PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE
GmbH **Sitz Senden**

SCHALLSCHUTZ AN VERKEHRSWEGEN
GEWERBE - UND FREIZEITANLAGEN

SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU

ENTWÜRFE, GUTACHTEN, MESSUNGEN

LUFTVERUNREINIGUNG AN STRASSEN

Lärmschutz Altenberge • Münsterstraße 9 • 48308 Senden

Stadt Billerbeck
Planen und Bauen
Markt 1
48727 Billerbeck

Ihre Nachricht vom	Ihre Zeichen	Unsere Zeichen	Datum
29.09.2014 (Auftrag)	Michaela Besecke	501/70 **161**/14	27.10.2014

Wohnbauvorhaben "Austenkamp" in Billerbeck
Stadt Billerbeck -
hier: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan gemäß DIN 18005/07.02 – Schallschutz im Städtebau

Bezug: Auftrag vom 29.09.2014

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Zusammenhang mit den Planungen für die Bauvorhaben (Neubau) **"Austenkamp"** in der Stadt Billerbeck wurde auf der Grundlage der mit Entwurf vom Juni 2014 aufgezeigten Planung unter Anwendung der DIN 18005/07.02 (*Schallschutz im Städtebau*) eine **schalltechnische Untersuchung** (*Immissionsprognose*) durchgeführt.

Situation

Die **Stadt Billerbeck** beabsichtigt im Stadtteil Billerbeck im Einwirkungsbereich der *Münsterstraße* (**L 581**) sowie der *Nottulner Straße* (**L 577**) die Errichtung einer Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern durchzuführen – *siehe Lageplan der Stadt Billerbeck Stand Juni 14 – Plankonzept*.

Die aktuelle Planung sieht den Neubau von 16 Einfamilienhäusern (Gebäude) vor. Damit werden die Flächen östlich der Straße "*Austenkamp*" und südlich der bereits bebauten Liegenschaften *Münsterstraße 76* bis *83* einer Wohnnutzung zugeführt.

Die Bauvorhaben liegen im Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes. Da die vorherrschende Nutzung Wohnen ist, wird die Art der baulichen Nutzung als allgemeines Wohngebiet (***WA***) berücksichtigt.

Aufgabe

Die Aufgabe besteht darin, die von der ***Münsterstraße*** sowie der ***Nottulner Straße*** auf dem Gebiet der Stadt Billerbeck ausgehenden Lärmemissionen zu ermitteln und die zu erwartende Lärmbelastung an den geplanten Bauvorhaben über einen Einzelpunktnachweis zu berechnen.

Die Berechnungen der Verkehrslärmemissionen und -immissionen erfolgen für den Straßenverkehrslärm nach den RLS-90 – Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990.

Die Verkehrsbelastungen im Zuge der *Münsterstraße* (L 581) und der *Nottulner Straße* (L 577) konnten den Ergebnislisten der amtlichen Straßenverkehrszählung 2010 entnommen werden. Vorgaben aus z. B. einem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Billerbeck standen für diesen Bereich nicht zur Verfügung.

Der **Prognose**horizont wurde für das **Bezugsjahr 2025** zugrunde gelegt.

Auf der Grundlage der berechneten Immissionsbelastungen (Beurteilungspegel) an den gepl. Gebäuden 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**

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

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 in unserem Hause vorh. Ausbreitungsmodell fortgeschrieben, mit dem weiterhin die derzeitige Verkehrsführung mit dem zugehörigen Ausbauquerschnitt der *Münsterstraße* und der *Nottulner Straße* berücksichtigt wurde.

Der **DTV** (**D**urchschnittliche **T**ägliche **V**erkehrsstärke in Kfz/24h) wurde im hier maßgebenden Streckenabschnitt den Ergebnislisten der amtlichen Straßenverkehrszählung im Jahr 2010 entnommen. Die Daten wurden über die Zählstellen **4010 1412** (*Münsterstraße*) und **4009 1411** (*Nottulner Straße*) erhoben.

Aus dem Verkehrswegeplan des Landes NRW ist erkennbar, dass die Verkehrsbelastungen bis zum Jahr 2025 geringfügig abnehmen werden. Für die Zählstelle 4010 1412 z. B: wird der DTV mit 4.185 Kfz/24h vorgegeben. Die Verkehrsbelastung aus dem Jahr 2010 mit 4.328 Kfz/24h als DTV wird daher auch für das Bezugsjahr 2025 übernommen.

Demnach wurden nachfolgende Prognoseverkehrsmengen in Ansatz gebracht:

Straßenabschnitt	**Klasse**	**DTV [Kfz/24 h]**	**M_T [Kfz/h]**	**M_N [Kfz/h]**	**p_T [%]**	**p_N [%]**
Münsterstraße (*L 581*)						
|1| östlich Nottulner Straße	L	**4.328**	251	39	4,7	5,9
Nottulner Straße (*L 577*)						
|2| südlich Münsterstraße	L	**4.063**	236	37	4,0	5,0

Erläuterungen:

DTV : **D**urchschnittliche **T**ägliche **V**erkehrsstärke in Kfz/24h

Mittelwert über alle Tage des Jahres 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.

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

Für die schalltechnischen Berechnungen sind die DTV-Werte (durchschnittlicher täglicher Verkehr) und die darauf bezogenen Lkw-Anteile zugrunde zu legen. Des Weiteren sind für den Lkw-Verkehr die Anteile an der maßgeblichen Verkehrsstärke für den Tagbereich 06.00 – 22.00 Uhr (= P_t in %) und den Nachtbereich 22.00 – 06.00 Uhr (= P_n in %) zu ermitteln. Dazu werden die entsprechenden Daten aus der bundesweiten Verkehrszählung des Jahres 2010 für repräsentative Querschnitte im Straßennetz des Untersuchungsraumes zugrunde gelegt.

Wie bereits ausgeführt, wurde aus dem Vergleich der DTV-Werte für das Jahr 2010 und der Prognose 2025 festgestellt, dass die Verkehrsbelastungen in beiden Streckenabschnitten zukünftig geringfügig niedriger ausfallen werden.

In der Zählstelle 4010 1412 (*Münsterstraße*) ergab sich in 2010 ein DTV von 4.328 Kfz/24h, im Jahr 2000 waren dies noch 4.555 Kfz/24h. Für die Prognose 2025 wurde gemäß dem Verkehrswegeplan 4.185 Kfz/24h vorgegeben. Die Zählstelle 4009 1411 (Nottulner Straße) dokumentiert den DTV im Jahr 2010 mit 4.063 Kfz/24h, die Prognose 2025 mit 3.780 Kfz/24h.

Um mit den Ergebnissen auf der sicheren Seite zu liegen, wurden mit der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung die **DTV**-Werte sowie die maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken **M** und der Lkw-Anteil **p** unverändert aus der Verkehrszählung 2010 übernommen, zumal die Differenzen der DTV Werte zwischen den Jahren 2010 und 2025 mit rd. 200 bzw. 300 Kfz/24h sehr gering ausfallen.

Für die Nottulner Straße wurde ein zusätzlicher Abgleich zur der Aktualisierung der Verkehrsuntersuchung zur Ortsumgehung Nottuln im Zuge der B 525 des Landesbetriebes Straßenbau NRW – RNL Münsterland, aufgestellt durch die Dorsch Consult Ingenieurgesellschaft mbH mit Datum vom März 2006 vorgenommen.

Der Prognosehorizont der Verkehrsuntersuchung ist auf das Jahr 2020 festgelegt.

Für die Nottulner Straße ist in der Analyse 2005 der DTV mit 3.658 Kfz/24h und für die Prognose 2020 (PLANfall mit Ortsumgehung Nottuln) mit 4.208 Kfz/24h dokumentiert.

Im Vergleich mit den Verkehrsbelastungen aus dem Jahr 2010 zeigt sich, dass der gewählte Ansatz des Zählergebnisses aus dem Analysejahr 2010 auch mit dem Prognosejahr 2025 die erwartete Verkehrsbelastung realistisch erfasst.

Immissionen

Verkehrslärm

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 **Wohngebiete (*WA*)**.

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.

Maßgebende Regelwerke 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 6.50 vom 13.10.2009. Die Ergebnisse sind in den Berechnungsunterlagen (Anhang 2) als Beurteilungspegel (Einzelpunktnachweis) dokumentiert.

Im Zuge der *Münsterstraße* (L 581) beträgt die zu erwartende maximale Lärmbelastung an der dem Verkehrsweg zugewandten Gebäudefront der baulichen Anlage (Gebäude)

63 dB(A) tags **56 dB(A) nachts** *Münsterstraße 75 (N)*

Aufgrund der vorgelagerten nördlichen Bestandsbebauung wurde die maximale Lärmbelastung an den geplanten Bauvorhaben im Einwirkungsbereich der *Münsterstraße* mit

53 dB(A) tags **45 dB(A) nachts** *Gebäude B (N)*

ermittelt.

Der Orientierungswert für ***allgemeine Wohngebiete (WA)***, der mit 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts zu berücksichtigen ist, wird an der Bestandsbebauung im direkten Einwirkungsbereich der *Münsterstraße* **tags** und **nachts** überschritten. Im weiteren Planungsbereich mit der Neubebauung werden die Orientierungswerte eingehalten.

Weitere Ergebnisse können dem *Anlage 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 *Münsterstraße* und der *Nottulner Straße* die derzeitige Streckenführung mit der **zukünftigen Verkehrsbelastung** im Bezugsjahr (Prognosehorizont) 2025.

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 DIN 4109 setzt bei dem Verkehr auf Straßen und Schienenwegen voraus, dass zwischen dem Pegel im Tagzeitraum und dem Nachtzeitraum eine Differenz von mindestens 5 dB(A) zu verzeichnen ist.

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

Lärmpegel-bereich nach DIN 4109	*maßgeblicher Außenlärmpegel La [dB(A)]*	*erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. R'w,res. [dB(A)]*	
		*Wohnräume ***)***	*Büroräume*
III	*61 – 65*	*35*	*30*
IV	*66 – 70*	*40*	*35*

****)*** Aufenthalträume in Wohnungen

Mit einer Lärmbelastung von weniger als 58 dB(A) im Beurteilungszeitraum Tag ergibt sich gemäß DIN 4109 Tabelle 8 der Lärmpegelbereich II für alle Aufenthaltsräume in Wohnungen mit ausschließlicher Tagnutzung (u. a. Küche, Wohnzimmer). Die geringfügigen Anforderungen an die Schalldämm-Maße im Lärmpegelbereich II zeigen auf, dass diese bereits mit Standardausführungen bzw. durch die Anforderungen der EnEV-UVO erfüllt werden. Es sind daher für diese Aufenthaltsräume 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.

Für das Bauvorhaben ist der Einbau einer schallgedämmten Lüftung in Schlafräumen zu empfehlen, soweit Fenstern an die Fassaden angrenzen, für die eine Lärmbelastung in der Nacht von mehr als 45 dB(A) dokumentiert ist – *s. Anlage 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 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.

Für den Bebauungsplan werden nachfolgende textliche Festsetzungen empfohlen:

"In den im Plan gekennzeichneten Bereichen (Abgrenzung der Lärmpegelbereiche) müssen bei Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß gemäß den ermittelten und ausgewiesenen Lärmpegelbereichen nach DIN 4109/11.89 – Schallschutz im Hochbau – Tabelle 8 erfüllt werden.

Nach außen abschließende Umfassungsbauteile sind so auszuführen, dass sie entsprechend den Lärmpegelbereichen folgende Schalldämm-Maße aufweisen:"

Lärmpegel-bereich nach DIN 4109	*maßgeblicher Außenlärmpegel La [dB(A)]*	*erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß der Außenbauteile erf. R'w,res. [dB(A)]*	
		Wohnräume	*Büroräume*
III	*61 – 65*	*35*	*30*
IV	*66 – 70*	*40*	*35*

Die Ermittlung der Abgrenzung der Lärmpegelbereiche erfolgte mit der Aufstellung von Rasterlärmkarten unter Beachtung einer Immissionsorthöhe von 6.0 m über Grund gemäß den Hinweisen der DIN 18005/07.02 – *Schallschutz im Städtebau* – und der Vorgabe eines nicht bebauten Plangebietes.

Für alle überwiegend zum Schlafen genutzten Räume sind bei Gebäudefronten mit Überschreitung der Orientierungswerte (Außenbelastungen) für den Beurteilungszeitraum Nacht schallgedämmte Lüftungen erforderlich, da bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm nur voll wirksam sind, wenn die Fenster und Türen bei Lärmeinwirkung geschlossen bleiben. Für die mit Lärmpegelbereichen gekennzeichneten Baugrenzen wird daher folgende Festsetzung empfohlen:

"In den überwiegend zum Schlafen genutzten Räumen im Plangebiet sind schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, soweit der Lärmpegelbereich III oder IV gefordert ist."

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

ANLAGE

ZUR SCHALLTECHNISCHEN UNTERSUCHUNG

VOM 27.10.2014

1 Rasterlärmkarte M. 1 : 1.000
mit Darstellung der Lärmpegelbereiche (tags)
Entwurf: Stadt Billerbeck, Juni 2014

2 Ergebnisse schalltechnischer Untersuchungen
Beurteilungspegel Prognose 2025 mit Lärmpegelbereichen

Stadt Billerbeck
Planen und Bauen
Markt 1
48727 Billerbeck

Karte 101

P

25

T

Wohnbauvorhaben "Austenkamp" in Billerbeck

Rasterlärmkarte M. 1: 1.000
Darstellung Lärmpegelbereich

Anlage 1

Stand: Oktober 2014

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: 6.0 m über Grund

Beurteilungspegel
in dB(A)

	<	35,0	
35,0	-	40,0	
40,0	-	45,0	
45,0	-	50,0	
50,0	-	55,0	
55,0	-	60,0	
60,0	-	65,0	
65,0	-	70,0	
70,0	-	75,0	
75,0	-	80,0	
	>=	80,0	

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Verkehrsfläche
- Geltungsbereich
- gepl. Flurstücksgrenze
- gepl. Gebäude
- Emissionslinie Straße
- Immissionsort
- Abgrenzung Lärmpegelbereich

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 50 m

N

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge Sitz Senden GmbH
Münsterstraße 9

48308 Senden

FON 0 25 97 / 93 99 77-0 - FAX 0 25 97 / 93 99 77-50

Wohnbauvorhaben "Austenkamp" in Billerbeck **Anlage 2**

Zusammenstellung der Lärmbelastungen durch Verkehrslärm
mit Ausweisung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109

Punktname	HFront	SW	Nutz	ORW		P Verkehr		OW-Überschr.		maßgeb.	Lärmpeg.
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	AußenLP	Bereich
				in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Münsterstraße 75	N	EG	WA	55	45	63	56	7,8	10,2	66	IV
	N	1.OG	WA	55	45	63	56	7,8	10,2	66	IV
	W	EG	WA	55	45	58	50	2,1	4,6	61	III
	W	1.OG	WA	55	45	58	51	2,6	5,1	61	III
	O	EG	WA	55	45	58	50	2,6	5,0	61	III
	O	1.OG	WA	55	45	58	51	2,7	5,1	61	III
Münsterstraße 77	N	EG	WA	55	45	63	55	7,1	9,6	66	IV
	N	1.OG	WA	55	45	63	55	7,2	9,6	66	IV
	W	EG	WA	55	45	58	50	2,2	4,7	61	III
	W	1.OG	WA	55	45	58	50	2,6	5,0	61	III
	O	EG	WA	55	45	58	51	3,0	5,4	61	III
	O	1.OG	WA	55	45	58	51	2,8	5,2	61	III
Münsterstraße 79	N	EG	WA	55	45	60	52	4,3	6,7	63	III
	N	1.OG	WA	55	45	60	53	4,9	7,3	63	III
	W	EG	WA	55	45	55	47	-	1,9	58	II
	W	1.OG	WA	55	45	56	48	0,1	2,6	59	II
	O	EG	WA	55	45	55	47	-	1,5	58	II
	O	1.OG	WA	55	45	56	48	0,2	2,6	59	II
Münsterstraße 81	N	EG	WA	55	45	63	55	7,3	9,7	66	IV
	N	1.OG	WA	55	45	63	55	7,3	9,8	66	IV
	W	EG	WA	55	45	61	53	5,4	7,8	64	III
	W	1.OG	WA	55	45	59	52	3,7	6,1	62	III
	O	EG	WA	55	45	57	49	1,5	4,0	60	II
	O	1.OG	WA	55	45	57	50	1,8	4,2	60	II
Münsterstraße 83	N	EG	WA	55	45	64	56	8,1	10,5	67	IV
	N	1.OG	WA	55	45	63	56	8,0	10,4	66	IV
	W	EG	WA	55	45	58	51	2,7	5,1	61	III
	W	1.OG	WA	55	45	59	51	3,3	5,8	62	III
	O	EG	WA	55	45	59	52	4,0	6,5	62	III
	O	1.OG	WA	55	45	59	51	3,5	5,9	62	III
Gebäude A	N	EG	WA	55	45	48	40	-	-	51	
	N	1.OG	WA	55	45	51	44	-	-	54	
Gebäude B	N	EG	WA	55	45	48	41	-	-	51	
	N	1.OG	WA	55	45	53	45	-	-	56	
Gebäude C	N	EG	WA	55	45	50	42	-	-	53	
	N	1.OG	WA	55	45	52	44	-	-	55	
Gebäude D	N	EG	WA	55	45	48	40	-	-	51	
	N	1.OG	WA	55	45	50	42	-	-	53	
Gebäude E	N	EG	WA	55	45	45	38	-	-	48	
	N	1.OG	WA	55	45	48	40	-	-	51	
Gebäude F	N	EG	WA	55	45	47	39	-	-	50	
	N	1.OG	WA	55	45	48	41	-	-	51	

Wohnbauvorhaben "Austenkamp" in Billerbeck

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