

BÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ

Anlage C

Dipl.-Ing. A. Jacobs - Beratender Ingenieur

Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsschutz

Büro für Lärmschutz - Weißenburg 29 - 26871 Papenburg

Gemeinde Dörpen
z. Hd. Frau Kunz
Hauptstraße 25
26892 Dörpen

PLANUNG · MESSUNG · GUTACHTEN

Lärm- und Erschütterungsmessungen
Industrie - Verkehr - Nachbarschaft
Schallschutz in der Bauleitplanung
Bau- und Raumakustik

Tel. 0 49 61 / 55 33 · Fax 0 49 61 / 51 90

Bankverbindung: Sparkasse Emsland

BLZ: 266 500 01

Kto.-Nr.: 15 800

Ihre Nachricht vom

Ihre Zeichen

Meine Nachricht vom

Meine Zeichen

AJa / Koh

Datum

25.11.2013

Betr.: Bauerweiterungsfläche westlich der L 48 in Walchum
hier: Berechnung der Verkehrslärmimmissionen

Sehr geehrte Damen und Herren,

westlich der Dersumer Straße – L 48 ist in Walchum eine Bauerweiterungsfläche geplant. Es ist für die Bauerweiterungsfläche die Lärmvorbelastung infolge des Verkehrslärms auf der Dersumer Straße schalltechnisch zu überprüfen.

Zur Ermittlung der maßgebenden Verkehrsstärke für den zu untersuchenden Abschnitt der Dersumer Straße – L 48 wurden die Verkehrsdaten der allgemeinen Verkehrszählung (Zählstellen-Nr. 0570) des Jahres 2010 herangezogen. Demnach ergibt sich eine Verkehrsbelastung von:

DTV₂₀₁₀ = 2.318 Kfz/24h
PV: = 2.144 Lkw/24h
SV: = 174 Lkw/24h

Aus dem Zählergebnis des Jahres 2000 ist ersichtlich, dass die Verkehrsmengen auf der L 48 kontinuierlich abnehmen. Für das Jahr 2000 wurden folgenden Verkehrszahlen ermittelt:

DTV₂₀₀₀ = 2.658 Kfz/24h

Aufgrund der vorliegenden Zählergebnisse ist auch für das Prognosejahr eine weitere Abnahme der Verkehrsstärken zu erwarten. Im Sinne einer höheren Abschätzung der Verkehrslärmimmissionen werden jedoch für die Prognoseberechnung die Verkehrszahlen aus der Zählung des Jahres 2010 unverändert herangezogen.

Straßeneinflüsse

Straßenoberfläche: Asphaltbeton
Geschwindigkeiten: v= 100/80 km/h für PKW/LKW
Steigungen: unter 5%
Lichtsignalanlagen: keine

Die Schallpegelberechnung erfolgt mit Hilfe des amtlich eingeführten EDV-Rechenprogrammes „SoundPLAN“ mit dem vereinfachten Berechnungsverfahren „Mittelungspegel an langen, geraden Straßen“ gemäß RLS-90. Die Protokolle sind der Anlage beigelegt.

Aufgrund der Berechnungen ergeben sich für die geplante Bebauung (gemäß DIN 18005) folgende Abstände von der Fahrbahnmittle L 48, ab denen die Orientierungswerte eingehalten werden:

<i>Berechnung ohne aktiven Lärmschutz</i>	<i>WA-Nutzung gem. DIN 18005</i>	<i>MI-Nutzung gem. DIN 18005</i>
Tags für das Erdgeschoß:	≤ 55 dB(A) ab 55m	≤ 60 dB(A) ab 26m
Tags für das Obergeschoß:	≤ 55 dB(A) ab 64m	≤ 60 dB(A) ab 31m
Nachts für das Erdgeschoß:	≤ 45 dB(A) ab 89m	≤ 50 dB(A) ab 39m
Nachts für das Obergeschoß:	≤ 45 dB(A) ab 97m	≤ 50 dB(A) ab 46m

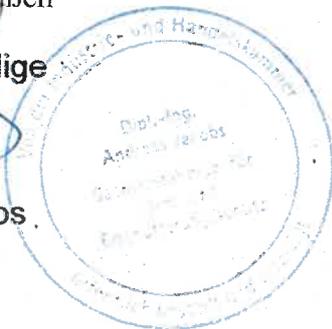
siehe Berechnungsprotokolle der Anlage

In der Hoffnung, dass ich Ihnen hiermit dienen konnte, verbleibe ich

mit freundlichen Grüßen

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. A. Jacobs



Anlagen:

8 Blatt Berechnungsprotokolle

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen nach RLS-90

Name der Straße: L 48

WA tags EG

Verkehrszahlen	: 2318 Kfz/24h		tags	nachts		tags	nachts
	M		0,060	0,014			
	M (Kfz/h)		139	32			
	p (% Lkw)		8,0	5,0		L _{m(25)}	60,9 53,9 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h					D _v	-0,1 -0,1 dB(A)
Straßenoberfläche	: Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix					D _{Str0}	0,0 0,0 dB(A)
Steigung	: 0,0 %					D _{Stg}	0,0 0,0 dB(A)

L_{m,E}

tags: 60,9 dB(A)

nachts: 53,8 dB(A)

Höhe der Straße	:	0,00 m	Höhe Immissionsort	:	2,80 m
Geländehöhe an Straße	:	0,00 m	Geländehöhe am Immissionsort	:	0,00 m
Abstand der Fahrspuren	:	2,75 m	Entfernung Straße-Immissionsort	:	54,23 m
Korrektur Geländehöhe	:	0,00 m			

Berechnungsprotokoll

nahegelegene Fahrspur

entfernte Fahrspur

s	:	52,91 m	:	55,65 m
Entfernungskorrektur	:	-1,94 dB(A)	:	-2,18 dB(A)
hm (mittlere Höhe Immission-Emission)	:	1,65 m	:	1,65 m
Bodenabsorption	:	-3,81 dB(A)	:	-3,88 dB(A)

Pegel L_r

tags: 55,0 dB(A)

nachts: 47,9 dB(A)

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen nach RLS-90

Name der Straße: L 48

WA tags OG

Verkehrszahlen	: 2318 Kfz/24h	tags	nachts		tags	nachts
	M	0,060	0,014			
	M (Kfz/h)	139	32			
	p (% Lkw)	8,0	5,0			
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h			$L_{m(25)}$	60,9	53,9 dB(A)
Straßenoberfläche	: Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D_V	-0,1	-0,1 dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
				D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

$L_{m,E}$

tags: 60,9 dB(A)

nachts: 53,8 dB(A)

Höhe der Straße	: 0,00 m	Höhe Immissionsort	: 5,60 m
Geländehöhe an Straße	: 0,00 m	Geländehöhe am Immissionsort	: 0,00 m
Abstand der Fahrspuren	: 2,75 m	Entfernung Straße-Immissionsort	: 61,71 m
Korrektur Geländehöhe	: 0,00 m		

Berechnungsprotokoll

nahegelegene Fahrspur

entfernte Fahrspur

s	:	60,55 m	:	63,29 m
Entfernungskorrektur	:	-2,59 dB(A)	:	-2,81 dB(A)
hm (mittlere Höhe Immission-Emission)	:	3,05 m	:	3,05 m
Bodenabsorption	:	-3,16 dB(A)	:	-3,25 dB(A)

Pegel L_r

tags: 55,0 dB(A)

nachts: 47,9 dB(A)

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen nach RLS-90

Name der Straße: L 48

WA nachts EG

Verkehrszahlen	: 2318 Kfz/24h		tags	nachts		tags	nachts
	M		0,060	0,014			
	M (Kfz/h)		139	32			
	p (% Lkw)		8,0	5,0			
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h				$L_{m(25)}$	60,9	53,9 dB(A)
Straßenoberfläche	: Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix				D_V	-0,1	-0,1 dB(A)
Steigung	: 0,0 %				D_{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
					D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

$L_{m,E}$

tags: 60,9 dB(A)

nachts: 53,8 dB(A)

Höhe der Straße	:	0,00 m		Höhe Immissionsort	:	2,80 m
Geländehöhe an Straße	:	0,00 m		Geländehöhe am Immissionsort	:	0,00 m
Abstand der Fahrspuren	:	2,75 m		Entfernung Straße-Immissionsort	:	88,80 m
Korrektur Geländehöhe	:	0,00 m				

Berechnungsprotokoll

nahegelegene Fahrspur

entfernte Fahrspur

s	:	87,46 m		:	90,20 m
Entfernungskorrektur	:	-4,41 dB(A)		:	-4,57 dB(A)
hm (mittlere Höhe Immission-Emission)	:	1,65 m		:	1,65 m
Bodenabsorption	:	-4,30 dB(A)		:	-4,32 dB(A)

Pegel L_r

tags: 52,1 dB(A)

nachts: 45,0 dB(A)

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen nach RLS-90

Name der Straße: L 48

WA nachts OG

Verkehrszahlen	: 2318 Kfz/24h		tags	nachts		tags	nachts
	M		0,060	0,014			
	M (Kfz/h)		139	32			
	p (% Lkw)		8,0	5,0			
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h				$L_{m(25)}$	60,9	53,9 dB(A)
Straßenoberfläche	: Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix				D_V	-0,1	-0,1 dB(A)
Steigung	: 0,0 %				D_{Stro}	0,0	0,0 dB(A)
					D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

$L_{m,E}$

tags: 60,9 dB(A)

nachts: 53,8 dB(A)

Höhe der Straße	: 0,00 m	Höhe Immissionsort	: 5,60 m
Geländehöhe an Straße	: 0,00 m	Geländehöhe am Immissionsort	: 0,00 m
Abstand der Fahrspuren	: 2,75 m	Entfernung Straße-Immissionsort	: 96,41 m
Korrektur Geländehöhe	: 0,00 m		

Berechnungsprotokoll

nahegelegene Fahrspur

entfernte Fahrspur

s	:	95,17 m	:	97,92 m
Entfernungskorrektur	:	-4,84 dB(A)	:	-4,99 dB(A)
hm (mittlere Höhe Immission-Emission)	:	3,05 m	:	3,05 m
Bodenabsorption	:	-3,87 dB(A)	:	-3,91 dB(A)

Pegel L_r

tags: 52,1 dB(A)

nachts: 45,0 dB(A)

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen nach RLS-90

Name der Straße: L 48

MI tags EG

Verkehrszahlen	: 2318 Kfz/24h	tags	nachts		tags	nachts
	M	0,060	0,014			
	M (Kfz/h)	139	32			
	p (% Lkw)	8,0	5,0			
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h			$L_{m(25)}$	60,9	53,9 dB(A)
Straßenoberfläche	: Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D_V	-0,1	-0,1 dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
				D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

$L_{m,E}$

tags: 60,9 dB(A)

nachts: 53,8 dB(A)

Höhe der Straße	: 0,00 m	Höhe Immissionsort	: 2,80 m
Geländehöhe an Straße	: 0,00 m	Geländehöhe am Immissionsort	: 0,00 m
Abstand der Fahrspuren	: 2,75 m	Entfernung Straße-Immissionsort	: 25,90 m
Korrektur Geländehöhe	: 0,00 m		

Berechnungsprotokoll

nahegelegene Fahrspur

entfernte Fahrspur

s	:	24,63 m	:	27,37 m
Entfernungskorrektur	:	1,63 dB(A)	:	1,15 dB(A)
h_m (mittlere Höhe Immission-Emission)	:	1,65 m	:	1,65 m
Bodenabsorption	:	-2,16 dB(A)	:	-2,46 dB(A)

Pegel L_r

tags: 60,0 dB(A)

nachts: 52,9 dB(A)

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen nach RLS-90

Name der Straße: L 48

MI tags OG

Verkehrszahlen	: 2318 Kfz/24h	tags	nachts		tags	nachts
	M	0,060	0,014			
	M (Kfz/h)	139	32			
	p (% Lkw)	8,0	5,0			
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h			$L_{m(25)}$	60,9	53,9 dB(A)
Straßenoberfläche	: Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D_V	-0,1	-0,1 dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{Str0}	0,0	0,0 dB(A)
				D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

$L_{m,E}$

tags: 60,9 dB(A)

nachts: 53,8 dB(A)

Höhe der Straße	: 0,00 m	Höhe Immissionsort	: 5,60 m
Geländehöhe an Straße	: 0,00 m	Geländehöhe am Immissionsort	: 0,00 m
Abstand der Fahrspuren	: 2,75 m	Entfernung Straße-Immissionsort	: 30,81 m
Korrektur Geländehöhe	: 0,00 m		

Berechnungsprotokoll

nahegelegene Fahrspur

entfernte Fahrspur

s	:	29,87 m	:	32,59 m
Entfernungskorrektur	:	0,75 dB(A)	:	0,34 dB(A)
hm (mittlere Höhe Immission-Emission)	:	3,05 m	:	3,05 m
Bodenabsorption	:	-1,33 dB(A)	:	-1,58 dB(A)

Pegel L_r

tags: 60,0 dB(A)

nachts: 52,9 dB(A)

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen nach RLS-90

Name der Straße: L 48

MI nachts EG

Verkehrszahlen	: 2318 Kfz/24h	tags	nachts		tags	nachts
	M	0,060	0,014			
	M (Kfz/h)	139	32			
	p (% Lkw)	8,0	5,0			
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h			$L_{m(25)}$	60,9	53,9 dB(A)
Straßenoberfläche	: Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D_V	-0,1	-0,1 dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
				D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

$L_{m,E}$

tags: 60,9 dB(A)

nachts: 53,8 dB(A)

Höhe der Straße	: 0,00 m	Höhe Immissionsort	: 2,80 m
Geländehöhe an Straße	: 0,00 m	Geländehöhe am Immissionsort	: 0,00 m
Abstand der Fahrspuren	: 2,75 m	Entfernung Straße-Immissionsort	: 38,97 m
Korrektur Geländehöhe	: 0,00 m		

Berechnungsprotokoll

nahegelegene Fahrspur

entfernte Fahrspur

s	:	37,67 m	:	40,41 m
Entfernungskorrektur	:	-0,33 dB(A)	:	-0,66 dB(A)
hm (mittlere Höhe Immission-Emission)	:	1,65 m	:	1,65 m
Bodenabsorption	:	-3,24 dB(A)	:	-3,38 dB(A)

Pegel L_r

tags: 57,1 dB(A)

nachts: 50,0 dB(A)

Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen nach RLS-90

Name der Straße: L 48

MI nachts OG

Verkehrszahlen	: 2318 Kfz/24h	tags	nachts		tags	nachts
	M	0,060	0,014			
	M (Kfz/h)	139	32			
	p (% Lkw)	8,0	5,0	$L_{m(25)}$	60,9	53,9 dB(A)
Geschwindigkeit Kfz	: Pkw 100 km/h, Lkw 80 km/h			D_V	-0,1	-0,1 dB(A)
Straßenoberfläche	: Gussasphalt, Asphaltbeton, Splittmastix			D_{StrO}	0,0	0,0 dB(A)
Steigung	: 0,0 %			D_{Stg}	0,0	0,0 dB(A)

$L_{m,E}$

tags: 60,9 dB(A)

nachts: 53,8 dB(A)

Höhe der Straße	: 0,00 m	Höhe Immissionsort	: 5,60 m
Geländehöhe an Straße	: 0,00 m	Geländehöhe am Immissionsort	: 0,00 m
Abstand der Fahrspuren	: 2,75 m	Entfernung Straße-Immissionsort	: 45,70 m
Korrektur Geländehöhe	: 0,00 m		

Berechnungsprotokoll

nahegelegene Fahrspur

entfernte Fahrspur

s	:	44,62 m	:	47,35 m
Entfernungskorrektur	:	-1,13 dB(A)	:	-1,41 dB(A)
hm (mittlere Höhe Immission-Emission)	:	3,05 m	:	3,05 m
Bodenabsorption	:	-2,46 dB(A)	:	-2,61 dB(A)

Pegel L_r

tags: 57,1 dB(A)

nachts: 50,0 dB(A)