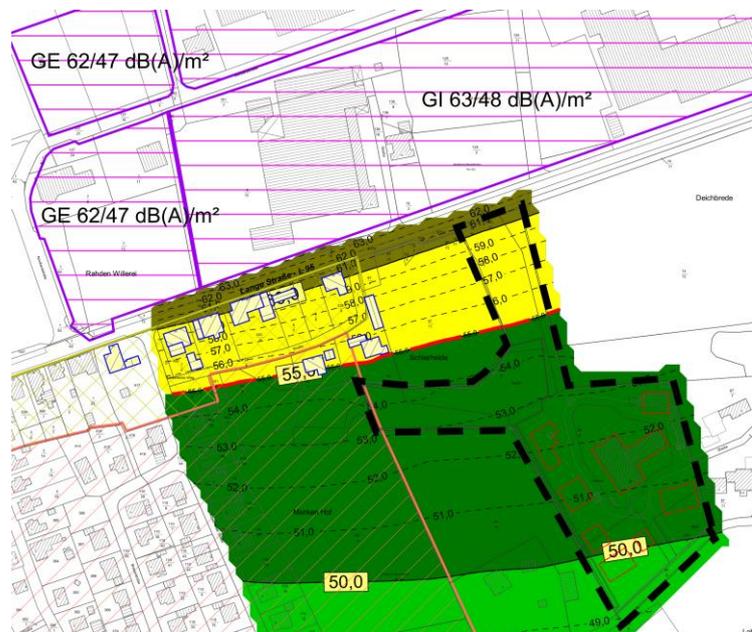


Vorhabenbezogener B-Plan „Hof Dierksheide“



Schalltechnische Beurteilung

Auftraggeber:

Familie Dierksheide

Menkenweg 15

49326 Melle-Neuenkirchen

Projektnummer: 214160

Datum: 2017-01-18

1 Zusammenfassung

In der vorliegenden schalltechnischen Beurteilung wurde im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Hof Dierksheide“ der Stadt Melle die Gewerbelärm- und Verkehrslärmsituation bestimmt und beurteilt.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Ergebnisse:

Gewerbelärmsituation

Die Bestimmung der Immissionen infolge des Gewerbelärms hat ergeben, dass mit den getroffenen Annahmen bzgl. der Emissionsansätze der Gewerbeflächen (nördlich Lange Straße) die Orientierungswerte für die geplante Nutzung als WA (55/40 dB(A) (Tag/Nacht)) eingehalten werden.

Verkehrslärm

Bzgl. des Verkehrslärms der L 95 hat die schalltechnische Berechnung ergeben, dass es innerhalb des Plangebietes im Bereich der geplanten WA-Nutzung durch den Verkehrslärm der L 95 nicht zu Überschreitungen der für Wohngebiete anzusetzenden schalltechnischen Orientierungswerte kommt.

Die ermittelten Ergebnisse sind in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes und in der Baugenehmigung aufzunehmen.

Wallenhorst, 2017-01-18

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



Manfred Ramm

INHALTSVERZEICHNIS

Abkürzungsverzeichnis

Literaturverzeichnis

Rechenprogramm

1	Zusammenfassung	3
2	Planungsvorhaben / Aufgabenstellung	7
3	Beurteilungsgrundlagen und Untersuchte Objekte	8
3.1	Rechtliche Beurteilungsgrundlagen und Normen.....	8
3.2	maßgebliche Immissionsorte.....	11
4	Gewerbelärm	12
4.1	Berechnungsverfahren	12
4.2	Ermittlung der gewerblichen Lärmemissionen	13
4.3	Lärmimmissionen	14
5	Straßenverkehrslärm im Plangebiet	15
5.1	Lärmemissionen.....	15
5.2	Immissionssituation.....	15
6	Schalltechnische Beurteilung	16

Anhang

Abbildungen

Abbildung 1: Geltungsbereich „B-Plan Hof Dierksheide“	7
Abbildung 2: angrenzende Gewerbeflächen	13
Abbildung 3: Beurteilungspegel (Gewerbelärm - Tag) für I-Ort-Höhe 8,00 m.....	14

Tabellen

Tabelle 1: DIN 18 005, Beiblatt 1 - Orientierungswerte	9
Tabelle 2: DIN 4109 (Tabelle 8).....	10
Tabelle 3: Beurteilungspegel IO 01 + 02 mit ursprünglichen IFSP	13
Tabelle 4: Beurteilungspegel IO 01 + 02 mit modifizierten IFSP	14

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (TU) Ralf von Wittich

Wallenhorst, 2017-01-18

Proj.-Nr.: 214160

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2008

Abkürzungsverzeichnis

OW	= Orientierungswerte gem. DIN 18005 in dB(A)
IFSP	= Immissionswirksamer Flächenbezogener Schallleistungspegel in dB(A)/m ²
IRW	= Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm in dB(A)
L _{m,E}	= Emissionspegel des Verkehrsweges, in dB(A)
R _w '	= Schalldämm-Maß, in dB

Literaturverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG), neugefasst durch Bekanntmachung v. 17.05.2013 BGBl. I S. 1274; zuletzt geändert durch Artikel 1 Gesetz vom 30.11.2016 BGBl. I S. 2749

- [2] DIN 18 005-1 "Schallschutz im Städtebau", Juli 2002

- [3] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 "Schallschutz im Städtebau", Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987

- [4] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise, 11/1989

- [5] "TA Lärm", Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm), vom 28. August 1998

- [6] Neuaufstellung des FNP - Schalltechnische Beurteilung; Stadt Melle, IPW 05.11.2004

- [7] „Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ vom 12.06.1990 (veröffentlicht: BGBl. 1990, S. 1036 ff), zuletzt geändert durch Artikel 1 Verordnung vom 18.12.2014 BGBl. I S. 2269

Rechenprogramm

EDV-Programmsystem "SoundPlan", Version 7.4

2 Planungsvorhaben / Aufgabenstellung

Planungsvorhaben

Auf Antrag des Grundstückseigentümers / Vorhabenträgers plant die Stadt Melle die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Das Plangebiet, südlich der L 95 (Lange Straße) im Osten von Melle-Neuenkirchen gelegen, umfasst das ehemalige Betriebsgelände eines Garten- und Landschaftsbaubetriebes. Das Plangebiet ist bereits teilweise bebaut, topographisch leicht bewegt und umfasst eine Gesamtgröße von ca. 2,20 ha.

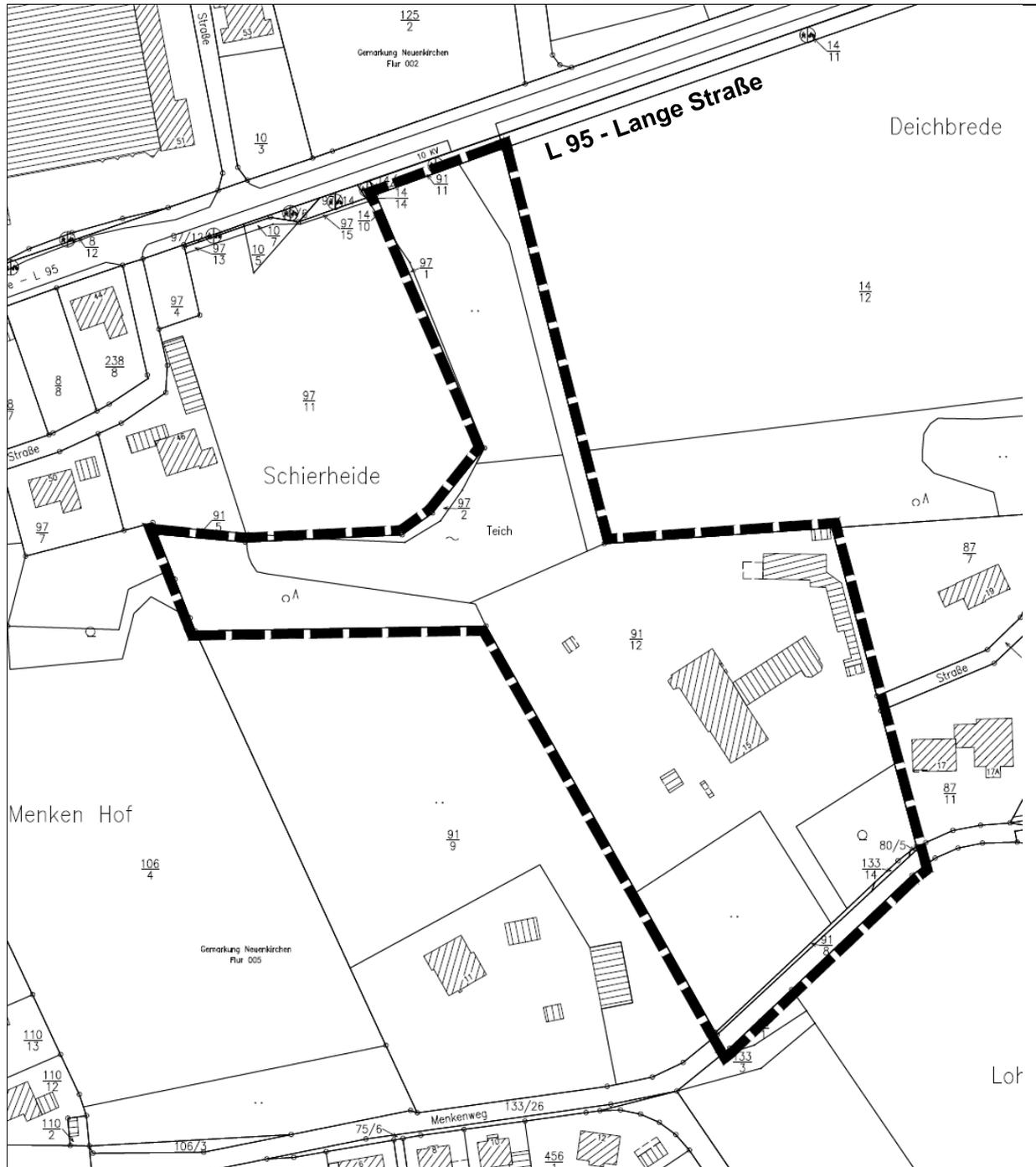


Abbildung 1: Geltungsbereich „B-Plan Hof Dierksheide“

Quelle: LGLN, Regionaldirektion (RD) Osnabrück-Meppen, © 2014)

Aufgabenstellung

Innerhalb dieser schalltechnischen Beurteilung ist zu überprüfen:

- ⇒ Verträglichkeit der Lärmemissionen der benachbarten Gewerbeflächen mit der geplanten Wohnnutzung (WA), ggf. Angabe von Maßnahmen und Festsetzungen für den B-Plan,
- ⇒ Verträglichkeit der Lärmemissionen der L 95 (Lange Straße) mit der geplanten Wohnbebauung (WA), ggf. Angabe von Maßnahmen und Festsetzungen für den B-Plan

3 Beurteilungsgrundlagen und Untersuchte Objekte

3.1 Rechtliche Beurteilungsgrundlagen und Normen

Für die Beurteilung der Lärmsituation sind unterschiedliche Beurteilungsgrundlagen relevant. Übergeordnet ist dies das **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)** [1]. Es enthält grundlegende Aussagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Für städtebauliche Planungen ist die **DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“** relevant. Sie enthält in ihrem Beiblatt 1 Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.

Nachfolgend sind einige für diese Beurteilung maßgebliche rechtliche Grundlagen und Normen kurz erläutert und auszugsweise aufgeführt.

DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau"

Für städtebauliche Planungen ist generell die DIN 18 005 "Schallschutz im Städtebau" [2] anzuhalten. Hierbei sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18 005, Beiblatt 1, zugeordnet. Diese Orientierungswerte sind eine sachverständige Konkretisierung der in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes und somit die Folgerung der §§ 50 BImSchG und 1 Abs. 5 BauGB.

Diese Orientierungswerte stellen keine Grenzwerte dar, sondern haben vorrangige Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte gelten für die städtebauliche Planung und unterscheiden sich nach Zweck und Inhalt von immissionsschutzrechtlich festgelegten Werten, wie etwa den Immissionsrichtwerten der TA Lärm (gewerblicher Lärm) oder den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärm-schutzverordnung (Straßen- und Schienenverkehrslärm).

Insgesamt bedeutet die DIN 18 005:

- Die Orientierungswerte stellen notwendige Beurteilungsgrößen für die in den Berechnungsverfahren ermittelten Schallpegel (Beurteilungspegel oder Immissionspegel) dar,
- Sie beinhalten eine Planungs-Zielaussage für das im jeweiligen Baugebiet anzustrebende bzw. einzuhaltende Maß an städtebaulichem Schallschutz,
- Sie konkretisieren die bei der bauleitplanerischen Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Belange (§ 1 Abs. 1 BauGB) an
 - die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
 - die Belange des Umweltschutzes.

In diesem Sinne der DIN 18 005 sind folgende Orientierungswerte für den Bebauungsplanbereich an der Grenze der überbaubaren Grundstücksfläche im jeweiligen Baugebiet anzuhalten:

Tabelle 1: DIN 18 005, Beiblatt 1 - Orientierungswerte

Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB (A)	
	tags	nachts *
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. <u>35</u>
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete, (WS), Campingplatzgebiete	55	45 bzw. <u>40</u>
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. <u>40</u>
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. <u>45</u>
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55 bzw. <u>50</u>
Sonstige Sondergebiete, soweit schutzbedürftig, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

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

Diese Orientierungswerte stellen keine DIN-Werte im engeren Sinne dar, da diese Werte ausdrücklich im Beiblatt zur DIN 18 005 veröffentlicht wurden, so dass in begründeten Fällen durchaus Abweichungen möglich sind.

Dimensionierung des Schalldämm-Maßes nach DIN 4109

In der DIN 4109 [4] wird das Verfahren zur Ermittlung des erforderlichen Schalldämm-Maßes der Außenbauteile auf der Grundlage des maßgeblichen Außenlärmpegels beschrieben. Dies ist insbesondere dann erforderlich, wenn die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden.

Für den Fall, dass eine Nutzung nur tags zu erwarten ist (beispielsweise Bürogebäude) und Überschreitungen an betroffenen Gebäuden nur nachts auftreten, sind keine Maßnahmen notwendig.

Der maßgebliche Außenlärmpegel L_a wird aus dem berechneten Verkehrslärm ermittelt, indem der Beurteilungspegel (Tag) durch Addition von 3 dB(A) und damit dann die Lärmpegelbereiche bestimmt werden.

Anhand der ermittelten Lärmpegelbereiche ist dann im weiteren Planungsprozess eine Bestimmung der erforderlichen Schalldämm-Maße in Abhängigkeit der möglichen Raumarten

nach der Tabelle 8 der DIN 4109 vorzunehmen. Weiterführend kann auf der Basis des erforderlichen Schalldämm-Maßes und des Verhältnisses der Fläche des entsprechenden Außenbauteils zu der Grundfläche des zu schützenden Raumes die erforderliche Schallschutzklasse der Fenster entsprechend der VDI 2719 unter Berücksichtigung der Einflusskriterien nach Kapitel 6.1 VDI 2719 festgelegt werden.

Tabelle 2: DIN 4109 (Tabelle 8)

Zeile	Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä.	Büroräume ¹⁾ und ähnliches
		dB(A)	erf. R _{w,ges} des Außenbauteils in dB		
1	I	bis 55	35	30	-
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	²⁾	50	45
7	VII	> 80	²⁾	²⁾	50

- 1) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.
- 2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen auf öffentlichen Verkehrsflächen:

Nach TA Lärm sind auch die Auswirkungen der Verkehrsgeräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf die Nachbarschaft aufgrund von Gewerbeanlagen auf öffentlichen Verkehrsflächen („anlagenbezogener Verkehrslärm“) in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück zu berücksichtigen. Es ist zu prüfen ob:

- die Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöht werden,
- eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Sofern dies zutrifft, sind die Auswirkungen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu vermindern.

Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV:

- | | | | |
|----|---|----------|------------------|
| a) | an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen | | |
| | tags: | 57 dB(A) | nachts: 47 dB(A) |
| b) | in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten | | |
| | tags: | 59 dB(A) | nachts: 49 dB(A) |
| c) | in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten | | |
| | tags: | 64 dB(A) | nachts: 54 dB(A) |
| d) | in Gewerbegebieten | | |
| | tags: | 69 dB(A) | nachts: 59 dB(A) |

3.2 maßgebliche Immissionsorte

Die Beurteilung der Lärmsituation für Gewerbelärm sowie für den Verkehrslärm wird mit Hilfe von Rasterlärmkarten überprüft.

4 Gewerbelärm

4.1 Berechnungsverfahren

In den B-Plänen für die Gewerbeflächen in Melle-Neuenkirchen gibt es keine Festsetzungen von immissionswirksamen, flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) oder Lärmkontingenten. Daher wird zur Berechnung der Immissionssituation im geplanten WA-Gebiet des B-Plans „Hof Dierksheide“ infolge Gewerbelärms zunächst die Bestimmung der IFSP der benachbarten Gewerbeflächen vorgenommen.

Deren Bestimmung erfolgt zunächst hilfsweise über die Immissionen für Einzelpunkte im Bereich der gemischten Bauflächen (M) südlich der Lange Straße (als Freifeldpunkt, im Bereich des Objektes Lange Straße 44) bzw. für die daran anschließende Wohnbaufläche, so dass die Immissionsrichtwerte dort eingehalten werden. Mit den so bestimmten IFSP erfolgt dann die Überprüfung der Immissionssituation innerhalb des B-Plan-Gebietes.

Es wurden folgende Ansätze verwendet:

- **Freie Schallausbreitung**

Es werden innerhalb der emittierenden Gewerbeflächen keine die Schallausbreitung hindernde Gegebenheiten (z. B. Gebäude) berücksichtigt.

- **Quellenhöhe**

Die IFSP werden in einer Höhe von 3,50 m über Gelände angesetzt. Damit wird ein üblicher Mittelwert aus den Emissionen bodennaher Quellen (z. B. Fahrzeugverkehr) und höherer Quellen (z. B. Dachflächen von Gebäuden, Lüfter usw.) berücksichtigt.

- **Rechenlaufparameter**

Winkelschrittweite:	1,00 deg		
Reflextiefe:	1	Reflexzahl:	3
Maximaler Suchradius	5000	Filter:	dB(A)

Berechnung mit Seitenbeugung
Vorberechnung für quellseitige Reflexion eingeschaltet

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2 : 1996 - Luftabsorption: ISO 9613

Begrenzung des Beugungsverlusts: einfach/mehrfach 20 dB /25 dB

Umgebung:

Luftdruck: 1013,25 mbar

relative Feuchte: 70 % Temperatur: 10 °C

Meteorologische Korrektur C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0

VDI-Beugungsparameter: C1=3; C2=20

Zerlegungsparameter:

Faktor Abst./Durchmesser 2

Minimale **Distanz** [m] 1 m

Max. Differenz Bodendämpfung + Beugung 1 dB

Max. Iterationszahl 4

4.2 Ermittlung der gewerblichen Lärmemissionen

Gemäß den Ausführungen aus der Schalltechnische Beurteilung im Rahmen der Neuaufstellung des FNP [6] wurden für die Bebauungspläne "Lange Straße-Nord" und "Lange Straße – Nord Erweiterung" theoretische Standardwerte (GI: 70 / 55 dB(A)/m² und GE: 65 / 50 dB(A)/m²) angesetzt, da in den B-Plänen keine immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel angegeben sind.

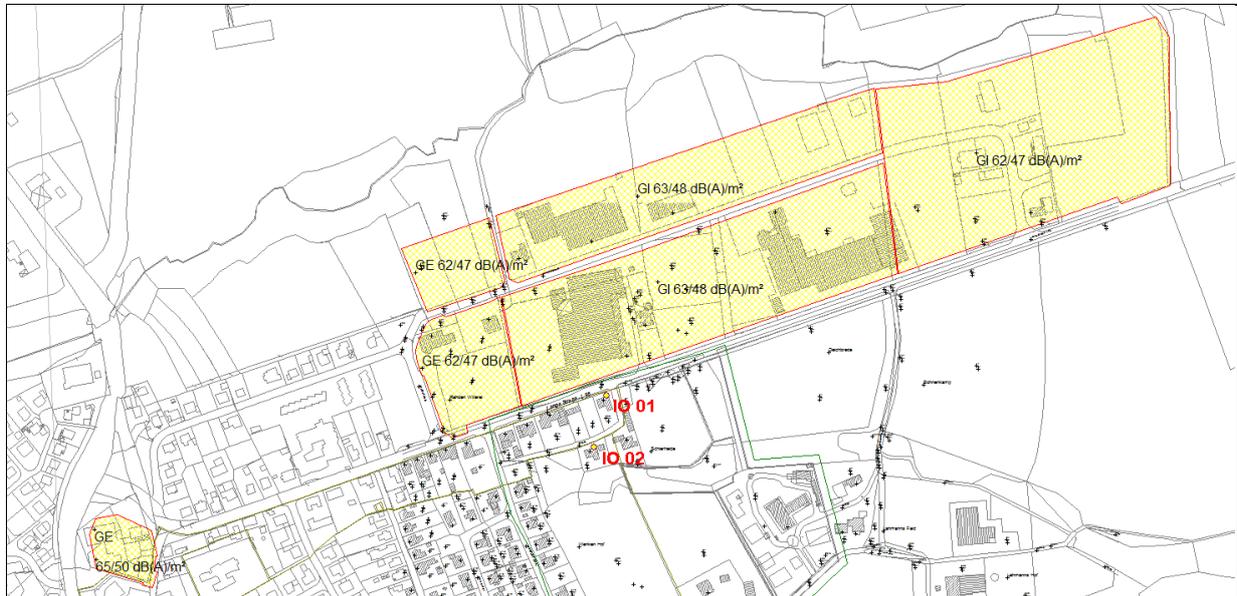


Abbildung 2: angrenzende Gewerbeflächen

Teilfläche 501 (GE)	mit 65 / 50 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 502 (GI)	mit 70 / 55 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 503 (GE)	mit 65 / 50 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 504 (GI)	mit 70 / 55 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 505 (GI)	mit 65 / 50 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 506 (GE)	mit 65 / 50 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)

Unter Berücksichtigung dieser seinerzeitigen Emissionsansätze ergeben sich Beurteilungspegel, die die Immissionsrichtwerte um bis 7 dB(A) überschreiten (sh. Anlage 2.1).

Tabelle 3: Beurteilungspegel IO 01 + 02 mit ursprünglichen IFSP

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
01 Lange Straße 44	AU	EG		60	45	66	51	6	6
01 Lange Straße 44	AU	1.OG		60	45	67	52	7	7
02 Lange Straße 50	WA	EG		55	40	61	46	6	6
02 Lange Straße 50	WA	1.OG		55	40	62	47	7	7

Ausgehend von diesem Ergebnis wurden die IFSP - auch unter Berücksichtigung der Aspekte Lage und Nutzung - modifiziert, so dass an den beiden genannten Immissionsorten die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Unter Verwendung der reduzierten nachfolgenden Emissionsansätze

Teilfläche 501 (GE)	mit 62 / 47 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 502 (GI)	mit 63 / 48 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 503 (GE)	mit 62 / 47 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 504 (GI)	mit 63 / 48 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 505 (GI)	mit 62 / 47 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)
Teilfläche 506 (GE)	mit 65 / 50 dB(A)/m ² (Tag / Nacht)

ergibt sich das nachfolgende Ergebnis (sh. Anlage 2.2):

Tabelle 4: Beurteilungspegel IO 01 + 02 mit modifizierten IFSP

Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	OW,T	OW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
01 Lange Straße 44	AU	EG		60	45	60	45	---	---
01 Lange Straße 44	AU	1.OG		60	45	60	45	---	---
02 Lange Straße 50	WA	EG		55	40	55	40	---	---
02 Lange Straße 50	WA	1.OG		55	40	55	40	---	---

Da weitere gewerbliche Schallquellen nicht in relevanten Entfernung vorhanden sind, müssen keine weiteren gewerblichen Vorbelastungen berücksichtigt werden.

Da nun die Immissionsrichtwerte an den untersuchten Immissionsorten eingehalten werden, werden diese Emissionssätze für die IFSP auch zur Berechnung der Auswirkungen auf die geplante WA-Nutzung verwendet.

4.3 Lärmimmissionen

Unter Verwendung der im vorigen Kapitel bestimmten IFSP wurden die Immissionen im Plangebiet ermittelt, um beurteilen zu können, in wie weit die Planung mit den Orientierungswerten/Immissionsrichtwerten vereinbar ist.



Abbildung 3: Beurteilungspegel (Gewerbelärm - Tag) für I-Ort-Höhe 8,00 m

Die vorstehende Abbildung verdeutlicht, dass bei der geplanten Bebauung (gelbe Markierung) bei einem Beurteilungspegel von weniger als 53 dB(A) der WA-IRW (55 dB(A) (Tag)) eingehalten wird. (sh. Anlage 3).

Da sich die Emissionsansätze Tag/Nacht bei der Bestimmung der gewerblichen Vorbelastung einheitlich ebenso um 15 dB(A) wie die Orientierungswerte unterscheiden, wird auf die Darstellung der Nachtpegel verzichtet. Die Aussagen können entsprechend übertragen werden.

5 Straßenverkehrslärm im Plangebiet

5.1 Lärmemissionen

Der Straßenverkehrslärm war gem. DIN 18005 zu berechnen und zu beurteilen. Nördlich des Plangebietes verläuft die Lange Straße (L 95).

Die Prognosedaten basieren auf den Daten der Straßenverkehrszählung 2010 (SVZ 2010). Die Zählstelle 3816 0628 befindet sich westlich von Neuenkirchen und weist folgende Zählwert aus:

DTV (2010): 1.400 $p_{v/n}$: 3,0 / 1,0 %

Zur Bestimmung des Verkehrs zum Prognosezeitpunkt (2030) wird - bei unverändertem SV-Anteil - eine jährliche Erhöhung von 1 % unterstellt. damit ergibt sich:

DTV (2030) = 1.400 x 1,2 = 1.680 Kfz/24h; gewählt: 1.700 Kfz/24h

5.2 Immissionssituation

Unter Berücksichtigung des ungünstigen Ansatzes (kpl. Strecke zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h (außerorts) und unter Verwendung eines lärmarmen Asphalts als Deckschicht ($D_{\text{Stro}} = -2 \text{ dB(A)}$) ist mit dem vereinfachten Verfahren „Lange gerade Straße“ (16. BImSchV, § 3, Anlage 1 [7]) eine Abschätzung der Immissionssituation in Abhängigkeit vom Abstand zur Lärmquelle möglich.

Gemäß der in Anlage 4 beigefügten Berechnung ergibt sich, dass die für eine Allgemeines Wohngebiet (WA) maßgebenden Orientierungswerte von 55 / 45 dB(A) (Tag/Nacht) im 2. OG (H= 8,00 m über Straße) in einem Abstand von bis zu 23 m zur Straßenachse überschritten werden.

Im aktuellen Entwurf des B-Plans liegen die nördlichen Baugrenzen in einem Abstand von mindestens 50 m von der Achse der L 95. Die Orientierungswerte der 16. BImSchV werden damit an allen geplanten Gebäudestandorten eingehalten.

6 Schalltechnische Beurteilung

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Hof Dierksheide“ aus schalltechnischer Sicht möglich ist.

Gewerbelärm

Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden unter Berücksichtigung der ermittelten Emissionsansätze für die benachbarten Gewerbeflächen eingehalten.

Straßenverkehrslärm von der L 95

Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden innerhalb der Baugrenzen der WA-Gebiete nicht überschritten. Es sind diesbezüglich keine Maßnahmen erforderlich.

Durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan kann der Schutz der Bevölkerung vor den von den Gewerbeflächen ausgehenden Lärmemissionen gewährleistet werden.

Festsetzungen (in Begründung und Planzeichnung)

Formulierungsvorschlag:

Der Orientierungswert der DIN 18 005 von 55 / 40 dB(A) Tag / Nacht (Gewerbelärm) werden im Bereich der geplanten WA-Nutzung eingehalten.

In den textlichen Festsetzungen wird auf DIN-Vorschriften verwiesen. Diese werden beim Planungsamt der Stadt Melle vollständig zur Einsicht bereitgehalten.

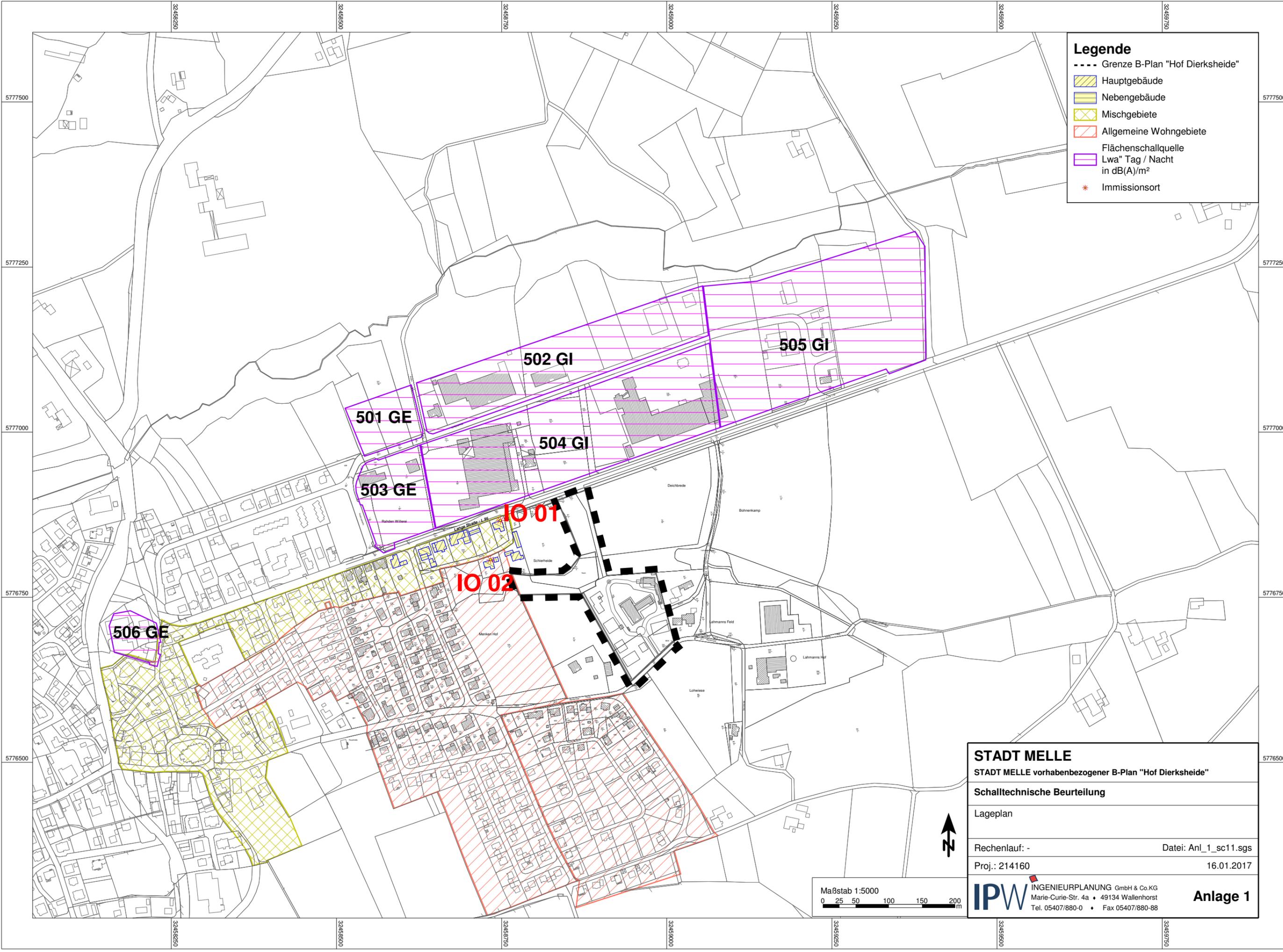
Innerhalb der Bauleitplanung ist Inhalt und Ergebnis dieser schalltechnischen Beurteilung aufzuführen.

Anhang

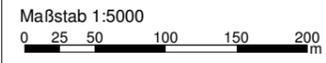
- Anlage 1 Lageplan Eingabedaten, 1 Blatt
- Anlage 2.1 Beurteilungspegel mit IFSP gem. FNP, 2 Blatt
- Anlage 2.2 Beurteilungspegel mit reduzierten IFSP, 3 Blatt
- Anlage 3 Rasterlärnkarte (Tag) - Gewerbelärm (h=8,00 m) für red. IFSP, 1 Blatt
- Anlage 4 Berechnung Verkehrslärm L 95 ü. Abstand WA ‚Lange gerade Straße‘, 1 Blatt

Eingabedaten

- Anlage 5 Gewerbelärberechnung, 6 Blatt



STADT MELLE	
STADT MELLE vorhabenbezogener B-Plan "Hof Dierksheide"	
Schalltechnische Beurteilung	
Lageplan	
Rechenlauf: -	Datei: Anl_1_sc11.sgs
Proj.: 214160	16.01.2017
 INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88	
Anlage 1	



STADT MELLE vorhabenbezogener B-Plan "Hof Dierksheide"
 Beurteilungspegel
 111 EP gem. Vorbelastung FNP auf DGM

Anlage 2.1

Immissionsort	Nutzung	Z m	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
01 Lange Straße 44	AU	106,6	60	45	66	51	6	6	
01 Lange Straße 44	AU	109,4	60	45	67	52	7	7	
02 Lange Straße 50	WA	105,2	55	40	61	46	6	6	
02 Lange Straße 50	WA	108,0	55	40	62	47	7	7	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Z	m	Höhe Immissionsort
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Überschreitung OW für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Überschreitung OW für Zeitbereich LrN

STADT MELLE vorhabenbezogener B-Plan "Hof Dierksheide"
 Beurteilungspegel
 112 EP red Vorbelastung auf DGM

Anlage 2.2

Immissionsort	Nutzung	Z m	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
01 Lange Straße 44	AU	106,6	60	45	60	45	0	0	
01 Lange Straße 44	AU	109,4	60	45	60	45	0	0	
02 Lange Straße 50	WA	105,2	55	40	55	40	0	0	
02 Lange Straße 50	WA	108,0	55	40	55	40	0	0	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Legende

Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Z	m	Höhe Immissionsort
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Überschreitung OW für Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Überschreitung OW für Zeitbereich LrN

Legende

- B-Plan-Grenze
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Mischgebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Flächenschallquelle
- Lwa* Tag / Nacht in dB(A)/m²

Beurteilungspegel Tag, h=8 m über Gelände in dB(A)

- 1 <= 45
- 2 <= 50 WR
- 3 <= 55 WA
- 4 <= 60 MI
- 5 <= 65 GE
- 6 <= 70
- 7 <= 75
- 8 <= 80
- 9 > 80

GI 62/47 dB(A)/m²

GI 63/48 dB(A)/m²

GE 62/47 dB(A)/m²

GI 63/48 dB(A)/m²

GE 62/47 dB(A)/m²

STADT MELLE

STADT MELLE vorhabenbezogener B-Plan "Hof Dierksheide"

Schalltechnische Beurteilung

Rasterlärmkarte - Tag / Höhe über Grund: 8 m
Gewerbelärm

Rechenlauf: 210 (LrT)

Datei: Anl_3_sc11.sgs

Proj.: 214160

16.01.2017

Maßstab 1:2500

0 12,5 25 50 75 100 m

IPW

INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str. 4a • 49134 Wallenhorst
Tel. 05407/880-0 • Fax 05407/880-88

Anlage 3

STADT MELLE vorhabenbezogener B-Plan "Hof Dierksheide"
Berechnung und Protokoll für Mittelungspegel an langen, geraden
Straßen

Anlage 4

Name der Straße: L 95

Verkehrszahlen	: 1600 Kfz/24h	tags	nachts		tags	nachts
	M	0,060	0,008			
	M (Kfz/h)	96	13			
	p (% Lkw)	3,0	1,0			
				$L_{m(25)}$	58,1	48,7 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 70 km/h, Lkw 70 km/h			D_V	-3,0	-3,5 dB(A)
Straßenoberfläche	: Asphaltbeton 0/11 ohne Splittung			D_{StrO}	-2,0	-2,0 dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

Berechnungs- punkt (Station)	Emissions- pegel		s m	D_s dB(A)	h_m m	D_{BM} dB(A)	Beurteilungs- pegel		h m	D_B dB(A)	d_U m	Beurteilungs- pegel		Immissions- grenzwerte		Kommentare
	$L_{me,T}$ dB(A)	$L_{me,N}$ dB(A)					$L_{r,T}$ dB(A)	$L_{r,N}$ dB(A)				$L_{r,T}$ dB(A)	$L_{r,N}$ dB(A)	tags dB(A)	nachts dB(A)	
n	53,1	43,2	22,2 25,5	2,1 1,5	9,3 9,3	0,0 0,0	54,9	45,0	0,0	0,0 0,0	0,0	54,9	45,0	55	45	

Projektbeschreibung

Projekttitel: STADT MELLE vorhabenbezogener B-Plan "Hof Dierksheide"
Projekt Nr. 214160
Bearbeiter: vW
Auftraggeber: Fam. Dierksheide

Beschreibung:

Rechenlaufbeschreibung

Rechenkern: Einzelpunkt Schall
Titel: 111 EP gem. Vorbelastung FNP auf DGM
Gruppe: Vorbelastung EP
Laufdatei: RunFile.runx
Ergebnisnummer: 111
Lokale Berechnung (Anzahl Threads = 4)
Berechnungsbeginn: 12.05.2015 13:28:47
Berechnungsende: 12.05.2015 13:29:06
Rechenzeit: 00:01:094 [m:s:ms]
Anzahl Punkte: 2
Anzahl berechneter Punkte: 2
Kernel Version: 05.05.2015 (32 bit)

Rechenlaufparameter

Reflexionsordnung 1
Maximaler Reflexionsabstand zum Empfänger 200 m
Maximaler Reflexionsabstand zur Quelle 50 m
Suchradius 5000 m
Filter: dB(A)
Toleranz: 0,100 dB

Richtlinien:

Gewerbe: ISO 9613-2: 1996
Luftabsorption: ISO 9613
Verwende alternatives Verfahren nach Kapitel 7.3.2: Nein (außer für Quellen ohne Spektrum)
Begrenzung des Beugungsverlusts:
einfach/mehrfach 20,0 dB /25,0 dB
Berechnung mit Seitenbeugung: Ja
Verwende Glg (Abar=Dz-Max(Agr,0)) statt Glg (12) (Abar=Dz-Agr) für die Einfügedämpfung
Mehrweg in der vertikalen Ebene berechnen, die Quelle und Immissionsort enthält
Umgebung:
Luftdruck 1013,3 mbar
relative Feuchte 70,0 %
Temperatur 10,0 °C
Meteo. Korr. C0(6-22h)[dB]=0,0; C0(22-6h)[dB]=0,0;
Cmet für Lmax Gewerbe Berechnungen ignorieren: Nein
Beugungsparameter: C2=20,0
Zerlegungsparameter:
Faktor Abst./Durchmesser 8
Minimale Distanz [m] 1 m
Max. Differenz Bodend.+Beugung 1,0 dB
Max. Iterationszahl 4
Minderung
Bewuchs: ISO 9613-2

STADT MELLE vorhabenbezogener B-Plan "Hof Dierksheide"
Rechenlauf-Info
111 EP gem. Vorbelastung FNP auf DGM

Anlage 5

Bebauung:	ISO 9613-2
Industriegelände:	ISO 9613-2
Bewertung:	DIN 18005 Gewerbe
Reflexion der "eigenen" Fassade wird unterdrückt	
<u>Geometriedaten</u>	
i_10.geo	08.05.2015 13:15:22
10.sit	08.05.2015 13:27:44
- enthält:	
BPlan-Grenze.geo	23.04.2015 10:51:12
DXF__VKV_BAUTEIL.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_BESONDEREFLURSTGRENZE.geo	23.04.2015 09:11:36
DXF__VKV_FL_BESFUNKTIONALPRAEG.geo	23.04.2015 09:11:36
DXF__VKV_FL_SPORTFREIZEITERHOL.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_FLIESSGEWAESSER.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_FLURSTUECK.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_FRIEDHOF.geo	23.04.2015 09:11:36
DXF__VKV_GEBAEUDE_OEFFENTLICH.geo	23.04.2015 09:11:36
DXF__VKV_GEBAEUDE_WIRTSCHAFT.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_GEBAEUDE_WOHNEN.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_GEBAEUDEAUSGESTALTUNG.geo	23.04.2015 09:11:38
DXF__VKV_GEBAEUDESCHRAFFUR.geo	23.04.2015 09:11:38
DXF__VKV_GEHOELZ.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_INDUSTRIEGEWERBEFLAECH.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_KLASSIFSTRASSENRECHT.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_LAGEBEZOEHNEHAUSNUMMER.geo	12.05.2015 13:01:56
DXF__VKV_LANDWIRTSCHAFT.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_LEITUNG.geo	23.04.2015 09:11:38
DXF__VKV_PLATZ.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_SONSTBAUWODEREINRICHT.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_STEHENDES_GEWAESSER.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_STRASSENVERKEHR.geo	12.05.2015 09:09:48
DXF__VKV_UNLANDVEGELOSEFLAECHE.geo	23.04.2015 09:11:38
DXF__VKV_VORRATSBEHAELTSPEICHER.geo	12.05.2015 09:09:50
DXF__VKV_WALD.geo	12.05.2015 09:09:50
DXF__VKV_WEG.geo	12.05.2015 09:09:50
DXF__VKV_WOHNBAUFLAECHE.geo	12.05.2015 09:09:50
DXF_ALLGEMEINE-WOHNGBIETE_B.geo	23.04.2015 09:11:06
DXF_BAUGRENZE_GL.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_BINDUNG_ERHALTUNG_B.geo	12.05.2015 09:09:50
DXF_Defpoints.geo	23.04.2015 09:11:06
DXF_ERHALTUNG_BÄUME_STR_B.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_Flurstücke.geo	23.04.2015 11:01:44
DXF_Gebäude.geo	23.04.2015 11:01:44
DXF_GELTUNGSBEREICH_B.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_PFLANZUNG_BÄUME_STR_B.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_STRASSENBEGRENZUNG_GL.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_UMGR_ALLGEMEINE-WOHNGBIETE.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_UMGR_BINDUNG_ERHALTUNG.geo	12.05.2015 09:09:50
DXF_UMGR_GELTUNGSBEREICH.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_UMGR_GRÜNFLÄCHE_PRIVAT.geo	12.05.2015 09:09:50
DXF_UMGR_PFLANZUNG_BÄUME.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_UMGR_STRASSENVERKEHRSFLÄCHE.geo	12.05.2015 09:09:50
DXF_UMGR_WASSERWIRTSCHAFT.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_VERSORGUNG_ENTSORGUNG_B.geo	23.04.2015 09:11:40
DXF_WASSERWIRTSCHAFT_B.geo	23.04.2015 09:11:40
Nutzungen.geo	23.04.2015 14:47:58

STADT MELLE vorhabenbezogener B-Plan "Hof Dierksheide"
Rechenlauf-Info
111 EP gem. Vorbelastung FNP auf DGM

Anlage 5

q_01.geo	28.04.2015 13:45:34
Rechengebiet(20).geo	28.04.2015 13:19:50
RDGM0999.dgm	23.04.2015 13:44:00

STADT MELLE vorhabenbezogener B-Plan "Hof Dierksheide"
 Lärmquellen
 111 EP gem. Vorbelastung FNP auf DGM

Anlage 5

Schallquelle	TG	Name TG	Quellentyp	Lw	L'w	Z	*LwMax	I oder S	KI	KT	KO-Wand	500 Hz
501 GE 65/50	14	-15dBA	Fläche	104,0	65,0	111,1		7945,2	0,0	0,0	0,00	104,0
502 GI 70/55	14	-15dBA	Fläche	115,5	70,0	107,9		35647,1	0,0	0,0	0,00	115,5
503 GE 65/50	14	-15dBA	Fläche	106,1	65,0	111,3		12942,0	0,0	0,0	0,00	106,1
504 GI 70/55	14	-15dBA	Fläche	117,6	70,0	108,1		57259,7	0,0	0,0	0,00	117,6
505 GE 65/50	14	-15dBA	Fläche	113,1	65,0	104,7		64744,8	0,0	0,0	0,00	113,1
506 GE 65/50	14	-15dBA	Fläche	101,7	65,0	119,0		4683,4	0,0	0,0	0,00	101,7

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
TG		Verweis auf Tagesgang-Bibliothek (-1 = alle Std. 100%)
Name TG		Name Tagesgang
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Schalleistungspegel
L'w	dB(A)	längen-/flächenbez. Schalleistungspegel (pro m, m²)
Z	m	Z-Koordinate (Höhe Lärmquelle)
*LwMax	dB	Maximalwert des Schalleistungspegels
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
KO-Wand	dB(A)	Zuschlag für Schallquellen vor Wänden
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz