



STADTPLANUNG
SCHALLSCHUTZ
LANDSCHAFTSPANUNG
PROJEKTMANAGEMENT

PLANUNGSBÜRO LAUTERBACH
ZIESENISSTRASSE 1
31785 HAMELN

TEL. 05151 / 60 98 57 0
FAX. 05151 / 60 98 57 4

E-Mail: info@lauterbach-planungsbuero.de
www.lauterbach-planungsbuero.de

SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN
ZUM GEPLANTEN NEUBAU EINES
SB-DISCOUNTMARKTES
IN WITTINGEN-RADENBECK
BROMER STRAÙE



Auftraggeber: VSP
Development & Consulting GmbH
Hans-Böckler-Weg 31
31141 Hildesheim

Planung: Erhard Soyk
Dipl.Ing. Architekt
Allee 9
32756 Detmold

Bearbeitung
Schalltechnik: Dipl.-Geogr.
Askan Lauterbach
Stadtplaner (AK Nds.) und Beratender Ingenieur

Planungsbüro Lauterbach
Ziesenisstraße 1
31785 Hameln

Tel: 05151 / 60 98 57 0
Fax: 05151 / 60 98 57 4

Hameln, den 25.10.2019



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. ERLÄUTERUNGEN	4
1.1 Allgemeine Erläuterungen, Aufgabenstellung.....	4
1.2 Beurteilungsgrundlagen.....	4
1.3 Technische Grundlagen	7
1.4 Grundlagen zum Ansatz der Emissionspegel	8
1.5 Ergebnisse der Immissionsberechnungen.....	13
1.6 Qualität der Prognose.....	17
1.7 Zusammenfassung.....	18
1.8 Fundstellen.....	19
II. BERECHNUNGSERGEBNISSE	20
III. SCHALLTECHNISCHER LAGEPLAN	25

ANLAGENVERZEICHNIS

- A 1: Übersichtskarte mit Kennzeichnung des Standortes
- A 2: Lageplan zum Neubau des NP-Marktes
- A 3: Programmausdrucke (Nachweise zu den Rechenläufen und Schallquellen)

I. ERLÄUTERUNGEN

1.1 Allgemeine Erläuterungen, Aufgabenstellung

In der südlichen Ortslage von Radenbeck, einem Ortsteil der Stadt Wittingen, Landkreis Gifhorn, ist der Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) mit einer Verkaufsfläche von maximal 800 m² geplant. Nördlich, östlich und westlich des Anlagengrundstückes befinden sich schutzbedürftige Wohnnutzungen bzw. eine Schule mit Kindergarten. Es ist deshalb ein schalltechnischer Nachweis zu erbringen, ob die gesetzlichen Bestimmungen zum Schallschutz eingehalten werden können. Bei Überschreitung der anzuwendenden Immissionsrichtwerte sind Vorschläge für geeignete Schallschutzmaßnahmen zu unterbreiten.

1.2 Beurteilungsgrundlagen

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG)

Der Zweck des Bundesimmissionsschutzgesetzes ist es u.a., Menschen vor schädlichen Umwelteinflüssen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

In § 50 BImSchG wird deshalb festgelegt, dass die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf der ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebäude sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Anlagengeräusche:

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm

Die TA Lärm dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

Die TA Lärm findet u.a. auch Anwendung bei der Prüfung der Einhaltung des § 22 BImSchG („Pflichten der Betreiber nicht genehmigungsbedürftiger Anla-

gen“) im Rahmen der Prüfung von Anträgen auf öffentlich-rechtliche Zulassungen (hier insbesondere Baugenehmigungsverfahren).

Die **Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm** für den Vergleich mit den ermittelten Beurteilungspegeln betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Gebietsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	tags (6-22 Uhr)	Nachts (22-6 Uhr)
Industriegebiete (GI)	70	70
Gewerbegebiete (GE)	65	50
Urbanes Gebiet (MU)	63	45
Kern- (MK), Dorf- (MD) und Mischgebieten (MI)	60	45
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	40
Reine Wohngebiete (WR)	50	35
in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für bestimmte Zeiten ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störmwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen.

1. an Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr
2. an Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr 13.00 – 15.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr

Der o.g. Ruhezeiten-Zuschlag ist ausschließlich für Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten zu berücksichtigen.

In der vorliegenden Untersuchung ist der Ruhezeitenzuschlag nicht in Ansatz gebracht worden (s.u.).

Schutzbedürftigkeit der untersuchten Objekte:

Es liegen keine Bebauungspläne für den betroffenen Bereich vor.

Die umliegende Bebauung wird gemäß örtlicher Prägung und gültigem Flächennutzungsplan als Mischgebiet eingestuft.

Die Schule bzw. der Kindergarten wurden ebenfalls als Mischgebiet bewertet.

1.3 Technische Grundlagen

Anlagengeräusche:

Die Schallemissionen der Stellplatzflächen wurden in Anwendung der „**Parkplatzlärmstudie**“ (Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 2007) berechnet. Diese Studie ermöglicht relativ exakte Schallprognosen für nicht öffentliche Parkplätze. Grundlage der Studie sind Schallmessungen an verschiedenartigen vorhandenen Parkplätzen und simulierten Parkvorgängen. Dabei sind die folgenden, auf einem Parkplatz akustisch relevanten Vorgänge berücksichtigt worden:

- Anlassen des Motors
- Leerlauf
- Anfahren
- Vorbeifahren
- Türen- und Kofferraumschlagen
- Schieben der Einkaufswagen auf der Stellplatzanlage

Im vorliegenden Gutachten ist das sogenannte „zusammengefasste Berechnungsverfahren“ nach Parkplatzlärmstudie angewendet worden („Anwendung für den Normalfall“). Hierbei werden die von den Fahrgassen ausgehenden Schallemissionen durch einen Zuschlag berücksichtigt, da in der Regel das Fahraufkommen in den einzelnen Fahrgassen-Abschnitten nicht genügend zuverlässig prognostiziert werden kann. Es wurde auch geprüft, ob hier aufgrund der Stellplatzgröße das sogenannte „getrennte Verfahren“ (separate Fahrgassen) anzusetzen ist. Dies ist jedoch nicht der Fall.

Die Ausbreitungsberechnungen für Gewerbelärm wurden auf der Grundlage der **DIN ISO 9613 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“** durchgeführt. Es wurde das sogenannte „alternative Verfahren“ gemäß Nr. 7.3.2 der ISO 9613-2 angewandt.

Rechenmodell

Die Geometriedaten wurden dem digitalen Lageplan zur Planung entnommen. Da keine für Schallausbreitung relevanten Höhenunterschiede im Gelände vorliegen, konnte auf die Bildung eines digitalen Geländemodells verzichtet werden. Abschirmungen, Beugungen und Reflexionen durch vorhandene Objekte (z.B. Gebäude) wurden durch Digitalisierung berücksichtigt.

Die schalltechnischen Berechnungen des vorliegenden Gutachtens wurden unter Verwendung des elektronischen Rechenprogramms „SoundPLAN“ (Ver-

sion 8.1) der SoundPLAN GmbH, Backnang, durchgeführt.

1.4 Grundlagen zum Ansatz der Emissionspegel

Im Folgenden werden die Emissionsansätze zum geplanten NP-Markt aufgeführt. Die Schalleistungspegel gehen auch aus der Anlage 2 (Liste der Schallquellen) hervor.

I. Stellplätze

Der Emissionsansatz dieser Stellplatzanlage erfolgt grundsätzlich gemäß Parkplatzlärmstudie (2007) auf der Grundlage der Parkplatzart und der Netto-Verkaufsflächen.

Netto-Verkaufsfläche (VK) insgesamt:	800 m ²
PKW - Bewegungen je m ² VK:	0,17 *1)
Bewegungen gesamt je Stunde im Beurteilungszeitraum:	136 PKW/h
Beurteilungszeitraum gem. Parkplatzlärmstudie:	06 - 22 Uhr (=
16 h)	
Bewegungen gesamt je Öffnungstag:	2.176 PKW/d

Umrechnung auf PKW-Bewegungen / h und Stellplatz:

(60 Stellplätze gemäß Planung)

136 PKW-Bew./h: 60 St. = 2,2 Bew./h/St. während der Tageszeit (06.00 - 22.00 Uhr)

Schalleistungspegel Stellplätze: $L_{WA} = 94,05 \text{ dB(A)}$ *2)

*1) gem. Tab. 33 der Parkplatzlärmstudie (2007): „Discounter und Getränkemarkt“, 1 Parkvorgang mit An- und Abfahrt besteht aus 2 Fahrzeugbewegungen

*2) L_{WA} mit Tagesgang

Parkplatzart:

- Parkplätze an Einkaufszentren
- Zuschläge für Parkplatzart $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$ und
- Impulshaltigkeit $K_I = 4 \text{ dB(A)}$
- Taktmaximalpegelverfahren

II. LKW An- und Abfahrten:

Für die An- und Abfahrten der LKW* werden täglich 7 **LKW** angesetzt. In vorangegangenen Rechenschritten wurde festgestellt, dass eine Anlieferung während der Nachtzeit zu (geringfügigen) Überschreitungen der Nachtwerte an dem nächstgelegenen Wohngebäude (Bromer Straße 8, betroffen sind hier die Maximalwerte durch das Entlüften der LKW-Bremse beim Rangieren) führen würde. Dementsprechend wurde dieser Ansatz nicht weiter verfolgt.

Die anliefernden LKW fahren von der Bromer Straße aus kommend auf den Parkplatz und rangieren von dort aus rückwärts in die Ladezone. Diese wird vorwärts wieder verlassen. Da das Rangieren gemäß unten angegebener Studie insgesamt um ca. 5 dB(A) schallintensiver als "Fahren" ist, wird der Bewegungsraum der LKW grundsätzlich in "Rangieren" und "Fahren" unterteilt.

* Als "LKW" wird - in dieser schalltechnischen Betrachtung - ein Fahrzeug mit mehr als 7,5 t bezeichnet. Sprinter und ähnliche Fahrzeuge werden schalltechnisch dem sonstigen Fahrzeugverkehr zugeordnet.

Der Schalleistungspegel für die LKW-Bewegungen wird als Linienschallquelle auf die Fahrt- bzw. Rangierstrecke auf das Anlagengelände gelegt.

Geräuschquellenart: Linienschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2

Schalleistungspegel "Fahrt": $L'_{WA,1h} = 63 \text{ dB(A)}$ pro LKW,
Meter und Stunde

Schalleistungspegel "Rangieren": $L'_{WA,1h} = 68 \text{ dB(A)}$ pro LKW,
Meter und Stunde

Relative Quellhöhe: $h_e = 1,5 \text{ m}$ über Gelände

Streckenlänge "Fahrt": $l = 100,46 \text{ m}$ gesamt

Streckenlänge "Rangieren": $l = 76,94 \text{ m}$

Anzahl der LKW: 7 Stück täglich, innerhalb der Tageszeit

Dabei wurde für 2 LKW zusätzlich der Betrieb eines Kühlaggregates angesetzt. Für jede LKW-Bewegung (An- und Abfahrt, Rangieren) wird ein schallrelevanter Zeitraum von **6 min/LKW** angesetzt.

Schalleistungspegel Kühlaggregat:

$$L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$$

(Quelle für Schalleistungspegel: „Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW – und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 2005)

III. Sonstige LKW-Geräusche

Zu den sonstigen LKW-Geräuschen zählen das Anlassen, das Türenschiagen, das Bremsenentlüften und das Leerlaufgeräusch.

Geräuschquellen	Schalleistung [dB(A)]	Einwirkzeit pro Ereignis	Anzahl der Ereignisse	Schalleistung pro Stunde [dB(A)]
Anlassen	100,0	5	1	71,4
Türenschiagen	100,0	5	2	74,4
Leerlauf	94,0	10	1	68,4
Betriebsbremse	108,0	5	1	79,4
			Summe	81,3

Der Schalleistungspegel von $L_{WA,1h} = 81,3$ dB(A) wird als Punktschallquelle in 1,5 m Höhe jeweils für 7 LKW-Anlieferungen angesetzt.

IV. Entladetätigkeiten

Für das Entladen der 7 LKW wird jeweils ein schallrelevanter Zeitraum von **20 min/LKW** in der Tageszeit in Ansatz gebracht (davon 1 Entladung während der morgendlichen Ruhezeit).

Der für Entladetätigkeiten (z.B. mit Palettenhubwagen, Rollcontainer oder Kleinstaplern) anzusetzende Schalleistungspegel beträgt:

$$L_{WA} = 89,8 \text{ dB(A)}$$

Der Schalleistungspegel für die Entladetätigkeit wird als Flächenschallquelle auf den Bewegungsraum gelegt.

V. Einkaufswagen

Während das Schieben der Einkaufswagen auf der Stellplatzanlage (zum Auto und zurück) bereits unter I. enthalten ist, wird für das schallrelevante Zusammenschieben der leeren Einkaufswagen im Bereich der Einkaufswagenbox folgender zusätzlicher Ansatz gewählt.

Es wird davon ausgegangen, dass alle PKW-Kunden der Stellplätze jeweils einen Einkaufswagen verwenden. Für das Zusammenschieben wird ein Zeitraum von **5 sec./Ereignis** angesetzt. Dementsprechend ergeben sich tägliche Einwirkdauern von ca. **5,66 min./h** innerhalb der Tageszeit.

Der für das Zusammenschieben der Einkaufswagen anzusetzende Schallleistungspegel beträgt:

$$L_{WA} = 96 \text{ dB(A)}$$

VI. Klimatechnik

Südlich der Anlieferung wird beispielhaft folgende Schallquelle angesetzt:

- eine Schallquelle für Aggregate **im 24-Stunden-Betrieb** (südlich der Anlieferung in 1,90 m Höhe).

Nach Erfahrungswerten wird folgender Schallleistungspegel berücksichtigt:

Angesetzter Schallleistungspegel Klimatechnik: $L_{WA} = 74 \text{ dB(A)}$
(z.B. LA 60TU, Firma Dimplex)

VII. Spitzenpegel

Als Spitzen-/Maximalpegel sind die folgend aufgeführten Ereignisse in Ansatz gebracht worden. Die entsprechenden Berechnungen erfolgen jeweils für die ungünstigsten Positionen der Schallquellen innerhalb der angegebenen Bewegungsräume (d.h. jeweils geringste Entfernung zum nächstgelegenen Immissionsort).

PKW-Türen-/Kofferraumschließen:	$L_{WA} = 98 \text{ dB(A) } ^*)$
Palettenhubwagen über	
LKW-Ladebordwand ziehen:	$L_{WA} = 113 \text{ dB(A) } ^*)$
Zusammenschieben leerer	
Standard-Einkaufswagen:	$L_{WA} = 106 \text{ dB(A) } ^*)$
Entlüften Betriebsbremse LKW:	$L_{WA} = 108 \text{ dB(A) } ^*)$

*) Incl. Zuschlag für Impulshaltigkeit (Ki)

Quellen für Schalleistungspegel:

- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Tankstellen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 1991
- Parkplatzlärmstudie 2007
- Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Fachzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weitere typische Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“, Technisches Datenblatt 2, Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005

1.5 Ergebnisse der Immissionsberechnungen

Die Immissionsberechnungen wurden jeweils für die nächstgelegenen Immissionsorte durchgeführt und die Ergebnisse mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm verglichen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen (s. Ergebnistabellen unter II.) zeigen folgende Ergebnisse:

I. Anlagenlärm (Tabelle 1)

In der Tabelle 1 werden die Ergebnisse zu den Immissionsberechnungen zu den Anlagengeräuschen dargestellt.

Demnach betragen die Beurteilungspegel tags maximal 53 dB(A) (Bromerstraße 8, Ostseite). Somit wird der Immissions-Richtwert Tag der TA-Lärm für Mischgebiete (60 dB(A)) an allen Immissionsorten unterschritten. An der Südseite des Kindergartens werden maximal 52 dB(A) erreicht. Damit wird sogar der Immissionsrichtwert für Allgemeine Wohngebiete (55 dB(A)) unterschritten.

In der lautesten Nachtstunde beträgt der maximale Beurteilungspegel maximal 28 dB(A) (Bromer Straße 8)), so dass der aus hiesiger Sicht nachts anzustrebende Beurteilungspegel bei Dauerpegeln von 35 dB(A) (Aufwachschwelle) deutlich unterschritten wird.

II. Maximalpegel (Tabelle 3)

Die Immissionsrichtwerte für Maximalpegel (kurzzeitige Geräuschspitzen) gemäß TA Lärm (90 dB(A)) werden tags an allen Immissionsorten unterschritten. Die höchsten Geräuschspitzen treten ebenfalls am Bromer Weg 8 auf. Diese liegen jedoch mit 66 dB(A) deutlich unter dem Immissionsrichtwert.

IV. Verkehrsgeräusche

Gemäß TA Lärm sind Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Straßen durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich zu vermindern, wenn

- sie rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöht werden,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.



Der Zu- und Abfahrtverkehr zum Markt erfolgt über die Bromer Straße. Dabei handelt es sich um die Bundesstraße (B) 244 mit einer Bedeutung für den überörtlichen Verkehr und einer entsprechenden Auslastung.

Dementsprechend ist davon auszugehen, dass sich der künftig zu erwartende zusätzlich auftretende anlagenbezogene Verkehr hier mit dem bereits vorhandenen Verkehrsaufkommen vermischen, und eine Erhöhung um 3 dB(A) nicht stattfinden wird.

Überschreitungen der Grenzwerte gem. 16. BImSchV sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Aus den o.g. Gründen kann auf weitere Untersuchungen zum Verkehrslärm verzichtet werden.

Ergebnis:

Aufgrund der oben genannten Sachverhalte ist das geplante Vorhaben aus schalltechnischer Sicht genehmigungsfähig. Grundlage dieser Aussage sind die den Berechnungen zu Grunde gelegten Rechenansätze, hier insbesondere:

- **Maximal 7 LKW-Anlieferungen / Tag, keine Nachtanlieferung.**
- **Keine Nachtnutzung des Parkplatzes.**
- **Maximal 2 LKW mit lärmrelevantem Kühlaggregat.**

Bei abweichenden Ansätzen ist eine erneute schalltechnische Beurteilung erforderlich.

1.6 Qualität der Prognose

Zur Beurteilung der Qualität der Prognose der Geräuschimmissionen können die nachfolgenden Punkte herangezogen werden:

- Die verwendeten Emissionsgrößen beruhen auf gesicherten Vergleichsmessungen und dokumentierten Emissionsdaten.
- Das verwendete Rechenprogramm SoundPLAN der SoundPLAN GmbH ist ein anerkanntes Programm, das sich durch die Bewältigung komplexer schalltechnischer Konstellationen auszeichnet.
- Die rechnerischen Prognosepegel liegen erfahrungsgemäß aufgrund der in den Berechnungsverfahren enthaltenen Sicherheiten um ca. 1 – 2 dB(A) höher, als die nach Projektrealisierung messtechnisch erfassbaren Pegel.
- Die Parkplatzlärmstudie 2007 geht von Maximalwerten aus, die in empirischen Untersuchungen ermittelt wurden.

Zitat: „Da die im Kap. 5 je Parkplatzart und Untersuchungsort angegeben Bewegungshäufigkeiten stark schwanken, ist es nicht ratsam, bei schalltechnischen Prognosen mit den in den Ergebnistabellen (Tabelle 4 ff) angegebenen Mittelwerten von N zu rechnen. Um Ergebnisse „auf der sicheren Seite“ zu erhalten, sind vielmehr die Anhaltswerte von Tabelle 33 anzusetzen. Diese stellt i. d. R. die Maximalwerte der Erhebungsergebnisse je Parkplatzart dar, wobei in begründeten Fällen davon abgewichen wurde.“ (Quelle s.u. Pkt. 1.8)

1.7 Zusammenfassung

In der südlichen Ortslage von Radenbeck, einem Ortsteil der Stadt Wittingen, Landkreis Gifhorn, ist der Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) mit einer Verkaufsfläche von maximal 800 m² geplant. Nördlich, östlich und westlich des Anlagengrundstückes befinden sich schutzbedürftige Wohnnutzungen..

Nördlich, östlich und westlich des Anlagengrundstückes befinden sich schutzbedürftige Wohnnutzungen. Es ist deshalb zu untersuchen, ob die gesetzlichen Bestimmungen zum Schallschutz eingehalten werden können.

Im vorliegenden Schalltechnischen Gutachten wurde der Nachweis erbracht, dass das Vorhaben aus schalltechnischer Sicht genehmigungsfähig ist, wenn Auflagen beim Betrieb des Marktes (z.B. keine Nachtanlieferung) eingehalten werden.

1.8 Fundstellen

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen durch Luftverunreinigungen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (**Bundes-Immissionschutzgesetz - BImSchG**)“ in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist"
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes - Immissionschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**) vom 26.08.1998 (veröffentlicht: GMBI. S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- **DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“**, Oktober 1999, herausgegeben: Deutsches Institut für Normung, zu beziehen durch den Beuth Verlag, Berlin
- „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes - Immissionschutzgesetzes (**Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV**)“ vom 12.06.1990 (veröffentlicht: BGBl 1990, S. 1036 ff)
- **Parkplatzlärmstudie**, Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayrisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg 2006
- **Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW – und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten**, Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 2005
- **DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“**, Oktober 1999, herausgegeben: Deutsches Institut für Normung, zu beziehen durch den Beuth Verlag, Berlin
- „**Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Tankstellen**“, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 116, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Wiesbaden 1991

II. BERECHNUNGSERGEBNISSE

(2 Tabellen, 4 Blatt)

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße
Tabelle 1
Beurteilungspegel Gewerbelärm - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit"

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
IRW,T	dB(A)	Immissionsrichtwert Tag
IRW,N	dB(A)	Immissionsrichtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße
Tabelle 1
Beurteilungspegel Gewerbelärm - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit"

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	IRW,T	IRW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Kindergarten	MI	EG	O	60	45	51	23	---	---
		1.OG		60	45	51	23	---	---
Kindergarten	MI	EG	N	60	45	38	5	---	---
		1.OG		60	45	38	5	---	---
Kindergarten	MI	EG	S	60	45	52	23	---	---
		1.OG		60	45	52	24	---	---
Bromer Straße 8	MI	EG	O	60	45	52	26	---	---
		1.OG		60	45	52	27	---	---
		2.OG		60	45	53	27	---	---
Bromer Straße 8	MI	EG	N	60	45	46	18	---	---
		1.OG		60	45	46	18	---	---
		2.OG		60	45	46	19	---	---
Bromer Straße 8	MI	EG	S	60	45	50	26	---	---
		1.OG		60	45	50	27	---	---
		2.OG		60	45	51	28	---	---
Niedersachsenring 10	MI	EG	S	60	45	46	1	---	---
		1.OG		60	45	47	1	---	---
Niedersachsenring 10	MI	EG	S	60	45	48	2	---	---
		1.OG		60	45	48	2	---	---
Niedersachsenring 12	MI	EG	W	60	45	47	4	---	---
		1.OG		60	45	49	7	---	---
		2.OG		60	45	50	10	---	---
Niedersachsenring 12	MI	EG	S	60	45	50	5	---	---
		1.OG		60	45	50	6	---	---
Niedersachsenring 12	MI	EG	O	60	45	39	-2	---	---
		1.OG		60	45	39	-2	---	---
		2.OG		60	45	46	1	---	---
Niedersachsenring 19	MI	2.UG	N	60	45	39	1	---	---
		1.UG		60	45	40	-1	---	---
Niedersachsenring 19	MI	2.UG	S	60	45	48	4	---	---
		1.UG		60	45	48	3	---	---
Niedersachsenring 19	MI	2.UG	W	60	45	45	3	---	---
		1.UG		60	45	48	4	---	---

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße
Tabelle 2
Beurteilungspegel - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit" Maximalpegel

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Ge- schoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
RW,T max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LT,max
LN,max diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung für Zeitbereich LN,max
LrN,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße
Tabelle 2
 Beurteilungspegel - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit" Maximalpegel

Immissionsort	Nutzung	Ge- schoss	HR	RW,T max dB(A)	RW,N max dB(A)	LT max dB(A)	LN max dB(A)	LT,max diff dB(A)	LN,max diff dB(A)
Kindergarten	MI	EG	O	90	65	65		---	
Kindergarten	MI	1.OG		90	65	65		---	
Kindergarten	MI	EG	N	90	65	48		---	
Kindergarten	MI	1.OG		90	65	49		---	
Kindergarten	MI	EG	S	90	65	66		---	
Kindergarten	MI	1.OG		90	65	66		---	
Bromer Straße 8	MI	EG	O	90	65	66		---	
Bromer Straße 8	MI	1.OG		90	65	66		---	
Bromer Straße 8	MI	2.OG		90	65	66		---	
Bromer Straße 8	MI	EG	N	90	65	60		---	
Bromer Straße 8	MI	1.OG		90	65	60		---	
Bromer Straße 8	MI	2.OG		90	65	60		---	
Bromer Straße 8	MI	EG	S	90	65	66		---	
Bromer Straße 8	MI	1.OG		90	65	66		---	
Bromer Straße 8	MI	2.OG		90	65	66		---	
Niedersachsenring 10	MI	EG	S	90	65	58		---	
Niedersachsenring 10	MI	1.OG		90	65	58		---	
Niedersachsenring 10	MI	EG	S	90	65	59		---	
Niedersachsenring 10	MI	1.OG		90	65	59		---	
Niedersachsenring 12	MI	EG	W	90	65	59		---	
Niedersachsenring 12	MI	1.OG		90	65	62		---	
Niedersachsenring 12	MI	2.OG		90	65	62		---	
Niedersachsenring 12	MI	EG	S	90	65	62		---	
Niedersachsenring 12	MI	1.OG		90	65	62		---	
Niedersachsenring 12	MI	EG	O	90	65	48		---	
Niedersachsenring 12	MI	1.OG		90	65	49		---	
Niedersachsenring 12	MI	2.OG		90	65	56		---	
Niedersachsenring 19	MI	2.UG	N	90	65	53		---	
Niedersachsenring 19	MI	1.UG		90	65	54		---	
Niedersachsenring 19	MI	2.UG	S	90	65	59		---	
Niedersachsenring 19	MI	1.UG		90	65	59		---	
Niedersachsenring 19	MI	2.UG	W	90	65	56		---	
Niedersachsenring 19	MI	1.UG		90	65	59		---	











III. SCHALLTECHNISCHER LAGEPLAN

(1 Blatt)



Legende

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Immissionsort
-  Parkplatz
-  Flächenschallquelle
-  Absorptionsflächen Boden
-  Linienschallquelle
-  Punktschallquelle
-  Wand
-  Überdachung
-  Mischgebiete
-  Schulen

Planformat im Original: DIN A 3

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Dicountmarktes Bromer Straße in Wittingen-Radenbeck

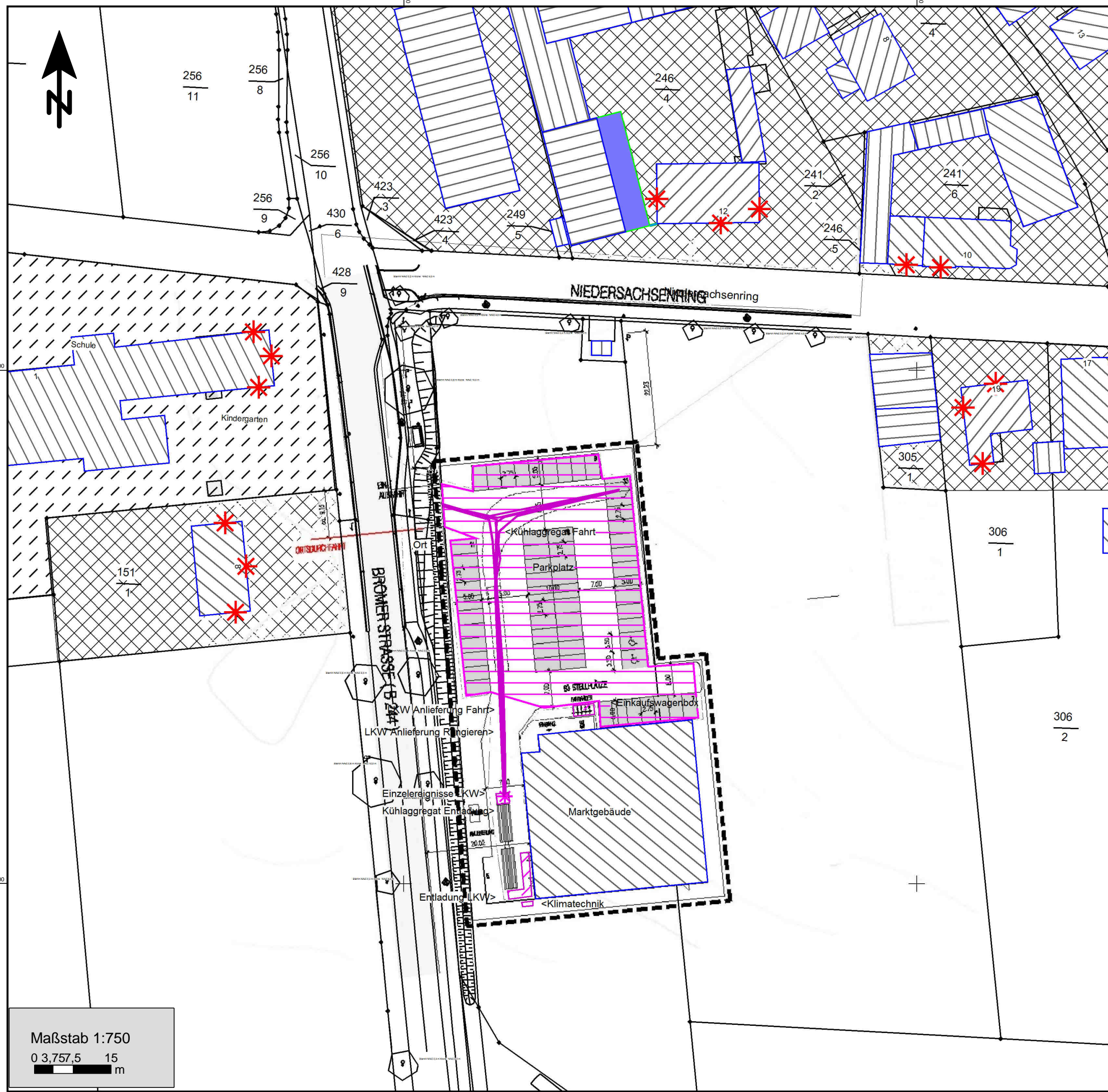
PLANUNGSBÜRO LAUTERBACH
BERATEN PLANEN
Planungsbüro Lauterbach
■ Stadtplanung ■ Landschaftsplanung
■ Schallschutz ■ Projektmanagement
Ziesenisstraße 1
31785 Hameln
Tel.: 05151/609857-0 • Fax.: 05151/609857-4

Karte 1.1

Schalltechnischer Lageplan

Anlagenlärm

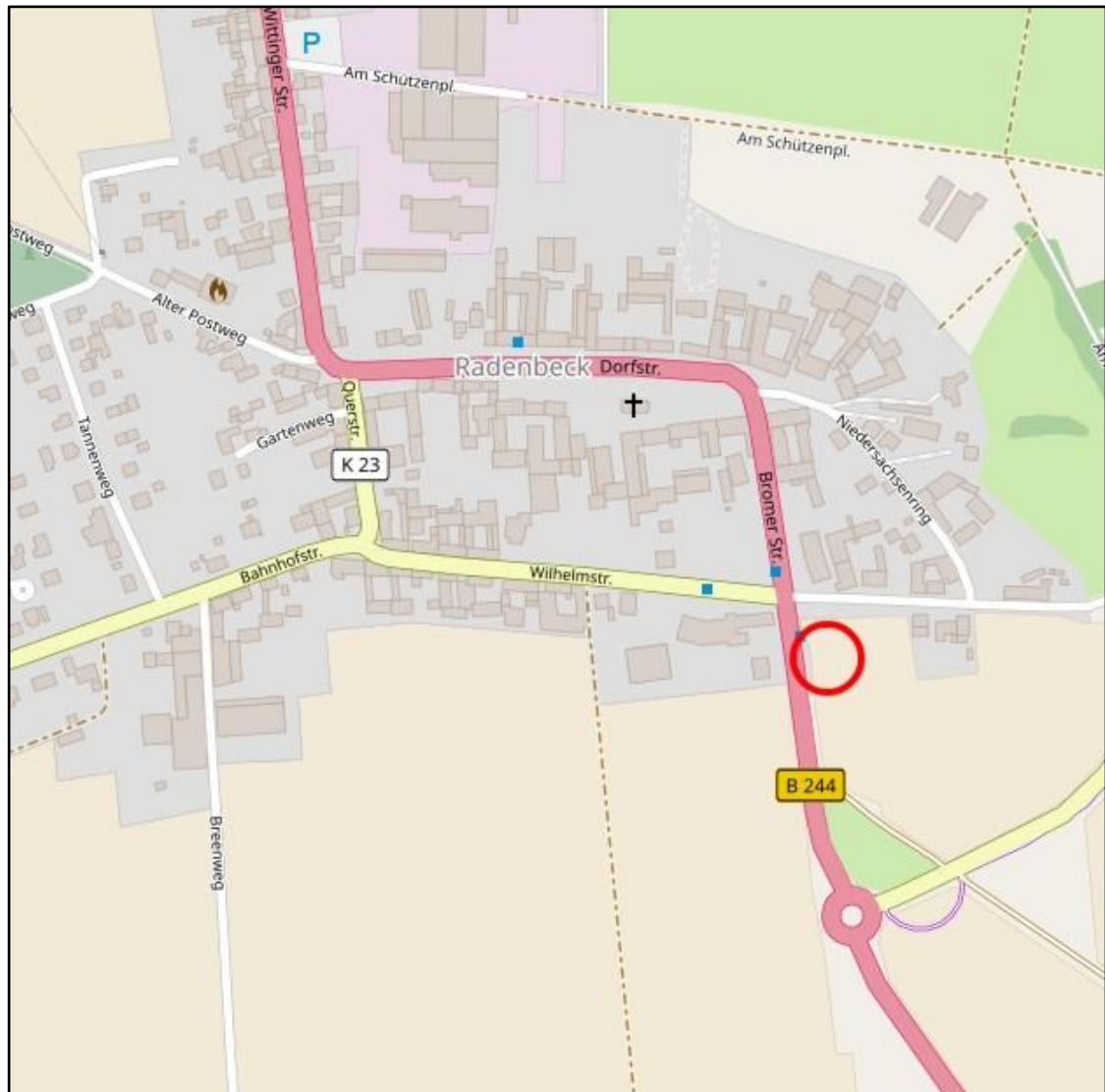
24.10.2019



Maßstab 1:750
0 3,75, 15
m

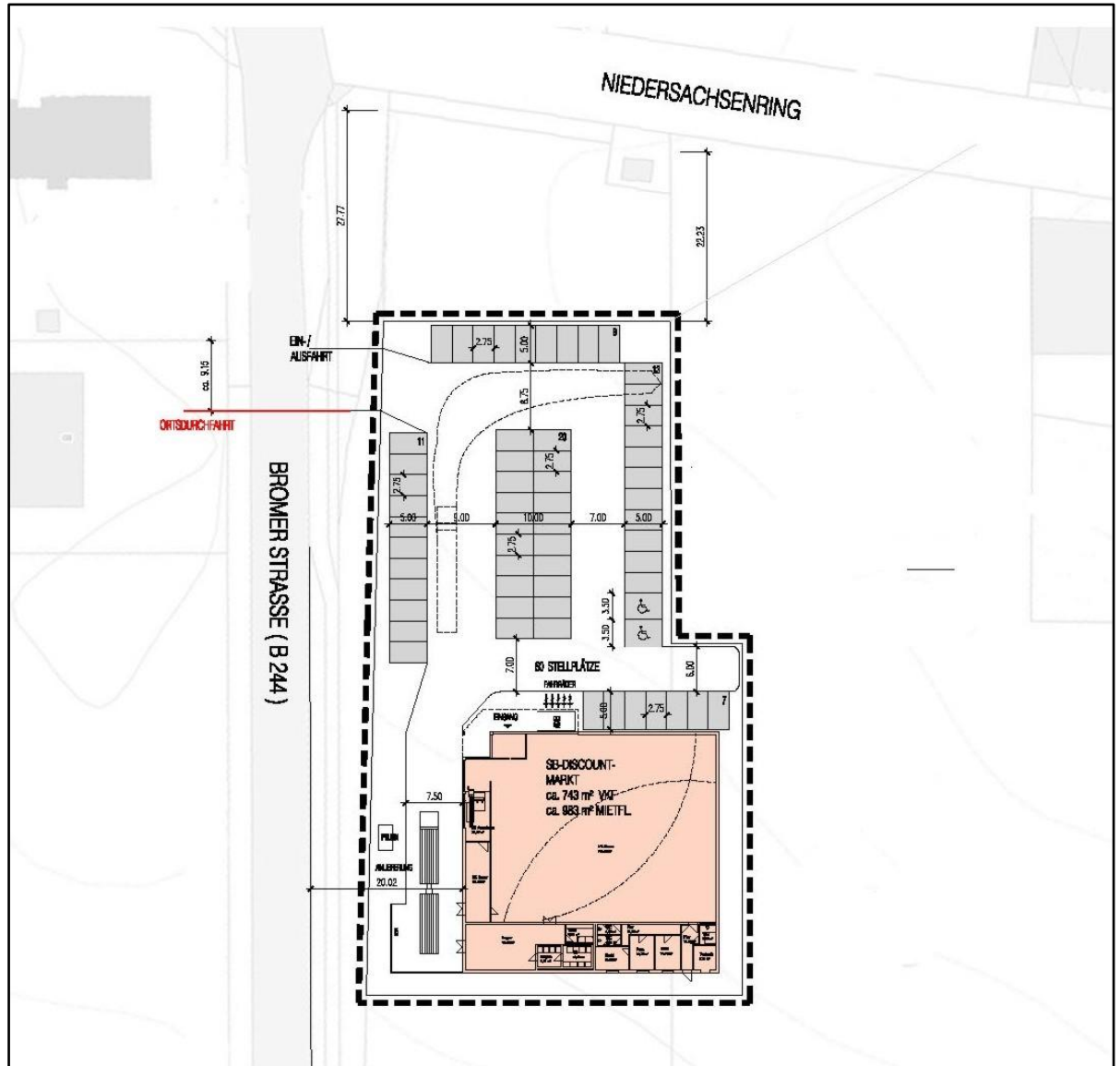
ANLAGEN

A 1: Übersichtskarte mit Kennzeichnung des Standortes
(ohne Maßstab)



A 2: Lageplan zum Neu-/Umbau des NP-Marktes -

aufgestellt: Erhard Soyk, Dipl.Ing. Architekt, Allee 9, 32756 Detmold, Stand
27.05.2019, - ohne Maßstab, nicht genordet



A 4: Programmausdrucke

Nachweise zu den Eingabedaten und Rechenläufen

(13 Blatt)

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße

Rechenlauf-Info - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit" -

Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße
 Projekt Nr.: P618
 Projektbearbeiter: Ulrike Seydel-Bergmann
 Auftraggeber: VSP Holding GmbH, Hildesheim

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit"
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 2
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 25.10.2019 10:54:32
 Berechnungsende: 25.10.2019 10:54:32
 Rechenzeit: 00:00:437 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 14
 Anzahl berechneter Punkte: 14
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (26.08.2019) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien: ISO 9613-2: 1996
 Gewerbe: ISO 9613-1
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
 Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2



Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße

Rechenlauf-Info - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit" -

Bewertung:
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

TA-Lärm 1998/2017 - Werktag

Geometriedaten

001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit	25.10.2019 09:42:26
- enthält:	
DXF_BAUWERKE-SIEDLUNG.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Flst_Nr_OK.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Gbde_HsNr_OK.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Gbde_Umring_OK.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Grz_Flst_OK.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Top_BÄfischung-OK.geo	24.10.2019 14:42:40
SP_Bodeneffekte.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Einkaufswagen.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Einzelereignisse-LKW.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Entladung.geo	25.10.2019 08:26:02
SP_Gebäude.geo	25.10.2019 09:34:10
SP_Gebietsnutzung.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Höhen.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Immiorte.geo	25.10.2019 08:32:22
SP_Klimatechnik.geo	24.10.2019 14:59:54
SP_Kühlaggregat.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Marktgebäude.geo	24.10.2019 14:54:28
SP_Parkplatz.geo	24.10.2019 15:27:32
DXF_Top_BÄfischung-Signatur.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Grz_Flst_OB.geo	24.10.2019 14:42:40
RDGM0001.dgm	24.10.2019 14:18:38



Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße

Rechenlauf-Info - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit" Maximalpegel -

Projektbeschreibung

Projekttitel: Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße
 Projekt Nr.: P618
 Projektbearbeiter: Ulrike Seydel-Bergmann
 Auftraggeber: VSP Holding GmbH, Hildesheim

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenart: Einzelpunkt Schall
 Titel: "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit" Maximalpegel
 Gruppe:
 Laufdatei: RunFile.runx
 Ergebnisnummer: 3
 Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
 Berechnungsbeginn: 25.10.2019 10:54:33
 Berechnungsende: 25.10.2019 10:54:34
 Rechenzeit: 00:00:531 [m:s.ms]
 Anzahl Punkte: 14
 Anzahl berechneter Punkte: 14
 Kernel Version: SoundPLAN 8.1 (26.08.2019) - 32 bit

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
 Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
 Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
 Suchradius 5000 m
 Filter: dB(A)
 Zulässige Toleranz (für einzelne Quelle): 0,100 dB
 Bodeneffektgebiete aus Straßenoberflächen erzeugen: Nein

Richtlinien:
 Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2

Parkplätze: ISO 9613-2: 1996
 Emissionsberechnung nach: Parkplatzlärmstudie 2007
 Luftabsorption: ISO 9613-1
 regulärer Bodeneffekt (Kapitel 7.3.1), für Quellen ohne Spektrum automatisch alternativer Bodeneffekt
 Begrenzung des Beugungsverlusts:
 einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
 Seitenbeugung: Veraltete Methode (seitliche Pfade auch um Gelände)
 Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
 Umgebung:
 Luftdruck 1013,3 mbar
 relative Feuchte 70,0 %
 Temperatur 10,0 °C
 Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
 Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
 Beugungsparameter: C2=20,0
 Zerlegungsparameter:
 Faktor Abstand / Durchmesser 8
 Minimale Distanz [m] 1 m
 Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1,0 dB
 Max. Iterationszahl 4
 Minderung
 Bewuchs: ISO 9613-2
 Bebauung: ISO 9613-2
 Industriegelände: ISO 9613-2



Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße

Rechenlauf-Info - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit" Maximalpegel -

Bewertung:
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt

TA-Lärm 1998/2017 - Werktag

Geometriedaten

001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit	25.10.2019 09:42:26
- enthält:	
DXF_BAUWERKE-SIEDLUNG.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Flst_Nr_OK.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Gbde_HsNr_OK.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Gbde_Umring_OK.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Grz_Flst_OK.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Top_BÄfischung-OK.geo	24.10.2019 14:42:40
SP_Bodeneffekte.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Einkaufswagen.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Einzelereignisse-LKW.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Entladung.geo	25.10.2019 08:26:02
SP_Gebäude.geo	25.10.2019 09:34:10
SP_Gebietsnutzung.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Höhen.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Immiorte.geo	25.10.2019 08:32:22
SP_Klimatechnik.geo	24.10.2019 14:59:54
SP_Kühlaggregat.geo	24.10.2019 14:42:44
SP_Marktgebäude.geo	24.10.2019 14:54:28
SP_Parkplatz.geo	24.10.2019 15:27:32
DXF_Top_BÄfischung-Signatur.geo	24.10.2019 14:42:40
DXF_Grz_Flst_OB.geo	24.10.2019 14:42:40
RDGM0001.dgm	24.10.2019 14:18:38



**Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-
Radenbeck, Bromer Straße**
Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit"

Legende

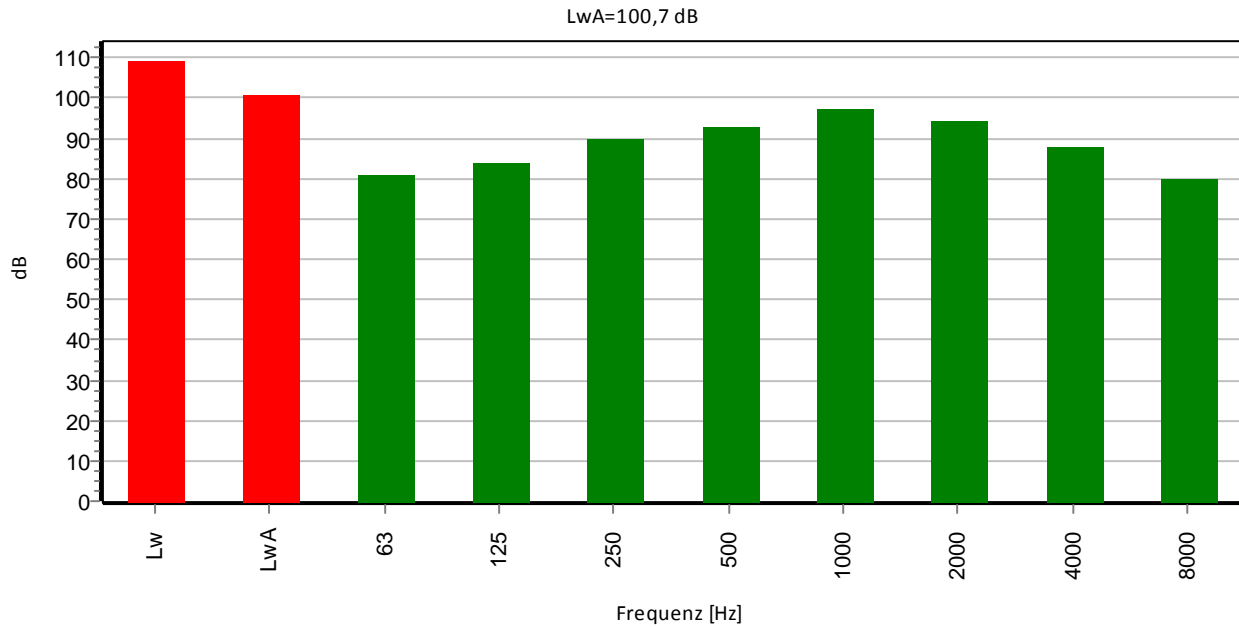
Parkplatz	Name des Parkplatz
KPA	Zuschlag Parkplatztyp
KI	Korrektur Impulshaltigkeit
KD	Zuschlag für Fahrgasseneinheit
PPT	Parkplatztyp
KStrO	Zuschlag Straßenoberfläche
Einheit B0	Einheit für Parkplatzgröße B0
Größe B	Größe B Parkplatz
TG	Verweis auf Tagesgang-Bibliothek
f	Stellplatzfaktor
Getrenntes Verfahren X = ja	Zusammengefasstes oder getrenntes Verfahren
Lärmarme Einkaufswagen	X = ja Einkaufswagen

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-
Radenbeck, Bromer Straße
Dokumentation Eingabedaten Parkplätze - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit"

Parkplatz	KPA	KI	KD	PPT	KStrO	Einheit B0	Größe B	TG	f	Getrenntes Verfahren X = ja	Lärmarme Einkaufswagen X = ja
Parkplatz NP-Markt	5,00	4,00	4,27	Discountmarkt	0,00	1 Stellplatz	60,00	1	1,00		

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße SoundPLAN Emissionsbibliothek

1 : Lkw, langsam beschleunigend 10-20km/h



Einheit	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1kHz	2kHz	4kHz	8kHz	Summe
dB(A)/Lw/Anlage	81,0	84,0	90,0	93,0	97,0	94,0	88,0	80,0	100,7

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -
Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Mittelwert über zahlreiche Messungen

Quelle:
Støjdatabogen, 1999-01-25
DELTA Acoustics & Vibration
Danish Acoustical Institute
DK-2800 Lyngby

Eintrag bearbeitet am 07.02.2018

Zugeordnete Gruppen

Kraftfahrzeuge
Lkw
Motoren

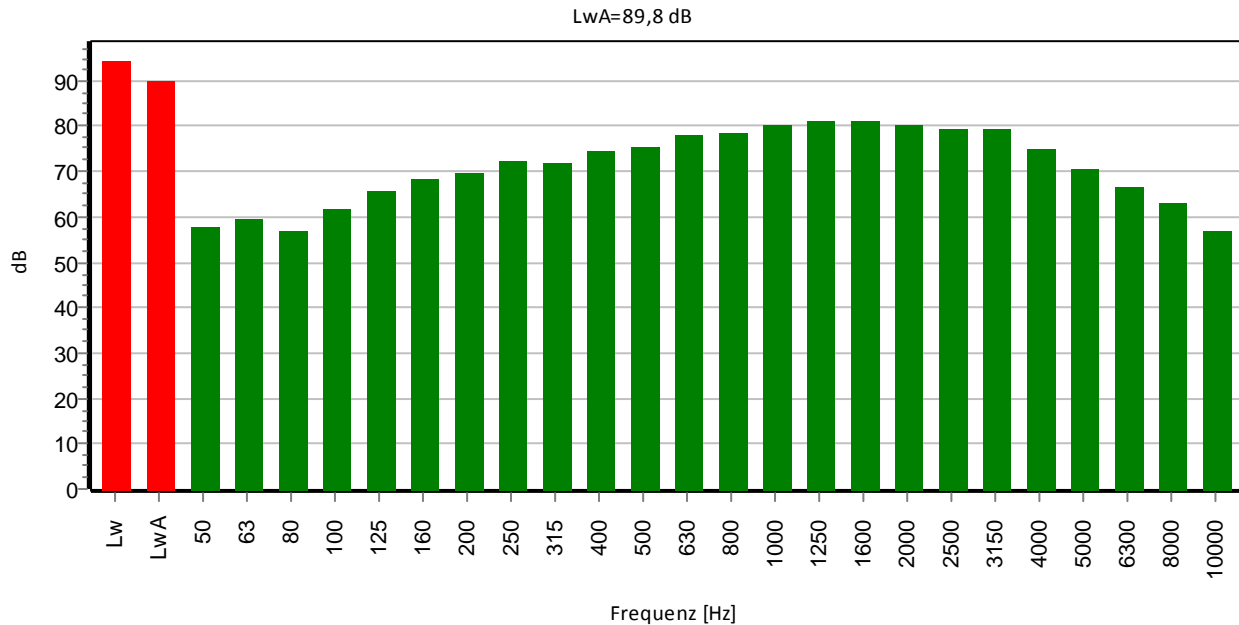


Planungsbüro Lauterbach Ziesenisstraße 1 31785 Hameln Tel. 05151/6098570

Seite1
25.10.2019

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße SoundPLAN Emissionsbibliothek

2 : Palettenhubwagen über Überladebrücke



Einheit	50Hz	63Hz	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz
dB(A)/Lw/Anlage	57,5	59,5	57,0	61,5	65,5	68,2	69,5	72,2	72,0	74,5
Einheit	500Hz	630Hz	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz
dB(A)/Lw/Anlage	75,5	78,2	78,5	80,2	81,0	81,2	80,2	79,5	79,5	75,0
Einheit	5kHz	6.3kHz	8kHz	10kHz	Summe					
dB(A)/Lw/Anlage	70,7	66,5	63,0	57,0	89,8					

Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -
Standardabweichung [dB]: -

Kommentare

Palettenhubwagen über Überladebrücke

Quelle:

Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Heft 192, 16.05.1995

Eintrag bearbeitet am 11.02.2015

Zugeordnete Gruppen

Ladegeräusche



Planungsbüro Lauterbach Ziesenisstraße 1 31785 Hameln Tel. 05151/6098570

Seite2
25.10.2019

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße
Liste der Schallquellen - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit"

Legende

Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
Z	m	Z-Koordinate (Höhe über NN)
l oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m,m ²

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße
Liste der Schallquellen - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit"

Schallquelle	Z	I oder S	Lw	Lw'	
Einkaufswagenbox	1,00	8,24	96,0	86,8	
Einzelereignisse LKW	1,50		81,3	81,3	
Entladung LKW	0,50	17,94	89,8	77,2	
Klimatechnik	1,90	1,84	74,0	71,4	
LKW Fahrt	1,50	65,27	81,1	63,0	
LKW Fahrt	1,50	35,19	78,5	63,0	
LKW Kühlaggregat Entladung	3,50	4,84	98,0	91,2	
LKW Kühlaggregat Fahrt	3,50	177,78	98,0	75,5	
LKW rangieren	1,50	76,94	86,9	68,0	
Parkplatz NP-Markt	0,50	1782,42	94,1	61,5	

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße

Liste der Schallquellen - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit" Maximalpegel

Legende

Schallquelle		Bezeichnung der Schallquelle
Z	m	Z-Koordinate (Höhe über NN)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
*LwMax	dB	Maximalpegel

Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße
Liste der Schallquellen - "001-Anlage-ohne-Lärmschutz.sit" Maximalpegel

Schallquelle	Z	I oder S	*LwMax	
Einkaufswagenbox	1,00	8	106,00	
Einzelereignisse LKW	1,50			
Entladung LKW	0,50	18	113,00	
Klimatechnik	1,90	2		
LKW Fahrt	1,50	65	108,00	
LKW Fahrt	1,50	35	108,00	
LKW Kühlaggregat Entladung	3,50	5		
LKW Kühlaggregat Fahrt	3,50	178		
LKW rangieren	1,50	77	108,00	
Parkplatz NP-Markt	0,50	1782	98,00	



Schalltechnisches Gutachten zum geplanten Neubau eines SB-Discountmarktes (NP-Markt) in Wittingen-Radenbeck, Bromer Straße SoundPLAN Tagesgangbibliothek

Nr.	Elementname	Einheit	0 - 1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 6	6 - 7	7 - 8	8 - 9	9 - 10	10 - 11	11 - 12	12 - 13	13 - 14	14 - 15	15 - 16	16 - 17	17 - 18	18 - 19	19 - 20	20 - 21	21 - 22	22 - 23	23 - 24
1	Parkplatz NP-Markt	E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	0,00	0,00
2	LKW Fahrt	E/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	Kühlaggregat Fahrt	min/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	Kühlaggregat Entladung	min/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	Entladung LKW	min/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Einkaufswagenbox	min/h	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	0,00	0,00
7	Klimatechnik	%	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

