

Lärmschutz Altenberge • Münsterstraße 9 • 48308 Senden

**BIB Baackmann Immobilien
und Bauträger GmbH**
Bleiche 7
48366 Laer

SCHALLSCHUTZ AN VERKEHRSWEGEN
GEWERBE - UND FREIZEITANLAGEN

SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU

ENTWÜRFE, GUTACHTEN, MESSUNGEN

LUFTVERUNREINIGUNG AN STRASSEN

Ihre Nachricht vom	Ihre Zeichen	Unsere Zeichen	Datum
05.07.2016 (Auftrag)		501/70 283/16	04.08.2016

**Bebauungsplan Nr. 112 "Westlich Dülmener Straße" - 5. Änderung
Gemeinde Nottuln – Ortsteil Nottuln**
hier: Schalltechnische Stellungnahme gemäß
DIN 18005/07.02 – Schallschutz im Städtebau

Bezug: Auftragsschreiben/ Email vom 05.07.2016

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Zusammenhang mit den Planungen für das Bauvorhaben (Neubau) "**Wohnbebauung und 3-Gruppen-Kindertagesstätte**" in der Gemeinde Nottuln wurde auf der Grundlage der mit Entwurf vom April 2016 aufgezeigten Planung unter Anwendung der DIN 18005/07.02 (*Schallschutz im Städtebau*) eine **schalltechnische Untersuchung (Immissionsprognose)** als Grundlage für die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 112 "westlich Dülmener Straße" durchgeführt.

Situation

Die **Baackmann Immobilien und Bauträger GmbH** beabsichtigt in der Gemeinde Nottuln im Verlauf der *Dülmener Straße* (südlich *Elisabeth-Selbert-Straße*) im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 112 "**Westlich Dülmener Straße**" die Errichtung von 6 Einfamilienhäusern und einer 3-Gruppen-Kindertagesstätte durchzuführen – s. *Lageplan BIB v. 08.04.16*.

Für die Bauflächen sieht der Bebauungsplan die Ausweisung als *allgemeines Wohngebiet (WA)* und *Private Grünfläche (p)* vor.

Telefon 02597 / 93 99 77-0
Telefax 02597 / 93 99 77-50

www.pbfls.de
info@pbfls.de

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge
Sitz Senden GmbH

Bankverbindung Sparkasse Münsterland Ost
IBAN DE46 4005 0150 0000 3607 50
BIC WELADED1MST

k:\aoffice\70283\283-160804.VER.doc

Amtsgericht Coesfeld HRB 13512
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Andreas Timmermann
USt-Ident-Nr. DE 160 883 802

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau der 6 Einfamilienhäuser sowie der Kindertagesstätte ist die 5. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 112 "Westlich Dülmener Straße" erforderlich.

Der räumliche Änderungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Bereich südlich der *Elisabeth-Selbert-Straße* und westlich der *Dülmener Straße*. Der genaue räumliche Änderungsbereich ist dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Das Bauvorhaben befindet sich im Einwirkungsbereich der *Dülmener Straße* (K 18).

Die Verkehrsbelastung im Zuge der o. g. Straße wurde durch die Gemeinde Nottuln als Auszug aus den Ergebnislisten der amtlichen Straßenverkehrszählung 2010 übergeben. Des Weiteren liegen mit der **Verkehrsuntersuchung "Nottuln – Integriertes Verkehrskonzept"** Aussagen über zu erwartende Verkehrsbelastungen auf dem Gebiet der Gemeinde Nottuln vor.

Aufgabe

Die Aufgabe besteht darin, die von der *Dülmener Straße* als Hauptstraße im Verkehrsnetz der Gemeinde Nottuln ausgehenden Lärmemissionen zu ermitteln und die zu erwartende Lärmbelastung an den geplanten Gebäuden über einen Einzelpunktnachweis zu berechnen.

Die Berechnungen der Verkehrslärmemissionen und -immissionen erfolgen auf der Grundlage der RLS-90 (Straße). Die **Verkehrsbelastungen** im Zuge der zu berücksichtigenden Straße sind der o. a. Verkehrsuntersuchung der SHP Ingenieure aus dem Jahr 2011 zu entnehmen.

Der **Prognosehorizont** ergibt sich damit für das **Bezugsjahr 2025**.

Auf der Grundlage der berechneten Immissionsbelastungen (Beurteilungspegel) an den geplanten Gebäuden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 112 sind bei Überschreitung der maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005/07.02 Beiblatt 1 zu Teil 1 die **Lärmpegelbereiche nach DIN 4109/11.89 - Tabelle 8** zu bestimmen.

Grundlage für die schalltechnische Beurteilung des Bauvorhabens ist die DIN 18005/07.02 - *Schallschutz im Städtebau* - mit

- | | |
|----------------------|--|
| Teil 1 | - Grundlagen und Hinweise für die Planung |
| Beiblatt 1 zu Teil 1 | - Berechnungsverfahren
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung |
| Teil 2 | - Lärmkarten
Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen |

Grenz-, Orientierungs- und Immissionsrichtwerte

DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Die Beurteilung der Anspruchsvoraussetzungen richtet sich nach den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005/05.87 - Beiblatt 1 zu Teil 1.

Danach sind maßgebend:

reines Wohngebiet (WR)

50 dB(A) tags **40 dB(A) bzw. 35 dB(A) nachts**

allgemeines Wohngebiet (WA)

55 dB(A) tags **45 dB(A) bzw. 40 dB(A) nachts**

Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)

60 dB(A) tags **50 dB(A) bzw. 45 dB(A) nachts**

Kerngebiet (MK) und Gewerbegebiet (GE)

65 dB(A) tags **55 dB(A) bzw. 50 dB(A) nachts**

Industriegebiet (GI)

-- dB(A) tags **-- dB(A) nachts**

Die Einhaltung oder Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Plangebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die Beurteilung ist in der Regel **tags** der Zeitraum von **06.00 - 22.00 Uhr** und **nachts** der Zeitraum von **22.00 - 06.00 Uhr** zugrunde zu legen. Falls nach örtlichen Verhältnissen andere Regelungen gelten, soll eine mindestens achtstündige Nachtruhe sichergestellt werden.

Emissionen

Verkehrslärm Straßenverkehr

Mit der vorliegenden Untersuchung wurde ein aktuelles Ausbreitungsmodell aufgestellt, mit dem die derzeitige Verkehrsführung mit dem zugehörigen Ausbauquerschnitt der *Dülmener Straße* berücksichtigt wurde.

Die Verkehrsmenge und -zusammensetzung im Zuge der *Dülmener Straße* (K 18), in dessen Einwirkungsbereich der Bebauungsplan Nr. 112 "Westlich Dülmener Straße" liegt, wurden der im Auftrag der Gemeinde Nottuln durch das Büro SHP Ingenieure im Jahr 2011 aufgestellten **Verkehrsuntersuchung "Nottuln – Integriertes Verkehrskonzept"** entnommen.

Für die rechnerische Ermittlung der im Geltungsbereich zu erwartenden Lärmbelastungen ist die **Prognoseverkehrsmenge im Bezugsjahr 2025** zu berücksichtigen.

Die Ergebnislisten der amtlichen Straßenverkehrszählung (SVZ) dokumentieren für die letzten Jahre nachfolgende durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken **DTV** [Kfz/24h]:

	2000	2005	2010
K 18 (4010 1414)	2.940	2.843	2.887

Die Zählstelle Nr. 4010 1414 befindet sich zwischen der K 12 und der B 525.

Mit der Verkehrsuntersuchung wurden verschiedene Planfälle und Szenarien für das Bezugsjahr 2025 untersucht. Eine Aufgabenstellung war u. a. die Erarbeitung verkehrlicher Basisdaten (*Kfz-Verkehrsstärke-Prognosen im planungs-relevanten Straßennetz*) auf dem Gebiet der Gemeinde Nottuln. Hierbei wurden fünf alternative Szenarien untersucht:

- Planfall P0: „Nullfall“
- Planfall P1: „Nullfall mit Ortsumgehung Nottuln“
- Planfall P2: „Entlastung der westlichen Wohnquartiere“
- Planfall P2: „Netzergänzung West“
- Planfall P4: „Netzergänzung Süd-West“

Grundlage der vorliegenden Untersuchung sind die Verkehrsmengen als Ergebnis der Verkehrsmodellrechnung SHP/2011 des **Planfall P1** – Nullfall mit Ortsumgehung Nottuln.

Die zul. Höchstgeschwindigkeit im Zuge der *Dülmener Straße* wurde mit 50 bzw. 70 km/h in Ansatz gebracht. Da der vorhandene Fahrbahnbelag in Asphaltbeton bzw. Splittmastixasphalt ausgeführt ist, ging der Korrekturwert für D_{StrO} mit 0 dB(A) in die Berechnungen.

Für die maßgebende stündliche Verkehrsstärke **M** berechnet sich straßenklassifizierungsabhängig nach Tab. 3 der RLS-90. Für den maßgebenden Lkw-Anteil **p** liegen projektbezogene Daten auf der Grundlage der amtlichen Straßenverkehrszählung (SVZ) 2010 vor. Diese Daten basieren auf den Zählergebnissen der **Zählstellen 4010 1414** (K 18).

Die Verkehrsuntersuchung beinhaltet nur Angaben zur Verkehrsbelastung als DTV in Kfz/24h im Umfeld von Nottuln und trifft keine Aussagen zu den Lkw-Anteilen p. Daher wurde für die Dülmener Straße auf die Ergebnisse der SVZ 2010 zurückgegriffen.

In die Berechnung des Emissionspegels sollen vorrangig Daten aus projektbezogenen Untersuchungen zur Verkehrsbelastung einfließen. Liegen solche Untersuchungen nicht vor, können Angaben zum maßgebenden Lkw-Anteil **p** für bestehende Straßen aus den jeweils aktuellen Straßenverkehrszählungen als Grundlage für die Berechnungen herangezogen werden.

Nachfolgende Prognoseverkehrsmengen im **Bezugsjahr 2025** wurden den schalltechnischen Berechnungen zugrunde gelegt:

Straße Abschnitt	Straßenabschn. Nr.	Klassifi.	DTV₂₀₂₅ [Kfz/24h]	M_T [Kfz/h]	p_T [%]	M_N [Kfz/h]	p_N [%]
K 18							
<i>nördlich Elisabeth-Selbert-Straße</i>	1.1	K	4.800	288	3,4	38	4,2
<i>südlich Elisabeth-Selbert-Straße</i>	1.2	K	4.100	246	3,4	33	4,2

Erläuterungen:

- DTV** : Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
Mittelwert über alle Tage des Jahre der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Kraftfahrzeuge.
- M_{T/N}** : maßgebende Verkehrsstärke in Kfz/h - Tag / Nacht
Auf den Beurteilungszeitraum bezogener Mittelwert über alle Tage des Jahres der einen Straßenquerschnitt stündlich passierenden Fahrzeuge.
- p_{T/N}** : maßgebender Lkw-Anteil in % - Tag / Nacht
Anteil der Kraftfahrzeuge mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t in Prozent der maßgebenden Verkehrsstärke.

Anmerkung: Bei der Verkehrsstärke M und dem Lkw-Anteil p bezieht sich der Begriff maßgebend allein auf die schalltechnischen Berechnungen; für Untersuchungen im Bereich der Straßenverkehrstechnik gelten andere Definitionen.

K : Kreisstraße

Immissionen

Verkehrslärm Straßenverkehr

Die Schall-Pegel-Berechnung (s. Anhang 2) wurde nach dem Teilstückverfahren der RLS-90 durchgeführt. Die Beurteilung erfolgte unter Beachtung der Orientierungswerte tags und nachts der **DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - für allgemeine Wohngebiete**.

In der DIN 18005 - "Schallschutz im Städtebau Teil 1 – Grundlagen und Hinweise für die Planung" - wird die Ermittlung der Schallimmissionen der verschiedenen Arten von Schallquellen nur sehr vereinfacht dargestellt. Für die **Abschätzung** der zu erwartenden Schallimmissionen werden im Anhang Diagramme angegeben. Genauere Verfahren können anderen Regelwerken entnommen werden, so z.B. den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90" oder den Richtlinien DIN 9613-2/10.99 und VDI 2720/03.97, Blatt 1.

Maßgebendes Regelwerk für die schalltechnische Untersuchung sind die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" - Ausgabe 1990 - RLS-90, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr.

Die Berechnung erfolgte mit Anwendung des elektronischen Programms "**SoundPLAN**" in der Version 6.5 v. 02.05.2012. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen (Anhang 2) als Beurteilungspegel (Einzelpunktnachweis) dokumentiert.

Im Zuge der K 18 (*Dülmener Straße*) beträgt die zu erwartende maximale Lärmbelastung an der straßenzugewandten Gebäudefront des Bauvorhabens

61 dB(A) tags **53 dB(A) nachts** *Kindertagesstätte - (O)*

Im Bereich der 2. Gebäudereihe wurde die maximale Lärmbelastung mit

55 dB(A) tags **47 dB(A) nachts** *Haus 1 - (O)*

ermittelt.

Der Orientierungswert für **allgemeine Wohngebiete (WA)**, der mit 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu berücksichtigen ist wird damit zugewandt **tags** und **nachts** an der Bebauung im unmittelbaren Nahbereich der *Dülmener Straße* überschritten. Der Schutzanspruch der Kindertagesstätte wird dem eines allgemeinen Wohngebietes gleichgestellt. Die DIN 18005/07.02 gibt für Kindertagesstätten keine konkreten Orientierungswerte vor.

Weitere Ergebnisse können dem Anhang 2 entnommen werden.

Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile

Bei Überschreitung der schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005/07.02 von

55 / 45 dB(A) für *allgemeine Wohngebiete (WA)*

durch die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm, sind zum Schutz gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109/11.89 zu beachten. Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich der resultierende Außenlärmpegel aus den einzelnen „maßgeblichen Außenlärmpegeln“, die gem. Punkt 5.5.7 der DIN 4109/11.89 zu überlagern sind.

Die Aussagen zu erforderlichen Ausweisungen von Lärmpegelbereichen infolge der erwarteten Verkehrslärmbelastungen berücksichtigen im Zuge der *Dülmener Straße* die derzeitige Verkehrsführung mit der zukünftigen Verkehrsbelastung im Bezugsjahr (Prognosehorizont) 2025.

Die ermittelten Lärmbelastungen ergeben als Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen für das Bauvorhaben nachfolgende **Lärmpegelbereiche** gemäß Tabelle 8 der DIN 4109

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB(A)]	erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. $R'_{w, res.}$ [dB(A)]	
		Wohnräume *)	Büroräume
II	56 – 60	30	30
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35

*) Aufenthaltsräume in Wohnungen

Die geringfügigen Anforderungen an die Schalldämm-Maße im Lärmpegelbereich II zeigen auf, dass diese bereits mit der Standardausführung bzw. durch die Anforderungen der EnEV-UVO erfüllt werden. Es sind daher keine erhöhten Anforderungen an den Schallschutz zu stellen.

Die Mindestwerte der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wand, erforderlichenfalls Dach, Fenster) oder der resultierenden Schalldämmung ist der DIN 4109/11.89 (Tabellen 8, 9 und 10) zu entnehmen.

Unter Berücksichtigung des berechneten maßgeblichen Außenlärmpegels innerhalb eines zugewiesenen Lärmpegelbereiches können die Mindestwerte des bewerteten Schalldämm-Maßes R'_w (für Außenwände) bzw. R'_w (für Fenster) oder des resultierenden Schalldämm-Maßes des Gesamtaußenbauteils $R'_{w, res.}$ entnommen werden.

In Einzelfällen kann es wegen der unterschiedlichen Raumgrößen, Tätigkeiten und Innenraumpegel in Büroräumen und bestimmten Unterrichtsräumen (z. B. Werkräume) zweckmäßig oder notwendig sein, die Schalldämmung der Außenwände und Fenster gesondert festzulegen.

Die Lärmpegelbereiche sind Grundlage für die Festlegung der Außenbauteildämmung nach DIN 4109/11.89 und dienen allgemein einer einprägsamen Kennzeichnung der äußeren Lärmbelastung.

Nach DIN 4109/11.89 wird für den Verkehrslärm ein *“maßgeblicher Außenlärmpegel“* lediglich für die Tageszeit zwischen 06.00 und 22.00 Uhr ermittelt.

Die Abgrenzung der Lärmpegelbereiche ist im Anhang 1 dargestellt.

Für das Bauvorhaben ist der Einbau einer schallgedämmten Lüftung in Schlafräumen zu empfehlen, soweit Fenster in den Fassaden angeordnet werden, für die eine Lärmbelastung in der Nacht von mehr als 45 dB(A) dokumentiert ist – s. Anhang 2.

Hierzu führt die DIN 18005/07.02 im Beiblatt 1 aus, dass bei Beurteilungspegeln über 45 dB(A) selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich. Daher ist bei Lärmbelastungen von mehr als 45 dB(A) in der Nacht die Anordnung von Schalldämmlüftern in Schlafräumen vorzusehen, soweit ein Fenster in dieser Fassade vorgesehen ist.

Auf ausreichenden Luftwechsel ist aus Gründen der Hygiene, der Begrenzung der Luftfeuchte sowie gegebenenfalls der Zuführung von Verbrennungsluft zu achten. Der Einbau von schallgedämmten Lüftern sollte u. E. für die vorliegende Situation im Ermessen der Bauherren liegen.

Wir hoffen Ihnen mit diesen Ausführungen vorerst geholfen zu haben und stehen Ihnen für weitere Fragen jederzeit und gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



(Dipl.-Ing. A. Timmermann)

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge
Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9 - 48308 Senden
Tel. 02597/93 99 77-0 - Fax 93 99 77-50

ANHANG

ZUR SCHALLTECHNISCHEN STELLUNGNAHME

VOM 04.08.2016

1 Lageplan M. 1 : 1.000

mit Darstellung der Lärmpegelbereiche

Entwurf: BIB – Baackmann Immobilien u. Bauträger GmbH, April 2016

2 Ergebnisse schalltechnischer Untersuchungen

Beurteilungspegel Prognose 2025 mit Lärmpegelbereichen

3 Rasterlärmkarte M. 1 : 1.000

Beurteilungszeitraum Tag 06.00 – 22.00 Uhr

**BV: Wohnbebauung und
3-Gruppen-Kindertagesstätte**

Lageplan

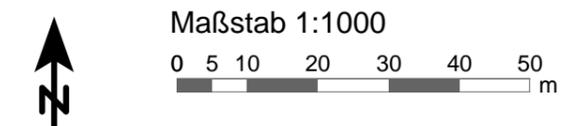
Anhang 1

Stand: August 2016



Zeichenerklärung

-  Geltungsbereich Lärmpegelber. gem. DIN 4109, Tab. 8
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude Lärmpegelber. II 56 - 60 dB(A)
-  gepl. Gebäude Lärmpegelber. III 61 - 65 dB(A)
-  Emissionslinie Straße Lärmpegelber. IV 66 - 70 dB(A)
-  Straßenoberfläche
-  Abgrenzung Lärmpegelbereich



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0 - FAX 02597 / 93 99 77-50

BV: Wohnbebauung und 3-Gruppen-Kindertagesstätte
 Zusammenstellung der Lärmbelastungen durch Verkehrslärm
 mit Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

Punktname 1	HFront 2	SW 3	Nutz 4	ORW		P Verkehr		OW-Überschr.		maßgeb. AußenLP [dB(A)] 11	Lärmpeg. Bereich 12
				Tag [dB(A)] 5	Nacht [dB(A)] 6	Tag [dB(A)] 7	Nacht [dB(A)] 8	Tag [dB(A)] 9	Nacht [dB(A)] 10		
Gebäude 1	S	EG 1.OG	WA	55	45	47	39	-	-	50	
			WA	55	45	50	41	-	-	53	
	O	EG 1.OG	WA	55	45	53	45	-	-	56	II
			WA	55	45	55	47	-	1,5	58	II
N	EG 1.OG	WA	55	45	53	45	-	-	56	II	
		WA	55	45	53	44	-	-	56	II	
Gebäude 2	S	EG 1.OG	WA	55	45	43	35	-	-	46	
			WA	55	45	47	39	-	-	50	
	O	EG 1.OG	WA	55	45	50	41	-	-	53	
			WA	55	45	51	43	-	-	54	
N	EG 1.OG	WA	55	45	50	42	-	-	53		
		WA	55	45	50	42	-	-	53		
Gebäude 3	O	EG 1.OG	WA	55	45	48	40	-	-	51	
			WA	55	45	49	41	-	-	52	
	N	EG 1.OG	WA	55	45	43	35	-	-	46	
			WA	55	45	46	38	-	-	49	
S	EG 1.OG	WA	55	45	46	38	-	-	49		
		WA	55	45	49	41	-	-	52		
Gebäude 4	S	EG 1.OG	WA	55	45	48	40	-	-	51	
			WA	55	45	50	42	-	-	53	
	O	EG 1.OG	WA	55	45	50	42	-	-	53	
			WA	55	45	52	43	-	-	55	
N	EG 1.OG	WA	55	45	47	39	-	-	50		
		WA	55	45	48	40	-	-	51		
Gebäude 5	S	EG 1.OG	WA	55	45	48	40	-	-	51	
			WA	55	45	49	41	-	-	52	
	O	EG 1.OG	WA	55	45	51	43	-	-	54	
			WA	55	45	53	44	-	-	56	II
N	EG 1.OG	WA	55	45	47	39	-	-	50		
		WA	55	45	49	40	-	-	52		
Gebäude 6	S	EG 1.OG	WA	55	45	54	46	-	0,1	57	II
			WA	55	45	56	47	0,1	1,8	59	II
	O	EG 1.OG	WA	55	45	60	51	4,3	6,0	63	III
			WA	55	45	61	53	5,7	7,4	64	III
N	EG 1.OG	WA	55	45	53	45	-	-	56	II	
		WA	55	45	58	50	2,8	4,5	61	III	
Gebäude 7 (Kindertagesstätte)	S	EG 1.OG	WA	55	45	52	44	-	-	55	
			WA	55	45	55	47	-	1,3	58	II
	N	EG 1.OG	WA	55	45	56	48	0,4	2,2	59	II
			WA	55	45	57	49	1,6	3,4	60	II
O	EG 1.OG	WA	55	45	60	52	4,9	6,7	63	III	
		WA	55	45	61	53	5,6	7,4	64	III	
O	EG 1.OG	WA	55	45	59	51	3,7	5,4	62	III	
		WA	55	45	60	52	5,0	6,7	63	III	

Projekt Nr.
70 283/ 16

Lärmschutz Altenberge Münsterstr. 9 48303 Senden

Anhang 2

Seite 1

BV: Wohnbebauung und 3-Gruppen-Kindertagesstätte
 Zusammenstellung der Lärmbelastungen durch Verkehrslärm
 mit Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

Nummer	Spalte	Beschreibung
1	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
2	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
3	SW	Stockwerk
4	Nutz	Gebietsnutzung
5-6	ORW	Orientierungswert gemäß DIN 18005 tags/nachts
7-8	P Verkehr	Beurteilungspegel Prognose Verkehrslärm tags/nachts
9-10	OW-Überschr.	Überschreitung des Orientierungswertes durch Verkehrslärm tags/nachts
11	maßgeb.	maßgeblicher Außenlärmpegel gem. DIN 4109
12	Lärmpeg.	Lärmpegelbereich gem. Tabelle 8 DIN 4109

--	--	--

Projekt Nr. 70 283/ 16	Lärmschutz Altenberge Münsterstr. 9 48303 Senden	Anhang 2 Seite 2
----------------------------------	--	----------------------------

**BV: Wohnbebauung und
3-Gruppen-Kindertagesstätte**

Rasterlärmkarte

Anhang 3

Stand: August 2016

**P
20
T**

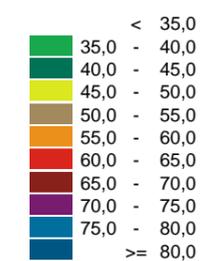
Berechnung:
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-90

Beurteilung:
DIN 18005/07.02 - Schallschutz im Städtebau

Beurteilungszeitraum Tag 06.00 - 22.00 Uhr

Immissionsort: 4.0 m ü. Grund

Beurteilungspegel
in dB(A)

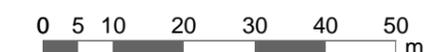


Zeichenerklärung

-  Geltungsbereich
-  Gebäude
-  gepl. Gebäude
-  Emissionslinie
-  Straßenoberfläche



Maßstab 1:1000



Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 02597 / 93 99 77-0

FAX 02597 / 93 99 77-50

