

Müller-BBM GmbH
Robert-Koch-Straße 11
82152 Planegg / München

Telefon +49 (89) 85602-0
Telefax +49 (89) 85602-111

www.MuellerBBM.de

Dipl.-Ing. Michael Kellenberger
Telefon +49 (89) 85602-183
Michael.Kellenberger@MuellerBBM.de

23. Mai 2009
M74 383/11 klb/dnk

Stadtgebiet Wilhelmshaven Nordost

Straßenverkehrsgeräuschsituation – Prognosehorizont 2025 mit GVZ Hafengroden

Schalltechnische Untersuchung

Bericht Nr. M74 383/11

Auftraggeber:

Stadt Wilhelmshaven
Rathausplatz 9
26382 Wilhelmshaven

Bearbeitet von:

Dipl.-Ing. Michael Kellenberger
Dipl.-Ing. (FH) Walter Weißenberger

Berichtsumfang:

Insgesamt 9 Seiten, davon
7 Seiten Textteil und
2 Seiten Anhang.

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Schalltechnische Anforderungen	3
3	Immissionsorte	3
4	Untersuchter Fall	4
5	Schallimmission	4
5.1	Berechnungsverfahren	4
5.2	Beurteilungspegel	4
6	Beurteilung	6
6.1	Allgemein	6
6.2	Prognosefall 2025-4 Logistik	6
7	Grundlagen	7

Anhang: Abbildung

1 Situation und Aufgabenstellung

Im Müller-BBM Bericht 66939/1_2d vom 10. Juli 2007 [1] wurde die Straßenverkehrsgeräuschsituation im nördlichen Stadtgebiet Wilhelmshaven für verschiedene Planungsfälle und Prognosehorizonte anhand von Einzelpunktberechnungen und als farbige Schallemissionskataster vergleichend dargestellt.

Nun liegt eine weitere Variante mit einem „Güterverkehrszentrum (GVZ) Hafengroden“ für den Prognosehorizont 2025 mit geänderten Verkehrsmengen mit Angaben des Verkehrsplaners vom 23.01.2009 [2] vor (im Folgenden als "Prognosefall 2025-Logistik") bezeichnet. Neben dem GVZ Hafengroden sind in dieser Berechnungsvariante die prognostizierten Verkehre aus dem weiteren Angebot an gewerblichen Bauflächen des Bebauungsplans Nr. 213 -Geniusdeich- berücksichtigt (Areal zwischen der Straße "Zum Voslapper Leuchtturm", dem Niedersachsendamm sowie der Straße "Am Tiefen Fahrwasser").

Die Ergebnisse sollen analog zum Müller-BBM Bericht M66 939/1 vergleichend dargestellt und beurteilt werden.

2 Schalltechnische Anforderungen

Zur schalltechnischen Beurteilung von Verkehrsgeräuschen gelten verschiedene gesetzliche Grundlagen. Diese Anforderungen sind in [1] detailliert beschrieben.

Entsprechend den gesetzlichen Gegebenheiten bestehen derzeit nur Immissionsgrenzwerte für **Bundesfernstraßen**, bei deren Überschreitung und Vorliegen ausreichender Haushaltsmittel Anspruch auf Lärmsanierung besteht.

Im Rahmen von Flächennutzungsplanänderung – ohne Neubau von Straßen – sollten für die **neuen Gebiete** die schalltechnischen Anforderungen der DIN 18005 herangezogen werden.

Für die **bestehenden Gebiete** erscheint ein Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV, die in vielen Fällen auch für die Beurteilung gesunder Wohnverhältnisse herangezogen werden, geeignet.

3 Immissionsorte

Für folgende Immissionsorte wurden die Schallimmissionen berechnet und beurteilt:

IO 1,	Hooksiel
IO 2,	Sengwarden West
IO 3,	Utters Nord,
IO 4,	Voslapp Nord,
IO 5,	Voslapp Mitte Nord,
IO 6,	Voslapp Mitte,
IO 7,	Voslapp Mitte Süd,
IO 8,	Voslapp Süd,
IO 9,	Rüstersiel Nord,
IO 10,	Rüstersiel Mitte

IO 11,	Rüstersiel Süd
IO 12,	Voslapp Südwest,
IO 13,	Himmelreich Süd,
IO 14,	Altengroden Nord,
IO 15,	Coldewei Süd,
IO 16,	Altengroden neu,
IO 17,	Klinkerstraße,
IO 18,	Lissaer Zeile.
IO 19,	Kajedeich 34

Die Lage dieser Immissionsorte mit ihren Bezeichnungen ist in den Abbildungen im Anhang eingezeichnet. Nach den bisherigen Festlegungen durch die Stadt Wilhelms-haven ist für die Beurteilung der Schallimmissionen von den folgenden Gebietseinstufungen auszugehen:

- Immissionsort IO 1: derzeit WR (möglicherweise auch WA)
- Immissionsort IO 3: Dorfgebiet (MD),
- Immissionsort IO 4: Mischgebiet (MI)
- Immissionsort IO 12: Reines Wohngebiet (WR)
- Immissionsort IO 13: unbeplanter Außenbereich
(schalltechnische Anforderungen wie MI/MD)
- alle anderen Immissionsorte: allgemeines Wohngebiet (WA).

4 Untersuchter Fall

Die Verkehrsmengen mit angepassten Lkw-Anteilen wurden vollständig dem „Prognosefall 2025-4 Logistik“ der Excel-Auswertung der Fa. Helmert vom 23.01.2009 [2] entnommen.

5 Schallimmission

5.1 Berechnungsverfahren

Das Berechnungsmodell wurde vollständig aus M66 939/1 übernommen.

5.2 Beurteilungspegel

Die Ergebnisse für die berechneten Beurteilungspegel der Schallimmission für die aktuelle Variante „Prognosefall 2025-4 Logistik“, die durch den Straßenverkehr an den Immissionsorten verursacht wird, sind in den folgenden Tabellen zusammengestellt. Die Tabelle enthält auch die schalltechnischen Anforderungen nach den verschiedenen gesetzlichen Gegebenheiten nach Abschnitt 3 sowie die Beurteilungspegel für die übrigen Varianten, die vollständig aus [1] übernommen sind.

Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005 sind gelb und Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV sind orange hervorgehoben.

Tabelle 1. Schallimmission – Beurteilungspegel L_r – des Straßenverkehrs und Vergleich mit schalltechnischen Anforderungen (alle Pegel in dB(A)) –Analysefall 2002 bis Prognosefall 2025-4 Logistik

										Beurteilungspegel Straßenverkehr für Untersuchungsvariante													
IO Nr.	Anschrift	Gebietsaus- weisung	ORW nach DIN 18005		IGW nach 16. BImSchV		Grenzwert für Lärm- sanierung		Analyse Nullfall 2002- 0		Prognose- Nullfall 2025- 0		Prognose- Planfall 2025- 1		Prognose- Planfall 2025- 2		Prognose- Planfall 2025- 3		Prognose- Planfall 2025- 4		Prognose- Planfall 2025-4 Logistik		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
IO 1	Hooksiel	WR (WA)	50	40	59	49	70	60	36,2	25,2	36,4	25,4	36,8	25,8	36,8	25,8	36,7	25,7	36,7	25,7	36,6	25,7	
IO 2	Sengwarden West	WA	55	45	59	49	70	60	58,1	47,6	58,4	47,9	58,8	48,4	58,8	48,3	58,7	48,3	58,7	48,2	58,5	48,1	
IO 3	Utters Nord	MD	60	50	64	54	72	62	57,6	46,7	58,1	47,1	59,4	48,6	59,4	48,5	58,6	47,6	58,5	47,6	58,6	47,7	
IO 4	Voslapp Nord	MI	60	50	64	54	72	62	52,9	42,0	53,4	42,5	52,4	42,5	52,4	42,5	54,0	43,1	53,9	43,0	53,8	43,0	
IO 5	Voslapp Mitte N	WA	55	45	59	49	70	60	42,2	32,4	42,7	32,9	44,9	36,9	44,9	36,8	43,5	34,2	43,4	34,1	43,5	34,7	
IO 6	Voslapp Mitte	WA	55	45	59	49	70	60	40,0	31,6	40,6	32,3	45,0	37,9	44,9	37,8	42,1	35,0	42,1	34,9	42,6	36,0	
IO 7	Voslapp Mitte S	WA	55	45	59	49	70	60	41,5	33,6	42,2	34,3	47,0	40,2	46,9	40,1	44,2	37,7	44,2	37,7	44,7	38,5	
IO 8	Voslapp Süd	WA	55	45	59	49	70	60	53,0	43,8	53,8	44,6	56,9	49,2	56,9	49,2	55,3	47,5	55,3	47,5	55,5	47,9	
IO 9	Rüstersiel Nord	WA	55	45	59	49	70	60	54,5	44,9	54,9	45,4	56,4	47,7	56,4	47,7	56,0	47,3	56,0	47,3	56,0	47,5	
IO 10	Rüstersiel Mitt	WA	55	45	59	49	70	60	54,4	44,4	54,9	44,9	56,2	46,8	56,2	46,7	55,8	46,3	55,8	46,3	55,8	46,4	
IO 11	Rüstersiel Süd	WA	55	45	59	49	70	60	50,3	40,5	50,7	41,0	52,1	43,0	52,1	43,0	51,7	42,6	51,6	42,6	51,6	42,7	
IO 12	Voslapp Südwest	WR	50	40	59	49	70	60	57,2	47,7	57,7	48,2	57,9	49,5	57,9	49,4	57,8	49,2	57,8	49,2	57,9	49,4	
IO 13	Himmelreich Süd	Außenbereich	60	50	64	54	72	62	57,1	52,5	57,7	53,1	60,1	55,5	60,1	55,5	59,8	55,3	59,8	55,2	59,9	55,3	
IO 14	AltengrodenNord		WA	55	45	59	49	70	60	53,4	48,5	54,0	49,2	56,2	51,6	56,2	51,5	56,0	51,3	56,0	51,3	56,1	51,3
IO 15	Coldewei Süd		WA	55	45	59	49	70	60	58,1	52,9	58,6	53,4	60,7	55,8	60,6	55,8	60,5	55,6	60,5	55,6	60,4	55,5
IO 16	Altengroden neu		WA	55	45	59	49	70	60	55,5	50,7	56,1	51,4	58,4	53,7	58,4	53,7	58,1	53,5	58,1	53,4	58,2	53,5
IO 17	Klinkerstraße		WA	55	45	59	49	70	60	52,3	47,2	52,9	47,9	55,2	50,3	55,1	50,3	54,9	50,0	54,9	50,0	55,0	50,1
IO 18	Lissaer Zeile	WA	55	45	59	49	70	60	50,2	44,7	50,9	45,4	53,3	48,2	53,2	48,2	53,0	47,9	53,0	47,9	53,1	48,0	
IO 19	Kajedeich 34	WA	55	45	59	49	70	60	51,8	46,1	52,4	46,8	55,0	49,9	55,0	49,9	54,7	49,6	54,7	49,5	54,8	49,7	

Überschreitung der ORW nach DIN 18005

Überschreitung der IGW nach 16.BImSchV

Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung

Zusätzlich zeigt die folgenden Tabelle die Pegeldifferenzen der einzelnen Varianten zu den Varianten „Prognosenußfall 2025-0“. Da nach den Rechenregeln der 16. BImSchV Zunahmen um aufgerundet 3 dB (ganzzahlig) als wesentliche Änderung zählen, sind schon Erhöhungen um 2,1 dB relevant. Zunahmen sind gelb und Zunahmen um (aufgerundet) 3 dB oder mehr sind orange hervorgehoben.

Tabelle 2. Differenzen der Prognosefälle 2025 zum Prognose-Nullfall 2025-0 in dB

IO Nr. Anschrift		Gebietsaus- weisung	Differenzen der Beurteilungspegel zum Prognose-Nullfall 2025-0													
			Analyse Nullfall 2002- 0		Prognose- Nullfall 2025- 0		Prognose- Planfall 2025- 1		Prognose- Planfall 2025- 2		Prognose- Planfall 2025- 3		Prognose- Planfall 2025- 4		Prognose- Planfall 2025- 4 Logistik	
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO 1 Hooksiel	WR (WA)		-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3
IO 2 Sengwarden West	WA		-0,3	-0,3	0,0	0,0	0,4	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,1	0,2
IO 3 Utters Nord	MD		-0,5	-0,4	0,0	0,0	1,3	1,5	1,3	1,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,6
IO 4 Voslapp Nord	MI		-0,5	-0,5	0,0	0,0	-1,0	0,0	-1,0	0,0	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,5
IO 5 Voslapp Mitte N	WA		-0,5	-0,5	0,0	0,0	2,2	4,0	2,2	3,9	0,8	1,3	0,7	1,2	0,8	1,8
IO 6 Voslapp Mitte	WA		-0,6	-0,7	0,0	0,0	4,4	5,6	4,3	5,5	1,5	2,7	1,5	2,6	2,0	3,7
IO 7 Voslapp Mitte S	WA		-0,7	-0,7	0,0	0,0	4,8	5,9	4,7	5,8	2,0	3,4	2,0	3,4	2,5	4,2
IO 8 Voslapp Süd	WA		-0,8	-0,8	0,0	0,0	3,1	4,6	3,1	4,6	1,5	2,9	1,5	2,9	1,7	3,3
IO 9 Rüstersiel Nord	WA		-0,4	-0,5	0,0	0,0	1,5	2,3	1,5	2,3	1,1	1,9	1,1	1,9	1,1	2,1
IO 10 Rüstersiel Mitte	WA		-0,5	-0,5	0,0	0,0	1,3	1,9	1,3	1,8	0,9	1,4	0,9	1,4	0,9	1,5
IO 11 Rüstersiel Süd	WA		-0,4	-0,5	0,0	0,0	1,4	2,0	1,4	2,0	1,0	1,6	0,9	1,6	0,9	1,7
IO 12 Voslapp Südwest	WR		-0,5	-0,5	0,0	0,0	0,2	1,3	0,2	1,2	0,1	1,0	0,1	1,0	0,2	1,2
IO 13 Himmelreich Süd	Außenbereich		-0,6	-0,6	0,0	0,0	2,4	2,4	2,4	2,4	2,1	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2
IO 14 AltengrodenNord	WA		-0,6	-0,7	0,0	0,0	2,2	2,4	2,2	2,3	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1
IO 15 Coldewei Süd	WA		-0,5	-0,5	0,0	0,0	2,1	2,4	2,0	2,4	1,9	2,2	1,9	2,2	1,8	2,1
IO 16 Altengroden neu	WA		-0,6	-0,7	0,0	0,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,0	2,1	2,0	2,0	2,1	2,1
IO 17 Klinkerstraße	WA		-0,6	-0,7	0,0	0,0	2,3	2,4	2,2	2,4	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,2
IO 18 Lissaer Zeile	WA		-0,7	-0,7	0,0	0,0	2,4	2,8	2,3	2,8	2,1	2,5	2,1	2,5	2,2	2,6
IO 19 Kajedeich 34	WA		-0,6	-0,7	0,0	0,0	2,6	3,1	2,6	3,1	2,3	2,8	2,3	2,7	2,4	2,9

Erhöhung

Erhöhung um >=2,1 dB (d.h. bei Aufrundung >=3 dB)

Die Grafik im Anhang stellt die Schallemissionspegel in 5 dB-Stufen dar.

6 Beurteilung

6.1 Allgemein

Wie aus den vorstehenden Tabellen ersichtlich, wird sich die Verkehrsbelastung aufgrund der zunehmenden Verkehrsmengen in den einzelnen Prognosefällen meistens erhöhen. Die Grenzwerte für die Lärmsanierung von 70 dB(A) tagsüber und 60 dB(A) nachts werden **in keinem Fall** erreicht.

Da sich die Beurteilungspegel in allen Fällen tagsüber/nachts weniger als 10 dB unterscheiden, die schalltechnischen Anforderungen aber nachts 10 dB niedriger liegen als tagsüber, ist die Betrachtung des Nachtzeitraumes der schalltechnisch kritische Bereich. Deshalb wird im Folgenden nur die Nachtzeit betrachtet.

6.2 Prognosefall 2025-4 Logistik

Der Prognosefall 2025-4 Logistik zeigt gegenüber dem Prognosenullfall 2025-0 (nur IO 13, IO 14, IO 15, IO 16, IO 17 und IO 19) Erhöhungen um (aufgerundet) 3 dB oder mehr **und** Überschreitungen des Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV auf. Sofern hier kein baulicher Eingriff in die Straßenführung erfolgt, entsteht hier kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV.



Dipl.-Ing. Michael Kellenberger

7 Grundlagen

- [1] Müller-BBM Bericht M66 939/1_2d vom 10. Juli 2007 mit allen darin genannten Grundlagen
- [2] Ingenieurbüro Helmert: Verkehrsuntersuchung Wilhelmshaven, Güterverkehrszentrum (GVZ) Hafengroden, Prognosehorizont 2025 vom 23.01.2009

Anhang

Abbildung

