textliche Festsetzungen für die B-Pläne zu formulieren.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens für das Nahversorgungszentrum "Handelshof" können die hier ermittelten Ergebnisse - unter der Voraussetzung, dass keine Änderungen gegenüber den hier zu Grunde gelegten Planunterlagen erfolgen, die zu Änderungen der schalltechnischen Situation führen - herangezogen werden. Es sind schalltechnische Berechnungen für den Tag und für die Nacht durchzuführen.

3 Gebietsnutzung

Der räumliche Geltungsbereich der 4. und 5. Änderung des B-Planes Nr. 223-1 „Schlachthof“ der Landeshauptstadt Magdeburg wird im Norden, Osten und Westen durch bestehende, geplante oder im Bau befindliche Wohnbebauung begrenzt.

Der Vorentwurf zur 4. und 5. Änderung des B-Plans Nr. 223-1 "Schlachthof" /13 /14/ sieht gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB / 3/ Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO / 4/ vor. Zudem ist im Geltungsbereich der 4. Änderung des B-Planes sonstiges Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel (SO_{GFE}) gemäß § 11 (3) Nr. 2 BauNVO / 4/ vorgesehen.

Sowohl die zukünftig im Westen zum Plangebiet vorgesehene angrenzende Wohnbebauung, als auch die im Osten des Plangebiets im Bau befindliche Wohnbebauung, wird - infolge der Prägung des Einwirkungsgebiets hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit - als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß Nr. 6.6 TA Lärm für die Beurteilung eingestuft /27/.

Nördlich des Plangebiets - entlang der Liebknechtstraße - und südlich des Plangebiets befinden sich Gewerbeeinheiten (Kaufland, ein Biomarkt, zwei Radläden sowie diverses anderes kleinflächiges Gewerbe).

Gemäß der 1. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 „Schlachthof“ aus dem Jahr 2003 /17/ sind jene Gewerbeeinheiten, die sich entlang der Liebknechtstraße befinden, als eingeschränktes, nicht wesentlich störendes Gewerbe gemäß § 8 BauNVO / 4/ ausgewiesen.

Der Kaufland-Markt ist gemäß der 1. Änderung des B-Plans Nr. 223-1 „Schlachthof“ aus dem Jahr 2003 /17/ als sonstiges Sondergebiet für großflächigen Einzelhandel (SO_{GFE}) gemäß § 11 (3) Nr. 2 BauNVO / 4/ ausgewiesen. Die gewerblich genutzten Einheiten entlang der Johann-Gottlieb-Schoch-Straße sind sowohl in der ursprünglichen Fassung des B-Plan Nr. 223-1 „Schlachthof“ von 1999 /16/ als auch in der 1. Änderung des B-Plans Nr. 223-1 „Schlachthof“ /17/ von 2003 als eingeschränktes, nicht wesentlich störendes Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO / 4/ eingestuft.

Im Einzugsgebiet der Anlage ist daher eine Geräuschvorbelastung durch andere Anlagen, die im Sinne der TA Lärm zu beurteilen sind, erkennbar und in der Schallimmissionsprognose zu berücksichtigen.

4 Schalltechnische Anforderungen

Grundlagen für die Gewährleistung des erforderlichen Schallschutzes im Zuge städtebaulicher Planung enthält das Normblatt **DIN 18005** "Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe 2002 / 9/.

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau" /10/ sind als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung enthalten. Die Orientierungswerte gelten getrennt für die unterschiedlichen Lärmarten.

Wenn aufgrund der örtlichen Gegebenheiten im Rahmen der Abwägung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, soll gemäß DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 Punkt 1.2. /10/ ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung, Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insb. für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Die DIN 18005 ist nicht für die Anwendung bei Genehmigungsverfahren für einzelne Anlagen (z.B. Märkte) gedacht. Dafür gelten die Vorschriften des Immissionsschutzrechtes (**TA Lärm**) / 2/. Die „Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz“ (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) / 1/ unterliegen.

Im Gegensatz zur DIN 18005 werden im Geltungsbereich der TA Lärm zudem Zuschläge für Ruhezeiten vergeben und die Einhaltung von Spitzenpegelkriterien geprüft. Die Anforderungen der TA Lärm sind somit schärfer als die der DIN 18005. Es erfolgt daher die Beurteilung der Geräuschimmissionen zudem nach TA Lärm, um die vom B-Plan ausgehende erhöhte Störwirkung von Geräuschen in Ruhezeiten und die Sicherstellung der Spitzenpegelkriterien im Zuge eines späteren Genehmigungsverfahrens beurteilen zu können.

Die Gesamtimmissionswerte an den Immissionsorten [IO] der nachbarschaftlichen Bebauung entsprechen denen in diesen Normen angegebenen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerten an den Immissionsorten außerhalb von Gebäuden für den Tages- und Nachtzeitraum.

Im Falle von Gewerbelärm weisen die Orientierungswerte der DIN 18005 die gleichen Zahlenwerte auf wie die Immissionsrichtwerte der TA Lärm / 2/, die zur Beurteilung von Gewerbelärm im Genehmigungsverfahren verwendet werden. Für Verkehrslärm werden in der DIN 18005 nachts um 5 dB höhere Orientierungswerte als für Gewerbelärm angegeben, um die unterschiedliche Einstellung der Betroffenen gegenüber den unterschiedlichen Lärmarten zu berücksichtigen. Die folgende Tabelle enthält die in den Normblättern DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 /10/ und in der TA Lärm angegebenen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte.

Tab. 4-1: Orientierungswerte nach DIN 18005 /10/ bzw. Immissionsrichtwerte nach TA Lärm / 2/

Gebietsnutzung		Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte	
		tags in dB(A)	nachts in dB(A) (1)
Reines Wohngebiet, Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	WR	50	35 bzw. 40
Allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete	WA	55	40 bzw. 45
Kleingartenanlagen, Parkanlagen, Friedhöfe	KG	55 ⁽²⁾	55 ⁽²⁾
Besonderes Wohngebiet	WB	60 ⁽²⁾	40 bzw. 45 ⁽²⁾
Dorfgebiet (MD), Mischgebiet	MI	60	45 bzw. 50
Kerngebiet (MK), Gewerbegebiet	GE	65	50 bzw. 55
bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	SO	45 bis 65 ⁽²⁾	35 bis 65 ⁽²⁾

(1) Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Bei Anwendung der TA Lärm gilt dieser Wert für die ungünstigste Nachtstunde. Der höhere Wert gilt entsprechend für den Einfluss von Verkehrslärm bei Beurteilung nach DIN 18005.

(2) Anforderungswerte gemäß DIN 18005

Die Schutzbedürftigkeit der umliegenden Bebauung wird durch die Gebietsnutzungen vorgegeben (vgl. Kap. 3). Wird die zu schützende Nutzung bestimmungsgemäß nur am Tage oder in der Nacht ausgeübt, so sind Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte (IRW) nur für diesen Zeitraum anzuwenden.

Die Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte sind jeweils mit den Beurteilungspegeln zu vergleichen. Für die Beurteilung wird tags der Zeitraum von 6:00 Uhr bis 22:00 Uhr mit einer Beurteilungszeit von 16 Stunden zugrunde gelegt. Als Nachtzeit gilt für die Beurteilung von Verkehrsgläuschen nach DIN 18005 die Zeit zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr. Im Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr ist für Anlagen im Geltungsbereich der TA Lärm und für Gewerbelärm nach DIN 18005 jene volle Stunde mit dem höchsten Beurteilungspegel der Anlage zur Beurteilung der Geräuschimmissionen heranzuziehen.

Für die Spitzenpegel aus gewerblichen Anlagen gilt, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten dürfen.

An Werktagen ist in Gebieten gemäß Nr. 6.1 d - f TA Lärm für die Zeiten zwischen 6:00 Uhr und 7:00 Uhr sowie zwischen 20:00 Uhr und 22:00 Uhr bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen. Der gleiche Zuschlag gilt für Wohngebiete an Sonn- und Feiertagen zwischen 6:00 Uhr und 9:00 Uhr, 13:00 und 15:00 Uhr sowie zwischen 20:00 und 22:00 Uhr.

Ist das zu beurteilende Geräusch ton- bzw. informationshaltig oder impulshaltig, so ist jeweils ein Zuschlag zu berücksichtigen. Der Impulzzuschlag wird bei Messungen aus der Differenz des Taktmaximalpegels in 5-Sek.-Takten zum äquivalenten Dauerschallpegel berechnet. Bei Prognosen ist - wenn ein Einzelton aus dem Gesamtgeräusch deutlich hervortritt oder Informationshaltigkeit vorliegt - ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit in Höhe von 3 dB oder 6 dB zu berücksichtigen.

Die Prognose des Verkehrslärms erfolgt gemäß der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen RLS 90 / 7/. Die Beurteilung erfolgt gemäß DIN 18005. Hierbei sind nachts die gegenüber dem Gewerbelärm um 5 dB erhöhten Orientierungswerte maßgeblich.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentl. Verkehrsflächen sind lt. TA Lärm Nr. 7.4 in einem Abstand von bis zu 500 m von der Anlage in Gebieten nach Nr. 6.1 Buchstaben c-f durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu vermindern, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgläusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und

- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV /12/ sind:

Tabelle 4-2: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV /12/

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwert tags/nachts
Gewerbegebiete	69 dB(A) / 59 dB(A)
Misch-/ Dorfgebiet (MI/MD)	64 dB(A) / 54 dB(A)
Reines / Allgemeines Wohngebiet (WR/WA)	59 dB(A) / 49 dB(A)
Kurheim, Krankenhaus, Schule, Altenheim	57 dB(A) / 47 dB(A)

4.1 Immissionsorte

Die Auswahl der maßgeblichen Immissionsorte [IO] (schutzbedürftige Wohnbebauung der Nachbarschaft) erfolgte nach ihrer nächstgelegenen Lage zur Anlage. Die Lage der IO kann den Isophonkarten entnommen werden. Bei Einhaltung der Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerte oder -kontingente an diesen Orten sind auch im übrigen Einwirkungsbereich der Anlage keine Überschreitungen zu erwarten.

Tabelle 4-3: Immissionsorte mit IRW

IO	Gebietsnutzung		IRW t/n dB(A)
IO 01	Sondergebiet Sport (lt. FNP /26/)	SO	60/45 ^{1) 2)}
IO 02 - 04	Allgemeines Wohngebiet (lt. 3.Ä.B-Plan /27/)	WA	55/40 ²⁾
IO 05 - 11	Allgemeines Wohngebiet (lt. 4.Ä.B-Plan /13/)	WA	55/40 ²⁾
IO 12 - 15	Allgemeines Wohngebiet (lt. 5.Ä.B-Plan /14/)	WA	55/40 ²⁾
IO 16 - 17	Eingeschränktes Gewerbegebiet (lt. 1.Ä.B-Plan /17/)	GEe	65/50 ²⁾
IO 18 - 25	Allgemeines Wohngebiet (lt. 4.Ä.B-Plan /13/)	WA	55/45 ³⁾
IO 26 - 31	Allgemeines Wohngebiet (lt. 5.Ä.B-Plan /14/)	WA	55/45 ³⁾

- 1) Die zukünftige Nutzung der Hermann-Gieseler-Halle ist zum jetzigen Zeitpunkt noch unklar. Es wird daher vorsorglich im Flügel des Vereinshauses Mischgebietsnutzung angenommen.
- 2) IO zur Beurteilung des Gewerbelärms
- 3) IO zur Beurteilung des Verkehrslärms

4.2 Ermittlung Vorbelastung

Die in Tab. 4-3 genannten Immissionsrichtwerte sind gemäß TA Lärm am jeweiligen Immissionsort durch alle Betriebe, für die die Bestimmungen der TA Lärm gelten und in deren Einwirkungsbereich der betreffende Immissionsort liegt, gemeinsam einzuhalten. Eine Geräuschvorbelastung durch andere Anlagen, die im Sinne der TA Lärm zu beurteilen sind, ist am Standort durch die nördlich und südlich des B-Planes gelegenen Gewerbestandorte erkennbar, so dass davon auszugehen ist, dass an den Immissionsorten die Immissionsrichtwerte am Tag und in der Nacht nicht vollständig ausgeschöpft werden können. Um die Gesamtmissionen beurteilen zu können, ist es erforderlich, die Vorbelastung rechnerisch zu berücksichtigen. Folgende Schallquellen wurden angesetzt:

1. Parkplatz Kaufland und Viehbörse

- ca. 7.000 m² Netto-Verkausfläche (NVF) /15/,
 - Anzahl Stellplätze Kaufland ca. 700 (250 oberirdisch + 450 im Parkhaus) /15/,
- Bewegungshäufigkeit Kaufland = 7.000 m² * 0,08 Bew./NVF*h = 560 Bew./Parkplatz*h,
(Bewegungshäufigkeit Großer Verbrauchermarkt nach PLS eigentlich 0,07 Bew./NVF*h, hier jedoch angesetzt 0,08 Bew./NVF*h, dadurch werden die Kundenbesuche in die Gebäude der Viehbörse berücksichtigt)

- zzgl. 371,5 Bew./Parkpl.*h aus Nahversorgungszentrum (vgl. Tab. 6-1) + 81 Stellpl.,
= 931,5/781 = 1,19 Bew./Stellplatz*h tags; Ansatz nachts = 0,10 Bew./Stellplatz*h

Stellplätze Parkplatz im Außenbereich 250 /15/

$K_{PA} = 3,0 \text{ dB(A)}$; $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$; $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB(A)}$; $K_D = 6,0 \text{ dB(A)}$ tags, nachts 0,0 dB(A)

Flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{W^*} = 63,1 \text{ dB(A)}$ tags; **46,4 dB(A) nachts**

Spitzenpegel $L_{Wmax} = 99,5 \text{ dB(A)}$

2. Schallabstrahlung pro Parkdeck im Parkhaus Kaufland - Nordfassade

Anzahl Stellplätze Parkhaus 450 /15/ auf 2 Etagen, offene Seitenfläche 20% nach N,
Bewegungshäufigkeit: 1,19 Bew./Stellplatz*h tags; Ansatz nachts = 0,10 Bew./Stellplatz*h,
 $K_{PA} = 3,0 \text{ dB(A)}$; $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$; $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB(A)}$; $K_D = 5,8 \text{ dB(A)}$ tags, nachts 0,0 dB(A),
Pro Parkdeck flächenbez. Schalleist.-pegel $L_{W^*} = 78,5 \text{ dB(A)}$ tags; **61,9 dB(A) nachts**

3. Schallabstrahlung Anlieferung Kaufland

Ansatz gemäß Abschnitt 6.2 - 6.3 (Keine Frühanlieferung vgl. Anlage 9)

Be- und Entladen Lkw:

Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel beim Be- und Entladen von 12 Lkw am Tag beträgt für Kaufland $L_{WA,r} = 96,5 \text{ dB(A)}$.

Kühlaggregate Lkw Kaufland:

Der auf die Beurteilungszeit bezogene mittlere Schalleistungspegel beträgt $L_W = 82,2 \text{ dB(A)}$ für 3 Lkw mit Kühlaggregaten am Tag.

Einzelereignisse Lkw Kaufland:

Der auf die Beurteilungszeit bezog. Schalleistungspegel durch Einzelereignisse von 12 Lkw am Tag beträgt $L_{WA,r} = 82,1 \text{ dB(A)}$.

Lkw-Fahrten Kaufland:

Es werden am Tag 34 Lkw-Bewegungen (inkl. Paketdienste und Entsorgungsfahrzeuge) angesetzt.

Für die Fahraktivitäten errechnet sich bei 34 Fahrzeugbewegungen ein auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel von $L_{WA,r} = 66,3 \text{ dB(A)/m}$ am Tag.

Containerwechsel Kaufland:

Der auf die Beurteilungszeit am Tage bezogene Schalleistungspegel durch das Aufnehmen und Absetzen von zwei Containern beträgt $L_{WA,r} = 91,4 \text{ dB(A)}$. Als Spitzenpegel werden **121 dB(A)** berücksichtigt.

Haustechnik Kaufland:

3 Sätze - Kaltwassersatz/Verflüssiger/Lüfter:

gesamter Schalleistungspegel tags **80 dB(A)**, nachts **75 dB(A)**

4. Gewerbehof Viehbörse (GE5 - 6) und GE4 sowie GE7-8

Flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{w'} = 70,0 \text{ dB(A)}$ tags; **nachts 55 dB(A)** /17/

5. Biomarkt und Fahrradladen

Parkplatz Biomarkt:

BGF der Biomarkt ca. 1.500 m²

ca. 1.400 m² * 0,8 = 1.120 m² Netto-Grundfläche (NGF)

Radladen ca. 300 m² Netto-Grundfläche (NGF)

Anzahl Stellplätze Parkplatz ca. 75

Bewegungshäufigkeit Biomarkt = 1.120 * 0,07 Bew./NGF*h = 78,4 Bew./Parkplatz*h

Bewegungshäufigkeit Radladen = 300 * 0,03 Bew./NGF*h = 9,0 Bew./Parkplatz*h

87,4/75 = 1,16 Bew./Stellplatz*h am Tag; Ansatz nachts = 0,10 Bew./Stellplatz*h

$K_{PA} = 3,0 \text{ dB(A)}$; $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$; $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB(A)}$, $K_D = 0,0 \text{ dB(A)}$ tags

Flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{w'} = 56,2 \text{ dB(A)}$ tags; **nachts 45,6 dB(A)**

Spitzenpegel $L_{wmax} = 99,5 \text{ dB(A)}$

Fahrtbewegungen nach RLS-90 (2 Ein- bzw. Ausfahrten, gleichmäßige Befahrung angenommen) längenbez. Schalleis.-pegel Durchfahranteil $L_{w'} = 64,0 \text{ dB(A)}$ tags; **nachts 53,6 dB(A)**,

Haustechnik Biomarkt:

Haustechnik Schalleistungspegel tags **68 dB(A)**, nachts **63 dB(A)**,

Anlieferung Biomarkt:

Ansatz gemäß Abschnitt 6.2 (Entladung Kleintransporter)

Der auf die Beurteilungszeit am Tag bezogene flächenbez. Schalleistungspegel bei der Anlieferung mittels 6 Kleintransportern beträgt $L''_{wAr} = 60,9 \text{ dB(A)}$. Keine Frühanlieferung.

6. Parkplatz Bürogebäude an der Liebknechtstraße

Anzahl Stellplätze Parkplatz 10 (Ansatz 32 Bewegungen tags)

Bewegungshäufigkeit = 0,20 Bew./Stellplatz*h tags; nachts = 0 Bew./Stellplatz*h

$K_{PA} = 0,0 \text{ dB(A)}$; $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$; $K_{StrO} = 0,5 \text{ dB(A)}$; $K_D = 0,0 \text{ dB(A)}$

Flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{W^*} = 43,3 \text{ dB(A) tags}$

Spitzenpegel $L_{Wmax} = 99,5 \text{ dB(A) tags}$

7. Parkplatz Mitarbeiter- und Kunden Monsator (Liebknechtstraße)

Anzahl Stellplätze Parkplatz 10 je Kunden- und Mitarbeiter (Ansatz 32 Bewegungen tags)

Bewegungshäufigkeit = 0,20 Bew./Stellplatz*h tags; nachts = 0 Bew./Stellplatz*h

$K_{PA} = 0,0 \text{ dB(A)}$; $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$; $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB(A)}$; $K_D = 0,0 \text{ dB(A)}$

Flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{W^*} = 43,3 \text{ dB(A) tags}$

Spitzenpegel $L_{Wmax} = 99,5 \text{ dB(A) tags}$

8. Parkplatz Mitarbeiter- und Kunden Täves Radladen (Liebknechtstraße)

Anzahl Stellplätze Parkplatz 5 (Ansatz 30 Bewegungen tags)

Bewegungshäufigkeit = 0,375 Bew./Stellplatz*h tags; nachts = 0 Bew./Stellplatz*h

$K_{PA} = 0,0 \text{ dB(A)}$; $K_I = 4,0 \text{ dB(A)}$; $K_{StrO} = 0,0 \text{ dB(A)}$; $K_D = 0,0 \text{ dB(A)}$

Flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{W^*} = 45,9 \text{ dB(A) tags}$

Spitzenpegel $L_{Wmax} = 99,5 \text{ dB(A) tags}$

9. GEe 11 - 14

Flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{W^*} = 55,0 \text{ dB(A) tags; nachts } 40 \text{ dB(A) } /17/$

10. GEe 15 - 17

Flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{W^*} = 60,0 \text{ dB(A) tags; nachts } 45 \text{ dB(A) } /17/$

5 Technischer Betrieb Nahverkaufszentrum "Handelshof"

5.1 Betriebstechnische Grundlagen

Das Nahversorgungszentrum "Handelshof" wird einen Lebensmittel-Markt mit Backshop, einen Drogeriemarkt, einen Laden für Tiernahrung, zwei Bekleidungsäden (Textilien, Schuhe) sowie mehrere Dienstleister (Kosmetik, Friseur, Blumen) sowie eine gastronomische Einrichtung beherbergen. Das Nahversorgungszentrum erhält haustechnische Versorgungsanlagen und einen gemeinsamen Parkplatz /18/. Im Lageplan /18/ und in der Flächenübersicht /20/ ist die gesamte Netto-Verkaufsfläche mit 4.208 m² ausgewiesen. Das Nahversorgungszentrum ist an Werktagen im Tageszeitraum geöffnet.

Neben den Verkaufs- und Geschäftsräumen befinden sich Toiletten, Lagerräume sowie Büro-, Personal- und Umkleideräume im Gebäude. Der Lebensmittelmarkt verfügt zudem über Kühlräume für Wurst- und Fleischwaren sowie für Molkereiprodukte. Alle Aktivitäten im Inneren dieser Räume sind nach Außen hin nicht lärmrelevant. An Sonn- und Feiertagen ist das Nahversorgungszentrum geschlossen.

5.2 Verkehrliche Grundlagen

Parkplatz

Auf dem Außengelände ist - laut Lageplan /18/ - ein Kundenparkplatz mit 81 Stellplätzen vorgesehen, der während der Betriebszeit der Anlage frequentiert wird. Der Parkplatz unterteilt sich in zwei Bereiche. Zum einen in einen größeren Teil mit 70 Stellplätzen und zum anderen in einen an der Nordseite des Marktes befindlichen Teil entlang der Straße, mit 11 Stellplätzen. Die schalltechnischen Berechnungen zum Parkaufkommen erfolgten auf Grundlage der schalltechnischen Ansätze gemäß Parkplatzlärmstudie / 5/. Stellplätze, welche am nächsten zu den Eingängen liegen, sind z.T. als Behinderten- bzw. Mutter-Kind-Stellplätze ausgewiesen.

Die Kundenparkplätze werden über die Straße Zum Handelshof verkehrstechnisch erschlossen /18/. Die Kfz-Verkehrsflächen (Fahrgassen) werden asphaltiert angenommen, die Stellflächen selbst können in Betonsteinpflaster ausgeführt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass nachts - nach Schließung des Marktes - keine Fahraktivitäten auf dem Parkplatz stattfinden. Eine nicht zweckdienliche Nutzung des Parkplatzes nach Ladenschluss kann zu Konflikten mit der Nachbarschaft führen. Es sollte daher sichergestellt werden, dass der Kundenparkplatz nicht zu einem nächtlichen Treffpunkt

Jugendlicher oder für Fremdparker wird, um unnötige Lärmentwicklungen auf die Nachbarschaft in der Nachtzeit zu verhindern. Das kann durch eine geeignete Beschilderung oder durch bauliche Maßnahmen (Beschränkung) erfolgen, die eine Zugänglichkeit des Parkplatzes einschränkt.

Anlieferung

Die Anlieferungen des Lebensmittelmarktes, des Drogeriemarktes, der Bekleidungsäden und des Ladens für Tiernahrung befinden sich an der rückwärtigen, westlichen Gebäudeseite. Die Abholung des Leergutes des Lebensmittelmarktes erfolgt an der südlichen Gebäudeseite, im Bereich des Leergutlagers. Lkw-Fahrten erfolgen daher über die um das Nahverkaufszentrum gelegene Versorgungsstraße. Die Entsorgung (Müll, Papier, Pappe, Verpackungen) erfolgt ebenfalls an der Anlieferung des Lebensmittelmarktes.

Die Anlieferungen des Backshops und des Blumenladens erfolgen über den Kundenparkplatz bzw. an der nördlich gelegenen Straße /18/. Diese Ladeneinheiten werden mittels Kleintransportern beliefert. Die Emissionen von Kleintransportern werden wie die Emissionen von Pkw behandelt. Diese Anlieferungen erfolgen direkt über den Kundenparkplatz und sind im Emissionsansatz des Gesamtparkplatzes enthalten. Es erfolgen i.d.R. Handentladungen vor den Geschäften. Eine gesonderte rechnerische Berücksichtigung erübrigt sich daher.

Für die Warenanlieferung des Lebensmittelmarktes werden i.d.R. 6 Lkw im Tageszeitraum erwartet. Als Anlieferung werden 1x Frischfleisch, 1x Obst- und Gemüsewaren, 2x Trockenmittel/Lebensmittelvollsortiment, 1x Getränke/Leergut und 1x Entsorgung angenommen. Für die Drogerieeinheit werden 2 Lkw im Tageszeitraum berücksichtigt. Für den Lebensmittelmarkt wird eine Frühanlieferung vor 6.00 Uhr geprüft.

Als Lkw-Fahrstrecken werden die kürzesten Wege von den öffentlichen Straßen zu den Anlieferungen angenommen. Die Anlieferungen ziehen Fahr- und Rangieraktivitäten auf dem betriebsinternen Gelände nach sich. Auf dem betriebsinternen Gelände verkehren keine Gabelstapler oder ähnliche Transportmaschinen.

5.3 Haustechnische Grundlagen

Die Art der haustechnischen Anlagen ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht bekannt. Haustechnische Anlagen werden i.d.R. über Be- und Entlüftungsöffnungen in den Außenwänden und/oder auf dem Dach des Marktes versorgt. Heiz- bzw. Lüftungsräume liegen innerhalb des Marktes /18/ und werden über Ventilatoren versorgt. Dazu werden Ventilato-

ren als Punktschallquellen im Rechenmodell in Ansatz gebracht, welche die Zu- und Ab-luftgeräusche repräsentieren. Im Außenbereich werden Verflüssiger und ein Kaltwasser-satz in Ansatz gebracht.

6 Ermittlung der Schallemissionen

6.1 Emissionen Parkplatz

Für die Emissionsberechnungen des Parkplatzes wird das "zusammengefasste Berechnungsverfahren" nach Parkplatzlärmstudie / 5/ angewandt, in dem die Teilschallquellen aus dem Ein- und Ausparken sowie aus dem Verkehr auf den Fahrgassen (sog. Durch-fahrtanteil) zu einer Flächenschallquelle zusammengefasst werden. Das Verfahren be-rücksichtigt sowohl die Emissionen aus dem Parksuchverkehr auf den Fahrgassen als auch die Emissionen aus dem Ein- und Ausparken in die einzelnen Stellplätze, also das Rangieren, An- und Abfahren und Türenschnagen.

Es wird Gleichung 1 zur Ermittlung des **flächenbezogenen Schalleistungspegels** L_{W^*} eines Pkw-Parkplatzes mit der Größe S nach dem getrennten Verfahren herangezogen.

$$L_{W^*} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10\lg(B \cdot N) - 10\lg(S / 1m^2) \quad [\text{Gl.: 1}]$$

Dabei sind:

L_{W^*} Flächenbezogener Schalleistungspegel aller Vorgänge auf dem Parkplatz (einschl. Durchfahrtanteil)

L_{W0} 63 dB(A) Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung/h auf einem P+R-Parkplatz

K_{PA} Zuschlag für die Parkplatzart

K_I Zuschlag für die Impulshaltigkeit

K_D Pegelerhöhung infolge des Durchfahr- und Parksuchverkehrs $K_D = 2,5\lg(f \cdot B - 9)$ für

$f \cdot B > 10$ Stellplätze; für $f \cdot B \leq 10$ Stellplätze $K_D = 0$

f Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße

K_{StrO} Zuschlag für unterschiedliche Fahrbahnoberflächen

B Bezugsgröße (Anzahl der Stellplätze)

N Bewegungshäufigkeit (Bewegungen je Einheit der Bezugsgröße und Stunde) hier: berechnet aus

$B \cdot N$ alle Fahrzeugbewegungen je Stunde auf der Parkplatzfläche

S Gesamtfläche bzw. Teilfläche des Parkplatzes

Tabelle 6-1: Ermittlung der Fahrtbewegungen auf dem Gesamtparkplatz gemäß / 5/

Nutzung	Netto-Verkaufsfläche in m ²	Bewegungshäufigkeit Bew./Bezugsgröße*h	Bewegungen/h
Lebensmittelmarkt inkl. Backshop	1.141	0,10	114,1
Drogerie-Fachmarkt (DM)	714	0,07	50,0
Bekleidung	1.476	0,07	103,3
Tiernahrung	513	0,07	35,9
Gastronomie (SB)	106	0,40	42,4
Kosmetik/Friseur/Blumen	258	0,10	25,8
Summe	4.208		371,5

Bei Vollauslastung des zum Nahversorgungszentrum "Handelshof" gehörigen Parkplatzes (81 Stellplätze /15/), werden die Kunden auch die Parkflächen sowie das Parkhaus des benachbarten Kauflandes nutzen. Die Verteilung des Parkverkehrs aus dem Nahversorgungszentrums erfolgt daher auf alle am Standort befindlichen Stellplätze.

Anzahl Stellplätze Kaufland 700 (250 oberirdisch + 450 im Parkhaus) /15/

Bewegungshäufigkeit Kaufland = $7.000 \text{ m}^2 * 0,08 \text{ Bew./NVF}^*h = 560 \text{ Bew./Parkplatz}^*h$

*(Bewegungshäufigkeit Großer Verbrauchermarkt nach PLS eigentlich 0,07 Bew./NVF*h, hier jedoch angesetzt 0,08 Bew./NVF*h, dadurch werden die Kundenbesuche in die Gebäude der Viehbörse berücksichtigt)*

Somit sind insgesamt 931,5 Fahrtbewegungen pro Stunde für alle Parkplätze aus dem Kundenverkehr aller Märkte (Nahversorgungszentrum + Kaufland) rechnerisch zu erwarten. Bei insgesamt 781 Stellplätzen ergeben sich am Tag 1,19 Fahrtbewegungen/Stellplatz und Stunde. Für die Nacht wird in der ungünstigsten Stunde (nach Schließung des Lebensmittelmarktes), wenn die letzten Kunden und Mitarbeiter den Parkplatz verlassen, ein Pkw-Fahrverkehr von 10% der Stellplätze angenommen. Es ergeben sich somit 0,1 Bewegungen/Stellplatz und Stunde in der Nacht.

Es wird darauf hingewiesen, dass der Pkw-Verkehr - bei mehreren Läden am selben Standort - nicht proportional zur Anzahl der Läden wächst. Es kann davon ausgegangen werden, dass viele Kunden mehrere Läden hintereinander aufsuchen (z.B. Lebensmittel-

markt + Drogeriemarkt + Gastronomie; oder Friseur + Blumenladen + Kaufland etc.). Somit ist der hier gewählte Ansatz für das Parkaufkommen gemäß PLS / 5/ als oberste Auslastung zu betrachten und liegt damit auf der sicheren Seite.

Tab. 6-2: flächenbezogener Schalleistungspegel tags/nachts für die Parkplätze am Handelshof

Parkplatz	N ^{(1) (3)}	n	A	v	L _{W0}	K _{PA} ⁽⁴⁾	K _I ⁽⁴⁾	K _{StrO} ⁽²⁾	K _D	L _W ^{''(1)}
	[Bew./Stellplatz*h]	[Stck.]	[m²]	[km/h]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Parken P1	1,19/0,10	70	2.400	≤ 30	63	3	4	0	4,5 / -	59,9/44,7
Parken P2	1,19/0,0	11	175	≤ 30	63	3	4	0	- / -	58,8/ -

- (1) Erster Wert ist Tageswert (gültig zwischen 6:00 und 22:00 Uhr);
Zweiter Wert ist Nachtwert (gültig zwischen 22:00 und 6:00 Uhr; Bei Genehmigungsverfahren nach TA Lärm - ungünstigste Nachtstunde)
- (2) Entfällt bei Parkplätzen an Einkaufsmärkten mit Asphalt oder Betonpflaster, da die Pegelerhöhung durch klappernde Einkaufswagen pegelbestimmend und im Zuschlag für die Parkplatzart bereits enthalten ist.
- (3) Für die Emissions-Berechnungen des Parkplatzes werden die Bewegungshäufigkeiten N berechnet. Die für die Nacht angesetzten Bewegungshäufigkeiten werden auch im Rahmen der Genehmigungsplanung nach TA Lärm für die ungünstigste Nachtstunde herangezogen.
- (4) Zuschlag Parkplatzart, hier: Standard-Einkaufswagen auf Asphalt

Fahrstrecken mit Steigungen > 5% sind auf dem B-Plan generell nicht gegeben. Zuschläge entfallen daher diesbezüglich.

Für die Berechnung des **Maximalpegels** bei kurzzeitigen Geräuschspitzen wird - im Falle der Parkplätze - der mittlere Maximalpegel in 7,5 m Entfernung aus Tabelle 35 der Parkplatzlärmstudie / 5/ für das Schließen der Heck- bzw. Kofferraumklappe eines Pkw herangezogen. Dieser beträgt 74 dB(A). Daraus errechnet sich ein maximaler Schalleistungspegel von:

$$L_{W \max} = L_{\max}^{(7,5)} + 25,5 = 99,5 \text{ dB(A)}$$

6.2 Emissionen Anlieferung

Für die Berechnungen werden 6 Lkw am Tage (zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr) an der Anlieferung für den Lebensmittelmarkt und 1 Lkw an der Leerguthalle berücksichtigt. Für den Drogeriemarkt werden 2 Lkw pro Tag angenommen. Nachts wird eine Frühanlieferung für den Lebensmittelmarkt geprüft.

Be- und Entladen der Lkw

Für die Verladetätigkeiten wird folgender Ansatz nach / 6/ zu Grunde gelegt:

Palettenhubwagen über Ladebordwand des Lkw (voll von Lkw)	$L_{WA,1h} = 84,0 \text{ dB(A)}$
Palettenhubwagen über Ladebordwand des Lkw (leer auf Lkw)	$L_{WA,1h} = 85,2 \text{ dB(A)}$
Rollcontainer über Ladebordwand des Lkw (voll von Lkw)	$L_{WA,1h} = 77,4 \text{ dB(A)}$
Rollcontainer über Ladebordwand des Lkw (leer auf Lkw)	$L_{WA,1h} = 77,8 \text{ dB(A)}$
Rollgeräusche über Wagenboden	$L_{WA,1h} = 75,0 \text{ dB(A)}$

$L_{WA,1h}$ zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde

Es errechnen sich bei einer mittleren Anzahl der Ereignisse (n) pro Anlieferung folgende Schalleistungspegel für das Be- und Entladen eines Lkw:

Palettenhubwagen voll über Ladebordwand des Lkw	$L_{WA} = 94,8 \text{ dB(A)}$	(n = 12)
Palettenhubwagen leer über Ladebordwand des Lkw (30% rückläufig auf Lkw)	$L_{WA} = 91,2 \text{ dB(A)}$	(n = 4)
Rollcontainer voll über Ladebordwand des Lkw	$L_{WA} = 86,9 \text{ dB(A)}$	(n = 9)
Rollcontainer leer über Ladebordwand des Lkw (30% rückläufig auf Lkw)	$L_{WA} = 82,6 \text{ dB(A)}$	(n = 3)
Rollgeräusche über Wagenboden	$L_{WA} = 89,5 \text{ dB(A)}$	(n = 28)

Es errechnet sich ein Gesamt-Schalleistungspegel von 97,7 dB(A) pro Lkw. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel beim Be- und Entladen von 6 Lkw am Tag beträgt für den Lebensmittelmarkt $L_{WA,r} = \mathbf{93,5 \text{ dB(A)}}$ und für die 2 Lkw-Anlieferungen

des Drogeriemarktes $L_{wAr} = 88,7 \text{ dB(A)}$. Der auf die ungünstigste Nachtstunde bezogene Schalleistungspegel beim Be- und Entladen eines Lkw während der Frühanlieferung beträgt für den Lebensmittelmarkt $L_{wAr} = 97,7 \text{ dB(A)}$.

Lkw mit Kühlaggregate

Zuzüglich zu dem errechneten Schalleistungspegel der Be- und Entladung ist davon auszugehen, dass Lkw mit Kühlaggregate den Markt beliefern. Gemäß / 5/ weisen thermostatgeregelte Lkw-Kühlaggregate einen mittleren Schalleistungspegel von 97 dB(A) auf. Die Laufzeit von Kühlaggregate ist i.d.R. außentemperaturabhängig und beträgt im Durchschnitt 15 Minuten pro Stunde. Bei lärmarmen Lkw dürfen nach Anlage XXI zu § 49 Abs. 3 STVZO deren Zusatzgeräte einen mittleren Schalleistungspegel von 90 dB(A) nicht überschreiten. Bei kurzen Standzeiten verbleiben die Lkw ggf. im Leerlauf, mit einem mittleren Schalleistungspegel von 94 dB(A). Diese Leerlaufgeräusche müssen durch die Fahrer auf das nötigste Maß reduziert werden. Für die Emissionsberechnungen werden die in Tab. 6-3 enthaltenen Schalleistungspegel innerhalb einer Stunde berücksichtigt.

Tab. 6-3: Schalleistungspegel und Einwirkzeiten der Anlieferaktivitäten mit Kühlwagen

Aktion	L_w in dB(A)	Einwirkzeit
Lkw mit Kühlaggregate lärmarm	90,0	je Lkw 15 min
Motor im Leerlauf	94,0	je Lkw 15 min

Unter Berücksichtigung der Schalleistungspegel aus Tabelle 6-3 errechnet sich ein auf die Beurteilungszeit am Tag bezogener mittlerer Schalleistungspegel von $L_w = 82,2 \text{ dB(A)}$ für 3 Lkw mit Kühlaggregate. Der auf die ungünstigste Nachtstunde bezogene Schalleistungspegel eines Lkw mit Kühlaggregate beträgt $L_{wAr} = 89,4 \text{ dB(A)}$.

Einzelereignisse Lkw

Für die Einzelereignisse der Lkw im Bereich der Anlieferungen wird (lt. / 6/) berücksichtigt:

Tab. 6-4: Einzelereignisse Lkw

Einzelereignis	Schalleistungspegel	Einwirkungszeit/Lkw
Anlassen	100 dB(A)	(2 Takte à 5s) 10 s
Türenschiagen	100 dB(A)	(4 Takte à 5s) 20 s

Einzelereignis	Schalleistungspegel	Einwirkungszeit/Lkw
Leerlauf	94 dB(A)	60 s
Betriebsbremse lösen	108 dB(A)	(1 Takt à 5s) 5 s

Der Mittelungspegel (nach Einwirkzeit gewichtet) beträgt:

Schalleistungspegel pro Lkw: $L_{WA} = 99,1 \text{ dB(A)}$ EZ: 95 s

Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel durch Einzelereignisse von 6 Lkw beträgt demnach $L_{WA,r} = 79,1 \text{ dB(A)}$ und für 2 Lkw $L_{WA,r} = 74,3 \text{ dB(A)}$. Der auf die ungünstigste Nachtstunde bezogene Schalleistungspegel durch Einzelereignisse eines Lkw beträgt $L_{WA,r} = 83,3 \text{ dB(A)}$.

Emissionen Spitzenpegel

Für die Prüfung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte bei kurzzeitigen Geräuschspitzen aus Lkw-Geräuschen, wird der höchste aus Tabelle 6-5 auftretende Einzelereignis-Spitzenpegel herangezogen.

Tab. 6-5: max. Schalleistungspegel von Einzelereignissen

Aktion	$L_{WA,max}$ in dB(A)
Palettenhubwagen leer von Lkw	117,0
Betriebsbremse lösen	108,0
Türenschiagen	100,0
Müllentsorgung	121,0

Be- und Entladen der Kleintransporter

An der Westseite des Marktes befindet sich die Anlieferungen der Bekleidungsgeschäfte und des Ladens für Tiernahrung. Die Be- und Entladung der Kleintransporter erfolgt mittels Handentladung und/oder Handhubwagen im Zeitbereich Tag. Für die Berücksichtigung der Geräuschemissionen der Handhubwagen wird eine Flächenschallquelle angesetzt, die folgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel aufweist:

- Bewegungen der unbeladenen Handhubwagen:
 - Schalleistung beim Bewegen auf Pflaster $L_{WAT} = 95 \text{ dB(A)}$,

- Geschwindigkeit: 1,4 m/s,
- maximale Distanz zw. Kleintransporter und Eingang der Anlieferung: 4 m,
- 8 Bewegungen je Anlieferung,
- Einwirkzeit T_E aller Bewegungen pro Stunde: 22,9 s,
- Größe der Fläche: $S = 12 \text{ m}^2$,
- flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{WAT}''_{,1h, unbeladen} = 95 + 10 \cdot \log(22,9 \text{ s}/3600 \text{ s}) - 10 \cdot \log(12,0 \text{ m}^2/1 \text{ m}^2) = 62,2 \text{ dB(A)}$.

- Bewegungen der beladenen Handhubwagen:
 - Schalleistungspegel beim Bewegen auf Pflaster $L_{WAT} = 90 \text{ dB(A)}$,
 - Geschwindigkeit: 0,47 m/s (ein Drittel der Geschwindigkeit der unbeladenen Handhubwagen),
 - maximale Distanz zwischen Lkw und Eingang der Anlieferung: 4 m,
 - 8 Bewegungen je Anlieferung,
 - Einwirkzeit T_E aller Bewegungen pro Stunde: 68,1 s,
 - Größe der Fläche: $S = 12,0 \text{ m}^2$,
 - flächenbezogener Schalleistungspegel $L_{WAT}''_{,1h, beladen} = 90 + 10 \cdot \log(68,1 \text{ s}/3600 \text{ s}) - 10 \cdot \log(12,0 \text{ m}^2/1 \text{ m}^2) = 62,0 \text{ dB(A)}$.

Es errechnet sich ein flächenbezogener Gesamt-Schalleistungspegel von $L_{WAT}''_{,1h, be- und unbeladen} = 65,1 \text{ dB(A)}$ pro Kleintransporter.

Der auf die Beurteilungszeit am Tag bezogene flächenbezogene Schalleistungspegel bei der Anlieferung mittels 2 Kleintransportern beträgt $L_{WA,r}'' = 56,1 \text{ dB(A)}$.

Es wird gemäß / 6/ ein max. Schalleistungspegel von $L_{WAT,max} = 105 \text{ dB(A)}$ angesetzt.

Fahr- und Rangiergeräusche

Zusätzlich wird nach / 6/ das An- und Abfahren sowie das Rangierverhalten der Lkw und Kleintransporter berücksichtigt. Dazu wird die Fahrstrecke um den Handelshof als Linien-schallquelle betrachtet. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ eines Streckenabschnittes errechnet sich nach:

$$L_{WA,r} = L_{WA',1h} + 10 \lg(n) + 10 \lg\left(\frac{l}{1m}\right) - 10 \lg\left(\frac{T_r}{1h}\right)$$

- $L_{WA,r}$ auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel eines Streckenabschnittes
 $L'_{WA,1h}$ zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Fahrzeug pro Stunde auf einer Strecke von 1 m
 n Anzahl der Fahrzeuge in der Beurteilungszeit T_r
 T_r Beurteilungszeit in h ($T_r = 16$ h)

Für die Berechnung der Fahrgeräusche zur Anlieferung mittels Lkw wird - gemäß / 6/ von einer Lkw-Leistung ≥ 105 kW und damit von einem $L'_{WA,1h} = 63$ dB für die Emissionsberechnungen ausgegangen. Fahrstreckenabschnitte der Lkw mit Bergauffahrten (Steigungen $> 7\%$) sind nicht zu verzeichnen.

Es werden am Tag 22 Fahrzeugbewegungen (inkl. Paketdienste und Entsorgungsfahrzeuge) und 2 Fahrzeugbewegungen in der Nacht angesetzt (Umfahrung des Marktes).

Für die Fahraktivitäten errechnet sich bei 22 Fahrzeugbewegungen ein auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel von $L_{WA,r} = 64,4$ dB(A)/m am Tag und bei 2 Fahrzeugbewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde von $L_{WA,r} = 66,0$ dB(A)/m.

6.3 Emissionen Containerwechsel

Im Anlieferungsbereich des Lebensmittelmarktes befinden sich Container. Im Bereich der Anlieferung wird das Wechseln eines Containers (vollen Container aufladen, leeren Container absetzen) wie folgt berücksichtigt:

Schalleistungspegel beim Aufnehmen: $L_{WA} = 113,0$ dB(A) EZ: 75 s

Schalleistungspegel beim Absetzen: $L_{WA} = 114,0$ dB(A) EZ: 100 s

Der Schalleistungspegel beim Aufnehmen des Containers beinhaltet einen Impulszuschlag von 4 dB, bei Absetzen beträgt der enthaltene Impulszuschlag 7 dB.

Der auf die Beurteilungszeit am Tage bezogene Schalleistungspegel durch das Aufnehmen und Absetzen eines Containers beträgt $L_{WA,r} = 88,4$ dB(A). Als Spitzenpegel werden 121 dB(A) berücksichtigt. Es wird angenommen, dass die Container jeweils an unterschiedlichen Tagen gewechselt werden.

Fahr- und Rangiergeräusche sind bereits oben berücksichtigt.

6.4 Emissionen Sammelstelle Einkaufswagen

Es wird eine Einkaufswagensammelbox am Eingangsbereich des Lebensmittelmarktes berücksichtigt. Die Lärmemissionen des Ein- und Ausstapelns der Einkaufswagen ist in nördlicher Richtung, in der sich das Allgemeine Wohngebiet (WA) befindet, abzuschirmen. Die Einkaufswagensammelbox ist daher so auszurichten, dass deren Öffnungen nur in östlicher, westlicher oder südlicher Richtung weist. Für die Sammelstelle der Einkaufswagen stellt die Hessische Umweltstudie / 6/ Emissionswerte zur Verfügung. Der auf die Beurteilungszeit bezogene Schalleistungspegel $L_{WA,r}$ für die Einkaufswagen-Sammelbox errechnet sich nach:

$$L_{WA,r} = L_{WA,1h} + 10\lg(n) - 10\lg\left(\frac{T_r}{1h}\right)$$

$L_{WA,r}$ auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel

$L_{WA,1h}$ zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde

n Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit T_r

T_r Beurteilungszeit in h

Für die Prognose wurden Standard-Einkaufswagen (Metallkorb) angesetzt. Diese weisen einen mittleren Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 72$ dB(A) und einen maximalen Schalleistungspegel von $L_{WA,max} = 106$ dB auf. Es wurden 2.000 Ein- und Ausstapelvorgänge geprüft. Das entspricht einem auf die Beurteilungszeit bezogenen Schalleistungspegel für die Einkaufswagen-Sammelbox von $L_{WA,r} = \mathbf{93,0$ dB(A).

6.5 Emissionen Haustechnische Anlagen

Für die Immissionsberechnungen wurden Punktschallquellen ins Rechenmodell integriert, die Ansaug- und Abluftgeräusche der Lüftungsanlagen, Kaltwassersätze oder Verflüssiger im Außenbereich repräsentieren. Die angesetzten Schalleistungspegel und Einwirkzeiten sind in Tabelle 6-6 ersichtlich.

Die Emissionen sind dementsprechend technisch zu begrenzen (z.B. bei den Ansaug- und Abluftöffnungen mittels Rohrschalldämpfer und/oder Leistungsabsenkung der Verflüssiger in der Nachtzeit).

Tab. 6-6: maximal zulässige Schalleistungspegel der technischen Anlagen

Schallquelle (Bezeichnung)		EZ	Höhe ⁽¹⁾	Art der Schallquelle	max. zul. Schalleistung ⁽²⁾	
			[in m]		$L_{WA,max}$ tags [dB(A)]	$L_{WA,max}$,nacht s [dB(A)]
E1	Lebensmittel	24 h	Fass. N	2x Verflüssiger bzw. Kaltwassersatz	je 75	je 70
E2	Lebensmittel	24 h	Dach, 6,5	je 1x Zu- und Fortluft	je 70	je 65
E3	Schuhe	24 h	Dach, 6,5	je 1x Zu- und Fortluft	je 70	je 65
E4	Textilien	24 h	Dach, 6,5	je 1x Zu- und Fortluft	je 70	je 65
E5	Drogerie	24 h	Dach, 6,5	je 1x Zu- und Fortluft	je 70	je 65
E6	Tiernahrung	24 h	Dach, 6,5	je 1x Zu- und Fortluft	je 70	je 65
E7	Gastronomie	24 h	Dach, 6,5	je 1x Zu- und Fortluft	je 70	je 65

1) Höhe über Gelände zum akustischen Mittelpunkt der Schallquelle

2) Maximal zulässige Schalleistung (tags in der Zeit zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr und nachts in der Zeit zwischen 22:00 Uhr und 6:00 Uhr – lauteste Nachtstunde)

Bei Abänderung der Standorte, der Anzahl oder der Schalleistungspegel der in Tab. 6-6 angegebenen Schallquellen, ist die schalltechnische Zulässigkeit der Geräte anhand einer Schallimmissionsprognose neu zu beurteilen.

Die technische Anlagen und Geräte sind stets zu warten und Störungen zu beseitigen, um erhöhte Lärmemissionen zu vermeiden. Die technischen Anlagen sowie deren Zusatzeinrichtungen und Geräte zur Schallreduzierung sind gemäß dem Stand der Technik auszuwählen und einzubauen.

6.6 Emissionen des Anlagenverkehrs auf öffentlichen Straßen

Auf eine Betrachtung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen infolge des An- und Abfahrtsverkehrs aus dem Nahversorgungszentrum "Handelshof" in Gebieten nach 6.1 c-f - gemäß Pkt. 7.4 Abs. 2 TA Lärm - in einem Abstand von bis zu 500 m zur Anlage, kann verzichtet werden. Da sich der zusätzliche Verkehr mit dem bereits vorhandenen übrigen Verkehr aus dem Kaufland und den bereits vorhandenen oder andernorts geplanten Wohnbebauung auf den unmittelbar angebundenen Straßen mischt und sich

die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche nicht um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Auf Grund dessen, dass der DTV-Wert logarithmisch in die Berechnung des Emissionspegels eingeht, müsste eine Verdopplung der Verkehrsmengen erreicht werden, um eine Erhöhung der Beurteilungspegel um 3 dB(A) zu erzielen. Das ist nicht der Fall.

7 Berechnung der Schallabstrahlung der Verkehrswege

In die Berechnungen gehen folgende Verkehrslärmquellen ein:

- Straßenverkehr Liebknechtstraße außerhalb des Plangebiets $v = 50$ km/h,
- Straßenverkehr Wilhelm-Kobelt-Straße außerhalb des Plangebiets $v = 30$ km/h,
- Straßenverkehr Schlachthofstraße außerhalb des Plangebiets $v = 30$ km/h,
- Straßenverkehr Magdeburger Ring (B71) außerhalb des Plangebiets $v = 80$ km/h,
- Straßenverkehr Westring außerhalb des Plangebiets $v = 50$ km/h,
- Straßenverkehr Straße Zum Handelshof außerhalb des Plangebiets $v = 50$ km/h bis Einmündung Johann-Gottlieb-Schoch-Straße, dann $v = 20$ km/h-Zone,
- Straßenverkehr J.-Gottlieb-Schoch-Straße außerhalb des Plangebiets $v = 50$ km/h,
- Straßenverkehr Zufahrt nördliches Gewerbe außerhalb des Plangebiets $v = 30$ km/h,
- Straßenverkehr Zufahrt Tiefgarage B-Plan 5. Ändg. innerhalb Plangebiet $v = 30$ km/h,
- Straßenverkehr Planstraße 1, B-Plan 4. Änderung innerhalb Plangebiet $v = 30$ km/h,
- Straßenverkehr Planstraße 2, B-Plan 4. Änderung innerhalb Plangebiet $v = 30$ km/h,
- Straßenverkehr Planstraße 3, B-Plan 4. Änderung innerhalb Plangebiet $v = 30$ km/h,
- Schienenverkehr Strecke 6110 (Eilsleben- Magdeburg) im Bereich Viehbörse,
- Schienenverkehr Strecke 6876 (Magdeburg/Sudenburg - Magdeburg/Buckau) im Bereich Viehbörse.

7.1 Emissionen Straßenverkehrslärm

Die für die öffentlichen Straßen außerhalb der 4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof" angesetzten DTV-Werte (Kfz/24 h) wurden durch den AG in den Quellen /15/ sowie /24/ bis /25/ zugearbeitet. Die Verkehrsmengen für die Planstraßen innerhalb der 4. und 5. Änderung zum B-Plan wurden anhand der geplanten Wohneinheiten (WE) im Plangebiet abgeleitet (vgl. Anlage 6). Der Anteil des Schwerlastverkehrs des Plangebiets generiert sich in erster Linie aus der Entsorgung (Müllabfuhr) und wurde entsprechend abgeschätzt.

Lichtzeichengeregelte Kreuzungen sind nur im Kreuzungsbereich Liebknechtstraße/Arndtstraße vorhanden und wurden gemäß RLS-90 / 7/ berücksichtigt.

Tabelle 7-1: Ansätze der **Verkehrsmengen** /15/ /24/ /25/

Straßenabschnitte ⁽¹⁾	Typ ⁽²⁾	V _{zul} ⁽³⁾	StrO	DTV	p _(Tag)	p _(Nacht)	M _(Tag)	M _(Nacht)
		[km/h]	[Art]	[Kfz/24h]	[%]	[%]	[Kfz/h]	[Kfz/h]
Liebnechtstraße	G	50	Asphalt	16.500 ⁽⁴⁾	10 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁶⁾	990,0	181,5
Wilhelm-Kobelt-Straße	G	30	Asphalt	2.000 ⁽⁷⁾	10 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁶⁾	120,0	22,0
Schlachthofstraße	G	30	Pflaster	2.700 ⁽⁵⁾	10 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁶⁾	162,0	29,7
Magdeburger Ring (B71)	B	80	Asphalt	68.000 ⁽⁴⁾	20 ⁽⁶⁾	20 ⁽⁶⁾	4080,0	748,0
Westring	G	50	Asphalt	18.000 ⁽⁴⁾	10 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁶⁾	1080,0	198,0
Zum Handelshof	G	50	Asphalt	9.900 ⁽⁵⁾	10 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁶⁾	594,0	108,9
J.-Gottlieb-Schoch-Straße	G	50	Pflaster	3.000 ⁽⁷⁾	10 ⁽⁶⁾	3 ⁽⁶⁾	180,0	33,0
Zufahrt nördliches Gewerbe	G	30	Asphalt	85 ⁽⁸⁾	16,5	1	5,1	0,9
Zufahrt TG 5.Ä. B-Plan	G	30	Asphalt	796 ⁽⁸⁾	1,5	0	47,8	8,8
Planstraße 1, 4.Ä. B-Plan	G	30	Asphalt	351 ⁽⁸⁾	9,1	1	21,1	3,9
Planstraße 2, 4.Ä. B-Plan	G	30	Asphalt	227 ⁽⁸⁾	6,6	1	13,6	2,5
Planstraße 3, 4.Ä. B-Plan	G	30	Asphalt	234 ⁽⁸⁾	6,8	1	14,0	2,6

- (1) Ansätze gültig im entsprechenden Straßenabschnitt
- (2) Straßentyp (B = Bundesstraße; G = Gemeindestraße)
- (3) Zulässige Höchstgeschwindigkeit,
- (4) Ansätze nach /15/ (Werte auf volle 100 gerundet)
- (5) Ansätze nach /24/ (Werte auf volle 100 gerundet)
- (6) Ansätze Anteil SV nach RLS-90 / 7/
- (7) k.A. - Ansatz geschätzt
- (8) Ansätze aus Anlage 6

Die Berechnungen der Emissionen für den Fahrverkehr werden entsprechend der RLS-90 vorgenommen. Berücksichtigung finden die Fahrzeuggeschwindigkeiten, Straßentypen und -beläge sowie die Steigungen und Gefälle der Straßen. Der angesetzte maßgebende Lkw-Anteil (p) für Fahrzeuge über 2,8 t zulässiges Gesamtgewicht, ist in Tabelle 7-1 ersichtlich. Der **Beurteilungspegel** berechnet sich für den Tag $L_{r,T}$ und für die Nacht $L_{r,N}$ jeweils für einen Fahrstreifen nach folgenden Gleichungen:

$$L_{r,T} = L_{m,T}^{(25)} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_{S\perp} + D_{BM} + D_B + K \quad [\text{Gl.: 1}]$$

$$L_{r,N} = L_{m,N}^{(25)} + D_V + D_{StrO} + D_{Stg} + D_{S\perp} + D_{BM} + D_B + K \quad [\text{Gl.: 2}]$$

Dabei sind:

$L_{m,T}^{(25)}$ bzw. $L_{m,N}^{(25)}$ Mittelungspegel in dB(A) für den Tag bzw. für die Nacht

$$L_{m,T}^{(25)} \text{ bzw. } L_{m,N} = 37,3 + 10 \log[M \cdot (1 + 0,082 \cdot p)]$$

D_V Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten in Abhängigkeit vom Lkw-Anteil p in dB(A)

D_{StrO} Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen in dB(A)

D_{Stg} Korrektur für Steigungen und Gefälle in dB(A) – Werte werden aus dem Berechnungsmodell generiert.

$D_{S\perp}$ Pegeländerung durch unterschiedliche Abstände zwischen Emissions- und Immissionsort in dB(A). – Werte werden aus dem Berechnungsmodell generiert.

D_{BM} Pegeländerung durch Boden- und Meteorologiedämpfung in Abhängigkeit der mittleren Höhe – Werte werden im Berechnungsmodell aus Geländemodell generiert.

D_B Pegeländerung durch topographische Gegebenheiten nach RLS-90

K Zuschlag für erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen

Tabelle 7-2: Ergebnis der Emissionspegel

Straßenabschnitte	$L_m^{25(1)}$	$D_V^{(1)}$	$D_{Stg}^{(4)}$	$D_{StrO}^{(3)}$	$D_{ref}^{(2)}$	$L_{m,E}^{(1)}$
	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
Liebknechtstraße	69,9/60,8	-4,1/-5,3	0,0	0,0	0,0	65,8/55,5
Wilhelm-Kobelt-Straße	60,7/51,7	-6,7/-7,8	0,0	0,0	0,0	54,0/43,9
Schlachthofstraße	62,0/53,0	-6,7/-7,8	0,0	3,0	0,0	58,3/48,2
Magdeburger Ring (B71)	77,6/70,3	-0,7/-0,7	0,0	0,0	0,0	76,9/69,6
Westring	70,2/61,2	-4,1/-5,3	0,0	0,0	0,0	66,1/55,9
Zum Handelshof	67,6/58,6	-4,1/-5,3	0,0	0,0	0,0	63,5/53,3
J.-Gottlieb-Schoch-Straße	62,5/53,4	-6,7/-7,7	0,0	3,0	0,0	58,8/48,7
Zufahrt nördliches Gewerbe	48,1/37,4	-6,3/-8,3	0,0	0,0	0,0	41,8/29,1
Zufahrt TG 5.Ä. B-Plan	54,6/46,7	-8,2/-8,7	0,0	0,0	0,0	46,4/38,0
Planstraße 1 in 4.Ä. B-Plan	53,0/43,5	-6,8/-8,3	0,0	0,0	0,0	46,2/35,2
Planstraße 2 in 4.Ä. B-Plan	50,5/41,6	-7,1/-8,3	0,0	0,0	0,0	43,4/33,3
Planstraße 3 in 4.Ä. B-Plan	50,7/41,7	-7,1/-8,3	0,0	0,0	0,0	43,6/33,4

(1) Erster Wert ist Tageswert (gültig zwischen 6:00 und 22:00 Uhr);
Zweiter Wert ist Nachtwert (gültig zwischen 22:00 und 6:00 Uhr)

- (2) Pegelerhöhung infolge Straßenverlauf zwischen geschlossenen Häuserfassaden (Lückenanteil bis 30%)
- (3) Pegelerhöhung infolge Straßenoberfläche in Abhängigkeit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit
- (4) Pegelerhöhung infolge Steigung, wenn Stg. > 5% (ermittelt aus Geometrie des Rechenmodells)

Hinweis:

Da der DTV-Wert logarithmisch in die Berechnung des Emissionspegels eingeht, würde ein möglicher Fehler in der Verkehrsmengenannahme von 25% lediglich zu einem Fehler von 1 dB(A) im Emissionspegel führen. Bei einem Fehler in der Verkehrsprognose von 10 % ist der Fehler im Emissionspegel kleiner als 0,5 dB(A).

7.2 Emissionen Schienenverkehrslärm

Die Schallabstrahlung der Schienenwege (Emissionspegel) wird nach der Richtlinie Schall 03 berechnet, die in ihrer Neufassung aus dem Jahr 2014 Bestandteil der Anlage 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) geworden ist /12/. Die Schallabstrahlung wird spektral berechnet. Die Quellhöhen liegen beim Schienenverkehr in Höhe der Schienenoberkante sowie - je nach Zugart - auch in 4 m oder 5 m Höhe.

Die benötigten Ausgangsdaten (Zugzahlen, Traktionsarten, Fahrzeugkategorien, Fahrgeschwindigkeiten sowie die Art der Bremsen) wurden von der Deutschen Bahn AG (Bereich Verkehrsdatenmanagement /23/) angefordert. Grundlage für die Berechnungen war das durch die Deutsche Bahn AG prognostizierte Verkehrsaufkommen für das Jahr 2025 für die südlich des Bauvorhabens vorbeilaufenden Strecke 6110 (Eilsleben- Magdeburg) und die Strecke 6876 (Magdeburg/Sudenburg - Magdeburg/Buckau) - (vgl. Anlage 4 + 5).

Bei 2-gleisigen Streckenabschnitten sind die Zugzahlen je zur Hälfte auf die Gleise zu verteilen. Bei ungeraden Zugzahlen ist der höhere Anteil auf das bebauungsnächste Gleis zu legen.

Für die einzelnen Schallquellen der Schienenwege errechnen sich nach Schall 03 /12/ die in Anlage 7 angegebenen Schalleistungspegel in Abhängigkeit des durch die Deutsche Bahn AG angegebenen Verkehrsaufkommens und der Zugkategorien. Für die einzelnen Schallquellen wurden die Oktavspektren berechnet (vgl. Anlage 8). Das Richtwirkungsmaß für die mittlere Abstrahlung der Rollgeräusche bei den Zugfahrten wurde gemäß Schall 03 /12/ berücksichtigt.

8 Ermittlung der Geräuschimmissionen

Als Grundlage zur Erstellung des geometrischen Rechenmodells dienten die Vorentwürfe der 4. und 5. Änderung zum B-Plan "Schlachthof" /13/ und /14/, das Entwicklungskonzept /15/, Satelliten- und Luftaufnahmen des Gebietes sowie ein Auszug aus der Flurkarte /21/. Erkennlich waren so die Lage der Gebäude, entsprechende Hindernisse sowie das Einzugsgebiet der Anlage. Des Weiteren wurden eigene Erfahrungswerte als Grundlage für die Erstellung des Rechenmodells herangezogen. Aus dem Lageplänen, in Kombination mit einer Ortsbesichtigung /22/, konnten die Höhen der umgebenden Bebauung ermittelt werden. Die Untersuchungsmethodik entspricht der üblichen Vorgehensweise.

8.1 Rechenverfahren

Die Schallausbreitungsberechnungen der vorliegenden Prognose wurden mit der Computersoftware SoundPLAN auf der Basis des allgemeinen Berechnungsverfahrens nach DIN ISO 9613-2 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien) / 8/ durchgeführt. Die Immissionsberechnungen im dreidimensionalen Computermodell berücksichtigen Entfernungseinflüsse, Bodendämpfungen, Luftabsorption, Abschirmungen, Reflexionen, Böschungskanten, Hindernisse sowie Richtwirkungs- und Raumwinkelmaße. Pegelminderungen durch Bewuchs werden vernachlässigt. Das Rechenverfahren entspricht dem heutigen Stand der Technik.

Alle für die Ausbreitungsrechnung relevanten Parameter wurden digitalisiert. Dabei wurden für die Aufpunkte der Immissionsorte [IO] eine übliche Stockwerkshöhe von 2,80 m angesetzt. Für die Parkplätze und die Straßen wurde richtliniengerecht eine Quellhöhe von 0,50 m über Fahrfläche angesetzt.

Am Immissionsort werden alle Schallanteile aus den verschiedenen Teilflächen sowie der Punkt- und/oder Linienschallquellen (Teilimmissionspegel) energetisch addiert. Berechnet wird der Beurteilungspegel, getrennt für die Beurteilungszeiten tags (6:00 - 22:00 Uhr) und nachts (22:00 - 6:00 Uhr - lauteste Nachtstunde) aus den Geräuschquellen aus Kapitel 6.

8.2 Rechenergebnisse

Die **Beurteilung** des aus dem B-Plan induzierten **Gewerbelärms** erfolgte anhand der Immissionsorte **IO 01 - IO 17** für die nachbarschaftliche Wohnbebauung innerhalb und außerhalb des B-Planes (0,5 m vor den Fenstern) für die Zeitbereiche Tag und für die lauteste Nachtstunde. Die Ergebnisse der Berechnungen nach TA Lärm sind in Bild 1 des Anhangs als farbige Lärm-Isophon-enkarten für den Tag und in Bild 2 für die Nacht dargestellt. Die Zahlenwerte der prognostizierten Beurteilungs- und Spitzenpegel nach **TA Lärm** sind in Tab. A-1 und nach **DIN 18005** in Tab. A-2 des Tabellenteils geschossweise dokumentiert.

Die Zahlenwerte der mittleren Ausbreitung für die Gewerbelärberechnung nach TA Lärm ist nur für die obersten (ungünstigsten) Stockwerke dokumentiert (vgl. Anlage 2, gesamter Ausdruck aller Stockwerke wird hier nicht angehängen).

Die **Beurteilung** des auf die 4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof" einwirkenden **Verkehrslärms** erfolgt für die Immissionsorte IO 05 - IO 15 und IO 18 bis IO 31 nach **DIN 18005** für den Tag und die Nachtzeit. Das Ergebnis der Berechnung ist in Tab. A-3 des Tabellenteils dokumentiert und in Bild 3 des Anhangs als farbige Lärm-Isophon-enkarte für den Tag und in Bild 4 für die Nacht dargestellt.

9 Beurteilung

9.1 Beurteilung des Anlagenlärms nach TA Lärm/DIN 18005

Es ist festzustellen, dass an allen Immissionsorten [IO] außerhalb und innerhalb des Geltungsbereichs der 4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof" die Immissionsrichtwerte [IRW] der TA Lärm und die Orientierungswerte der DIN 18005 am Tage und in der Nacht, unter Berücksichtigung der Vorbelastung und den hier zu Grunde gelegten Annahmen, eingehalten werden. Darüber hinaus sind auch die Spitzenpegelkriterien nach TA Lärm eingehalten (vgl. Tab. 9-1 und Tab. A-1 bis A-2 der Anlage). Die Berechnungsergebnisse sind normgerecht mathematisch auf Ganze dB-Werte zu runden.

- + Immissionsrichtwert und Immissionskontingent wird eingehalten
- Immissionsrichtwert oder Immissionskontingent wird überschritten

Tabelle 9-1: Beurteilung gemäß TA Lärm an den obersten Stockwerken - werktags

Bezeichnung	Etage	Gebiet	IRW	Beurt.pegel	Beurteilung
			tags / nachts	tags/nachts	
			dB(A)	dB(A)	
IO 01	1. OG	MI	60 / 45	51 / 42	+ / +
IO 02	3. OG	WA	55 / 40	53 / 35	+ / +
IO 03	3. OG	WA	55 / 40	52 / 35	+ / +
IO 04	3. OG	WA	55 / 40	51 / 33	+ / +
IO 05	2. OG	WA	55 / 40	51 / 33	+ / +
IO 06	2. OG	WA	55 / 40	54 / 37	+ / +
IO 07	3. OG	WA	55 / 40	55 / 38	+ / +
IO 08	1. OG	WA	55 / 40	54 / 40	+ / +
IO 09	2. OG	WA	55 / 40	52 / 39	+ / +
IO 10	2. OG	WA	55 / 40	54 / 40	+ / +
IO 11	3. OG	WA	55 / 40	54 / 40	+ / +
IO 12	3. OG	WA	55 / 40	50 / 34	+ / +
IO 13	3. OG	WA	55 / 40	54 / 36	+ / +
IO 14	3. OG	WA	55 / 40	54 / 37	+ / +
IO 15	3. OG	WA	55 / 40	55 / 39	+ / +
IO 16	2. OG	GE	65 / 50	56 / 40	+ / +
IO 17	1. OG	GE	65 / 50	60 / 46	+ / +

Schallschutzmaßnahmen Nahverkaufszentrum

Die schalltechnische Beurteilung hat ergeben, dass an allen Immissionsorten - sowohl am Tage als auch in der lautesten Nachtstunde - die Immissionsrichtwerte der TA Lärm und die Orientierungswerte der DIN 18005 eingehalten werden, wenn folgende Maßnahmen berücksichtigt werden:

- Die Befahrung des östlich an das Nahversorgungszentrum angrenzenden Parkplatzes erfolgt über die beiden Ein- bzw. Ausfahrt auf die Straße zum Handelshof.
- Die Befahrung der Anlieferungen durch die Lkw erfolgt über die südlich und westlich des Nahversorgungszentrums befindliche betriebsinterne Versorgungsstraße.
- Alle Fahrwege der Pkw und Lkw sind zu asphaltieren.
- Aufgrund des Schließens der Pkw-Türen und/oder der Heckklappen beim Wegfahren der Pkw nach Schließung des Marktes nach 22:00 Uhr, ist die Einhaltung der Spitzenpegelkriterien nach TA Lärm an der benachbarten geplanten Wohnbebauung (IO 06 und IO 07) in der Nacht nur sicherzustellen, wenn folgende Maßnahmen umgesetzt werden:
 - a) der Mindestabstand zwischen dem nördlichen Rand des Parkplatzes (P1) und der Baugrenze zu IO 06 und IO 07 muss 37,5 m betragen. Dazu ist die Baugrenze der Wohnbebauung dementsprechend zu verschieben.
 - b) alternativ zu a) Die Baugrenze kann - wie ursprünglich im Entwurf der 4. Änderung zum B-Plan 223-1 /13/ vorgesehen - beibehalten werden, wenn durch eine geeignete Beschilderung sichergestellt ist, dass der Parkplatz (P1) bis zu jenen Stellplätzen, die innerhalb eines Abstandes von bis zu 37,5 m von der Baugrenze zu IO 06 und IO 07 entfernt liegen, bis 22.00 Uhr leer gefahren sind.
 - c) alternativ zu a) oder b) Für den Parkplatz (P1) ist eine Lärmschutzwand an der nördlichen Seite des Parkplatzes in Höhe von 1,90 m zu errichten (Lage der Lsw - vgl. Anlage 3, bzw. Bilder 1 - 2 und 5 - 6 des Anhangs).
- Aus dem gleichen Grund (erforderlicher Mindestabstand zwischen gewerblichen Stellplätzen und Wohnbebauung zur Einhaltung der Spitzenpegelkriterien in der Nacht) ist zudem Parkplatz (P2) so zu beschildern, dass dieser ebenfalls bis 22.00 Uhr leer gefahren ist, oder ab 22.00 Uhr als Anwohnerparkplatz für die anliegenden Wohnungen zu IO 06 und IO 07 ausgewiesen wird.

- Eine Befahrbarkeit der Parkplätze durch Pkw nach Schließung des Marktstandortes in der Nachtzeit, ist durch geeignete Maßnahmen (Beschilderung oder Beschränkung) auszuschließen.
- Anlieferungen mittels Lkw/Kleintransportern sind an allen Anlieferungen der einzelnen Läden tags zulässig.
- Um die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an der Wohnbebauung im Gültigkeitsbereich der 3. Änderung zum B-Plan 223-1 (IO 02 und IO 03) einhalten zu können sind Frühanlieferungen für den Lebensmittelmarkt in der ungünstigsten Nachtstunde (mit einem Lkw/h) sowie die dazugehörigen Be- und Entladetätigkeiten nur zulässig, wenn folgende Maßnahmen an der Anlieferung umgesetzt werden:
 - Die Anlieferung des Lebensmittelmarktes ist baulich über den gesamten Lkw-Standplatz zu überdachen und seitlich zu schließen. Dazu kann die vorgesehene Wand für die Müllsammelstelle weitergeführt werden.
 - Die innenseitige Unterseite der Decke der Anlieferung ist vollflächig schallabsorbierend zu verkleiden. Die einzusetzenden Absorbermaterialien müssen einen bewerteten Schallabsorptionsgrad von $\alpha_w \geq 0,6$ aufweisen.
 - Frühanlieferungen an anderer Stelle des Nahversorgungszentrums sind nicht möglich.
- Falls sich die Einkaufswagen-Sammelboxen (EKW-Box) nicht im Inneren des Lebensmittelmarktes befinden soll, ist diese in Nähe des Eingangs zum Lebensmittelmarkt aufzustellen.
- Das Aufnehmen oder Absetzen von Müllcontainern im Außenbereich der Anlieferung des Lebensmittelmarktes ist nur im Tageszeitraum außerhalb der Ruhezeiten zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr zulässig.
- Die in Tabelle 6-6 angegebenen maximal zulässigen Schalleistungspegel von Ansaug- und Fortluftöffnungen haustechnischer Lüftungsanlagen und Verflüssigern sind einzuhalten.
- Technische Anlagen und Geräte sind stets zu warten und bei Defekt auszutauschen, um erhöhte Lärmemissionen zu vermeiden.

9.2 Beurteilung des Verkehrslärms nach DIN 18005

Es ist festzustellen, dass an allen Immissionsorten innerhalb des Geltungsbereichs der 4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof" die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Allgemeines Wohngebiet (WA) mit 55 dB(A) am Tag und mit 45 dB(A) in der Nacht infolge des Verkehrslärms zum Teil deutlich überschritten sind (vgl. Tab. A-3 der Anlage).

Die Überschreitungen im Geltungsbereichs der **4. Änderung zum B-Plan 223-1** (IO 05 bis IO 11 und IO 18 bis IO 25) betragen bis zu 11,5 dB(A) am Tag und bis zu 14,5 dB(A) in der Nacht. Die Überschreitungen resultieren insbesondere aus dem bereits vorhandenen hohen Verkehrsaufkommen der umliegenden Hauptverkehrsstraßen (Westring, Liebknechtstraße, Magdeburger Ring [B71]) und der südlich gelegenen Eisenbahnstrecke sowie aus dem hohen Verkehrsaufkommen für Kaufland, die Viehbörse und anderer Gewerbeeinheiten auf der Straße Zum Handelshof.

Die Fassaden zur Straße Zum Handelshof (IO 22 - IO 25) sind tags um bis zu 4 dB und nachts um bis zu 2 dB stärker belastet als die Fassaden im Bereich der Planstraße 2 (IO 09 - IO 10 und IO 18 - IO 21).

Die Überschreitungen im Geltungsbereichs der **5. Änderung zum B-Plan 223-1** (IO 12 bis IO 15 und IO 26 bis IO 31) betragen bis zu 14,4 dB(A) am Tag und bis zu 15,6 dB(A) in der Nacht. Die Überschreitungen resultieren insbesondere aus dem bereits vorhandenen hohen Verkehrsaufkommen der umliegenden Hauptverkehrsstraßen (Westring, Liebknechtstraße, Magdeburger Ring [B71]) und der südlich gelegenen Eisenbahnstrecke sowie aus dem hohen Verkehrsaufkommen für Kaufland, die Viehbörse und anderer Gewerbeeinheiten auf der Straße Zum Handelshof.

Die Fassaden zur Straße Zum Handelshof (IO 26 - IO 28) sind tags um bis zu 7 dB und nachts um bis zu 5 dB stärker belastet als die Fassaden zur östlichen Grenze des Geltungsbereichs der 5. Änderung zum B-Plan (IO 29 - IO 31).

9.3 Beurteilung des Verkehrslärms nach 16. BImSchV

Die Grenzwerte der 16. BImSchV mit 59 dB(A) am Tag und mit 49 dB(A) in der Nacht werden ebenfalls an allen IO innerhalb des Geltungsbereichs der 4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof" nicht eingehalten. Die Überschreitungen im Geltungsbereichs

der **4. Änderung zum B-Plan 223-1** (IO 05 bis IO 11 und IO 18 bis IO 25) betragen bis zu 7,5 dB(A) am Tag und bis zu 10,5 dB(A) in der Nacht.

Die Überschreitungen im Geltungsbereichs der **5. Änderung zum B-Plan 223-1** (IO 12 bis IO 15 und IO 26 bis IO 31) betragen bis zu 10,4 dB(A) am Tag und bis zu 11,6 dB(A) in der Nacht.

9.4 Vorschlag zum Schallschutz vor Verkehrslärm

Aufgrund der Höhe des bereits jetzt vorherrschenden Verkehrslärms können die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Allgemeines Wohngebiet (WA) mit 55 dB(A) am Tag und mit 45 dB(A) in der Nacht an den IO nicht eingehalten werden. Lärmschutzmaßnahmen sind daher vorzusehen.

Geeignete Schallschutzmaßnahmen sind:

- Es ist bei der Planung der einzelnen Bauvorhaben auf eine geeignete Grundrissanordnung zu achten, die lärmempfindliche Räume (z.B. Gäste- Kinder und Schlafzimmer) vorwiegend zu den lärmabgewandten Seiten orientiert.
- Durch die Anordnung der Baukörper können ruhige "Innenhöfe" entstehen, an denen lärmempfindliche Räume angeordnet werden können. Die Lage der Baugrenzen ist dementsprechend vorzugeben.
- Baulicher Schallschutz ist vorzusehen, wo eine Lösung durch eine geeignete Grundrissanordnung nicht möglich ist (z.B. mittels: Wintergärten vor empfindlichen Aufenthalts- oder Schlafräumen oder Schallschutzfenster). Fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen sind vorzusehen, wenn der Schallschutz von Aufenthaltsräumen durch Schallschutzfenster der Schallschutzklasse IV und höher, oder bei Vorlagerung von geschlossenen Wintergärten sichergestellt werden soll.
- Zur Sicherung des baulichen Schallschutzes ist es erforderlich, für alle Bauvorhaben im Geltungsbereichs der 4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof" einen Schallschutznachweis gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 oder alternativ nach VDI 2719 zu führen.

9.5 Beurteilung des Verkehrslärms auf IO außerhalb des B-Plans

Die Schallimmissionen auf IO außerhalb des Geltungsbereichs der 4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof" (z.B. IO 01 bis IO 04) infolge des Verkehrslärms aus den neuen Planstraßen (Planstraße 1 bis 3 innerhalb der 4. Änderung zum B-Plan 223-1) und der Zufahrt zur Tiefgarage (innerhalb der 5. Änderung zum B-Plan 223-1) ist infolge des geringen Verkehrsaufkommens im Vergleich zu den bereits bestehenden Hauptverkehrsstraßen, als nicht signifikant anzusehen.

Ansprüche gemäß 24. BImSchV für passive Lärmschutzmaßnahmen werden nicht ausgelöst.

9.6 Vorschlag für die textlichen Festsetzungen

Im Bereich 4. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof"

Aufgrund der Höhe des Verkehrslärms können die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Allgemeines Wohngebiet (WA) mit 55 dB(A) am Tag und mit 45 dB(A) in der Nacht außerhalb der Gebäude nicht überall eingehalten werden. Lärmschutzmaßnahmen sind daher durch textliche Festsetzungen im Bebauungsplan planungsrechtlich abzusichern.

Geeignete Schallschutzmaßnahmen sind (hier kursiv):

- *Es ist bei der Planung der einzelnen Bauvorhaben auf eine geeignete Grundrissanordnung zu achten, die lärmempfindliche Räume (z.B. Gästezimmer, Kinder- und Schlafzimmer o.ä.) vorwiegend zur straßen- und damit zur lärmabgewandten Seite orientiert.*
- *Die Anordnung der Baukörper ist so zu wählen, dass ruhige "Innenhöfe" entstehen, an denen lärmempfindliche Räume angeordnet werden können. Die Lage der Baugrenzen ist dementsprechend vorzugeben.*
- *Zum Schutz vor dem vorhandenen Gewerbelärm am nördlichen Rand des B-Plans, ist entlang der Grundstücksgrenze eine 3 m hohe Lärmschutzwand zu errichten.*
- *Die Baugrenze für IO 08 muss einen Mindestabstand von 8 m zur Grundstücksgrenze einhalten. Der dort zu errichtende Baukörper darf 2 Geschosse (inkl. ausgebautem Dach) nicht überschreiten.*
- *Die Baugrenzen für IO 10 und IO 11 müssen einen Mindestabstand von 15 m zur Grundstücksgrenze einhalten.*
- *Baulicher Schallschutz ist vorzusehen, wo eine Lösung durch eine geeignete Grundrissanordnung nicht möglich ist (z.B. mittels: Wintergärten vor empfindlichen Aufenthalts- oder Schlaf-*

räumen oder Schallschutzfenster). Fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen sind vorzusehen, wenn der Schallschutz von Aufenthaltsräumen durch Schallschutzfenster der Schallschutzklasse IV und höher, oder bei Vorlagerung von geschlossenen Wintergärten sichergestellt werden soll.

- Zur Sicherung des baulichen Schallschutzes ist es erforderlich, für alle Bauvorhaben auf dem B-Plan einen Schallschutznachweis gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 oder alternativ nach VDI 2719 zu führen

Für das Nahversorgungszentrum gilt:

- Alle Fahrwege der Pkw und Lkw sind zu asphaltieren.
- Um die Einhaltung des Spitzenpegelkriteriums nach TA Lärm an der benachbarten Wohnbebauung in der **Nacht** einhalten zu können, sind folgende Maßnahmen erforderlich:
 - a) der Mindestabstand zwischen dem nördlichen Rand des Parkplatzes (P1) und der Baugrenze zu IO 06 und IO 07 muss 37,5 m betragen. Dazu ist die Baugrenze der Wohnbebauung dementsprechend zu verschieben.
 - b) alternativ zu a) Die Baugrenze kann - wie ursprünglich im Entwurf der 4. Änderung zum B-Plan 223-1 /13/ vorgesehen - beibehalten werden, wenn durch eine geeignete Beschilderung sichergestellt ist, dass der Parkplatz (P1) bis zu jenen Stellplätzen, die innerhalb eines Abstandes von bis zu 37,5 m von der Baugrenze zu IO 06 und IO 07 entfernt liegen, bis 22.00 Uhr leer gefahren sind.
 - c) alternativ zu a) oder b) Für den Parkplatz (P1) ist eine Lärmschutzwand an der nördlichen Seite des Parkplatzes in Höhe von 1,90 m zu errichten (Lage der Lsw - vgl. Anlage 3, bzw. Bilder 1 - 2 und 5 - 6 des Anhangs).
 - Aus dem gleichen Grund (erforderlicher Mindestabstand zwischen gewerblichen Stellplätzen und Wohnbebauung zur Einhaltung der Spitzenpegelkriterien in der Nacht) ist zudem Parkplatz (P2) so zu beschildern, dass dieser ebenfalls bis 22.00 Uhr leer gefahren ist, oder ab 22.00 Uhr als Anwohnerparkplatz für die anliegenden Wohnungen zu IO 06 und IO 07 ausgewiesen wird.
- Die Baugrenze für IO 06 muss **tags** einen Mindestabstand von 19 m zum Markt einhalten.
- Die Baugrenze für IO 07 muss **tags** einen Mindestabstand von 23 m zum Parkplatz P1 einhalten.
- Eine Befahrbarkeit der Parkplätze durch Pkw nach Schließung des Marktstandortes in der Nachtzeit, ist durch geeignete Maßnahmen (Beschilderung oder Beschränkung) auszuschießen.

- *Um die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm an der Wohnbebauung im Gültigkeitsbereich der 3. Änderung zum B-Plan 223-1 einhalten zu können sind Frühanlieferungen für den Lebensmittelmarkt in der ungünstigsten Nachtstunde (mit einem Lkw/h) sowie die dazugehörigen Be- und Entladetätigkeiten nur zulässig, wenn folgende Maßnahmen an der Anlieferung umgesetzt werden:*
 - *Die Anlieferung des Lebensmittelmarktes ist baulich über den gesamten Lkw-Standplatz zu überdachen und seitlich zu schließen.*
 - *Die innenseitige Unterseite der Decke der Anlieferung ist vollflächig schallabsorbierend zu verkleiden. Die einzusetzenden Absorbermaterialien müssen einen bewerteten Schallabsorptionsgrad von $\alpha_w \geq 0,6$ aufweisen.*
 - *Frühanlieferungen an anderer Stelle des Nahversorgungszentrums sind nicht möglich.*
- *Das Aufnehmen oder Absetzen von Müllcontainern im Außenbereich der Anlieferung des Lebensmittelmarktes ist nur im Tageszeitraum außerhalb der Ruhezeiten zwischen 7:00 Uhr und 20:00 Uhr zulässig.*
- *Die in Tabelle 6-6 angegebenen maximal zulässigen Schalleistungspegel von Ansaug- und Fortluftöffnungen haustechnischer Lüftungsanlagen und Verflüssigern sind einzuhalten.*
- *Technische Anlagen und Geräte sind stets zu warten und bei Defekt auszutauschen, um erhöhte Lärmemissionen zu vermeiden.*

Im Bereich 5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof"

Aufgrund der Höhe des Verkehrslärms können die Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Allgemeines Wohngebiet (WA) mit 55 dB(A) am Tag und mit 45 dB(A) in der Nacht außerhalb der Gebäude nicht überall eingehalten werden. Lärmschutzmaßnahmen sind daher durch textliche Festsetzungen im Bebauungsplan planungsrechtlich abzusichern.

Geeignete Schallschutzmaßnahmen sind (hier kursiv):

- *Es ist bei der Planung der einzelnen Bauvorhaben auf eine geeignete Grundrissanordnung zu achten, die lärmempfindliche Räume (z.B. Gästezimmer, Kinder- und Schlafzimmer o.ä.) vorwiegend zur straßen- und damit zur lärmabgewandten Seite orientiert.*
- *Die Anordnung der Baukörper ist so zu wählen, dass ruhige "Innenhöfe" entstehen, an denen lärmempfindliche Räume angeordnet werden können. Die Lage der Baugrenzen ist dementsprechend vorzugeben.*
- *Zum Schutz vor dem vorhandenen Gewerbelärm am südlichen Rand des B-Plans, ist entlang der Grundstücksgrenze eine 2,5 m hohe Lärmschutzwand zu errichten.*

- *Die Baugrenzen für IO 14 und IO 15 müssen einen Mindestabstand von 15 m zur Grundstücksgrenze einhalten.*
- *Baulicher Schallschutz ist vorzusehen, wo eine Lösung durch eine geeignete Grundrissanordnung nicht möglich ist (z.B. mittels: Wintergärten vor empfindlichen Aufenthalts- oder Schlafräumen oder Schallschutzfenster). Fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen sind vorzusehen, wenn der Schallschutz von Aufenthaltsräumen durch Schallschutzfenster der Schallschutzklasse IV und höher, oder bei Vorlagerung von geschlossenen Wintergärten sichergestellt werden soll.*
- *Zur Sicherung des baulichen Schallschutzes ist es erforderlich, für alle Bauvorhaben auf dem B-Plan einen Schallschutznachweis gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 oder alternativ nach VDI 2719 zu führen.*

10 Aussagesicherheit

Die in diesem Gutachten prognostizierten Werte gelten nur in Verbindung mit einem fachgerechten Betrieb der Nahversorgungszentrums, einer stetigen Wartung aller technischen Anlagen und Geräte auf dem Betriebsgelände sowie einer sachgerechten Nutzung der Parkplätze und unter Umsetzung der hier zugrunde gelegten Annahmen, auf Grundlage des Planstandes.

Soweit es im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zu Änderungen im Entwurf oder zu Veränderungen einzelner Anlagenteile gegenüber den hier zu Grunde gelegten Planunterlagen kommt, die zu Änderungen der schalltechnischen Situation führen, ist die Einhaltung der Anforderungen gemäß den einschlägigen Normen durch eine Schallimmissionsprognose erneut nachzuweisen.

Die Genauigkeit der ermittelten Beurteilungspegel ergibt sich im Wesentlichen aus der Genauigkeit der Eingabedaten. Im Falle des Verkehrslärms hängt die Genauigkeit der Beurteilungspegel von den Verkehrsmengenangaben ab. Die Aussageunsicherheit liegt für Verkehrslärm bei ca. +/- 2 dB, für Gewerbelärm hingegen bei +/- 1 dB.

Soweit im Rahmen der Beurteilung verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen wurden, erfolgte dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung war.

11 Verzeichnis der Bilder

Bild 1	Anlagenlärm nach TA Lärm werktags - tags (mit Vorbelastung)
Bild 2	Anlagenlärm nach TA Lärm - nachts (mit Vorbelastung)
Bild 3	Verkehrslärm nach DIN 18005 - tags Situation: Schienen- und Straßenlärm
Bild 4	Verkehrslärm nach DIN 18005 - nachts Situation: Schienen- und Straßenlärm
Bild 5	Anlagenlärm nach TA Lärm werktags - tags (ohne Vorbelastung)
Bild 6	Anlagenlärm nach TA Lärm - nachts (ohne Vorbelastung)

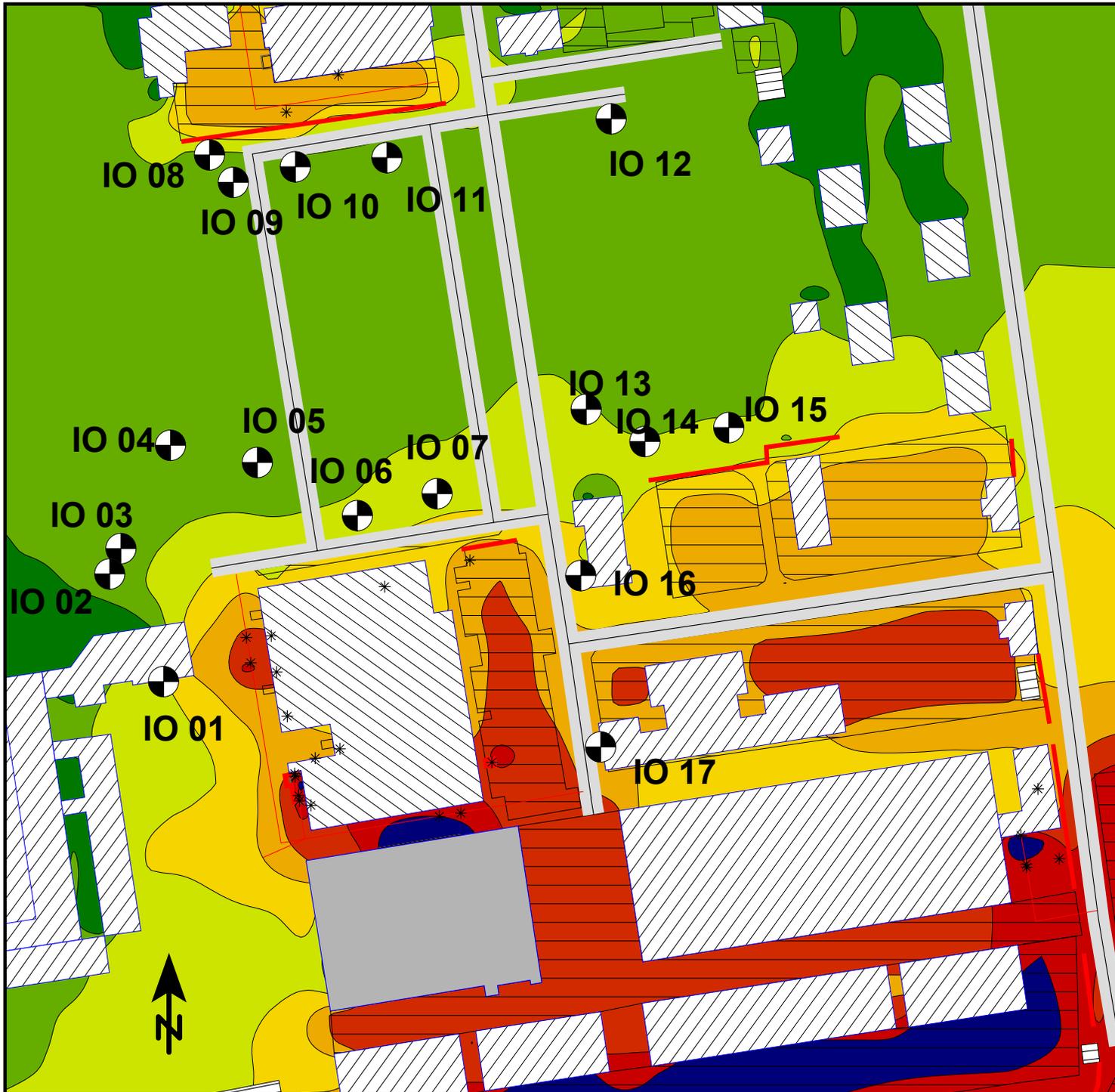
12 Verzeichnis der Tabellen

Tabelle A-1	Anlagenlärm nach TA Lärm - werktags (inkl. Vorbelastung) Beurteilungs- und Spitzenpegel nach TA Lärm
Tabelle A-2	Gewerbelärm nach DIN 18005 - inkl. Vorbelastung
Tabelle A-3	Beurteilung Verkehrslärm nach DIN 18005

13 Verzeichnis Anlagen

Anlage 1	Stundenwerte der Emittenten - Anlagenlärm
Anlage 2	Mittlere Ausbreitung Anlagenlärm - werktags
Anlage 3	Lage der Schallquellen und Lärmschutzwände
Anlage 4	Zugkategorien und -zahlen Strecke 6110 der DB AG
Anlage 5	Zugkategorien und -zahlen Strecke 6876 der DB AG
Anlage 6	Verkehrsmengenberechnung
Anlage 7	Stundenwerte der Emittenten Schiene
Anlage 8	Oktavspektren der Emittenten Schiene
Anlage 9	Zeiten der Warenanlieferung bei Kaufland

ABBILDUNGEN



Schalltechnisches Gutachten

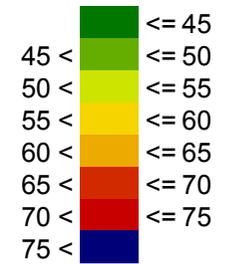
B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" im Bereich 4. und 5. Änderung der Stadt Magdeburg

Auftraggeber:
Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9 in 99428 Weimar

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Nebengebäude
- Wand
- Parkhaus

Pegelwerte LrT dB(A)



Maßstab 1:2000



Bild:1
Anlagenlärm nach TA-Lärm - tags
(mit Vorbelastung)

Stand: 11.08.2017

Richard-Dehmel-Straße 15
99425 Weimar
Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02
Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743
www.ab-rosenheinrich.de





Schalltechnisches Gutachten

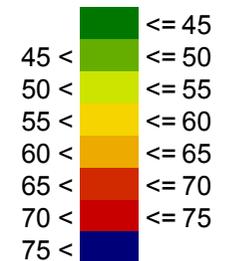
B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" im Bereich
4. und 5. Änderung der Stadt Magdeburg

Auftraggeber:
Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9 in 99428 Weimar

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktquelle
-  Linienquelle
-  Nebengebäude
-  Wand
-  Parkhaus

Pegelwerte LrN dB(A)



Maßstab 1:2000



Bild:2
Anlagenlärm nach TA-Lärm - nachts
(mit Vorbelastung)

Stand: 11.08.2017

Richard-Dehmel-Straße 15
99425 Weimar
Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02
Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743
www.ab-rosenheinrich.de

AKUSTIK + SCHALLSCHUTZ
ROSENHEINRICH



Schalltechnisches Gutachten

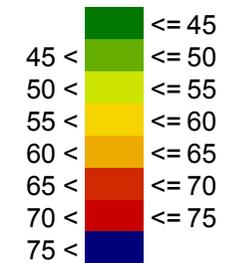
B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" im Bereich 4. und 5. Änderung der Stadt Magdeburg

Auftraggeber:
Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9 in 99428 Weimar

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Linienquelle
- Nebengebäude
- Wand

Pegelwerte LrT dB(A)



Maßstab 1:3500

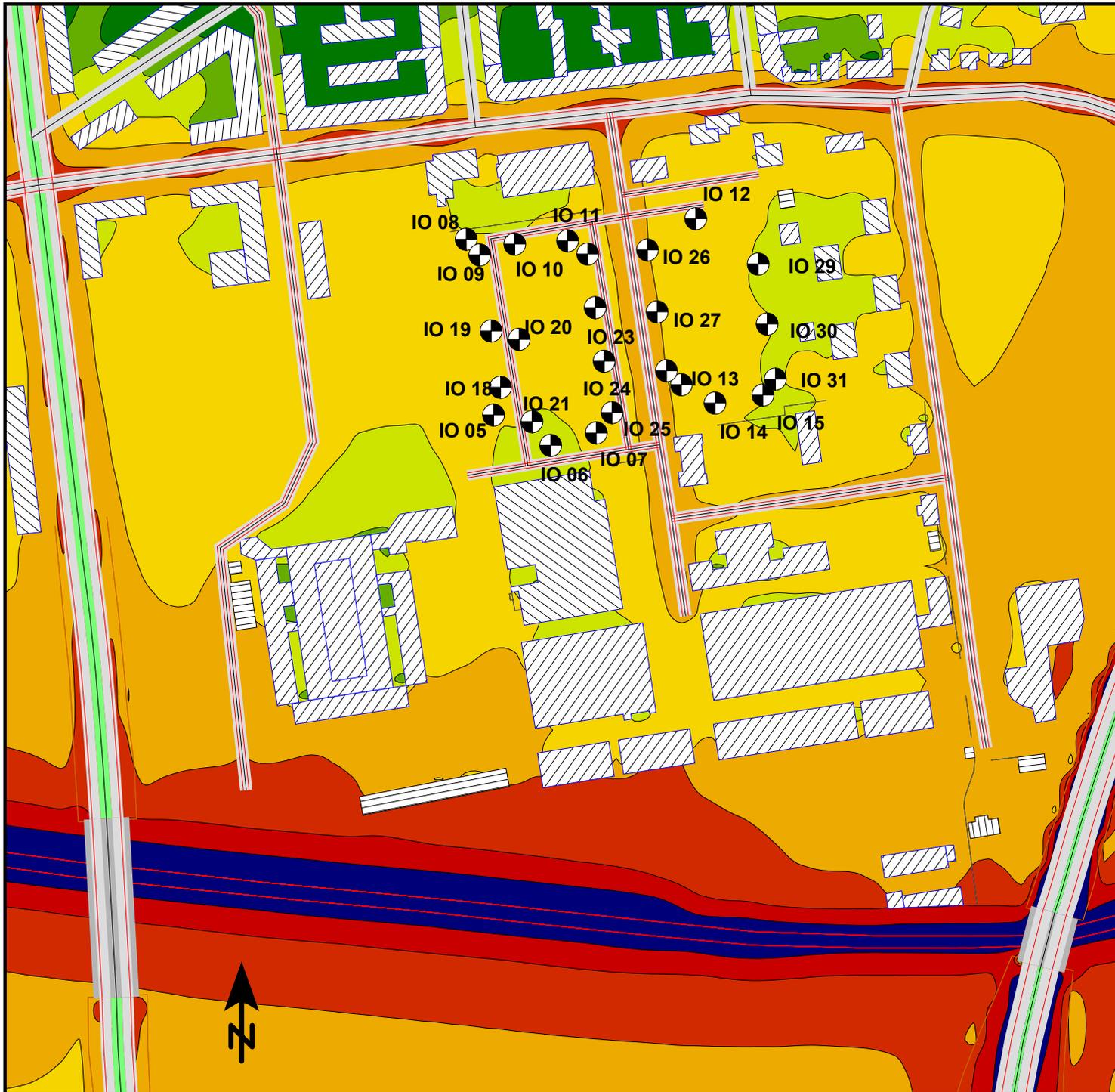


Bild:3
Verkehrslärm nach DIN 18005 - tags
Schienen- und Straßenlärm

Stand: 11.08.2017

Richard-Dehmel-Straße 15
99425 Weimar
Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02
Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743
www.ab-rosenheinrich.de





Schalltechnisches Gutachten

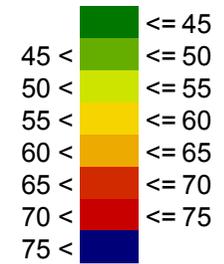
B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" im Bereich 4. und 5. Änderung der Stadt Magdeburg

Auftraggeber:
Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9 in 99428 Weimar

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Linienquelle
-  Nebengebäude
-  Wand

Pegelwerte LrN dB(A)



Maßstab 1:3500

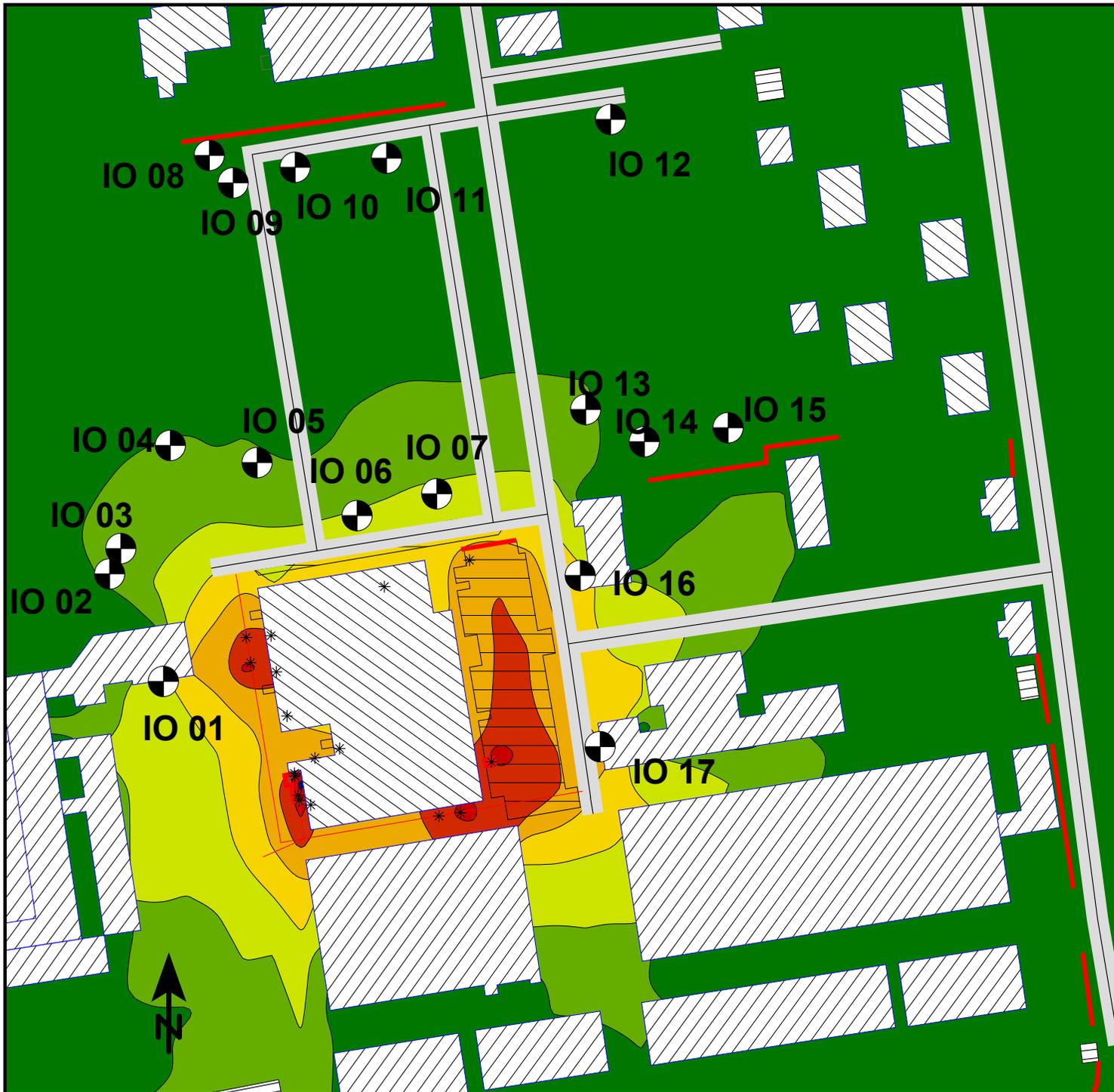


Bild:4
Verkehrslärm nach DIN 18005 - nachts
Schienen- und Straßenlärm

Stand: 11.08.2017

Richard-Dehmel-Straße 15
99425 Weimar
Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02
Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743
www.ab-rosenheinrich.de





Schalltechnisches Gutachten

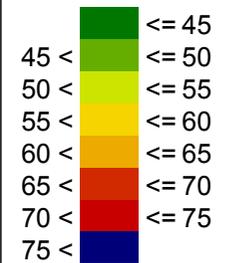
B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" im Bereich
4. und 5. Änderung der Stadt Magdeburg

Auftraggeber:
Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9 in 99428 Weimar

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Immissionsort
-  Punktquelle
-  Linienquelle
-  Flächenquelle
-  Nebengebäude
-  Wand
-  Parkhaus

Pegelwerte LrT dB(A)



Maßstab 1:2000



Bild:5
Anlagenlärm nach TA-Lärm - tags
(ohne Vorbelastung)

Stand: 11.08.2017

Richard-Dehmel-Straße 15
99425 Weimar
Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02
Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743
www.ab-rosenheinrich.de

AKUSTIK + SCHALLSCHUTZ
ROSENHEINRICH



Schalltechnisches Gutachten

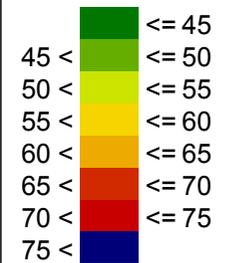
B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" im Bereich 4. und 5. Änderung der Stadt Magdeburg

Auftraggeber:
Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9 in 99428 Weimar

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Immissionsort
- Punktquelle
- Linienquelle
- Flächenquelle
- Nebengebäude
- Wand
- Parkhaus

Pegelwerte LrN dB(A)



Maßstab 1:2000

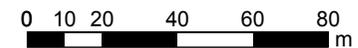


Bild:6
Anlagenlärm nach TA-Lärm - nachts
(ohne Vorbelastung)

Stand: 11.08.2017

Richard-Dehmel-Straße 15
99425 Weimar
Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02
Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743
www.ab-rosenheinrich.de

AKUSTIK + SCHALLSCHUTZ
ROSENHEINRICH

TABELLEN

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

IO	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,N	LrN	LrN,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 01	MI	EG	S	60	48,5	---	45	42,1	---	90	73,1	---	65	54,4	---
		1. OG		60	50,5	---	45	41,8	---	90	75,4	---	65	55,9	---
IO 02	WA	EG		55	48,4	---	40	30,4	---	85	72,0	---	60	44,4	---
		1. OG		55	49,7	---	40	31,9	---	85	73,0	---	60	44,4	---
		2. OG		55	51,7	---	40	34,5	---	85	73,9	---	60	44,4	---
		3. OG		55	52,5	---	40	35,3	---	85	74,8	---	60	44,7	---
IO 03	WA	EG		55	48,4	---	40	30,6	---	85	71,7	---	60	46,2	---
		1. OG		55	49,7	---	40	31,9	---	85	72,7	---	60	46,6	---
		2. OG		55	51,5	---	40	34,3	---	85	73,6	---	60	47,0	---
		3. OG		55	52,2	---	40	34,9	---	85	74,4	---	60	47,4	---
IO 04	WA	EG		55	47,4	---	40	30,2	---	85	69,2	---	60	47,0	---
		1. OG		55	48,4	---	40	30,9	---	85	69,9	---	60	47,4	---
		2. OG		55	50,0	---	40	32,4	---	85	70,6	---	60	47,8	---
		3. OG		55	50,8	---	40	33,2	---	85	71,2	---	60	48,2	---
IO 05	WA	EG		55	47,9	---	40	30,1	---	85	68,3	---	60	50,0	---
		1. OG		55	49,1	---	40	31,1	---	85	69,1	---	60	50,6	---
		2. OG		55	50,9	---	40	33,2	---	85	70,0	---	60	51,4	---
IO 06	WA	EG		55	51,3	---	40	32,3	---	85	69,6	---	60	55,9	---
		1. OG		55	52,3	---	40	33,9	---	85	69,4	---	60	57,4	---
		2. OG		55	53,7	---	40	37,2	---	85	68,8	---	60	59,0	---
IO 07	WA	EG		55	52,7	---	40	34,6	---	85	67,3	---	60	58,0	---
		1. OG		55	53,6	---	40	35,7	---	85	67,0	---	60	59,7	---
		2. OG		55	54,7	---	40	37,2	---	85	66,5	---	60	58,5	---

Tabelle A-1: Anlagenlärm nach TA Lärm - werktags (inkl. Vorbelastung)
Seite: 1 Beurteilungs- und Spitzenpegel nach TA Lärm

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

IO	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,N	LrN	LrN,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
		3. OG		55	55,3	0,3	40	38,1	---	85	65,9	---	60	59,8	---
IO 08	WA	EG		55	49,5	---	40	35,7	---	85	61,0	---	60	41,3	---
		1. OG		55	53,5	---	40	40,4	0,4	85	66,8	---	60	41,7	---
IO 09	WA	EG		55	48,6	---	40	34,1	---	85	59,9	---	60	41,8	---
		1. OG		55	50,3	---	40	36,2	---	85	62,2	---	60	42,2	---
		2. OG		55	52,4	---	40	38,7	---	85	66,6	---	60	42,5	---
IO 10	WA	EG		55	49,4	---	40	35,0	---	85	59,5	---	60	42,0	---
		1. OG		55	51,4	---	40	37,5	---	85	61,2	---	60	42,9	---
		2. OG		55	53,6	---	40	40,2	0,2	85	65,7	---	60	42,4	---
IO 11	WA	EG		55	48,9	---	40	34,4	---	85	52,7	---	60	41,7	---
		1. OG		55	50,5	---	40	36,5	---	85	54,7	---	60	42,7	---
		2. OG		55	52,6	---	40	39,1	---	85	57,3	---	60	42,2	---
		3. OG		55	53,7	---	40	40,3	0,3	85	58,1	---	60	42,9	---
IO 12	WA	EG		55	47,8	---	40	32,0	---	85	62,1	---	60	42,3	---
		1. OG		55	48,7	---	40	32,7	---	85	63,4	---	60	42,6	---
		2. OG		55	49,6	---	40	33,5	---	85	63,2	---	60	42,8	---
		3. OG		55	50,2	---	40	34,1	---	85	63,1	---	60	43,0	---
IO 13	WA	EG		55	50,3	---	40	33,3	---	85	59,0	---	60	47,9	---
		1. OG		55	51,5	---	40	34,2	---	85	59,0	---	60	48,9	---
		2. OG		55	52,5	---	40	35,2	---	85	59,4	---	60	49,7	---
		3. OG		55	53,5	---	40	36,2	---	85	60,4	---	60	50,2	---
IO 14	WA	EG		55	49,9	---	40	33,2	---	85	52,2	---	60	48,4	---
		1. OG		55	51,7	---	40	34,9	---	85	53,2	---	60	49,3	---

Tabelle A-1: Anlagenlärm nach TA Lärm - werktags (inkl. Vorbelastung)
Seite: 2 Beurteilungs- und Spitzenpegel nach TA Lärm

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

IO	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	LrT	LrT,diff	RW,N	LrN	LrN,diff	RW,T,max	LT,max	LT,max,diff	RW,N,max	LN,max	LN,max,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
		2. OG		55	53,2	---	40	36,3	---	85	56,4	---	60	49,7	---
		3. OG		55	54,4	---	40	37,4	---	85	58,0	---	60	49,2	---
IO 15	WA	EG		55	50,7	---	40	34,2	---	85	58,2	---	60	45,3	---
		1. OG		55	52,8	---	40	36,1	---	85	58,9	---	60	45,9	---
		2. OG		55	54,6	---	40	37,8	---	85	59,1	---	60	45,9	---
		3. OG		55	55,4	0,4	40	38,6	---	85	59,4	---	60	46,2	---
IO 16	GE	EG	W	65	53,7	---	50	38,1	---	95	63,4	---	70	57,5	---
		1. OG		65	55,0	---	50	39,3	---	95	64,0	---	70	59,0	---
		2. OG		65	55,6	---	50	39,9	---	95	64,6	---	70	60,0	---
IO 17	GE	EG	W	65	58,8	---	50	44,8	---	95	73,0	---	70	62,9	---
		1. OG		65	59,9	---	50	45,6	---	95	74,1	---	70	64,1	---

Tabelle A-1: Anlagenlärm nach TA Lärm - werktags (inkl. Vorbelastung)
 Seite: 3 Beurteilungs- und Spitzenpegel nach TA Lärm

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 01	MI	EG	S	60	48,5	---	45	36,3	---
		1. OG		60	50,5	---	45	37,0	---
IO 02	WA	EG		55	46,4	---	40	28,1	---
		1. OG		55	47,8	---	40	29,9	---
		2. OG		55	49,8	---	40	32,4	---
		3. OG		55	50,5	---	40	33,3	---
IO 03	WA	EG		55	46,5	---	40	28,6	---
		1. OG		55	47,7	---	40	29,9	---
		2. OG		55	49,6	---	40	32,3	---
		3. OG		55	50,3	---	40	33,0	---
IO 04	WA	EG		55	45,5	---	40	28,1	---
		1. OG		55	46,5	---	40	29,0	---
		2. OG		55	48,0	---	40	30,7	---
		3. OG		55	48,8	---	40	31,8	---
IO 05	WA	EG		55	46,0	---	40	28,6	---
		1. OG		55	47,2	---	40	29,7	---
		2. OG		55	48,9	---	40	31,6	---
IO 06	WA	EG		55	49,4	---	40	30,7	---
		1. OG		55	50,4	---	40	32,3	---
		2. OG		55	51,8	---	40	35,6	---
IO 07	WA	EG		55	50,7	---	40	31,4	---
		1. OG		55	51,7	---	40	32,3	---
		2. OG		55	52,7	---	40	34,2	---
		3. OG		55	53,4	---	40	35,5	---
IO 08	WA	EG		55	47,6	---	40	29,9	---
		1. OG		55	51,5	---	40	33,1	---
IO 09	WA	EG		55	46,6	---	40	29,5	---
		1. OG		55	48,3	---	40	30,8	---
		2. OG		55	50,5	---	40	32,7	---
IO 10	WA	EG		55	47,5	---	40	30,3	---
		1. OG		55	49,5	---	40	31,9	---
		2. OG		55	51,6	---	40	34,1	---
IO 11	WA	EG		55	47,0	---	40	30,1	---
		1. OG		55	48,6	---	40	31,5	---
		2. OG		55	50,7	---	40	33,7	---
		3. OG		55	51,8	---	40	34,4	---
IO 12	WA	EG		55	45,9	---	40	29,7	---
		1. OG		55	46,8	---	40	30,4	---
		2. OG		55	47,7	---	40	31,3	---
		3. OG		55	48,2	---	40	31,8	---
IO 13	WA	EG		55	48,4	---	40	31,9	---

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	OW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	OW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
		1. OG		55	49,5	---	40	32,8	---
		2. OG		55	50,5	---	40	33,9	---
		3. OG		55	51,5	---	40	34,9	---
IO 14	WA	EG		55	48,0	---	40	32,7	---
		1. OG		55	49,8	---	40	34,5	---
		2. OG		55	51,2	---	40	35,9	---
		3. OG		55	52,4	---	40	36,9	---
IO 15	WA	EG		55	48,8	---	40	33,4	---
		1. OG		55	50,8	---	40	35,5	---
		2. OG		55	52,7	---	40	37,4	---
		3. OG		55	53,5	---	40	38,2	---
IO 16	GE	EG	W	65	53,7	---	50	32,7	---
		1. OG		65	55,0	---	50	33,7	---
		2. OG		65	55,6	---	50	34,7	---
IO 17	GE	EG	W	65	58,8	---	50	38,2	---
		1. OG		65	59,9	---	50	39,0	---

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 05	WA	EG		55	61,3	6,3	45	55,4	10,4
		1. OG		55	61,9	6,9	45	56,7	11,7
		2. OG		55	62,2	7,2	45	57,6	12,6
IO 06	WA	EG		55	61,7	6,7	45	54,3	9,3
		1. OG		55	62,8	7,8	45	56,3	11,3
		2. OG		55	63,3	8,3	45	58,2	13,2
IO 07	WA	EG		55	63,0	8,0	45	55,6	10,6
		1. OG		55	64,2	9,2	45	57,4	12,4
		2. OG		55	65,1	10,1	45	58,9	13,9
		3. OG		55	65,3	10,3	45	59,0	14,0
IO 08	WA	EG		55	61,4	6,4	45	55,4	10,4
		1. OG		55	62,7	7,7	45	56,6	11,6
IO 09	WA	EG		55	61,8	6,8	45	55,7	10,7
		1. OG		55	62,6	7,6	45	56,6	11,6
		2. OG		55	63,1	8,1	45	57,1	12,1
IO 10	WA	EG		55	62,1	7,1	45	55,8	10,8
		1. OG		55	63,0	8,0	45	56,9	11,9
		2. OG		55	63,5	8,5	45	57,3	12,3
IO 11	WA	EG		55	63,3	8,3	45	56,3	11,3
		1. OG		55	64,5	9,5	45	57,7	12,7
		2. OG		55	65,3	10,3	45	58,1	13,1
		3. OG		55	65,5	10,5	45	58,4	13,4
IO 12	WA	EG		55	63,4	8,4	45	56,5	11,5
		1. OG		55	64,2	9,2	45	57,4	12,4
		2. OG		55	65,1	10,1	45	58,3	13,3
		3. OG		55	65,6	10,6	45	58,6	13,6
IO 13	WA	EG		55	66,4	11,4	45	57,9	12,9
		1. OG		55	67,1	12,1	45	58,8	13,8
		2. OG		55	67,2	12,2	45	59,3	14,3
		3. OG		55	67,2	12,2	45	59,6	14,6
IO 14	WA	EG		55	63,3	8,3	45	55,8	10,8
		1. OG		55	64,3	9,3	45	57,1	12,1
		2. OG		55	65,1	10,1	45	57,9	12,9
		3. OG		55	65,3	10,3	45	58,7	13,7
IO 15	WA	EG		55	61,7	6,7	45	55,0	10,0
		1. OG		55	63,1	8,1	45	56,7	11,7
		2. OG		55	63,8	8,8	45	57,9	12,9
		3. OG		55	64,2	9,2	45	58,7	13,7
IO 18	WA	EG		55	61,5	6,5	45	55,4	10,4
		1. OG		55	62,0	7,0	45	56,5	11,5
		2. OG		55	62,4	7,4	45	57,4	12,4

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	OW,T	LrT	LrT,diff	OW,N	LrN	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 19	WA	EG		55	61,7	6,7	45	55,6	10,6
		1. OG		55	62,1	7,1	45	56,4	11,4
		2. OG		55	62,5	7,5	45	57,2	12,2
IO 20	WA	EG		55	61,9	6,9	45	55,6	10,6
		1. OG		55	62,4	7,4	45	56,5	11,5
		2. OG		55	62,8	7,8	45	57,3	12,3
IO 21	WA	EG		55	61,6	6,6	45	54,8	9,8
		1. OG		55	62,4	7,4	45	56,5	11,5
		2. OG		55	62,8	7,8	45	57,9	12,9
IO 22	WA	EG		55	64,8	9,8	45	57,2	12,2
		1. OG		55	66,1	11,1	45	58,4	13,4
		2. OG		55	66,4	11,4	45	58,8	13,8
		3. OG		55	66,5	11,5	45	58,9	13,9
IO 23	WA	EG		55	64,6	9,6	45	57,0	12,0
		1. OG		55	65,8	10,8	45	58,1	13,1
		2. OG		55	66,1	11,1	45	58,8	13,8
		3. OG		55	66,2	11,2	45	58,9	13,9
IO 24	WA	EG		55	64,6	9,6	45	56,8	11,8
		1. OG		55	65,8	10,8	45	58,1	13,1
		2. OG		55	66,2	11,2	45	58,8	13,8
		3. OG		55	66,2	11,2	45	58,9	13,9
IO 25	WA	EG		55	64,6	9,6	45	56,6	11,6
		1. OG		55	65,9	10,9	45	58,3	13,3
		2. OG		55	66,3	11,3	45	59,4	14,4
		3. OG		55	66,4	11,4	45	59,5	14,5
IO 26	WA	EG		55	69,3	14,3	45	60,3	15,3
		1. OG		55	69,4	14,4	45	60,6	15,6
		2. OG		55	69,1	14,1	45	60,6	15,6
		3. OG		55	68,7	13,7	45	60,4	15,4
IO 27	WA	EG		55	69,2	14,2	45	60,0	15,0
		1. OG		55	69,2	14,2	45	60,3	15,3
		2. OG		55	69,0	14,0	45	60,5	15,5
		3. OG		55	68,6	13,6	45	60,3	15,3
IO 28	WA	EG		55	69,1	14,1	45	59,9	14,9
		1. OG		55	69,1	14,1	45	60,3	15,3
		2. OG		55	68,9	13,9	45	60,5	15,5
		3. OG		55	68,5	13,5	45	60,3	15,3
IO 29	WA	EG		55	61,0	6,0	45	54,7	9,7
		1. OG		55	62,1	7,1	45	55,9	10,9
		2. OG		55	62,9	7,9	45	57,0	12,0
		3. OG		55	63,7	8,7	45	57,8	12,8

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

Immissionsort	Nutzung	Geschos	HR	OW,T dB(A)	LrT dB(A)	LrT,diff dB(A)	OW,N dB(A)	LrN dB(A)	LrN,diff dB(A)
IO 30	WA	EG		55	61,6	6,6	45	55,3	10,3
		1. OG		55	62,3	7,3	45	56,3	11,3
		2. OG		55	62,9	7,9	45	57,2	12,2
		3. OG		55	63,7	8,7	45	58,1	13,1
IO 31	WA	EG		55	61,5	6,5	45	54,9	9,9
		1. OG		55	62,8	7,8	45	56,5	11,5
		2. OG		55	63,5	8,5	45	57,7	12,7
		3. OG		55	64,0	9,0	45	58,5	13,5

ANLAGEN

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	*LwMax	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Abholung Leergut	117,00							88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7		
Anlieferung Biomarkt	105,00							60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9	60,9		
Anlieferung Drogerie	117,00							88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7	88,7		
Anlieferung Kaufland	117,00							96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5		
Anlieferung Lebensmittelmarkt	117,00						97,7	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5		
Anlieferung Schuhe	105,00							56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1		
Anlieferung Textilien	105,00							56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1		
Anlieferung Tiernahrung	105,00							56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1	56,1		
Containerwechsel Handelshof	121,00							88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4	88,4		
Containerwechsel Kaufland	121,00							91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4	91,4		
Einzelereignis Lkw Drogerie	108,00							74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3		
Einzelereignis Lkw Kaufland	108,00							82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1	82,1		
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	108,00						83,3	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1	79,1		
Einzelereignis Lkw Leergut	108,00							74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3	74,3		
EKW-Box	106,00							93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0		
FO/ZUL Drogerie	75,00	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	68,0	68,0
FO/ZUL Gastronomie	75,00	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	68,0	68,0
FO/ZUL Lebensmittel	75,00	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	68,0	68,0
FO/ZUL Schuhe	75,00	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	68,0	68,0
FO/ZUL Textilien	75,00	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	68,0	68,0
FO/ZUL Tiernahrung	75,00	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	68,0	68,0
GE 4 und 7-8		55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	55,0	55,0
GEe11		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	40,0	40,0
GEe12 - GEe14		40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	40,0	40,0
GEe15 - GEe17		45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	45,0	45,0
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6		55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	55,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	55,0	55,0
Haustechik Kaufland	80,00	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	75,0	75,0
Haustechik Biomarkt	70,00	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	63,0	63,0
Kofferraum Biomarkt	99,50							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Kofferraum Handelshof	99,50							0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kühlaggregat Lkw Kaufland	90,00							82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2		
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	90,00						89,4	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2	82,2		
Lkw Fahrstrecke 1	70,00						66,0	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5		
Lkw Fahrstrecke 2	70,00						66,0	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8	61,8		
Lkw-Fahrstrecke 3	70,00							64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4		
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	70,00							66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3	66,3		
Pakhaus Fassade N								78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	78,5	61,9	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	*LwMax	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr	
Parken Biomarkt/Fahrradladen								56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	56,2	45,6	
Parken Büro Liebknechtstr.	99,50							43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	
Parken Kaufland	99,50							63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	63,1	46,4
Parken Mitarb./Bes. Monsator	99,50							43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	43,3	
Parken Pkw 1 Handelshof								59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	59,9	44,7
Parken Pkw 2 Handelshof	99,50							58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	
Parken Täves Radladen	99,50							45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	45,9	
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	70,00							64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	53,6
Verflüssiger Handelshof	80,00	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	73,0	73,0

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
IO 01	1. OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	RW,T,max	90	dB(A)	RW,N,max	65	dB(A)	LrT 50,5	dB(A)	LrN 41,8	dB(A)	LT,max 75,4	dB(A)	LN,max 55,9	dB(A)	
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	114,08	52,1	3,7	17,5	0,2	27,7	0,00	0,00		28,2		56,5	
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	218,95	57,8	4,3	12,6	0,4	-2,2	0,00	0,00		1,8		35,6	
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	31,59	41,0	0,0	4,0	0,1	37,8	0,00	0,00		47,1		75,4	
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	305,87	60,7	4,4	17,2	0,6	9,4	0,00	0,00		17,4		37,9	
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	56,22	46,0	2,3	22,7	0,1	22,2	0,00	0,00	4,20	27,1	31,3	50,6	50,6
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	61,62	46,8	2,8	6,9	0,1	18,5	0,00	0,00		19,7		58,3	
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	37,31	42,4	1,0	0,0	0,1	24,8	0,00	0,00		28,7		67,0	
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	40,25	43,1	1,3	12,4	0,1	9,3	0,00	0,00		14,6		53,1	
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	56,97	46,1	2,6	22,4	0,1	16,4	0,00	0,00		21,7		54,3	
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	320,65	61,1	4,5	13,6	0,6	6,7	0,00	0,00		15,2		44,8	
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	33,19	41,4	0,0	11,5	0,1	18,1	0,00	0,00		25,2		58,9	
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	310,05	60,8	4,4	16,2	0,6	-5,1	0,00	0,00		3,7		29,6	
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	63,35	47,0	2,7	22,3	0,1	26,9	0,00	0,00	4,20	27,0	31,2	55,9	55,9
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	107,70	51,6	3,7	17,9	0,2	9,7	0,00	0,00		10,7		44,4	
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	118,79	52,5	3,8	18,4	0,2	29,6	0,00	0,00		30,2		43,2	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,8	39,85	43,0	0,0	0,8	0,1	23,7	0,00	0,00	-5,00	32,6	27,6	34,6	34,6
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	84,43	49,5	2,0	6,4	0,2		0,00	0,00	-5,00	18,0	13,0	20,0	20,0
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	67,35	47,6	1,1	0,7	0,1	14,5	0,00	0,00	-5,00	26,7	21,7	28,7	28,7
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	66,20	47,4	1,0	3,8	0,1		0,00	0,00	-5,00	23,6	18,6	25,6	25,6
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	45,10	44,1	0,0	3,3	0,1		0,00	0,00	-5,00	28,4	23,4	30,4	30,4
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,8	41,07	43,3	0,0	6,3	0,1		0,00	0,00	-5,00	26,2	21,2	28,2	28,2
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	373,75	62,4	4,6	9,6	0,7	30,3	0,00	0,00	-15,02	37,1	22,1		
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	198,93	57,0	4,3	10,7	0,4	12,1	0,00	0,00	-15,02	18,2	3,2		
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	264,13	59,4	4,4	6,7	0,5	17,6	0,00	0,00	-15,02	23,4	8,4		
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	217,30	57,7	4,3	8,7	0,4	29,3	0,00	0,00	-15,02	32,7	17,7		
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	235,77	58,4	4,3	11,2	0,4	29,9	0,00	0,00	-15,02	37,7	22,7		
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	309,41	60,8	4,1	1,1	0,6	12,9	0,00	0,00	-5,00	18,0	13,0	18,0	18,0
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	220,13	57,8	4,2	12,2	0,4	-3,6	0,00	0,00	-5,00	-0,7	-5,7	1,3	1,3
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	203,04	57,1	4,3	14,8	0,4	-80,7	0,00	0,00		-72,8		26,7	
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	115,70	52,3	3,8	15,3	0,2	-66,7	0,00	0,00		-64,5		35,0	35,0
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	309,64	60,8	4,3	10,8	0,6	0,7	0,00	0,00		9,4		17,2	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	61,79	46,8	1,7	23,2	0,1	30,6	0,00	0,00	7,20	30,7	37,9	38,5	38,5
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	103,14	51,3	3,6	8,9	0,2	26,1	0,00	0,00	0,50	28,4	28,9	23,7	23,7

Anlage 2: Mittlere Ausbreitung - werktags
Seite: 1

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)					
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	67,01	47,5	2,9	2,3	0,1	22,2	0,00	0,00	4,20	28,9	33,1	24,0	24,0					
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	40,96	43,2	0,9	2,0	0,1	35,9	0,00	0,00		42,4		33,1						
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	317,83	61,0	4,5	14,5	0,6	7,6	0,00	0,00		9,8		-0,3						
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	105,46	51,5	3,3	10,6	0,2	34,2	0,00	0,00		38,6								
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	212,52	57,5	4,3	13,7	0,4	14,4	0,00	0,00		18,5								
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	277,36	59,9	4,4	12,9	0,5	-12,8	0,00	0,00		-3,7		29,1						
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	184,56	56,3	4,2	10,4	0,3	34,8	0,00	0,00		36,8		46,7	46,7					
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	294,97	60,4	4,5	9,5	0,6	-2,9	0,00	0,00		0,6		31,8						
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	124,79	52,9	3,9	14,0	0,2	27,4	0,00	0,00		29,6								
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	79,40	49,0	3,1	15,3	0,1	9,6	0,00	0,00		17,5		42,1						
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	303,08	60,6	4,5	9,8	0,6	-4,2	0,00	0,00		-0,4		31,3						
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	216,69	57,7	4,3	13,4	0,4	9,0	0,00	0,00		13,3		0,3	0,3					
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	59,65	46,5	2,2	0,0	0,1	34,5	0,00	0,00	-5,00	37,9	32,9	39,9	39,9					
IO 02	3. OG	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT	52,5	dB(A)	LrN	35,3	dB(A)	LT,max	74,8	dB(A)	LN,max	44,7	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	149,09	54,5	3,3	14,1	0,3	26,7	1,93	0,00		29,4		55,8						
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	186,83	56,4	3,7	1,3	0,4	12,1	1,93	0,00		17,5		48,9						
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	59,17	46,4	0,3	0,0	0,1	41,6	1,93	0,00		48,4		74,8						
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	332,84	61,4	4,2	17,1	0,6		1,93	0,00		18,1		36,7						
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	95,60	50,6	2,3	22,7	0,2	4,3	1,93	0,00	4,20	22,8	25,1	44,4	44,4					
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	97,25	50,7	2,5	11,3	0,2	8,7	1,93	0,00		12,3		52,8						
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	69,57	47,8	1,3	2,7	0,1	17,2	1,93	0,00		22,5		59,8						
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	54,37	45,7	0,1	0,0	0,1	22,0	1,93	0,00		28,0		64,4						
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	96,49	50,7	2,4	22,5	0,2	-0,8	1,93	0,00		17,6		48,3						
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	348,10	61,8	4,2	11,6	0,7		1,93	0,00		18,0		45,6						
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	53,74	45,6	0,0	0,0	0,1	28,0	1,93	0,00		35,1		66,9						
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	338,04	61,6	4,2	15,4	0,7		1,93	0,00		5,3		29,2						
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	103,76	51,3	2,5	22,4	0,2	4,6	1,93	0,00	4,20	10,1	12,4	37,1	37,1					
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	143,59	54,1	3,2	14,6	0,3	12,1	1,93	0,00		14,8		46,6						
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	149,71	54,5	3,3	13,3	0,3	30,7	1,93	0,00		33,5		44,6						
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	67,94	47,6	0,0	0,0	0,1	5,2	1,93	0,00	-5,00	30,1	23,1	30,1	30,1					
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	96,74	50,7	1,2	0,0	0,2	12,2	1,93	0,00	-5,00	26,1	19,1	26,1	26,1					
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	107,24	51,6	1,6	0,0	0,2	4,2	1,93	0,00	-5,00	24,5	17,6	24,6	24,6					
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	101,27	51,1	1,4	0,6	0,2	4,5	1,93	0,00	-5,00	24,7	17,8	24,8	24,8					
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	79,73	49,0	0,3	0,0	0,2	4,8	1,93	0,00	-5,00	28,4	21,5	28,5	28,5					

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	60,81	46,7	0,0	0,0	0,1	5,5	1,93	0,00	-5,00	31,0	24,1	31,1	31,1	
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	405,06	63,1	4,3	5,3	0,8	31,2	1,93	0,00	-15,02	42,4	25,4			
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	211,82	57,5	3,9	8,3	0,4	16,9	1,93	0,00	-15,02	23,2	6,3			
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	277,26	59,8	4,1	7,1	0,5	17,1	1,93	0,00	-15,02	24,8	7,8			
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	241,15	58,6	3,9	4,0	0,5	28,4	1,93	0,00	-15,02	37,1	20,1			
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	277,22	59,8	4,0	7,1	0,5	31,6	1,93	0,00	-15,02	42,4	25,5			
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	334,54	61,5	3,9	0,8	0,6		1,93	0,00	-5,00	18,1	11,2	16,2	16,2	
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	191,72	56,6	3,6	1,2	0,4	9,1	1,93	0,00	-5,00	14,1	7,2	14,2	14,2	
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	172,69	55,7	3,6	6,7	0,3	-68,5	1,93	0,00		-60,2		37,3		
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	126,99	53,1	3,0	3,8	0,2	-59,5	1,93	0,00		-53,3		44,3	44,3	
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	337,49	61,6	4,0	9,2	0,6		1,93	0,00		11,7		17,5		
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	101,93	51,2	2,0	22,9	0,2	8,6	1,93	0,00	7,20	13,7	18,9	19,5	19,5	
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	142,18	54,0	3,2	9,1	0,3	25,1	1,93	0,00	0,50	28,7	27,3	18,8	18,8	
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	108,22	51,7	2,7	3,5	0,2	15,7	1,93	0,00	4,20	25,4	27,7	18,8	18,8	
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	67,37	47,6	0,8	0,7	0,1	34,0	1,93	0,00		41,6		29,9		
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	346,56	61,8	4,2	11,9	0,7	11,7	1,93	0,00		15,2		4,4		
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	143,49	54,1	3,0	6,3	0,3	32,8	1,93	0,00		41,5				
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	181,27	56,2	3,6	3,4	0,4	28,1	1,93	0,00		33,5				
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	258,20	59,2	4,0	5,0	0,5	6,0	1,93	0,00		10,3		42,3		
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	223,95	58,0	3,8	6,2	0,4	36,7	1,93	0,00		41,0		44,7	44,7	
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	279,19	59,9	4,1	0,0	0,5	7,7	1,93	0,00		13,1		42,0		
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	147,44	54,4	3,3	6,5	0,3	30,2	1,93	0,00		36,3				
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	85,08	49,6	1,6	0,0	0,1	29,0	1,93	0,00		36,4		56,8		
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	291,65	60,3	4,1	0,7	0,6	4,6	1,93	0,00		11,0		41,2		
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	186,66	56,4	3,7	3,5	0,4	23,0	1,93	0,00		28,1		13,7	13,7	
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	96,95	50,7	2,2	4,3	0,2	24,4	1,93	0,00	-5,00	30,6	23,7	30,7	30,7	
IO 03	3. OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT 52,2	dB(A)	LrN 34,9	dB(A)	LT,max	74,4	dB(A)	LN,max	47,4	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	151,07	54,6	3,3	14,3	0,3	26,1	1,93	0,00		28,8		55,2		
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	177,28	56,0	3,6	1,3	0,3	11,5	1,93	0,00		17,5		49,3		
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	61,25	46,7	0,5	0,0	0,1	41,5	1,93	0,00		48,1		74,4		
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	331,60	61,4	4,2	17,1	0,6		1,93	0,00		18,1		36,7		
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	99,76	51,0	2,4	22,6	0,2	4,5	1,93	0,00	4,20	22,4	24,7	44,0	44,0	
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	99,94	51,0	2,5	11,9	0,2	7,4	1,93	0,00		11,0		47,5		
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	72,12	48,2	1,5	0,1	0,1	18,7	1,93	0,00		24,4		60,7		

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	53,82	45,6	0,1	0,0	0,1	22,3	1,93	0,00		28,2		64,5	
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	100,69	51,1	2,6	22,4	0,2	-0,7	1,93	0,00		17,3		47,9	
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	346,97	61,8	4,2	11,5	0,7		1,93	0,00		18,1		45,8	
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	54,72	45,8	0,0	0,0	0,1	28,1	1,93	0,00		35,0		66,8	
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	337,08	61,5	4,2	15,3	0,6		1,93	0,00		5,4		29,3	
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	108,31	51,7	2,6	22,3	0,2	4,3	1,93	0,00	4,20	9,7	12,0	36,7	36,7
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	145,91	54,3	3,3	14,7	0,3	11,4	1,93	0,00		14,2		45,9	
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	150,36	54,5	3,3	13,1	0,3		1,93	0,00		26,6		37,7	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	69,65	47,9	0,0	0,0	0,1	5,3	1,93	0,00	-5,00	29,9	22,9	29,9	29,9
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	93,63	50,4	1,1	0,0	0,2	12,9	1,93	0,00	-5,00	26,5	19,6	26,6	26,6
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	111,64	51,9	1,7	0,0	0,2	4,4	1,93	0,00	-5,00	24,1	17,1	24,1	24,1
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	103,87	51,3	1,5	0,6	0,2	4,7	1,93	0,00	-5,00	24,3	17,4	24,4	24,4
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	82,67	49,3	0,5	0,2	0,2	5,0	1,93	0,00	-5,00	27,7	20,8	27,8	27,8
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	61,03	46,7	0,0	0,0	0,1	12,0	1,93	0,00	-5,00	31,0	24,1	31,1	31,1
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	405,06	63,1	4,3	5,2	0,8	30,4	1,93	0,00	-15,02	42,4	25,4		
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	207,57	57,3	3,8	7,0	0,4	19,1	1,93	0,00	-15,02	25,0	8,0		
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	272,67	59,7	4,1	6,6	0,5	18,7	1,93	0,00	-15,02	25,7	8,8		
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	238,93	58,6	3,9	3,9	0,5	29,0	1,93	0,00	-15,02	37,4	20,5		
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	281,25	60,0	4,0	7,3	0,5	32,4	1,93	0,00	-15,02	42,2	25,3		
Haustechnik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	332,80	61,4	3,9	0,9	0,6		1,93	0,00	-5,00	18,1	11,2	16,2	16,2
Haustechnik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	182,04	56,2	3,5	1,2	0,4	9,5	1,93	0,00	-5,00	14,5	7,6	14,6	14,6
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	163,03	55,2	3,5	6,8	0,3	-68,3	1,93	0,00		-59,8		37,8	
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	123,03	52,8	3,0	0,0	0,2	-59,3	1,93	0,00		-50,2		47,4	47,4
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	336,51	61,5	4,0	9,1	0,6		1,93	0,00		11,8		17,7	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	106,42	51,5	2,1	22,8	0,2	7,7	1,93	0,00	7,20	13,1	18,3	18,9	18,9
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	145,15	54,2	3,3	9,0	0,3	24,4	1,93	0,00	0,50	28,2	26,8	18,4	18,4
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	113,16	52,1	2,8	3,7	0,2	15,3	1,93	0,00	4,20	24,7	27,0	18,4	18,4
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	68,40	47,7	0,8	0,4	0,1	34,3	1,93	0,00		41,9		30,1	
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	345,84	61,8	4,2	12,9	0,7	8,2	1,93	0,00		12,5		3,5	
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	146,58	54,3	3,1	6,6	0,3	27,7	1,93	0,00		40,4			
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	171,59	55,7	3,6	3,3	0,3	28,3	1,93	0,00		33,9			
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	249,04	58,9	4,0	5,8	0,5	6,5	1,93	0,00		10,4		42,7	
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	226,74	58,1	3,8	5,8	0,4	36,5	1,93	0,00		41,0		44,4	44,4
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	270,18	59,6	4,0	0,1	0,5	8,5	1,93	0,00		13,6		42,9	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	145,78	54,3	3,3	6,1	0,3	30,6	1,93	0,00		36,7				
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	80,91	49,2	1,3	0,0	0,1	30,8	1,93	0,00		37,4		57,6		
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	282,99	60,0	4,1	0,6	0,5	5,8	1,93	0,00		11,7		41,8		
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	177,08	56,0	3,6	3,4	0,3	23,0	1,93	0,00		28,4		13,9	13,9	
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	100,29	51,0	2,3	6,3	0,2	23,9	1,93	0,00	-5,00	29,0	22,0	29,0	29,0	
IO 04	3. OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT 50,8	dB(A)	LrN 33,2	dB(A)	LT,max	71,2	dB(A)	LN,max	48,2	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	163,97	55,3	3,4	14,7	0,3	24,2	1,93	0,00		27,0		53,4		
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	138,41	53,8	3,2	1,6	0,3	14,4	1,93	0,00		20,1		51,7		
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	81,38	49,2	1,7	0,0	0,2	39,2	1,93	0,00		44,9		71,2		
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	328,24	61,3	4,1	17,2	0,6		1,93	0,00		18,1		36,7		
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	122,73	52,8	2,9	22,1	0,2	5,1	1,93	0,00	4,20	20,7	22,9	42,2	42,2	
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	118,17	52,4	2,9	13,0	0,2	4,3	1,93	0,00		8,0		44,7		
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	92,18	50,3	2,3	0,5	0,2	16,1	1,93	0,00		21,3		57,9		
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	67,11	47,5	1,2	0,0	0,1	19,4	1,93	0,00		25,2		61,8		
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	123,73	52,8	3,0	21,9	0,2	0,0	1,93	0,00		15,5		46,2		
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	343,93	61,7	4,2	11,0	0,7		1,93	0,00		18,7		46,4		
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	72,69	48,2	1,4	0,0	0,1	8,5	1,93	0,00		29,5		61,3		
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	334,87	61,5	4,2	14,9	0,6		1,93	0,00		5,8		29,8		
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	132,14	53,4	3,1	21,9	0,3	-9,4	1,93	0,00	4,20	5,6	7,9	32,6	32,6	
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	160,32	55,1	3,4	15,2	0,3	9,8	1,93	0,00		12,6		44,4		
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	158,18	55,0	3,4	11,9	0,3		1,93	0,00		27,4		38,4		
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	87,40	49,8	0,8	0,5	0,2	13,0	1,93	0,00	-5,00	26,9	20,0	27,0	27,0	
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	89,97	50,1	0,9	0,6	0,2	13,7	1,93	0,00	-5,00	26,5	19,6	26,6	26,6	
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	134,79	53,6	2,3	0,6	0,3	5,1	1,93	0,00	-5,00	21,3	14,4	21,4	21,4	
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	121,34	52,7	2,0	0,6	0,2	5,4	1,93	0,00	-5,00	22,5	15,6	22,6	22,6	
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	102,95	51,2	1,5	0,6	0,2	12,3	1,93	0,00	-5,00	24,8	17,9	24,9	24,9	
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	75,30	48,5	0,0	0,4	0,1	8,4	1,93	0,00	-5,00	28,8	21,9	28,9	28,9	
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	406,10	63,2	4,3	5,4	0,8	30,6	1,93	0,00	-15,02	42,1	25,2			
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	192,44	56,7	3,8	4,9	0,4	21,2	1,93	0,00	-15,02	27,6	10,6			
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	255,86	59,2	4,0	4,4	0,5	22,5	1,93	0,00	-15,02	28,9	11,9			
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	233,08	58,3	3,9	3,8	0,4	30,4	1,93	0,00	-15,02	38,0	21,0			
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	298,73	60,5	4,1	7,5	0,6	32,7	1,93	0,00	-15,02	41,6	24,6			
Haustechnik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	327,37	61,3	3,9	0,7	0,6		1,93	0,00	-5,00	18,5	11,6	16,6	16,6	
Haustechnik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	142,18	54,0	3,1	1,6	0,3	11,2	1,93	0,00	-5,00	16,5	9,6	16,6	16,6	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)					
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	123,39	52,8	3,0	7,1	0,2	-67,8	1,93	0,00		-57,6		40,0						
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	112,98	52,1	2,8	0,0	0,2	-59,3	1,93	0,00		-49,4		48,2	48,2					
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	334,19	61,5	4,0	8,7	0,6		1,93	0,00		12,3		18,2						
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	130,13	53,3	2,7	22,3	0,3	-5,7	1,93	0,00	7,20	8,9	14,2	14,8	14,8					
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	161,51	55,2	3,5	9,4	0,3	22,0	1,93	0,00	0,50	26,1	24,7	15,3	15,3					
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	137,93	53,8	3,2	3,9	0,3	5,4	1,93	0,00	4,20	21,7	23,9	15,3	15,3					
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	87,97	49,9	1,5	0,0	0,1	30,9	1,93	0,00		39,1		27,6						
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	344,19	61,7	4,2	12,2	0,7	7,6	1,93	0,00		12,6		1,0						
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	163,81	55,3	3,3	7,1	0,3		1,93	0,00		38,2								
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	132,29	53,4	3,1	3,8	0,3	29,9	1,93	0,00		35,9								
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	210,62	57,5	3,8	5,6	0,4	7,1	1,93	0,00		11,6		44,5						
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	240,74	58,6	3,9	5,4	0,4	35,6	1,93	0,00		40,4		42,9	42,9					
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	233,11	58,3	3,9	0,1	0,4	8,3	1,93	0,00		14,3		44,1						
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	144,06	54,2	3,3	3,9	0,3	31,2	1,93	0,00		38,5								
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	77,56	48,8	1,4	0,0	0,1	30,9	1,93	0,00		37,6		57,6						
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	247,88	58,9	4,0	0,1	0,5	6,1	1,93	0,00		12,9		41,9						
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	137,43	53,8	3,2	3,7	0,3	24,3	1,93	0,00		30,4		16,1	16,1					
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	120,53	52,6	2,8	8,7	0,2	18,7	1,93	0,00	-5,00	24,2	17,2	24,2	24,2					
IO 05	2. OG	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT	50,9	dB(A)	LrN	33,2	dB(A)	LT,max	70,0	dB(A)	LN,max	51,4	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	141,61	54,0	3,6	14,9	0,3	24,5	1,93	0,00		27,5		53,8						
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	139,80	53,9	3,6	1,7	0,3	10,7	1,93	0,00		18,5		51,1						
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	70,12	47,9	2,0	0,0	0,1	15,0	1,93	0,00		43,6		70,0						
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	298,01	60,5	4,2	17,4	0,6		1,93	0,00		18,8		37,3						
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	109,35	51,8	3,1	21,8	0,2		1,93	0,00	4,20	21,5	23,8	43,1	43,1					
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	101,38	51,1	3,1	13,7	0,2	3,7	1,93	0,00		7,8		44,0						
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	79,41	49,0	2,6	9,3	0,2	-9,4	1,93	0,00		10,9		49,9						
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	53,55	45,6	1,2	1,5	0,1	-2,8	1,93	0,00		23,5		61,4						
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	110,36	51,8	3,3	21,7	0,2		1,93	0,00		16,3		47,0						
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	313,74	60,9	4,3	11,8	0,6		1,93	0,00		18,7		46,4						
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	61,46	46,8	1,6	0,0	0,1	0,3	1,93	0,00		30,7		62,5						
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	304,87	60,7	4,3	15,2	0,6		1,93	0,00		6,3		30,3						
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	118,90	52,5	3,3	21,6	0,2	15,0	1,93	0,00	4,20	17,3	19,6	44,3	44,3					
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	138,98	53,9	3,6	15,3	0,3	9,9	1,93	0,00		12,9		44,6						
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	133,16	53,5	3,5	11,1	0,3		1,93	0,00		29,5		40,6						

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	73,30	48,3	0,6	2,3	0,1	11,7	1,93	0,00	-5,00	26,7	19,8	26,8	26,8	
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	62,19	46,9	0,0	3,0	0,1	14,5	1,93	0,00	-5,00	28,2	21,2	28,2	28,2	
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	120,89	52,6	2,5	1,5	0,2		1,93	0,00	-5,00	21,0	14,1	21,1	21,1	
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	103,84	51,3	2,0	0,8	0,2		1,93	0,00	-5,00	23,6	16,7	23,7	23,7	
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	88,99	50,0	1,5	1,4	0,2	11,6	1,93	0,00	-5,00	25,2	18,3	25,3	25,3	
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	60,57	46,6	0,0	2,9	0,1	12,6	1,93	0,00	-5,00	28,3	21,4	28,4	28,4	
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	376,94	62,5	4,4	7,2	0,7	30,7	1,93	0,00	-15,02	41,2	24,2			
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	161,23	55,1	3,9	5,5	0,3	22,4	1,93	0,00	-15,02	28,6	11,6			
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	224,51	58,0	4,1	5,6	0,4	23,6	1,93	0,00	-15,02	29,3	12,3			
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	201,39	57,1	4,0	5,0	0,4	31,1	1,93	0,00	-15,02	38,2	21,3			
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	277,01	59,8	4,2	8,7	0,5	30,0	1,93	0,00	-15,02	40,6	23,7			
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	296,81	60,4	3,9	0,5	0,6		1,93	0,00	-5,00	19,5	12,6	17,6	17,6	
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	138,15	53,8	3,5	1,5	0,3	11,5	1,93	0,00	-5,00	16,7	9,7	16,7	16,7	
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	122,67	52,8	3,4	7,6	0,2	-67,7	1,93	0,00		-58,3		39,3		
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	82,38	49,3	2,6	0,0	0,2	-54,9	1,93	0,00		-46,1		51,4	51,4	
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	304,19	60,7	4,1	9,4	0,6		1,93	0,00		12,4		18,3		
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	116,91	52,3	2,9	22,1	0,2		1,93	0,00	7,20	9,6	14,9	15,5	15,5	
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	141,19	54,0	3,6	9,6	0,3	21,7	1,93	0,00	0,50	26,2	24,8	14,3	14,3	
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	125,63	53,0	3,5	6,5	0,3	10,5	1,93	0,00	4,20	20,3	22,5	15,6	15,6	
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	74,84	48,5	1,6	0,2	0,1	25,9	1,93	0,00		39,4		29,7		
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	314,35	60,9	4,3	13,1	0,6	6,9	1,93	0,00		12,2		0,4		
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	144,23	54,2	3,4	7,8	0,3		1,93	0,00		38,6				
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	133,03	53,5	3,6	4,2	0,3	29,3	1,93	0,00		35,1				
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	195,83	56,8	4,0	5,5	0,4	8,1	1,93	0,00		12,4		45,0		
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	216,85	57,7	4,0	5,7	0,4	35,7	1,93	0,00		40,7		43,6	43,6	
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	215,08	57,6	4,1	0,0	0,4	9,4	1,93	0,00		15,2		44,7		
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	114,35	52,2	3,2	3,4	0,2	32,9	1,93	0,00		40,9				
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	50,86	45,1	0,6	0,0	0,1	34,6	1,93	0,00		41,8		61,3		
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	227,05	58,1	4,1	0,4	0,4	7,5	1,93	0,00		13,6		43,4		
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	135,39	53,6	3,6	4,2	0,3	24,1	1,93	0,00		29,8		14,8	14,8	
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	105,11	51,4	2,9	9,7	0,2	18,7	1,93	0,00	-5,00	24,2	17,3	24,3	24,3	
IO 06	2. OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT 53,7	dB(A)	LrN 37,2	dB(A)	LT,max	68,8	dB(A)	LN,max	59,0	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	109,97	51,8	3,1	15,4	0,2	26,3	1,93	0,00		29,3		55,7		
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	161,47	55,2	3,8	1,6	0,3	-15,2	1,93	0,00		15,8		47,2		

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	63,86	47,1	1,7	12,0	0,1	34,7	1,93	0,00		38,1		64,5	
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	258,34	59,2	4,2	17,5	0,5		1,93	0,00		20,0		38,6	
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	92,79	50,3	2,8	22,2	0,2		1,93	0,00	4,20	23,0	25,2	44,5	44,5
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	80,58	49,1	2,6	14,8	0,2	2,5	1,93	0,00		7,8		46,2	
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	68,46	47,7	2,1	16,6	0,1	12,1	1,93	0,00		14,5		50,9	
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	50,16	45,0	0,9	15,8	0,1	-7,8	1,93	0,00		10,1		47,7	
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	93,71	50,4	3,0	22,0	0,2		1,93	0,00		17,8		48,4	
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	274,07	59,7	4,3	12,1	0,5		1,93	0,00		19,7		47,3	
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	58,06	46,3	1,4	12,5	0,1	22,9	1,93	0,00		25,8		57,6	
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	265,18	59,5	4,2	15,4	0,5		1,93	0,00		7,5		31,5	
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	101,60	51,1	3,0	13,4	0,2		1,93	0,00	4,20	16,3	18,5	43,2	43,2
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	108,84	51,7	3,2	15,8	0,2	11,6	1,93	0,00		14,7		46,4	
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	98,28	50,8	3,0	9,6	0,2		1,93	0,00		34,2		45,3	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	61,47	46,8	0,0	0,0	0,1	13,4	1,93	0,00	-5,00	31,1	24,1	31,1	31,1
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,5	26,55	39,5	0,0	0,0	0,1	7,2	1,93	0,00	-5,00	37,9	31,0	38,0	38,0
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	102,25	51,2	2,0	1,8	0,2		1,93	0,00	-5,00	22,7	15,8	22,8	22,8
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	81,47	49,2	1,1	0,0	0,2		1,93	0,00	-5,00	27,4	20,5	27,5	27,5
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	74,11	48,4	0,7	0,0	0,1	13,5	1,93	0,00	-5,00	28,8	21,9	28,9	28,9
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	51,70	45,3	0,0	1,2	0,1	13,5	1,93	0,00	-5,00	31,3	24,4	31,4	31,4
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	337,64	61,6	4,4	7,1	0,6	30,5	1,93	0,00	-15,02	42,2	25,3		
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	124,32	52,9	3,5	7,3	0,2	25,1	1,93	0,00	-15,02	30,2	13,3		
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	188,10	56,5	4,0	7,3	0,4	25,1	1,93	0,00	-15,02	30,0	13,0		
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	159,43	55,0	3,7	4,3	0,3	33,5	1,93	0,00	-15,02	41,1	24,2		
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	244,33	58,8	4,2	8,3	0,5	31,1	1,93	0,00	-15,02	42,2	25,3		
Haustechnik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	257,29	59,2	3,8	0,7	0,5		1,93	0,00	-5,00	20,7	13,8	18,8	18,8
Haustechnik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	153,81	54,7	3,6	1,4	0,3	10,6	1,93	0,00	-5,00	15,7	8,8	15,8	15,8
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	142,91	54,1	3,6	7,5	0,3	-58,3	1,93	0,00		-55,0		42,6	
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	43,09	43,7	0,0	0,0	0,1	-53,4	1,93	0,00		-38,6		59,0	59,0
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	264,48	59,4	4,0	9,7	0,5		1,93	0,00		13,5		19,3	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	99,72	51,0	2,5	8,7	0,2		1,93	0,00	7,20	24,8	30,0	30,6	30,6
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	112,30	52,0	3,3	8,4	0,2	23,5	1,93	0,00	0,50	29,0	27,6	17,3	17,3
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	108,52	51,7	3,2	13,6	0,2	10,0	1,93	0,00	4,20	16,1	18,3	11,0	11,0
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	71,82	48,1	1,8	5,1	0,1	28,3	1,93	0,00		35,7		29,7	
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	274,55	59,8	4,2	13,4	0,5	7,7	1,93	0,00		13,1		1,4	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)					
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	116,21	52,3	3,0	8,3	0,2		1,93	0,00		40,4								
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	153,24	54,7	3,7	4,3	0,3	28,3	1,93	0,00		33,8								
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	194,49	56,8	4,0	3,4	0,4	8,3	1,93	0,00		13,6		44,8						
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	181,63	56,2	3,9	4,5	0,3	37,7	1,93	0,00		43,3		46,3	46,3					
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	208,38	57,4	4,0	0,0	0,4	9,3	1,93	0,00		15,3		44,7						
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	72,77	48,2	1,8	2,2	0,1	35,6	1,93	0,00		46,8								
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	2,9	23,60	38,5	0,0	0,0	0,0	41,3	1,93	0,00		48,9		68,8						
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	214,73	57,6	4,1	0,6	0,4	9,1	1,93	0,00		14,5		43,7						
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	153,43	54,7	3,7	4,1	0,3	23,4	1,93	0,00		28,9		13,8	13,8					
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	85,98	49,7	2,5	9,9	0,2	21,0	1,93	0,00	-5,00	26,4	19,4	26,4	26,4					
IO 07	3. OG	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT	55,3	dB(A)	LrN	38,1	dB(A)	LT,max	65,9	dB(A)	LN,max	59,8	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	111,92	52,0	2,7	15,0	0,2	26,9	1,93	0,00		30,0		56,4						
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	161,77	55,2	3,5	8,1	0,3	-9,0	1,93	0,00		9,7		47,6						
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	88,58	49,9	2,0	12,3	0,2	32,9	1,93	0,00		35,9		62,2						
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	237,22	58,5	3,9	17,7	0,5		1,93	0,00		20,9		39,5						
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	110,02	51,8	2,6	22,3	0,2		1,93	0,00		21,4		43,0	43,0					
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	95,87	50,6	2,4	15,8	0,2	-1,6	1,93	0,00		4,7		43,3						
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	90,81	50,2	2,3	16,9	0,2	10,4	1,93	0,00		12,7		49,0						
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	76,87	48,7	1,7	15,9	0,1	-3,9	1,93	0,00		6,0		43,5						
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	110,84	51,9	2,8	22,2	0,2		1,93	0,00		16,3		47,0						
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	253,02	59,1	4,0	11,8	0,5		1,93	0,00		20,9		48,6						
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	84,22	49,5	1,9	12,6	0,2	18,6	1,93	0,00		21,6		53,4						
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	244,75	58,8	3,9	15,3	0,5		1,93	0,00		8,6		32,5						
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	117,76	52,4	2,8	14,9	0,2	5,4	1,93	0,00		14,6		41,5	41,5					
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	112,79	52,0	2,7	15,7	0,2	12,2	1,93	0,00		15,2		46,9						
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	95,99	50,6	2,4	8,6	0,2		1,93	0,00		36,1		47,2						
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	84,03	49,5	0,6	0,0	0,2	16,4	1,93	0,00	-5,00	28,1	21,2	28,2	28,2					
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,6	37,49	42,5	0,0	0,0	0,1	20,0	1,93	0,00	-5,00	35,2	28,3	35,3	35,3					
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	117,34	52,4	1,9	0,3	0,2	15,4	1,93	0,00	-5,00	24,1	17,1	24,1	24,1					
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	95,29	50,6	1,1	0,0	0,2		1,93	0,00	-5,00	26,0	19,0	26,0	26,0					
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	93,80	50,4	1,1	0,0	0,2	15,8	1,93	0,00	-5,00	26,8	19,8	26,8	26,8					
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	76,59	48,7	0,1	0,0	0,1	16,6	1,93	0,00	-5,00	29,3	22,4	29,4	29,4					
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	318,49	61,1	4,2	5,8	0,6	32,5	1,93	0,00	-15,02	44,2	27,3							
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	97,33	50,8	2,5	5,4	0,2	30,3	1,93	0,00	-15,02	35,3	18,4							

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)					
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	159,74	55,1	3,5	6,0	0,3	26,9	1,93	0,00	-15,02	32,6	15,7							
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	137,77	53,8	3,1	4,2	0,2	36,0	1,93	0,00	-15,02	43,3	26,4							
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	240,08	58,6	3,9	7,5	0,5	26,9	1,93	0,00	-15,02	43,0	26,0							
Haustechnik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	234,77	58,4	3,5	1,3	0,5		1,93	0,00	-5,00	21,3	14,4	19,4	19,4					
Haustechnik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	150,27	54,5	3,2	1,6	0,3	10,3	1,93	0,00	-5,00	15,8	8,9	15,9	15,9					
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	143,43	54,1	3,3	7,4	0,3	-58,2	1,93	0,00		-54,8		42,8						
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	2,9	27,79	39,9	0,0	3,1	0,1	-50,3	1,93	0,00	0,00	-37,7	-39,7	59,8	59,8					
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	243,96	58,7	3,7	9,4	0,5		1,93	0,00		14,7		20,6						
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	116,04	52,3	2,4	10,2	0,2	13,3	1,93	0,00		22,8		28,7	28,7					
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	115,65	52,3	2,9	4,1	0,2	24,2	1,93	0,00		32,2		20,1	20,1					
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	124,80	52,9	3,0	13,4	0,3	10,6	1,93	0,00		15,8		9,3	9,3					
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	98,18	50,8	2,3	6,7	0,2	25,5	1,93	0,00		31,5		24,8						
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	254,38	59,1	4,0	12,8	0,5	9,7	1,93	0,00		14,8		3,3						
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	121,99	52,7	2,7	7,8	0,2		1,93	0,00	-16,58	40,8	22,3							
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	152,82	54,7	3,4	4,5	0,3	29,1	1,93	0,00	-10,60	34,3	21,7							
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	178,24	56,0	3,6	2,2	0,3	7,7	1,93	0,00		14,8		46,3						
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	176,88	55,9	3,5	2,4	0,3	38,4	1,93	0,00	-16,68	45,2	26,6	48,5	48,5					
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	188,21	56,5	3,7	0,0	0,4	9,9	1,93	0,00		16,3		45,4						
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	57,40	46,2	0,5	0,5	0,1	39,2	1,93	0,00	-15,23	51,7	34,6							
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	2,9	28,61	40,1	0,0	0,0	0,1	37,5	1,93	0,00		46,8		65,9						
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	191,39	56,6	3,7	0,8	0,4	10,0	1,93	0,00		15,6		45,0						
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	151,34	54,6	3,4	4,3	0,3	24,2	1,93	0,00	-10,41	29,4	17,1	14,9	14,9					
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	101,96	51,2	2,3	8,8	0,2	20,1	1,93	0,00	-5,00	25,8	18,8	25,9	25,9					
IO 08	1. OG	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT	53,5	dB(A)	LrN	40,4	dB(A)	LT,max	66,8	dB(A)	LN,max	41,7	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	245,62	58,8	4,3	18,7	0,5	15,2	1,93	0,00		18,2		44,5						
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	38,48	42,7	1,1	0,0	0,1	29,1	1,93	0,00		35,0		66,8						
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	177,49	56,0	4,1	0,0	0,3	12,5	1,93	0,00		33,3		59,6						
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	370,64	62,4	4,5	17,4	0,7	6,5	1,93	0,00		17,1		35,7						
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	217,56	57,7	4,3	20,7	0,4	2,7	1,93	0,00		15,7		37,2	37,2					
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	209,35	57,4	4,3	17,2	0,4	-2,4	1,93	0,00		0,3		36,5						
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	187,31	56,4	4,2	4,7	0,4	-9,6	1,93	0,00		6,3		47,0						
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	161,12	55,1	4,1	1,3	0,3	-4,1	1,93	0,00		11,1		48,6						
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	218,53	57,8	4,3	20,6	0,4	3,5	1,93	0,00		11,4		42,1						
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	386,25	62,7	4,6	11,7	0,7	8,4	1,93	0,00		17,5		45,2						

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	168,59	55,5	4,1	0,0	0,3	-1,0	1,93	0,00		19,3		51,1	
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	379,42	62,6	4,5	13,8	0,7	-6,0	1,93	0,00		5,9		29,8	
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	227,12	58,1	4,3	20,7	0,4	7,0	1,93	0,00		9,5		36,5	36,5
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	244,10	58,7	4,3	19,1	0,5	0,5	1,93	0,00		3,5		35,2	
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	233,62	58,4	4,3	10,5	0,4	5,1	1,93	0,00		24,3		35,4	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	181,62	56,2	3,6	1,1	0,3	7,0	1,93	0,00	-5,00	17,4	10,4	17,4	17,4
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	162,43	55,2	3,4	0,6	0,3	7,2	1,93	0,00	-5,00	18,8	11,9	18,9	18,9
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	229,29	58,2	3,9	0,9	0,4	2,3	1,93	0,00	-5,00	14,9	8,0	15,0	15,0
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	211,82	57,5	3,8	1,0	0,4	2,2	1,93	0,00	-5,00	15,6	8,6	15,6	15,6
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	197,36	56,9	3,7	1,0	0,4	6,9	1,93	0,00	-5,00	16,7	9,7	16,8	16,8
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	168,86	55,5	3,5	1,1	0,3	7,2	1,93	0,00	-5,00	18,1	11,1	18,1	18,1
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	453,88	64,1	4,6	5,9	0,8	35,7	1,93	0,00	-15,02	41,9	25,0		
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	219,82	57,8	4,4	1,9	0,4	20,8	1,93	0,00	-15,02	28,2	11,3		
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	271,06	59,7	4,4	3,0	0,5	22,7	1,93	0,00	-15,02	29,3	12,3		
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	278,29	59,9	4,5	3,6	0,5	29,3	1,93	0,00	-15,02	36,2	19,3		
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	377,59	62,5	4,5	10,9	0,7	30,5	1,93	0,00	-15,02	36,7	19,7		
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	365,27	62,2	4,2	0,0	0,7	5,9	1,93	0,00	-5,00	18,2	11,2	16,2	16,2
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	53,31	45,5	2,0	0,0	0,1	22,4	1,93	0,00	-5,00	27,9	20,9	27,9	27,9
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	31,18	40,9	0,0	4,9	0,1	-59,7	1,93	0,00		-40,8		56,8	
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	168,28	55,5	4,1	1,3	0,3	-67,6	1,93	0,00	0,00	-55,8	-57,8	41,7	41,7
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	378,58	62,6	4,4	9,1	0,7	1,1	1,93	0,00		11,1		17,0	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	225,21	58,0	4,1	20,9	0,4	-8,6	1,93	0,00		4,1		9,9	9,9
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	245,73	58,8	4,4	7,4	0,5	12,0	1,93	0,00		20,4		11,3	11,3
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	234,20	58,4	4,4	5,2	0,5	6,2	1,93	0,00		15,2		9,9	9,9
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	189,86	56,6	4,2	0,1	0,4	13,2	1,93	0,00		28,5		14,6	
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	390,09	62,8	4,5	12,3	0,8	5,1	1,93	0,00		10,6		-2,7	
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	250,56	59,0	4,2	11,3	0,5	24,4	1,93	0,00	-16,58	31,0	12,5		
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	2,9	27,01	39,6	0,3	3,4	0,1	42,4	1,93	0,00	-10,60	51,8	39,2		
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	140,50	53,9	4,0	7,2	0,3	8,4	1,93	0,00		13,1		44,7	
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	318,52	61,1	4,5	4,6	0,6	31,2	1,93	0,00	-16,68	37,2	18,6	40,5	40,5
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	170,77	55,6	4,2	2,3	0,3	8,6	1,93	0,00		14,7		45,0	
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	208,46	57,4	4,3	1,1	0,4	23,4	1,93	0,00	-15,23	35,9	18,7		
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	152,18	54,6	4,1	0,0	0,3	22,8	1,93	0,00		29,1		46,3	
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	195,53	56,8	4,3	0,1	0,4	6,1	1,93	0,00		14,2		44,6	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)						
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	39,60	42,9	0,8	2,2	0,1	35,7	1,93	0,00	-10,41	44,2	31,9	32,6	32,6						
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	213,33	57,6	4,2	13,0	0,4	12,2	1,93	0,00	-5,00	15,8	8,9	15,9	15,9						
IO 09																										
		2. OG	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT	52,4	dB(A)	LrN	38,7	dB(A)	LT,max	66,6	dB(A)	LN,max	42,5	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	233,81	58,4	4,1	14,4	0,4	20,4	1,93	0,00		23,3			49,7						
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	44,24	43,9	0,2	0,0	0,1	29,1	1,93	0,00		34,8			66,6						
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	167,56	55,5	3,8	0,0	0,3	16,3	1,93	0,00		34,2			60,6						
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	358,15	62,1	4,3	17,3	0,7	12,9	1,93	0,00		19,1			37,6						
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	207,14	57,3	4,0	21,0	0,4	6,5	1,93	0,00		16,5			38,1						
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	198,53	56,9	4,0	12,9	0,4	-1,9	1,93	0,00		2,0			38,6						
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	177,23	56,0	3,9	3,1	0,3	-6,6	1,93	0,00		8,7			47,9						
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	151,09	54,6	3,7	0,0	0,3	-2,9	1,93	0,00		13,4			49,7						
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	208,12	57,4	4,0	20,9	0,4	5,2	1,93	0,00		12,2			42,9						
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	373,78	62,4	4,4	11,2	0,7	16,5	1,93	0,00		21,0			48,7						
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	158,71	55,0	3,7	0,0	0,3	1,6	1,93	0,00		20,3			52,1						
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	366,89	62,3	4,4	13,7	0,7	7,7	1,93	0,00		11,2			35,2						
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	216,69	57,7	4,0	20,9	0,4	10,8	1,93	0,00		13,0			40,0						
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	232,44	58,3	4,1	14,8	0,4	5,7	1,93	0,00		8,6			40,4						
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	221,53	57,9	4,1	6,6	0,4	9,8	1,93	0,00		29,0			40,1						
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	171,21	55,7	3,2	1,0	0,3	7,2	1,93	0,00	-5,00	18,3	11,3		18,3						18,3
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	150,48	54,5	3,0	0,6	0,3	8,0	1,93	0,00	-5,00	20,0	13,0		20,1						20,1
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	218,67	57,8	3,6	0,7	0,4	6,2	1,93	0,00	-5,00	16,1	9,2		16,2						16,2
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	200,78	57,0	3,5	0,8	0,4	6,0	1,93	0,00	-5,00	16,8	9,9		16,9						16,9
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	186,88	56,4	3,4	0,9	0,4	2,6	1,93	0,00	-5,00	17,1	10,2		17,2						17,2
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	158,48	55,0	3,1	1,0	0,3	7,4	1,93	0,00	-5,00	19,0	12,1		19,1						19,1
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	441,34	63,9	4,5	5,2	0,8	37,7	1,93	0,00	-15,02	43,3			26,4						
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	207,47	57,3	4,1	1,7	0,4	21,8	1,93	0,00	-15,02	29,3			12,3						
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	259,23	59,3	4,2	2,8	0,5	23,5	1,93	0,00	-15,02	30,1			13,1						
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	265,61	59,5	4,2	3,5	0,5	30,9	1,93	0,00	-15,02	37,3			20,3						
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	365,50	62,2	4,4	7,9	0,7	31,1	1,93	0,00	-15,02	39,2			22,3						
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	352,84	61,9	4,1	0,0	0,7	12,6	1,93	0,00	-5,00	19,8	12,8		17,8						17,8
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	52,99	45,5	0,7	0,0	0,1	23,6	1,93	0,00	-5,00	29,1	22,2		29,2						29,2
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	31,62	41,0	0,0	5,8	0,1	-59,8	1,93	0,00		-41,9			55,7						
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	155,83	54,8	3,7	1,4	0,3	-69,0	1,93	0,00	0,00	-55,0	-57,0		42,5						42,5
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	366,04	62,3	4,2	8,4	0,7	12,8	1,93	0,00		16,4			22,3						

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	214,75	57,6	3,8	21,1	0,4	4,1	1,93	0,00		8,2		14,1	14,1	
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	234,15	58,4	4,1	6,0	0,5	17,1	1,93	0,00		23,4		12,6	12,6	
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	223,85	58,0	4,1	5,9	0,4	8,5	1,93	0,00		15,8		10,3	10,3	
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	179,45	56,1	3,9	0,1	0,3	13,3	1,93	0,00		29,3		15,6		
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	377,23	62,5	4,4	11,8	0,7	11,0	1,93	0,00		14,4		1,7		
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	239,06	58,6	4,0	7,0	0,5	25,0	1,93	0,00	-16,58	34,9	16,4			
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	37,73	42,5	0,2	3,4	0,1	41,7	1,93	0,00	-10,60	49,4	36,9			
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	136,94	53,7	3,6	6,8	0,3	10,9	1,93	0,00		15,0		46,9		
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	306,24	60,7	4,3	3,7	0,5	32,8	1,93	0,00	-16,68	38,6	20,0	41,8	41,8	
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	165,62	55,4	3,8	1,3	0,3	10,8	1,93	0,00		16,5		46,8		
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	195,68	56,8	4,0	0,9	0,4	27,4	1,93	0,00	-15,23	37,3	20,2			
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	140,52	53,9	3,6	0,0	0,3	24,0	1,93	0,00		30,3		47,3		
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	189,56	56,5	4,0	0,1	0,4	7,8	1,93	0,00		15,1		45,5		
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	43,63	43,8	0,4	2,7	0,1	35,6	1,93	0,00	-10,41	43,5	31,1	30,9	30,9	
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	202,65	57,1	3,9	8,7	0,4	14,9	1,93	0,00	-5,00	19,4	12,4	19,4	19,4	
IO 10	2. OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT 53,6	dB(A)	LrN 40,2	dB(A)	LT,max	65,7	dB(A)	LN,max	42,4	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	232,51	58,3	4,1	14,4	0,4	20,6	1,93	0,00		23,5		49,9		
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	38,52	42,7	0,0	1,0	0,1	9,4	1,93	0,00		32,8		65,7		
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	173,55	55,8	3,8	0,0	0,3	16,3	1,93	0,00		33,8		60,2		
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	345,22	61,8	4,3	16,4	0,7	13,0	1,93	0,00		20,0		38,5		
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	211,42	57,5	4,0	20,9	0,4	2,3	1,93	0,00		15,9		37,5	37,5	
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	201,34	57,1	4,0	12,9	0,4	-0,2	1,93	0,00		3,1		39,6		
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	182,17	56,2	4,0	11,5	0,4	0,8	1,93	0,00		4,5		42,8		
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	156,83	54,9	3,8	2,3	0,3	-3,5	1,93	0,00		10,7		49,2		
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	212,39	57,5	4,1	20,9	0,4	3,5	1,93	0,00		11,6		42,3		
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	360,72	62,1	4,4	9,6	0,7	16,5	1,93	0,00		22,0		49,7		
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	164,94	55,3	3,8	0,0	0,3	0,0	1,93	0,00		19,9		51,6		
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	354,32	62,0	4,4	12,9	0,7	8,2	1,93	0,00		11,9		35,8		
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	220,85	57,9	4,1	20,9	0,4	12,8	1,93	0,00		14,9		41,9	41,9	
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	231,88	58,3	4,1	14,8	0,4	5,9	1,93	0,00		8,8		40,5		
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	218,64	57,8	4,1	3,1	0,4	26,7	1,93	0,00		34,0		45,1		
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	176,07	55,9	3,3	1,0	0,3	7,4	1,93	0,00	-5,00	18,0	11,1	18,1	18,1	
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	149,51	54,5	3,0	0,6	0,3	11,5	1,93	0,00	-5,00	20,5	13,6	20,6	20,6	
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	222,44	57,9	3,6	0,7	0,4	6,2	1,93	0,00	-5,00	16,0	9,0	16,0	16,0	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	203,28	57,2	3,5	0,9	0,4	8,3	1,93	0,00	-5,00	17,0	10,1	17,1	17,1	
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	191,35	56,6	3,4	0,9	0,4	7,2	1,93	0,00	-5,00	17,3	10,4	17,4	17,4	
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	163,55	55,3	3,2	1,0	0,3	7,6	1,93	0,00	-5,00	18,7	11,8	18,8	18,8	
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	428,91	63,6	4,5	4,6	0,8	37,4	1,93	0,00	-15,02	43,8	26,8			
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	193,74	56,7	4,0	1,6	0,4	22,5	1,93	0,00	-15,02	30,0	13,1			
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	242,39	58,7	4,2	2,4	0,5	24,3	1,93	0,00	-15,02	31,0	14,1			
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	253,94	59,1	4,2	3,3	0,5	31,5	1,93	0,00	-15,02	37,9	21,0			
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	361,33	62,2	4,4	8,3	0,7	32,4	1,93	0,00	-15,02	39,4	22,5			
Haustechnik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	339,07	61,6	4,0	0,0	0,7	12,7	1,93	0,00	-5,00	20,1	13,2	18,2	18,2	
Haustechnik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	2,9	36,00	42,1	0,0	0,0	0,1	27,5	1,93	0,00	-5,00	33,1	26,2	33,2	33,2	
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	2,9	20,59	37,3	0,0	5,7	0,0	-41,4	1,93	0,00		-35,8		61,8		
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	150,30	54,5	3,7	2,4	0,3	-64,5	1,93	0,00	0,00	-55,1	-57,1	42,4	42,4	
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	353,44	62,0	4,2	7,1	0,7	13,1	1,93	0,00		17,2		23,1		
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	218,94	57,8	3,9	21,1	0,4	-9,0	1,93	0,00		4,3		10,2	10,2	
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	233,57	58,4	4,2	5,1	0,5	18,2	1,93	0,00		24,4		12,5	12,5	
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	229,21	58,2	4,1	8,8	0,5	9,3	1,93	0,00		14,2		8,9	8,9	
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	186,67	56,4	3,9	1,8	0,3	13,8	1,93	0,00		27,3		15,2		
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	364,79	62,2	4,4	9,8	0,7	11,6	1,93	0,00		15,6		5,2		
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	239,36	58,6	4,0	7,0	0,5	29,0	1,93	0,00	-16,58	35,8	17,3			
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	33,90	41,6	0,1	3,4	0,1	43,8	1,93	0,00	-10,60	50,7	38,2			
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	115,19	52,2	3,4	6,3	0,2	12,1	1,93	0,00		16,6		50,3		
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	302,04	60,6	4,3	3,3	0,5	33,3	1,93	0,00	-16,68	39,2	20,6	41,8	41,8	
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	143,28	54,1	3,7	0,9	0,3	12,2	1,93	0,00		18,1		47,5		
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	190,44	56,6	4,0	0,7	0,4	28,8	1,93	0,00	-15,23	37,9	20,8			
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	139,68	53,9	3,7	0,0	0,3	24,4	1,93	0,00		30,5		47,5		
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	167,22	55,5	3,9	0,2	0,3	7,5	1,93	0,00		15,9		46,5		
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	33,27	41,4	0,1	3,3	0,1	38,9	1,93	0,00	-10,41	45,8	33,5	32,5	32,5	
Verlässiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	206,12	57,3	3,9	8,7	0,4	14,6	1,93	0,00	-5,00	19,1	12,2	19,2	19,2	
IO 11	3. OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT 53,7	dB(A)	LrN 40,3	dB(A)	LT,max	58,1	dB(A)	LN,max	42,9	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	229,85	58,2	3,9	14,0	0,4	21,1	1,93	0,00		24,0		50,4		
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	54,77	45,8	0,3	23,1	0,1	9,0	1,93	0,00		12,5		46,4		
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	182,50	56,2	3,6	6,4	0,4	23,9	1,93	0,00		29,5		55,9		
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	324,56	61,2	4,2	16,5	0,6	13,2	1,93	0,00		20,4		39,0		
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	217,12	57,7	3,8	21,2	0,4	7,6	1,93	0,00		16,3		37,9	37,9	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	204,94	57,2	3,8	14,6	0,4	-1,5	1,93	0,00		1,7		38,7	
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	189,80	56,6	3,7	14,1	0,4	-4,5	1,93	0,00		0,3		38,1	
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	166,02	55,4	3,5	7,5	0,3	0,7	1,93	0,00		7,0		45,5	
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	218,05	57,8	3,9	21,1	0,4	5,5	1,93	0,00		12,0		42,7	
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	339,81	61,6	4,2	9,3	0,7	17,3	1,93	0,00		23,0		50,6	
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	174,46	55,8	3,6	4,0	0,3	9,7	1,93	0,00		17,0		48,8	
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	334,13	61,5	4,2	8,1	0,6	9,3	1,93	0,00		15,0		39,0	
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	226,20	58,1	3,9	11,6	0,4	-5,8	1,93	0,00		10,3		37,2	37,2
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	230,28	58,2	3,9	14,7	0,4	6,4	1,93	0,00		9,2		41,0	
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	213,92	57,6	3,8	7,6	0,4	26,5	1,93	0,00		31,5		42,5	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	183,30	56,3	3,1	0,3	0,4	9,1	1,93	0,00	-5,00	18,7	11,8	18,8	18,8
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	149,40	54,5	2,6	0,2	0,3	9,9	1,93	0,00	-5,00	20,9	13,9	20,9	20,9
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	227,15	58,1	3,4	0,4	0,4	7,2	1,93	0,00	-5,00	16,5	9,5	16,5	16,5
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	206,53	57,3	3,3	0,0	0,4	10,5	1,93	0,00	-5,00	18,3	11,3	18,4	18,4
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	197,65	56,9	3,2	0,0	0,4	10,6	1,93	0,00	-5,00	18,6	11,7	18,7	18,7
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	171,42	55,7	2,9	0,5	0,3	9,4	1,93	0,00	-5,00	19,2	12,3	19,3	19,3
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	408,43	63,2	4,3	4,4	0,8	37,7	1,93	0,00	-15,02	44,4	27,5		
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	173,20	55,8	3,7	1,5	0,3	25,2	1,93	0,00	-15,02	31,8	14,9		
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	216,75	57,7	3,9	2,3	0,4	24,6	1,93	0,00	-15,02	32,1	15,2		
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	235,83	58,4	4,0	3,0	0,5	33,0	1,93	0,00	-15,02	39,2	22,3		
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	352,81	61,9	4,2	8,3	0,7	31,7	1,93	0,00	-15,02	39,5	22,6		
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	317,19	61,0	3,8	0,0	0,6	13,0	1,93	0,00	-5,00	20,8	13,8	18,8	18,8
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	2,9	34,79	41,8	0,0	0,0	0,1	27,8	1,93	0,00	-5,00	33,4	26,4	33,4	33,4
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	39,99	43,0	0,0	4,8	0,1	-43,9	1,93	0,00		-39,4		58,1	
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	143,52	54,1	3,3	3,2	0,3	-62,7	1,93	0,00	0,00	-54,7	-56,6	42,9	42,9
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	333,17	61,4	4,0	3,0	0,6	13,7	1,93	0,00		20,0		25,8	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	224,33	58,0	3,7	6,2	0,4	1,6	1,93	0,00		19,0		24,8	24,8
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	231,76	58,3	3,9	4,2	0,4	18,6	1,93	0,00		25,3		13,3	13,3
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	233,05	58,3	3,9	10,6	0,5	10,1	1,93	0,00		13,9		8,7	8,7
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	195,52	56,8	3,7	3,7	0,3	18,6	1,93	0,00		26,2		15,3	
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	344,98	61,7	4,2	7,2	0,7	12,2	1,93	0,00		17,4		5,3	
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	238,85	58,6	3,8	6,9	0,5	30,0	1,93	0,00	-16,58	36,4	17,9		
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	39,46	42,9	0,2	2,6	0,1	44,4	1,93	0,00	-10,60	50,6	38,1		
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	86,86	49,8	2,2	6,4	0,2	13,5	1,93	0,00		19,3		55,0	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)					
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	294,04	60,4	4,1	2,7	0,5	33,1	1,93	0,00	-16,68	39,8	21,2	42,3	42,3					
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	112,68	52,0	2,8	0,1	0,2	14,6	1,93	0,00		21,5		50,8						
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	182,78	56,2	3,6	0,7	0,4	27,8	1,93	0,00	-15,23	38,3	21,2							
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	139,62	53,9	3,3	0,0	0,3	24,5	1,93	0,00		30,8		47,9						
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	135,37	53,6	3,2	0,0	0,3	10,1	1,93	0,00		18,6		48,4						
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	36,48	42,2	0,1	2,5	0,1	40,0	1,93	0,00	-10,41	46,2	33,9	33,3	33,3					
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	210,76	57,5	3,7	8,4	0,4	15,0	1,93	0,00	-5,00	19,4	12,5	19,5	19,5					
IO 12	3. OG	RW,T	55	dB(A)	RW,N	40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT	50,2	dB(A)	LrN	34,1	dB(A)	LT,max	63,1	dB(A)	LN,max	43,0	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	247,59	58,9	3,9	13,4	0,5	20,7	1,93	0,00		23,7		50,1						
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	122,98	52,8	3,0	21,9	0,2	6,2	1,93	0,00		8,6		40,1						
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	228,00	58,2	3,8	9,7	0,4	27,8	1,93	0,00		30,3		56,7						
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	288,16	60,2	4,0	16,7	0,6	7,1	1,93	0,00		20,3		38,9						
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	253,85	59,1	3,9	21,0	0,5	10,8	1,93	0,00		16,4		37,9	37,9					
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	239,11	58,6	3,9	15,2	0,5	-4,9	1,93	0,00		-1,3		35,9						
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	232,61	58,3	3,9	14,7	0,4	-0,9	1,93	0,00		1,9		43,6						
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	213,12	57,6	3,8	12,9	0,4	-3,8	1,93	0,00		0,6		37,6						
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	254,64	59,1	4,0	21,0	0,5	4,8	1,93	0,00		10,9		41,6						
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	302,09	60,6	4,2	4,6	0,6	11,8	1,93	0,00		26,6		54,3						
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	221,62	57,9	3,8	9,6	0,4	4,9	1,93	0,00		10,2		42,0						
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	298,84	60,5	4,1	5,9	0,6	-2,0	1,93	0,00		16,1		40,1						
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	261,63	59,3	4,0	13,8	0,5	1,1	1,93	0,00		8,1		35,0	35,0					
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	250,45	59,0	3,9	14,2	0,5	6,2	1,93	0,00		9,0		40,8						
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	228,11	58,2	3,9	6,8	0,4	32,5	1,93	0,00		35,4		46,5						
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	225,69	58,1	3,4	0,2	0,4	12,9	1,93	0,00	-5,00	18,4	11,4	18,4	18,4					
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	181,31	56,2	3,0	0,2	0,3	14,1	1,93	0,00	-5,00	20,3	13,3	20,3	20,3					
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	261,32	59,3	3,6	0,3	0,5	7,5	1,93	0,00	-5,00	15,4	8,5	15,5	15,5					
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	239,20	58,6	3,5	0,0	0,5	8,0	1,93	0,00	-5,00	16,5	9,6	16,6	16,6					
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	237,13	58,5	3,5	0,0	0,5	12,5	1,93	0,00	-5,00	18,0	11,1	18,1	18,1					
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	216,05	57,7	3,3	0,4	0,4	11,9	1,93	0,00	-5,00	18,2	11,2	18,2	18,2					
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	370,03	62,4	4,3	3,7	0,7	32,6	1,93	0,00	-15,02	44,8		27,8						
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	148,00	54,4	3,4	2,6	0,3	28,0	1,93	0,00	-15,02	33,3		16,4						
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	168,97	55,5	3,6	2,3	0,3	24,8	1,93	0,00	-15,02	34,1		17,2						
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	211,35	57,5	3,9	2,7	0,4	34,5	1,93	0,00	-15,02	40,7		23,8						
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	347,61	61,8	4,2	8,5	0,7	32,3	1,93	0,00	-15,02	39,6		22,6						

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	277,34	59,9	3,7	0,0	0,5	4,3	1,93	0,00	-5,00	21,0	14,1	19,1	19,1	
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	97,52	50,8	2,3	0,0	0,2	17,0	1,93	0,00	-5,00	22,3	15,4	22,4	22,4	
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	114,57	52,2	2,8	1,8	0,2	-53,2	1,93	0,00	-48,7	-48,7		48,9		
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	161,83	55,2	3,5	3,0	0,3	-66,8	1,93	0,00	0,00	-56,4	-58,3	41,2	41,2	
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	297,77	60,5	3,9	1,5	0,6	4,1	1,93	0,00		20,8		26,7		
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	260,02	59,3	3,8	8,7	0,5	9,9	1,93	0,00		16,6		22,4	22,4	
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	250,34	59,0	4,0	4,3	0,5	21,5	1,93	0,00		26,1		14,8	14,8	
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	269,19	59,6	4,0	11,6	0,5	6,2	1,93	0,00		10,6		3,3	3,3	
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	240,43	58,6	3,9	6,0	0,4	19,9	1,93	0,00		24,2		13,4		
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	310,15	60,8	4,1	4,8	0,6	-0,7	1,93	0,00		18,1		6,0		
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	260,82	59,3	3,9	6,2	0,5	28,4	1,93	0,00	-16,58	35,8	17,3			
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	106,06	51,5	2,3	1,1	0,2	34,7	1,93	0,00	-10,60	41,1	28,6			
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	40,60	43,2	0,0	0,0	0,1	23,5	1,93	0,00		32,9		63,1		
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	293,81	60,4	4,1	4,8	0,5	33,4	1,93	0,00	-16,68	38,6	20,0	43,0	43,0	
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	43,08	43,7	0,0	0,0	0,1	23,9	1,93	0,00		32,3		62,7		
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	195,22	56,8	3,7	0,6	0,4	31,2	1,93	0,00	-15,23	38,7	21,5			
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	170,96	55,7	3,5	0,0	0,3	24,0	1,93	0,00		29,3		46,6		
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	57,19	46,1	0,4	0,1	0,1	19,9	1,93	0,00		28,9		59,2		
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	99,13	50,9	2,2	0,7	0,2	29,9	1,93	0,00	-10,41	36,8	24,5	25,1	25,1	
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	245,83	58,8	3,9	7,6	0,5	14,0	1,93	0,00	-5,00	18,6	11,6	18,6	18,6	
IO 13	3. OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT 53,5	dB(A)	LrN 36,2	dB(A)	LT,max	60,4	dB(A)	LN,max	50,2	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	147,61	54,4	3,3	13,7	0,3	31,8	1,93	0,00		34,0		60,4		
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	165,20	55,4	3,5	17,9	0,3	7,2	1,93	0,00		9,6		41,7		
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	147,50	54,4	3,3	11,7	0,3	29,0	1,93	0,00		31,7		58,1		
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	213,10	57,6	3,8	16,9	0,4		1,93	0,00		22,8		41,4		
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	163,32	55,3	3,4	21,5	0,3		1,93	0,00		17,9		39,5	39,5	
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	148,14	54,4	3,3	15,7	0,3	-15,4	1,93	0,00		-1,6		35,3		
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	148,55	54,4	3,4	15,9	0,3	6,1	1,93	0,00		8,4		45,0		
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	135,70	53,6	3,2	15,4	0,3	-1,4	1,93	0,00		3,0		40,7		
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	163,98	55,3	3,5	21,5	0,3		1,93	0,00		12,8		43,4		
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	228,53	58,2	3,9	9,8	0,4		1,93	0,00		24,0		51,7		
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	143,68	54,1	3,2	11,9	0,3	15,1	1,93	0,00		17,8		49,6		
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	222,43	57,9	3,8	9,0	0,4	16,0	1,93	0,00		20,0		44,0		
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	169,74	55,6	3,5	15,0	0,3		1,93	0,00		9,6		36,6	36,6	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	151,14	54,6	3,3	14,6	0,3	10,3	1,93	0,00		13,2		45,0	
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	127,65	53,1	3,1	6,9	0,2	38,2	1,93	0,00		41,2		52,3	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	142,17	54,0	2,5	0,0	0,3		1,93	0,00	-5,00	21,1	14,2	21,2	21,2
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	94,01	50,5	1,1	0,4	0,2	7,5	1,93	0,00	-5,00	25,8	18,9	25,9	25,9
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	168,49	55,5	2,9	0,0	0,3		1,93	0,00	-5,00	19,2	12,3	19,3	19,3
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	146,55	54,3	2,6	0,0	0,3		1,93	0,00	-5,00	20,8	13,8	20,8	20,8
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	149,88	54,5	2,6	0,0	0,3		1,93	0,00	-5,00	20,5	13,6	20,6	20,6
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	135,92	53,7	2,4	0,0	0,3	7,2	1,93	0,00	-5,00	21,9	14,9	21,9	21,9
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	296,45	60,4	4,1	3,7	0,5	34,6	1,93	0,00	-15,02	47,0	30,0		
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	60,62	46,6	0,8	1,5	0,1	34,3	1,93	0,00	-15,02	43,2	26,3		
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	111,72	52,0	2,7	3,3	0,2	31,7	1,93	0,00	-15,02	38,5	21,6		
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	123,72	52,8	3,0	3,5	0,2	36,6	1,93	0,00	-15,02	44,8	27,8		
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	252,62	59,0	4,0	9,0	0,5	28,6	1,93	0,00	-15,02	41,2	24,2		
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	206,58	57,3	3,3	0,0	0,4		1,93	0,00	-5,00	24,0	17,0	22,1	22,1
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	145,76	54,3	3,2	1,6	0,3	10,7	1,93	0,00	-5,00	16,1	9,2	16,2	16,2
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	148,02	54,4	3,3	6,4	0,3	-58,2	1,93	0,00		-54,6		43,0	
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	67,32	47,6	1,1	3,5	0,1	-68,6	1,93	0,00	0,00	-47,4	-49,3	50,2	50,2
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	221,46	57,9	3,6	4,0	0,4	19,3	1,93	0,00		24,2		30,1	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	168,33	55,5	3,2	10,4	0,3		1,93	0,00		17,7		23,5	23,5
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	150,59	54,5	3,4	4,1	0,3	25,0	1,93	0,00		30,6		19,2	19,2
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	176,67	55,9	3,6	12,1	0,4	8,1	1,93	0,00		13,4		6,5	6,5
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	157,06	54,9	3,4	7,7	0,3	21,0	1,93	0,00		26,1		18,6	
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	232,72	58,3	3,9	7,9	0,5	11,1	1,93	0,00		19,1		7,3	
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	161,82	55,2	3,2	6,6	0,3		1,93	0,00	-16,58	38,9	20,4		
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	153,05	54,7	3,4	4,4	0,3	30,6	1,93	0,00	-10,60	35,1	22,5		
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	141,03	54,0	3,3	0,1	0,3	13,4	1,93	0,00		19,7		48,2	
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	194,49	56,8	3,7	4,7	0,3	33,7	1,93	0,00	-16,68	41,5	22,9	46,2	46,2
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	142,93	54,1	3,3	0,0	0,3	14,3	1,93	0,00		19,8		48,5	
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	91,15	50,2	1,9	0,7	0,2	38,5	1,93	0,00	-15,23	46,8	29,7		
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	81,01	49,2	1,4	0,0	0,1	26,9	1,93	0,00		36,3		57,0	
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	138,88	53,8	3,2	0,8	0,3	12,8	1,93	0,00		18,7		48,2	
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	148,60	54,4	3,3	4,8	0,3	25,6	1,93	0,00	-10,41	30,0	17,7	17,6	17,6
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	154,56	54,8	3,3	9,7	0,3	14,4	1,93	0,00	-5,00	20,2	13,3	20,3	20,3
IO 14	3. OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT 54,4	dB(A)	LrN 37,4	dB(A)	LT,max 58,0	dB(A)	LN,max 49,2	dB(A)	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	144,94	54,2	3,2	18,9	0,3	29,6	1,93	0,00		31,7		58,0	
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	187,69	56,5	3,7	17,0	0,4	6,6	1,93	0,00		9,0		40,6	
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	158,72	55,0	3,4	11,9	0,3	28,0	1,93	0,00		30,7		57,1	
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	190,63	56,6	3,6	17,1	0,4		1,93	0,00		23,8		42,4	
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	169,14	55,6	3,5	21,5	0,3		1,93	0,00		17,6		39,2	39,2
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	153,95	54,7	3,4	20,6	0,3		1,93	0,00		-7,2		30,4	
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	158,37	55,0	3,5	15,8	0,3		1,93	0,00		-2,8		34,2	
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	149,11	54,5	3,4	15,4	0,3	-4,9	1,93	0,00		0,7		37,0	
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	169,69	55,6	3,6	18,9	0,3		1,93	0,00		14,9		45,6	
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	205,94	57,3	3,8	9,7	0,4		1,93	0,00		25,1		52,8	
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	156,01	54,9	3,4	12,1	0,3	13,5	1,93	0,00		16,3		48,0	
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	200,17	57,0	3,7	8,8	0,4	16,5	1,93	0,00		20,8		44,8	
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	174,54	55,8	3,5	20,1	0,3		1,93	0,00		4,2		31,2	31,2
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	149,49	54,5	3,3	19,3	0,3	6,5	1,93	0,00		9,3		41,0	
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	124,33	52,9	3,0	13,9	0,2	35,0	1,93	0,00		37,4		48,5	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	152,32	54,6	2,6	0,0	0,3		1,93	0,00	-5,00	20,3	13,4	20,4	20,4
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	104,53	51,4	1,5	0,3	0,2	7,0	1,93	0,00	-5,00	24,6	17,7	24,7	24,7
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	172,74	55,7	2,9	1,4	0,3		1,93	0,00	-5,00	17,5	10,6	17,6	17,6
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	151,49	54,6	2,6	1,4	0,3		1,93	0,00	-5,00	19,0	12,0	19,0	19,0
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	157,96	55,0	2,7	0,0	0,3		1,93	0,00	-5,00	19,9	13,0	20,0	20,0
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	147,72	54,4	2,6	0,0	0,3		1,93	0,00	-5,00	20,7	13,7	20,7	20,7
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	273,64	59,7	4,1	3,7	0,5	35,9	1,93	0,00	-15,02	47,8	30,9		
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	37,88	42,6	0,0	0,8	0,1	37,3	1,93	0,00	-15,02	48,4	31,4		
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	87,20	49,8	1,8	3,1	0,1	34,7	1,93	0,00	-15,02	41,7	24,8		
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	104,48	51,4	2,6	2,5	0,2	40,4	1,93	0,00	-15,02	47,9	31,0		
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	238,50	58,5	3,9	8,8	0,5	29,8	1,93	0,00	-15,02	41,9	25,0		
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	183,62	56,3	3,0	0,0	0,4		1,93	0,00	-5,00	25,3	18,3	23,3	23,3
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	167,33	55,5	3,4	1,4	0,3	9,4	1,93	0,00	-5,00	14,9	8,0	15,0	15,0
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	170,66	55,6	3,5	6,2	0,3	-58,3	1,93	0,00		-55,0		42,6	
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	74,76	48,5	1,6	3,1	0,1	-71,7	1,93	0,00	0,00	-48,3	-50,3	49,2	49,2
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	199,17	57,0	3,5	3,9	0,4	20,0	1,93	0,00		25,2		31,1	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	173,33	55,8	3,3	15,5	0,3		1,93	0,00		12,3		18,2	18,2
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	147,25	54,4	3,3	7,3	0,3	22,9	1,93	0,00		28,0		15,9	15,9
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	181,27	56,2	3,6	17,2	0,4	3,6	1,93	0,00		8,5		2,2	2,2

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	166,97	55,4	3,5	8,4	0,3	19,1	1,93	0,00		24,5		17,3		
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	210,53	57,5	3,8	7,2	0,4	12,6	1,93	0,00		20,7		8,1		
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	160,40	55,1	3,2	10,5	0,3		1,93	0,00	-16,58	35,0	16,5			
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	175,37	55,9	3,6	4,1	0,3	30,5	1,93	0,00	-10,60	34,6	22,0			
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	153,19	54,7	3,4	0,0	0,3	12,0	1,93	0,00		18,7		46,9		
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	182,62	56,2	3,6	6,8	0,3	34,3	1,93	0,00	-16,68	40,7	22,1	44,6	44,6	
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	151,37	54,6	3,4	0,0	0,3	11,0	1,93	0,00		18,2		46,8		
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	91,60	50,2	2,0	5,7	0,2	36,8	1,93	0,00	-15,23	42,7	25,6			
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	92,78	50,3	2,0	0,0	0,2	24,5	1,93	0,00		34,4		55,0		
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	142,39	54,1	3,3	1,2	0,3	13,0	1,93	0,00		18,4		49,0		
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	170,59	55,6	3,5	4,4	0,3	25,3	1,93	0,00	-10,41	29,4	17,0	15,9	15,9	
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	160,14	55,1	3,3	14,9	0,3	9,6	1,93	0,00	-5,00	14,9	8,0	15,0	15,0	
IO 15	3. OG	RW,T 55	dB(A)	RW,N 40	dB(A)	RW,T,max	85	dB(A)	RW,N,max	60	dB(A)	LrT 55,4	dB(A)	LrN 38,6	dB(A)	LT,max	59,4	dB(A)	LN,max	46,2	dB(A)
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	164,21	55,3	3,4	16,5	0,3	31,0	1,93	0,00		33,0		59,4		
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	206,59	57,3	3,8	17,7	0,4	5,8	1,93	0,00		8,1		39,9		
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	187,06	56,4	3,6	16,3	0,4	26,6	1,93	0,00		28,8		55,2		
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	175,45	55,9	3,5	17,2	0,3	18,4	1,93	0,00		25,9		44,5		
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	194,62	56,8	3,7	21,3	0,4		1,93	0,00	4,20	16,3	18,6	37,9	37,9	
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	179,37	56,1	3,6	20,4	0,3		1,93	0,00		-8,6		28,3		
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	186,15	56,4	3,7	20,6	0,4		1,93	0,00		-9,2		27,6		
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	178,67	56,0	3,6	15,0	0,3	-5,3	1,93	0,00		-0,3		36,1		
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	195,09	56,8	3,7	20,6	0,4		1,93	0,00		11,8		42,5		
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	190,10	56,6	3,8	9,4	0,4	19,6	1,93	0,00		27,5		55,2		
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	184,78	56,3	3,6	11,9	0,4	12,1	1,93	0,00		14,8		46,6		
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	185,73	56,4	3,6	7,8	0,4	19,4	1,93	0,00		23,3		47,2		
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	199,31	57,0	3,7	20,0	0,4		1,93	0,00	4,20	2,9	5,2	29,9	29,9	
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	169,60	55,6	3,5	18,1	0,3	5,9	1,93	0,00		8,8		40,5		
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	143,53	54,1	3,3	10,7	0,3	23,4	1,93	0,00		30,9		42,0		
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	180,28	56,1	3,0	0,9	0,3		1,93	0,00	-5,00	17,5	10,6	17,6	17,6	
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	133,03	53,5	2,3	0,6	0,3	0,2	1,93	0,00	-5,00	21,3	14,4	21,4	21,4	
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	197,18	56,9	3,2	1,5	0,4		1,93	0,00	-5,00	16,0	9,1	16,1	16,1	
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	176,63	55,9	3,0	1,7	0,3		1,93	0,00	-5,00	17,0	10,1	17,1	17,1	
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	184,87	56,3	3,1	1,5	0,4		1,93	0,00	-5,00	16,7	9,8	16,8	16,8	
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	176,37	55,9	3,0	0,0	0,3		1,93	0,00	-5,00	18,7	11,7	18,7	18,7	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	256,81	59,2	4,0	3,6	0,5	41,5	1,93	0,00	-15,02	49,4	32,4			
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	35,76	42,1	0,0	0,9	0,1	38,8	1,93	0,00	-15,02	49,0	32,0			
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	60,34	46,6	0,7	2,6	0,1	38,9	1,93	0,00	-15,02	46,4	29,4			
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	99,84	51,0	2,6	2,3	0,2	42,6	1,93	0,00	-15,02	49,0	32,0			
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	239,84	58,6	3,9	8,0	0,5	29,1	1,93	0,00	-15,02	42,6	25,6			
Haustechik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	166,27	55,4	2,9	0,0	0,3	19,9	1,93	0,00	-5,00	27,6	20,7	25,7	25,7	
Haustechik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	184,36	56,3	3,6	1,2	0,4	10,4	1,93	0,00	-5,00	14,9	8,0	15,0	15,0	
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	190,57	56,6	3,7	5,5	0,4	-59,3	1,93	0,00		-55,9		41,7		
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	102,48	51,2	2,6	5,3	0,2	-58,2	1,93	0,00		-52,2		45,4	45,4	
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	184,66	56,3	3,4	3,0	0,4	21,3	1,93	0,00			26,7		32,5	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	198,26	56,9	3,5	15,4	0,4		1,93	0,00	7,20	10,9	16,2	16,8	16,8	
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	165,93	55,4	3,5	3,6	0,3	23,0	1,93	0,00	0,50	29,5	28,1	17,4	17,4	
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	205,90	57,3	3,8	17,0	0,4	2,8	1,93	0,00	4,20	7,5	9,8	1,5	1,5	
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	194,42	56,8	3,7	9,1	0,4	17,5	1,93	0,00		22,5		15,5		
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	196,16	56,8	3,7	6,3	0,4	14,9	1,93	0,00		22,5		10,2		
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	180,50	56,1	3,4	7,4	0,3		1,93	0,00			36,9			
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	193,85	56,7	3,7	3,7	0,4	29,8	1,93	0,00			33,9			
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	156,55	54,9	3,4	0,0	0,3	9,5	1,93	0,00			17,9		47,3	
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	189,43	56,5	3,7	7,1	0,4	35,4	1,93	0,00			40,6		46,2	
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	147,50	54,4	3,4	0,0	0,3	11,9	1,93	0,00			18,7		47,4	
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	115,43	52,2	2,8	5,7	0,2	34,8	1,93	0,00			40,3			
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	123,67	52,8	2,9	0,0	0,2	21,7	1,93	0,00			31,1		50,3	
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	132,49	53,4	3,2	2,7	0,3	12,8	1,93	0,00			17,9		48,2	
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	188,29	56,5	3,7	4,1	0,4	25,0	1,93	0,00			28,9		16,3	
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	185,56	56,4	3,6	15,0	0,4	7,7	1,93	0,00	-5,00	13,2	6,3	13,3	13,3	
IO 16	2. OG	RW,T 65	dB(A)	RW,N 50	dB(A)	RW,T,max	95	dB(A)	RW,N,max	70	dB(A)	LrT 55,6	dB(A)	LrN 39,9	dB(A)	LT,max 64,6	dB(A)	LN,max 60,0	dB(A)		
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	93,03	50,4	2,8	13,3	0,2	35,9	0,00	0,00			36,3		64,6	
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	209,19	57,4	4,1	11,7	0,4	-4,5	0,00	0,00			2,2		44,8	
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	119,99	52,6	3,3	12,6	0,2	29,0	0,00	0,00			29,9		58,2	
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	179,24	56,1	3,8	20,6	0,3		0,00	0,00			18,6		39,1	
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	122,08	52,7	3,3	21,6	0,2		0,00	0,00			18,6		42,1	
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	107,11	51,6	3,2	16,1	0,2		0,00	0,00			-1,2		37,5	
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	116,54	52,3	3,4	16,5	0,2		0,00	0,00			-2,6		35,6	
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	115,06	52,2	3,4	16,2	0,2	6,7	0,00	0,00			7,2		45,4	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

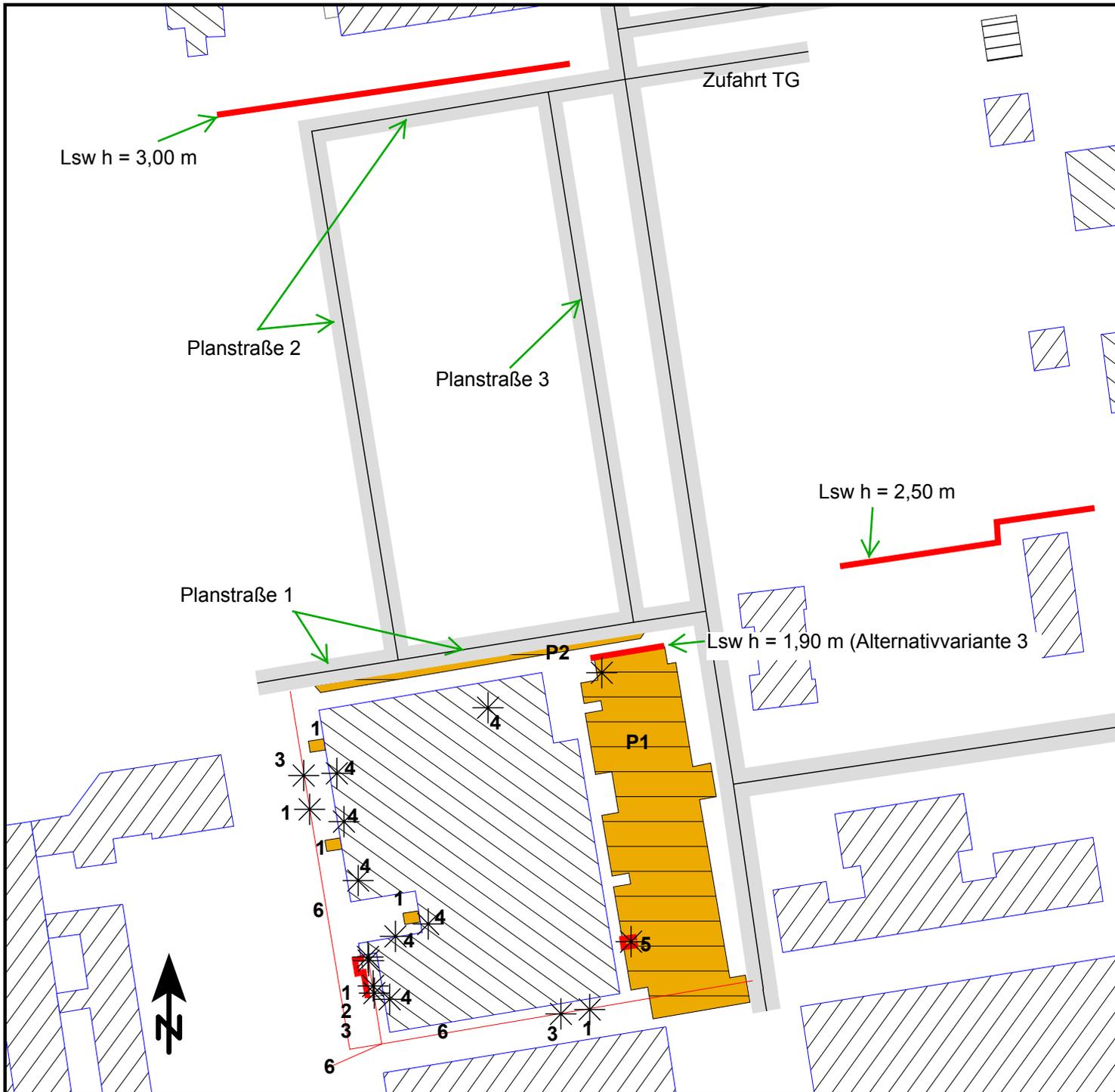
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	122,50	52,8	3,5	16,3	0,2		0,00	0,00		18,7		51,3	
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	195,04	56,8	4,0	18,5	0,4		0,00	0,00		14,7		44,3	
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	119,58	52,5	3,3	12,8	0,2	14,4	0,00	0,00		15,4		49,1	
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	186,85	56,4	3,9	19,6	0,4		0,00	0,00		4,9		30,8	
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	126,32	53,0	3,4	15,7	0,2		0,00	0,00		9,7		38,6	38,6
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	97,70	50,8	3,0	14,5	0,2	13,8	0,00	0,00		15,0		48,7	
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	72,44	48,2	2,3	6,1	0,1	43,4	0,00	0,00		44,8		57,8	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	112,01	52,0	2,3	0,7	0,2		0,00	0,00	-5,00	20,8	15,8	22,8	22,8
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	2,9	68,99	47,8	0,3	3,0	0,1		0,00	0,00	-5,00	24,7	19,7	26,7	26,7
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	124,06	52,9	2,5	0,7	0,2		0,00	0,00	-5,00	19,6	14,6	21,6	21,6
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	103,92	51,3	2,0	1,2	0,2		0,00	0,00	-5,00	21,2	16,2	23,2	23,2
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	114,14	52,1	2,3	0,7	0,2		0,00	0,00	-5,00	20,6	15,6	22,6	22,6
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	110,72	51,9	2,2	1,0	0,2		0,00	0,00	-5,00	20,6	15,6	22,6	22,6
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	261,27	59,3	4,2	17,9	0,5	20,7	0,00	0,00	-15,02	31,8	16,8		
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	47,83	44,6	0,7	20,4	0,1	19,3	0,00	0,00	-15,02	25,0	10,0		
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	109,45	51,8	3,2	18,5	0,2	16,9	0,00	0,00	-15,02	21,3	6,3		
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	73,76	48,3	1,6	8,9	0,1	37,0	0,00	0,00	-15,02	43,4	28,4		
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	199,33	57,0	4,0	9,5	0,4	30,0	0,00	0,00	-15,02	40,9	25,8		
Haustechnik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	176,97	55,9	3,3	16,6	0,3		0,00	0,00	-5,00	6,8	1,8	6,8	6,8
Haustechnik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	194,21	56,8	3,9	1,2	0,4	8,3	0,00	0,00	-5,00	11,6	6,6	13,6	13,6
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	191,83	56,7	4,0	6,8	0,4	-60,4	0,00	0,00		-59,0		40,5	
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	39,94	43,0	0,0	0,0	0,1	-48,2	0,00	0,00	0,00	-39,5	-39,5	60,0	60,0
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	186,06	56,4	3,6	18,2	0,4		0,00	0,00		6,6		14,4	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	125,33	53,0	3,0	11,5	0,2		0,00	0,00		17,5		25,3	25,3
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	94,87	50,5	2,9	2,5	0,2	30,4	0,00	0,00		34,5		23,8	23,8
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	132,52	53,4	3,6	13,2	0,3	10,6	0,00	0,00		13,5		9,1	9,1
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	125,78	53,0	3,5	11,8	0,2	19,4	0,00	0,00		22,3		12,4	
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	196,38	56,9	4,0	19,2	0,4	0,9	0,00	0,00		7,2		-4,7	
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	108,57	51,7	2,9	6,7	0,2		0,00	0,00	-16,58	40,8	24,2		
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	199,58	57,0	4,0	4,4	0,4	27,1	0,00	0,00	-10,60	29,9	19,3		
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	199,11	57,0	4,0	6,6	0,4	-0,9	0,00	0,00		6,4		38,9	
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	136,38	53,7	3,5	2,3	0,2	39,8	0,00	0,00	-16,68	45,5	28,8	51,6	51,6
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	200,03	57,0	4,0	12,1	0,4	-2,9	0,00	0,00		1,5		35,4	
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	40,47	43,1	0,3	0,0	0,1	44,5	0,00	0,00	-15,23	53,7	38,5		

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	59,87	46,5	1,0	2,9	0,1	20,8	0,00	0,00		33,9		57,2	
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	193,87	56,7	4,0	15,3	0,4	-2,4	0,00	0,00		0,0		30,6	
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	196,57	56,9	4,0	4,6	0,4	22,6	0,00	0,00	-10,41	25,0	14,6	12,4	12,4
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	113,03	52,1	3,1	11,2	0,2	16,5	0,00	0,00	-5,00	20,0	15,0	22,0	22,0
IO 17	1. OG	RW,T 65	dB(A)	RW,N 50	dB(A)	RW,T,max 95	dB(A)	RW,N,max 70	dB(A)	LrT 59,9	dB(A)	LrN 45,6	dB(A)	LT,max 74,1	dB(A)	LN,max 64,1	dB(A)			
Abholung Leergut	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	54,37	45,7	2,1	0,0	0,1	41,5	0,00	0,00		45,8		74,1	
Anlieferung Biomarkt	Fläche	71,7	60,9	12,0	0	0	3,0	265,76	59,5	4,4	4,3	0,5	-14,2	0,00	0,00		6,0		42,3	
Anlieferung Drogerie	Punkt	88,7	88,7		0	0	3,0	126,40	53,0	3,8	16,8	0,2	9,7	0,00	0,00		18,5		46,8	
Anlieferung Kaufland	Punkt	96,5	96,5		0	0	3,0	150,82	54,6	4,0	20,8	0,3		0,00	0,00		19,8		40,3	
Anlieferung Lebensmittelmarkt	Punkt	93,5	93,5		0	0	3,0	107,98	51,7	3,6	20,3	0,2		0,00	0,00	4,20	20,7	24,9	44,2	44,2
Anlieferung Schuhe	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	95,89	50,6	3,6	20,9	0,2		0,00	0,00		-5,4		33,0	
Anlieferung Textilien	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	118,11	52,4	3,9	20,8	0,2		0,00	0,00		-7,4		31,2	
Anlieferung Tiernahrung	Fläche	66,9	56,1	12,0	0	0	3,0	129,37	53,2	3,9	20,3	0,2	1,3	0,00	0,00		1,8		40,0	
Containerwechsel Handelshof	Punkt	88,4	88,4		0	0	3,0	107,90	51,7	3,8	21,0	0,2		0,00	0,00		14,8		47,4	
Containerwechsel Kaufland	Punkt	91,4	91,4		0	0	3,0	165,81	55,4	4,2	20,0	0,3		0,00	0,00		14,5		44,1	
Einzelereignis Lkw Drogerie	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	130,20	53,3	3,9	16,9	0,3	9,3	0,00	0,00		10,2		43,9	
Einzelereignis Lkw Kaufland	Punkt	82,1	82,1		0	0	3,0	155,49	54,8	4,0	20,7	0,3		0,00	0,00		5,2		31,1	
Einzelereignis Lkw Lebensmittel	Punkt	79,1	79,1		0	0	3,0	107,53	51,6	3,7	20,6	0,2		0,00	0,00	4,20	6,0	10,2	34,9	34,9
Einzelereignis Lkw Leergut	Punkt	74,3	74,3		0	0	3,0	61,75	46,8	2,6	6,1	0,1	25,8	0,00	0,00		27,2		60,9	
EKW-Box	Punkt	93,0	93,0		0	0	3,0	38,82	42,8	1,0	0,0	0,1	39,9	0,00	0,00		52,4		65,4	
FO/ZUL Drogerie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	116,80	52,3	2,8	1,9	0,2	-3,1	0,00	0,00	-5,00	18,7	13,7	20,7	20,7
FO/ZUL Gastronomie	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	94,22	50,5	2,3	2,5	0,2	-0,7	0,00	0,00	-5,00	20,6	15,6	22,6	22,6
FO/ZUL Lebensmittel	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	103,81	51,3	2,6	2,2	0,2		0,00	0,00	-5,00	19,7	14,7	21,7	21,7
FO/ZUL Schuhe	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	91,62	50,2	2,2	2,6	0,2		0,00	0,00	-5,00	20,8	15,8	22,8	22,8
FO/ZUL Textilien	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	110,62	51,9	2,7	2,1	0,2		0,00	0,00	-5,00	19,1	14,1	21,1	21,1
FO/ZUL Tiernahrung	Punkt	73,0	73,0		0	0	3,0	122,02	52,7	2,9	1,8	0,2	-3,3	0,00	0,00	-5,00	18,3	13,3	20,3	20,3
GE 4 und 7-8	Fläche	110,4	70,0	11015,3	0	0	3,0	226,13	58,1	4,4	19,4	0,4	20,3	0,00	0,00	-15,02	31,5	16,5		
GEe11	Fläche	86,4	55,0	1369,5	0	0	3,0	82,88	49,4	3,5	14,7	0,2	4,6	0,00	0,00	-15,02	21,7	6,7		
GEe12 - GEe14	Fläche	90,1	55,0	3229,1	0	0	3,0	131,37	53,4	4,0	18,9	0,2	8,2	0,00	0,00	-15,02	17,2	2,2		
GEe15 - GEe17	Fläche	98,2	60,0	6578,8	0	0	3,0	35,70	42,0	0,4	16,8	0,0	34,5	0,00	0,00	-15,02	42,6	27,6		
Gewerbehof Viehbörse GE 5-6	Fläche	108,4	70,0	6856,0	0	0	3,0	143,75	54,1	4,0	10,2	0,2	28,1	0,00	0,00	-15,02	42,9	27,9		
Haustechnik Kaufland	Punkt	80,0	80,0		0	0	3,0	154,32	54,8	3,4	19,4	0,3		0,00	0,00	-5,00	5,2	0,2	5,2	5,2
Haustechnik Biomarkt	Punkt	68,0	68,0		0	0	3,0	251,62	59,0	4,3	1,0	0,5	5,4	0,00	0,00	-5,00	8,8	3,8	10,8	10,8
Kofferraum Biomarkt	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	247,17	58,9	4,4	6,7	0,5	-63,1	0,00	0,00		-61,7		37,8	

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg TA Lärm Markt Handelshof mit Vorbelastung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Z(LrT) dB	dLw(LrT) dB	dLw(LrN) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Kofferraum Handelshof	Punkt	0,0	0,0		0	0	3,0	79,71	49,0	3,3	0,0	0,2	-72,0	0,00	0,00		-49,4		50,1	50,1
Kühlaggregat Lkw Kaufland	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	154,99	54,8	3,7	19,9	0,3		0,00	0,00		6,5		14,3	
Kühlaggregat Lkw Lebensmittel	Punkt	82,2	82,2		0	0	3,0	107,48	51,6	3,2	16,6	0,2		0,00	0,00	7,20	13,6	20,8	21,4	21,4
Lkw Fahrstrecke 1	Linie	85,5	65,5	99,4	0	0	3,0	40,42	43,1	0,6	0,3	0,1	35,3	0,00	0,00	0,50	44,8	45,3	37,2	37,2
Lkw Fahrstrecke 2	Linie	77,8	61,8	39,5	0	0	3,0	110,68	51,9	3,8	12,5	0,2	10,9	0,00	0,00	4,20	14,7	18,9	12,1	12,1
Lkw-Fahrstrecke 3	Linie	84,5	64,4	103,2	0	0	3,0	122,24	52,7	3,9	15,1	0,2	12,0	0,00	0,00		17,2		6,8	
Lkw-Fahrstrecke Kaufland	Linie	83,5	66,3	52,2	0	0	3,0	163,49	55,3	4,1	20,2	0,3	0,5	0,00	0,00		7,5		-4,1	
Pakhaus Fassade N	Fläche	96,3	78,5	60,0	0	0	6,0	70,39	47,9	2,4	0,1	0,1		0,00	0,00		51,7			
Parken Biomarkt/Fahrradladen	Fläche	89,4	56,2	2090,1	0	0	3,0	255,73	59,1	4,4	4,0	0,5	23,8	0,00	0,00		27,1			
Parken Büro Liebknechtstr.	Fläche	70,5	43,3	518,9	0	0	3,0	259,30	59,3	4,4	11,1	0,5	-12,0	0,00	0,00		-1,4		32,0	
Parken Kaufland	Fläche	100,7	63,1	5814,2	0	0	3,0	68,55	47,7	1,8	0,8	0,1	46,2	0,00	0,00		54,1		64,1	64,1
Parken Mitarb./Bes. Monsator	Fläche	70,0	43,3	471,2	0	0	3,0	258,58	59,2	4,4	14,9	0,5	-4,7	0,00	0,00		-2,3		28,9	
Parken Pkw 1 Handelshof	Fläche	93,7	59,9	2399,8	0	0	3,0	34,97	41,9	0,5	0,0	0,1	44,7	0,00	0,00		54,7			
Parken Pkw 2 Handelshof	Fläche	81,2	58,8	175,1	0	0	3,0	102,05	51,2	3,6	4,8	0,2	19,7	0,00	0,00		25,7		50,9	
Parken Täves Radladen	Fläche	69,7	45,9	239,5	0	0	3,0	249,25	58,9	4,4	12,5	0,5	-3,6	0,00	0,00		-0,6		30,6	
Pkw-Fahrstrecke Biomarkt	Linie	84,2	64,0	105,2	0	0	3,0	253,40	59,1	4,4	3,8	0,5	19,3	0,00	0,00		22,4		10,0	10,0
Verflüssiger Handelshof	Punkt	78,0	78,0		0	0	6,0	100,39	51,0	3,4	20,3	0,2		0,00	0,00	-5,00	9,1	4,1	11,1	11,1



Schalltechnisches Gutachten

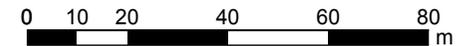
B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" im Bereich 4. und 5. Änderung der Stadt Magdeburg

Auftraggeber:
Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9 in 99428 Weimar

Zeichenerklärung

- | | | |
|--|---------------|----------------------|
| | Hauptgebäude | 1 Anlieferung |
| | Immissionsort | 2 Kühlaggregat Lkw |
| | Punktquelle | 3 Einzelereignis Lkw |
| | Linienquelle | 4 Haustechnik |
| | Flächenquelle | 5 EKW.Box |
| | Nebengebäude | 6 Fahrstrecke Lkw |
| | Parkhaus | |

Maßstab 1:1500



Anlage 3
Lage der Schallquellen und der
Lärmschutzwände

Stand: 11.08.2017

Richard-Dehmel-Straße 15
99425 Weimar
Tel/Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02
Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743
www.ab-rosenheinrich.de



Strecke 6110 Magdeburg Bereich Viehbörse
 km 141,8 bis km 144,6

Prognose 2025

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart-	Anzahl Züge		v_max*	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
	Tag	Nacht		km/h	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie
GZ-E	44	29	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
GZ-E	11	7	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
RV-ET	29	7	120	5-Z5_A12	1	5-Z5_A8	1						
IC-E	27	5	120	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
AZ/D-E	1	3	120	7-Z5_A4	1	9-Z5	12						
	112	51	Summe beider Richtungen										

*) v-max bis km 143,7 = 70 km/h

Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

Strecke 6876 Magdeburg Bereich Viehbörse
 km 0,2 bis km 2,0

Prognose 2025

Daten nach Schall03 gültig ab 01/2015

Zugart-	Anzahl Züge		v_max km/h	Fahrzeugkategorien gem Schall03 im Zugverband									
	Tag	Nacht		Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl	Fahrzeug kategorie	Anzahl
GZ-E	25	22	40	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
	25	22	Summe beider Richtungen										

Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie setzt sich wie folgt zusammen:

Nr. der Fz-Kategorie -Variante bzw. -Zeilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Für Brücken, schienengleiche BÜ und enge Gleisradien sind ggf. die entsprechenden Zuschläge zu berücksichtigen.

Legende

Traktionsarten:

- E = Bespannung mit E-Lok
- V = Bespannung mit Diesellok
- ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:

- GZ = Güterzug
- RV = Regionalzug
- S = Elektrotriebzug der S-Bahn ...
- IC = Intercityzug
- ICE, TGV = Elektrotriebzug des HGV
- NZ = Nachtreisezug
- AZ = Saison- oder Ausflugszug
- D = sonstiger Fernreisezug, auch Dritte
- LR, LICE = Leerreisezug

4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof" in Magdeburg - Abschätzung der Verkehrsmengen (Planfall)

	ca. Anzahl	ca. Anzahl Wohnungen	Personen je Haushalt	Personen	Wegehäufigkeit pro Tag (FGSV 2006)	Fahrten pro Tag	Anteil des motorisierten Verkehrs pro Tag i.F. 60 - 90%, Annahme für den Standort 80%	durchschnittl. PKW Besetzungsgrad 1.5 (infas 2010)	gesamt	Durchschnittlicher Verkehr (DTV) in Kfz/d	maßgebende stündliche Verkehrsstärke (MGS) in Kfz/sph
Planstraße 3 (4. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof")											
Wohnhäuser (Stadt villen mit bis zu 4 Etagen)	4	32	3,5	112	3,5	392	314	209	209		
Abschätzung Lieferverkehr (ca. 5%)							16		16		
Abschätzung Durchgangsverkehr (ca. 3%)							9		9		
										234	23
Planstraße 2 (4. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof")											
Wohnhäuser (Reihenhäuser mit bis zu 3 Etagen)	31	31	3,5	108,5	3,5	379,75	304	203	203		
Abschätzung Lieferverkehr (ca. 5%)							15		15		
Abschätzung Durchgangsverkehr (ca. 3%)							9		9		
										227	23
Planstraße 1 (4. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof")											
Durchgangsverkehr Planstraße 2 (50%)									101		
Lieferverkehr Planstraße 2 (50%)									8		
Durchgangsverkehr Planstraße 2									9		
Pkw-Fahrverkehr Stellflächen an Straße zu Markt									209		
Lkw-Lieferverkehr "Handelshof"									24		
										351	35
Planstraße Zufahrt Tiefgarage (5. Änderung zum B-Plan 223-1 "Schlachthof")											
Wohnhäuser (Stadhäuser mit bis zu 5 WE auf 4 Etagen)	6	120	3,5	420	3,5	1470	1176	784	784		
Abschätzung Lieferverkehr (ca. 1%)							12		12		
										796	80
Bestandsstraße Zufahrt zu nördlichem Gewerbe											
Bürohaus Pkw-Verkehr	1	3	5,0	15	2	30	24	16	16		
Abschätzung Kundenverkehr Monsator									16		
Abschätzung Mitarbeiterverkehr Monsator									24		
Abschätzung Kundenverkehr Täves Radladen									15		
Abschätzung Lieferverkehr (ca. 20%)									14		
										85	9

FGSV 2006 Forsch.-gesell. für Straßen- und Verkehrswesen, Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens v. Gebietstypen S. 18
 infas 2010, Mobilität in Deutschland 2008, DLR - Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Verkehrsforschung
 infas-Institut für angewandte Sozialwissenschaft Projektbericht S.3

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Strecke 6110 H0 tags v=70 km/h							88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8		
Strecke 6876 H0 tags							82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6	82,6		
Strecke 6110 H0 tags v=120 km/h							91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1	91,1		
Strecke 6110 H5 nachts v=70 km/h	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6	42,6																	42,6	42,6
Strecke 6110 H4 nachts v=70 km/h	74,2	74,2	74,2	74,2	74,2	74,2																	74,2	74,2
Strecke 6110 H0 nachts v=70 km/h	89,6	89,6	89,6	89,6	89,6	89,6																	89,6	89,6
Strecke 6110 H5 tags v=70 km/h							42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3	42,3		
Strecke 6110 H4 tags v=70 km/h							73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6	73,6		
Strecke 6110 H5 nachts v=120 km/h	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1	52,1																	52,1	52,1
Strecke 6110 H4 nachts v=120 km/h	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9	74,9																	74,9	74,9
Strecke 6110 H0 nachts v=120 km/h	91,8	91,8	91,8	91,8	91,8	91,8																	91,8	91,8
Strecke 6110 H5 tags v=120 km/h							52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4		
Strecke 6110 H4 tags v=120 km/h							74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1		
Strecke 6876 H5 nachts	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4	27,4																	27,4	27,4
Strecke 6876 H4 nachts	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0																	72,0	72,0
Strecke 6876 H0 nachts	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0																	85,0	85,0
Strecke 6876 H5 tags							25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0		
Strecke 6876 H4 tags							69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6	69,6		

4. und 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" Magdeburg

Schallquelle	Quellentyp	l oder S	L'w	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Strecke 6876 H4 tags	Linie	1261,01	69,6	44,0	53,0	61,5	66,2	63,7	58,6	53,3	44,3
Strecke 6876 H5 tags	Linie	1261,01	25,0	-5,0	4,0	12,0	16,0	19,0	21,0	16,0	8,0
Strecke 6876 H0 nachts	Linie	1261,01	85,0	46,9	56,9	68,2	80,8	82,1	73,7	67,3	51,6
Strecke 6876 H4 nachts	Linie	1261,01	72,0	46,5	55,5	63,9	68,6	66,1	61,0	55,7	46,7
Strecke 6876 H5 nachts	Linie	1261,01	27,4	-2,5	6,5	14,5	18,5	21,5	23,5	18,5	10,5
Strecke 6110 H4 tags v=120 km/h	Linie	584,48	74,1	45,4	54,4	62,7	68,8	69,2	68,2	58,7	49,8
Strecke 6110 H5 tags v=120 km/h	Linie	584,48	52,4	22,5	31,5	39,5	43,5	46,5	48,5	43,5	35,5
Strecke 6110 H0 nachts v=120 km/h	Linie	584,48	91,8	51,3	59,6	68,9	83,2	88,7	86,5	80,3	64,3
Strecke 6110 H4 nachts v=120 km/h	Linie	584,48	74,9	46,3	55,3	63,1	69,6	70,1	69,1	59,4	50,4
Strecke 6110 H5 nachts v=120 km/h	Linie	584,48	52,1	22,2	31,2	39,2	43,2	46,2	48,2	43,2	35,2
Strecke 6110 H4 tags v=70 km/h	Linie	859,09	73,6	46,4	55,5	64,3	69,5	68,4	65,1	57,5	48,4
Strecke 6110 H5 tags v=70 km/h	Linie	859,09	42,3	12,4	21,4	29,4	33,4	36,4	38,4	33,4	25,4
Strecke 6110 H0 nachts v=70 km/h	Linie	859,09	89,6	48,6	58,2	69,4	83,2	86,9	82,1	75,9	60,0
Strecke 6110 H4 nachts v=70 km/h	Linie	859,09	74,2	47,3	56,3	64,6	70,2	69,2	65,8	57,9	48,8
Strecke 6110 H5 nachts v=70 km/h	Linie	859,09	42,6	12,7	21,7	29,7	33,7	36,7	38,7	33,7	25,7
Strecke 6110 H0 tags v=120 km/h	Linie	584,48	91,1	50,7	58,9	68,2	82,4	87,9	85,8	79,7	63,6
Strecke 6876 H0 tags	Linie	1261,01	82,6	44,5	54,4	65,7	78,3	79,6	71,2	64,9	49,2
Strecke 6110 H0 tags v=70 km/h	Linie	859,09	88,8	47,6	57,2	68,6	82,4	86,1	81,3	75,1	59,1



Anlage 9: Warenannahme Kaufland: Mo.-Fr. 6.00 - 12.00 Uhr und Sa. 6.00 - 9.00 Uhr

Akustik und Schallschutz Rosenheinrich - Richard-Dehmel-Straße 15 - 99425 Weimar

Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9
99428 Weimar-Legefeld

Ansprechpartner:
Herr Andreas Barth
Tel.: 03643/86 74 201
Fax: 03643/86 74 299
Mobil: 0162/25 67 669

Ergänzung Schallgutachten (Bericht-Nr.: 02017-P-I v. 14.08.2017) zum B-Plan Nr.: 223-1 "Schlachthof" im Bereich der 4. und 5. Än- derung in 39108 Magdeburg

Bericht-Nr.: 02617-P-I

Ergänzend zum o.g. Schalltechnischen Gutachten (Bericht-Nr.: 02017-P-I vom 14.08.2017) ist zu ermitteln, welche Auswirkungen ein Abrücken der im o.g. Gutachten genannten Lärmschutzwände um 3 m von den jeweiligen Grundstücksgrenzen hat. Die Berechnungen kamen zu folgendem Ergebnis:

V1 Lärmschutzwand [Lsw] am nördlichen Rand des B-Plans - 4. Änderung

Wenn die Lsw 3 m abrückt, **Höhe = 3 m**, dann ist bei Beibehaltung der Lage der Immissionsorte (IO 08 - IO 11) gemäß Bericht-Nr.: 02017-P-I

- am IO 08 der erster Baukörper nur eingeschossig zulässig,
- am IO 10 der erster Baukörper nur zweigeschossig zulässig,
- am IO 11 der erster Baukörper nur dreigeschossig zulässig.

V2 Lärmschutzwand [Lsw] am nördlichen Rand des B-Plans - 4. Änderung

Wenn die Lsw 3 m abrückt, **Höhe = 4 m**, dann

sind keine Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Gutachten (Bericht-Nr.: 02017-P-I) in Abstand der Baugrenze zur Grundstücksgrenze und in der Geschossigkeit erforderlich.

Weimar, 20. September 2017

Raumakustik
Bauakustik
Immissionsschutz
Elektroakustik

ARH - Akkreditierte und notifi-
zierte Messstelle für Geräu-
sche nach §29b BImSchG

Dipl.-Ing. Dipl.-Mus.
Hagen Rosenheinrich

Postanschrift:
Richard-Dehmel-Straße 15
99425 Weimar

Telefon/Fax:
+49 (0) 36 43 - 50 06 02

Mobil:
+49 (0) 175 - 47 23 743

E-Mail:
info@ab-rosenheinrich.de

Internet:
www.ab-rosenheinrich.de

St.-Nr.: 162/263/05606
USt-IdNr.: DE238677038

V3 Lärmschutzwand [Lsw] am nördlichen Rand des B-Plans - 4. Änderung

Wenn die Lsw 3 m abrückt, **Höhe = 3 m**, dann ist

- am IO 08 der erster Baukörper zweigeschossig zulässig, wenn die Baugrenze mindestens 9,5 m von der Grundstücksgrenze entfernt liegt.
- Am IO 10 ist der erster Baukörper dreigeschossig zulässig, wenn die Baugrenze mindestens 17,0 m von der Grundstücksgrenze entfernt liegt.
- Am IO 11 ist der erster Baukörper viergeschossig zulässig, wenn die Baugrenze mindestens 20,0 m von der Grundstücksgrenze entfernt liegt.

V4 Lärmschutzwand [Lsw] am südlichen Rand des B-Plans - 5. Änderung

Wenn die Lsw 3 m abrückt, **Höhe = 2,5 m**, dann ist bei Beibehaltung der Lage der Immissionsorte (IO 13 - IO 15) gemäß Bericht-Nr.: 02017-P-I

- am IO 15 der erster Baukörper nur dreigeschossig zulässig.
- Bei einer Viergeschossigkeit am IO 15 muss die Baugrenze mindestens 16,5 m von der Grundstücksgrenze entfernt liegen.

An den IO 13 und IO 14 sind keine Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Gutachten in Abstand der Baugrenze zur Grundstücksgrenze und in der Geschossigkeit erforderlich.

V5 Lärmschutzwand [Lsw] am südlichen Rand des B-Plans - 5. Änderung

Wenn die Lsw 3 m abrückt, **Höhe = 3 m**, dann sind keine Änderungen gegenüber dem ursprünglichen Gutachten (Bericht-Nr.: 02017-P-I) in Abstand der Baugrenze zur Grundstücksgrenze und in der Geschossigkeit erforderlich.

Falls Sie noch Fragen zum angesprochenen Sachverhalt haben, so können Sie uns jederzeit kontaktieren.

Mit freundlichen Grüßen



Hagen Rosenheinrich
Dipl.-Ing. Dipl.-Mus. VDI

Ergänzung zum Schallgutachten

(Bericht-Nr.: 02017-P-I v. 14.08.2017) zum B-Plan
Nr.: 223-1 "Schlachthof" im Bereich der 4. und 5.
Änderung in 39108 Magdeburg

Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel

Bericht-Nr.: 00218 - P - I

27. Januar 2018

Akustik und Schallschutz Rosenheinrich – ASR

Weimar - Leipzig

Dipl.-Ing. Dipl.-Mus. Hagen Rosenheinrich

Richard-Dehmel-Straße 15

99425 Weimar

Tel./Fax: +49 (0) 3643 - 50 06 02

Mobil: +49 (0) 175 - 47 23 743

E-Mail: info@ab-rosenheinrich.de

Internet: www.ab-rosenheinrich.de

Dieser Bericht umfasst 9 Seiten Text



Hagen Rosenheinrich

Dipl.-Ing. Dipl.-Mus. VDI

Dieser Bericht bleibt, bis zur Begleichung des Rechnungsbetrages durch den Auftraggeber, Eigentum des Auftragnehmers. Eine ganzheitliche, gekürzte oder auszugsweise Vervielfältigung oder Veröffentlichung darf nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Auftragnehmer erfolgen.

Objekt: "Zum Handelshof"
in 39108 Magdeburg
Bebauungsplan Nr. 223-1 "Schlachthof"
im Bereich 4. und 5. Änderung
Gemeinde: Magdeburg
Flur: 144
Fl.-Stck.: 10170; 10231

Verfasser B-Plan: Stadtplanungsbüro
Meißner & Dumjahn GbR
Käthe-Kollwitz-Straße 9
99734 Nordhausen
Tel.: 03631/99 09 19
Fax: 03631/98 13 00

Auftraggeber: Saller Bau GmbH
In der Buttergrube 9
99428 Weimar-Legefild

Ansprechpartner
Herr Andreas Barth
Tel.: 03643/86 74 201
Fax: 03643/86 74 299
Mobil: 0162/25 67 669

Auftrag vom: 10.01.2018

1 Grundlagen

1.1 Gesetzliche Grundlagen

- / 1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkung durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zul. durch Art. 3 d. Gesetzes v. 18. 07. 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert,
- / 2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz - (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998,
- / 3/ DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Mindestanforderungen (2018-01),
- / 4/ DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau - Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen (2018-01),
- / 5/ DIN ISO 9613-2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren (1999-10),
- / 6/ VDI 2720-1 - Schallschutz durch Abschirmung im Freien (1997-03),
- / 7/ DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung (2002-07),
- / 8/ DIN 18005-Bbl.1 Schallschutz im Städtebau - ..., Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung (1987-05),
- / 9/ (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, geändert d. Art. 1 V vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269), inkl. Anlage 2 (zu §4) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03).

1.2 Projektbezogene Grundlagen

- /10/ Entwurf der 4. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 „Schlachthof“ der Stadt Magdeburg, M 1:1.000, SPB Meißner & Dumjahn, Nordhausen, Stand: 01/2018,
- /11/ Entwurf der 5. Änderung zum B-Plan Nr. 223-1 „Schlachthof“ der Stadt Magdeburg, M 1:1.000, SPB Meißner & Dumjahn, Nordhausen, Stand: 01/2018,
- /12/ Schalltechnisches Gutachten zum B-Plan Nr. 223-1 "Schlachthof" im Bereich 4. und 5. Ändg. der Stadt Magdeburg (Bericht-Nr.: 02017-P-I v. 14.08.2017), ASR.
- /13/ Bericht-Nr.: 02617-P-I v. 20.09.2017 als Ergänzung zum Schallgutachten (Bericht-Nr.: 02017-P-I v. 14.08.2017) zum B-Plan Nr.: 223-1 4. + 5. Änderung, ASR

2 Aufgabenstellung

Gemäß Beauftragung vom 10.01.2018 erfolgt die Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel an den Baugrenzen und Baulinien der Wohnbauflächen, die in der 4. und 5. Änderung des Bebauungsplans Nr. 223-1 "Schlachthof" in Magdeburg ausgewiesen sind /10/ /11/. Für die Wohnbebauungen ist Allgemeines Wohngebiet [WA] vorgesehen.

Die hier ermittelten Ergebnisse der maßgeblichen Außenlärmpegel an den Wohnbebauungen beruhen auf den Verkehrslärberechnungen sowie auf den in den Schalltechnischen Gutachten (Bericht-Nr.: 02017-P-I vom 14.08.2017 /12/) sowie (Bericht-Nr.: 02617-P-I vom 20.09.2017 /13/) genannten Planungs- und Projektgrundlagen.

Die Berechnungsergebnisse der maßgeblichen Außenlärmpegel der Wohnbebauungen bilden die Grundlage zur Bestimmung des Schallschutzes gegen Außenlärm gemäß DIN 4109 bzw. VDI 2719. Der Schallschutz gegen Außenlärm für einzelne Gebäude kann erst auf Grundlage einer konkreten Objektplanung erfolgen.

3 Ermittlung maßgeblicher Außenlärmpegel

Verkehrslärm

Die maßgeblichen Lärmquellen resultieren aus dem Verkehrslärm. Die Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels erfolgte nach DIN 4109-2 / 4/ für den Tag und die Nacht aus den zugehörigen Beurteilungspegeln nach 16.BImSchV. Für den Tag gilt eine Beurteilungszeit von 06:00 Uhr - 22:00 Uhr und für die Nacht von 22:00 Uhr - 06:00 Uhr. Zur Bestimmung des maßgeblichen Außenlärmpegels wurden die Lärmbelastungen aus dem Verkehrslärm (Straßen- und Schienenverkehr) berechnet.

Die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm wurden für den Tag mit 3 dB(A) beaufschlagt. Zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung wurde gemäß DIN 4109-2 / 4/ der erhöhte Schutzanspruch des Nachtschlafes infolge des Straßen- und/oder Schienenverkehrs geprüft. Falls die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A) beträgt, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Anforderungen an die Außenbauteile

An den Baugrenzen im Bereich der 4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 ergeben sich folgende maßgebliche Außenlärmpegel [La], Lärmpegelbereiche [LPB] und Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße R'w,ges der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen unter Berücksichtigung der Raumarten (vgl. Tab. 3-1 bis 3-2):

Im Bereich 4. Änderung zum B-Plan 223-1

Tabelle 3-1: Anforderungen an die ges. bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile

Gültig an den Baugrenzen und Baulinien	La dB(A)	LPB	R'w,ges der Außenbauteile in dB		
			Bettenräume in Krankenanstalten o.ä.	Aufenthalts- räume in Wohnungen ¹⁾	Bürräume
an Baugrenze westliche Baufelder					
Südfassaden zur Planstraße 1	70	IV	45	40	35
Nordfassaden	66	IV	41	36	31
Ostfassaden zur Planstraße 2	68	IV	43	38	33
Westfassaden	68	IV	43	38	33
an Baugrenze mittige Baufelder					
Südfassaden zur Planstraße 1	71	V	46	41	36
Nordfassaden zur Planstraße 2	67	IV	42	37	32
Ostfassaden	68	IV	43	38	33
Ostfassaden südlich	71	V	46	41	36
Westfassaden zur Planstraße 2	68	IV	43	38	33
Westfassaden zur Planstr. 2 - südlich	69	IV	44	39	34
an Baugrenze östliche Baufelder					
Südfassaden zur Planstraße 1	72	V	47	42	37
Nordfassaden zur Planstraße 2	69	IV	44	39	34
Ostfassaden zu Str. Am Handelsring	72	V	47	42	37
Westfassaden	68	IV	43	38	33
Westfassaden südlich	69	IV	44	39	34

1) sowie Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

Da die Stellung der zukünftigen Baukörper nicht bekannt ist, können Abschirmungen durch enge Gebäudestellungen an den inneren Baugrenzen der 4. Änderung des B-Planes 223-1 nicht berücksichtigt werden.

Im Bereich 5. Änderung zum B-Plan 223-1

Tabelle 3-2: Anforderungen an die ges. bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile

Gültig an den Baugrenzen	La dB(A)	LPB	R _{w,ges} der Außenbauteile in dB		
			Bettenräume in Kranken- anstalten o.ä.	Aufenthalts- räume in Wohnungen ¹⁾	Büroräume
an Baugrenzen					
Südfassaden	72	V	47	42	37
Nordfassaden	68	IV	43	38	33
Ostfassaden	69	IV	44	39	34
Westfassaden zu Str. Am Handelsring	73	V	48	43	38
an straßenabgewandte Fassaden					
Rückseiten der Gebäude	69	IV	44	39	34

1) sowie Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches

Die Tabellen 3-1 und 3-2 gelten in Verbindung mit den Bildern 1 und 2. Die hier genannten gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile gelten nicht für Fluglärm gemäß FluLärmG.

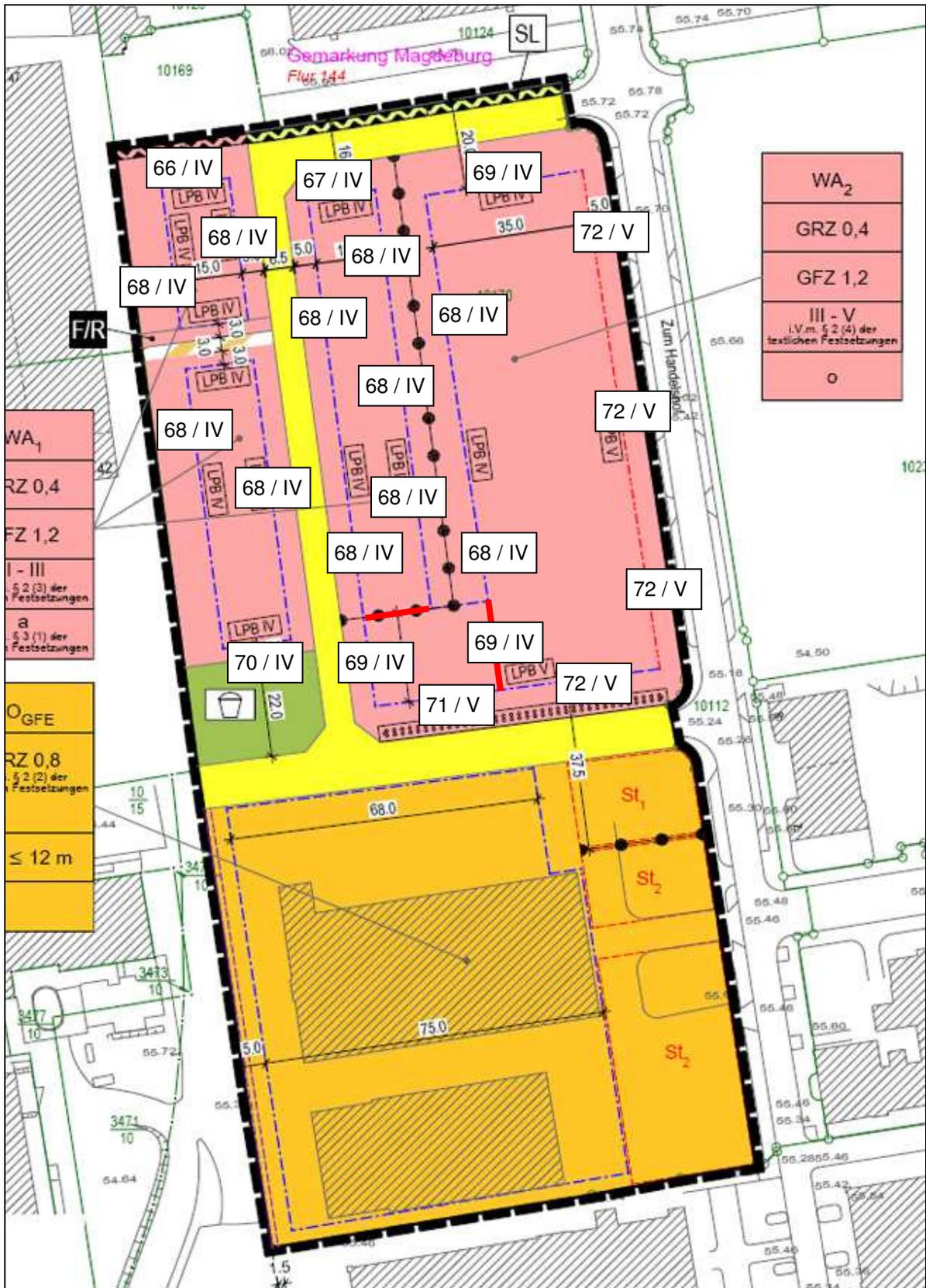


Bild 1: Maß. Außenlärmpegel/Lärmpegelbereich nach DIN 4109 - 4.Änderung B-Plan 223-1

Vorschlag für textliche Festsetzungen

In den textlichen Festsetzungen sind die Tabellen 3-1 und 3-2 sowie die Bilder 1 und 2 und ein Verweis auf das vorliegende Gutachten (Bericht-Nr. 00218-P-I vom 16.01.2018) mit folgendem textlichen Zusatz (kursiv) zu übernehmen:

Bei der konkreten Objektplanung einzelner Gebäude sind zum Schutz gegenüber Außenlärm die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße der Außenbauteile auf Grundlage der in der 4. und 5. Änderung zum B-Plan 223-1 ausgewiesenen maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 mit dem Korrekturwert K_{AL} zu korrigieren und deren Einhaltung rechnerisch nachzuweisen. Zu berücksichtigen sind auch zusätzliche Lüftungseinrichtungen und Rollladenkästen.