

PLANUNGSBÜRO FÜR LÄRMSCHUTZ ALTENBERGE GmbH

Sitz Senden

Lärmschutz Altenberge • Münsterstraße 9 • 48308 Senden

Stadt Coesfeld

Planung, Bauordnung, Verkehr
Postfach 1843
48638 Coesfeld

SCHALLSCHUTZ AN VERKEHRSWEGEN
GEWERBE - UND FREIZEITANLAGEN

SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU

ENTWÜRFE, GUTACHTEN, MESSUNGEN

LUFTVERUNREINIGUNG AN STRASSEN

Ihre Nachricht vom	Ihre Zeichen	Unsere Zeichen	Datum
22.03.2012 (Auftrag)	Martin Richter	501/70 012/12	12.04.2012

Bereich Bebauungsplan Nr. 126 "Wohnen an der Kiebitzweide" Stadt Coesfeld – Ortsteil Coesfeld

hier: *Schalltechnische Voreinschätzung* gemäß
DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – Ausgabe: Juli 2002

Bezug: Ihr Auftragsschreiben vom 22.03.2012

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Zusammenhang mit den Planungen für die Erweiterung des Wohnraumangebotes "**An der Kiebitzweide**" in der Stadt Coesfeld wurde auf der Grundlage des mit dem Übersichtsplan aus 01/2012 aufgezeigten möglichen Geltungsbereichs unter Anwendung der DIN 18005/07.02 (Schallschutz im Städtebau) eine **schalltechnische Voreinschätzung (Immissionsprognose)** durchgeführt.

Situation

Südlich der Loburger Straße, nahe des Konrad-Adenauer-Rings (B 474) soll die Ergänzung des Wohnraumangebotes durch eine Umnutzung nicht mehr benötigten Friedhofsareals in Bauland erfolgen. Die Umwidmung der heutigen Friedhofsflächen zu einer Baulandfläche erweitert das Wohnraumangebot entlang der Loburger Straße.

Für die Bauflächen ist von einer Ausweisung als *allgemeines Wohngebiet (WA)* auszugehen.

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

Bankverbindung:
Sparkasse Münsterland Ost (BLZ 400 501 50) 360 750 k:\aoffice\70012\012-120401.VER.doc

Planungsbüro für Lärmschutz Altenberge
Sitz Senden GmbH
Amtsgericht Coesfeld HRB 13512
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Andreas Timmermann
Ust-IdNr. DE 160 883 802

Die Baulandfläche befindet sich im Einwirkungsbereich der Loburger Straße sowie der B 474 (Konrad-Adenauer-Ring) und der K 46 (Borkener Straße). Entlang der B 474 wurde bereits in früheren Jahren beiderseits des Verkehrsweges aktiver Lärmschutz in der Ausführung als Lärmschutzwall bzw. Lärmschutzwand errichtet.

Aufgabe

Die Aufgabe besteht darin, die von dem Konrad-Adenauer-Ring (B 474), der Loburger Straße und der Borkener Straße (K 46) ausgehenden Lärmemissionen zu ermitteln und die zu erwartende zukünftige Lärmbelastung innerhalb der möglichen Baulandfläche über Rasterlärmkarten zu berechnen und zu dokumentieren.

Dabei wird im Wesentlichen auf die Ausbreitungsmodelle der bereits zur Stadterweiterung Nord-West aufgestellten schalltechnischen Untersuchungen zurückgegriffen.

Die Berechnungen der Verkehrslärmemissionen und -immissionen erfolgen auf der Grundlage der RLS-90 (Straße). Die **Verkehrsbelastungen** im Zuge der zu berücksichtigenden Straßen sind der aktuellen Verkehrsuntersuchung Coesfeld zur Aufstellung des GEVP zu entnehmen, da die Verkehrsmenge der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 75 "Stadterweiterung Nord-West" mit dem Prognosehorizont 2005 bereits überholt ist.

Der **Prognosehorizont** ergibt sich damit für das **Bezugsjahr 2020**.

Auf der Grundlage der berechneten Immissionsbelastungen (Beurteilungspegel) an den geplanten Gebäuden (Baugrenzen) innerhalb des Geltungsbereiches 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 und ggf. Vorschläge für einen passiven Lärmschutz zu erarbeiten, soweit das Plangebiet bzw. die darin möglichen Bauvorhaben durch aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht oder nicht ausreichend geschützt werden können.

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 |

Resümee

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 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.

Im Bereich der geplanten Baulandflächen (östlicher Rand) betragen die maximalen Lärmbelastungen auch in Verbindung mit der Minderungswirkung des vorhandenen aktiven Lärmschutzes im Zuge des Konrad-Adenauer-Ring (B 474) zwischen

52 – 55 dB(A) tags 44 – 47 dB(A) nachts

Damit beträgt die Überschreitung der Orientierungswerte, die für ein **allgemeines Wohngebiet (WA)** mit 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts berücksichtigt wurden, bis zu

---- dB(A) tags 2 dB(A) nachts

Die Anordnung einer Lärmschutzeinrichtung ist nicht zwingend erforderlich, wenn die Anforderungen an eine zumutbare Wohn- bzw. Schlafruhe im Gebäude durch Maßnahmen des passiven Schallschutzes und/oder durch Grundrissgestaltung gewährleistet sind und im „*Lärmschatten*“ gelegene Bereiche noch angemessenen Lärmbelastungen ausgesetzt sind, die jedenfalls dort Wohnen und/oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulässt.

Hinsichtlich der möglichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen ist zwischen dem angestrebten Schutzniveau sowie den bestehenden städtebaulichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten abzuwägen. Aus schalltechnischer Sicht hat eine Lärmschutzwand Pegelminderungen zur Folge. Sie ist jedoch zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse nicht zwingend erforderlich, wenn die unten aufgezeigten passiven Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt werden.

Die Außenwerte (Orientierungswerte) können abwägend geringfügig überschritten werden. In jedem Fall muss ein zumutbarer Innenpegel (z. B. durch passiven Schallschutz) gewährleistet sein. Insoweit ist nach der Rechtsprechung eine zumutbare Wohn- bzw. Schlafruhe im Gebäude bei Innenpegeln von 40 dB(A) am Tag („Flüstersprache“) und 30 dB(A) in der Nacht (leichtes Blätterrauschen) noch gewahrt.

Die geringfügige Überschreitung der im Beiblatt 1 der DIN 18005/07.02 aufgeführten bzw. genannten Orientierungswerte im Einwirkungsbereich der B 474 um bis zu 2 dB(A) dürfte damit noch im Bereich der abwägungsgerechten Akzeptanz liegen ohne das Erfordernis eines aktiven Lärmschutzes hervorzurufen, zumal im vorliegenden Fall der bereits vorhandene aktive Lärmschutz (hier: Lärmschutzwand) erhöht werden müsste.

Des Weiteren ist bei der Beurteilung der Immissionssituation zu berücksichtigen, dass die festgestellten Überschreitungen der Orientierungswerte nur für die südöstlichen und damit straßenzugewandten Gebäudeseiten zu dokumentieren sind.

Da die maximalen Lärmbelastungen in der Nacht mehr als 45 dB(A) betragen können, ist der Einbau einer schallgedämmten Lüftung in Schlafräumen, die mit Fenstern an die östliche Fassade angrenzen, zu bedenken. Dies dürfte jedoch nur die 1. Gebäudereihe in Bezug auf die B 474 - Konrad-Adenauer-Ring – betreffen.

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 ist. Daher wäre bei Lärmbelastungen von mehr als 45 dB(A) in der Nacht die Anordnung von Schalldämmlüftern in Schlafräumen mit Fenstern an den südöstlichen Gebäudeseiten vorzusehen.

Die Aussagen zu erforderlichen Ausweisungen von Lärmpegelbereichen infolge der erwarteten Verkehrslärmbelastungen berücksichtigen die derzeitige Verkehrsführung mit der **zukünftigen Verkehrsbelastung** (*Prognosefall **Planungskonzept***) im Bezugsjahr (Prognosehorizont) 2020.

Die für die Bauvorhaben ermittelten Lärmbelastungen ergeben als Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen den **Lärmpegelbereich II** gemäß Tabelle 8 der DIN 4109.

Bei Errichtung der Gebäude in der Baulandfläche "Wohnen an der Kiebitzweide" müssen in den nicht nur zum vorübergehenden Aufenthalt von Menschen vorgesehenen Räumen (Aufenthaltsräume im Sinne von § 48 BauONW) die Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß gemäß dem ermittelten Lärmpegelbereich II 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:

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

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.

Aus der notwendigen Schalldämmung ergeben sich die Schallschutzklassen für die Fenster.

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.

Auf ausreichenden Luftwechsel ist aus Gründen der Hygiene, der Begrenzung der Luftfeuchte sowie gegebenenfalls der Zuführung von Verbrennungsluft zu achten. Der Einbau von schalldämmten 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