



AKUS GmbH • Amtsstraße 8 • 33739 Bielefeld

Frau

Ruth Frederking
Innsbrucker Weg 3

32547 Bad Oeynhausen

Klaus Brokopf

Telefon-Nummer:
(0 52 06) 7055-10

Fax-Nummer:
(0 52 06) 7055-99

Datum:
27. November 2000

Aktenzeichen:
BLP-00 1045 01-Frederking.doc
Exemplar PDF-Datei

**Schalltechnische Berechnungen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens
„Wohngebiet am Steinbrink“ der Stadt Löhne;
Schalltechnisches Gutachten des TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt
(Az. GBL-264 385) vom 05.05.1997 zum gleichen Bauleitplanverfahren**

Sehr geehrte Frau Frederking,

im Rahmen des o.g. Bauleitplanverfahrens hat der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt das im Betreff genannte schalltechnische Gutachten erstellt.

Zwischenzeitlich wurde das Plangebiet verkleinert, ferner wurde von Ihrem Architekten ein Bebauungsvorschlag, der über die neuen Plangebietsgrenzen hinausgeht, erarbeitet.

In einem Bebauungsplan-Entwurf (Stand: 01.04.1999) werden Flächen für einen Lärmschutzwall, unterbrochen von einer –Wand, dargestellt.

Sie beauftragten uns, auf der Basis der im TÜV-Gutachten näher bezeichneten Ausgangsdaten, jedoch unter Berücksichtigung der neuen Plangebietsgrenzen, der damit zwangsläufig verbundenen Veränderung an dem Lärmschutzwall sowie der geplanten Bebauung neue schalltechnische Berechnungen mit dem Ziel durchzuführen, die Schallschutzmaßnahmen zu optimieren.

Dabei muss der Vollständigkeit halber angemerkt werden, dass – nach Aussagen Ihres Architekten – die Lage des im genannten Bebauungsplan-Entwurf dargestellten Lärmschutzwalls nicht veränderbar ist.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen stellen wir in Anlage 3, Blatt 1 bis 4, zu diesem Schreiben dar.

Die Lage des aktiven Schallschutzes (Wall/ Wand) geht aus Anlage 2, Blatt 1, hervor. Die Höhe des Walles bzw. der Wand beträgt $h = 6,0 \text{ m}$ über Gleisoberkante.

Wir erhalten folgende Ergebnisse für das Plangebiet:

Erdgeschoss:

Tag (Anlage 3, Blatt 1):	$\leq 50 \text{ dB(A)}$,
Nacht (Anlage 3, Blatt 2):	$\leq 54 \text{ dB(A)}$,

1. Obergeschoss:

Tag (Anlage 3, Blatt 3):	$\leq 59 \text{ dB(A)}$,
Nacht (Anlage 3, Blatt 4):	$\leq 64 \text{ dB(A)}$.

Zur Wertung der Ergebnisse und zur Darstellung des Abwägungsspielraumes der Satzungsgeberin (Stadt Löhne) verweisen wir auf das o.g. TÜV-Gutachten.

Der aktive Schallschutz wurde so dimensioniert, dass nachts im ***Erdgeschoss*** die Mischgebietswerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten werden. Sofern die Stadt Löhne derartige Pegel im Rahmen ihrer Abwägungskompetenz für zulässig erachtet, wären für das Erdgeschoss keine weiteren Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Für die ***Obergeschoss-Ebene*** dimensionieren wir – analog zum TÜV-Gutachten – folgenden passiven Schallschutz:

Angestrebter Innenpegel: $L_i = 30 \text{ dB}$ nachts.

Massive Außenwände: - $R'_w > 62 \text{ dB}$ für alle Wände.

Anmerkung:

Dieser Wert wird beispielsweise durch eine zweischalige Außenwandkonstruktion mit einer Gesamtmasse von mindestens 320 Kg/m^2 Wandfläche erreicht.

Rollladenkästen: - R'_w jeweils 2 dB geringer als die unten angegebenen R'_w für die Fenster.

Fenster: - $R'_w > 42 \text{ dB}$ = Fensterschallschutzklasse **4**
für die Fenster auf Gebäudeseiten mit Beurteilungspegeln von 60 dB(A) – 64 dB(A) nachts.

- $R'_w > 37 \text{ dB}$ = Fensterschallschutzklasse **3**
für die Fenster auf Gebäudeseiten mit Beurteilungspegeln von 55 dB(A) – 59 dB(A) nachts.

- $R'_w > 32 \text{ dB}$ = Fensterschallschutzklasse **2**
für Fenster auf Gebäudeseiten mit Beurteilungspegeln $\leq 54 \text{ dB(A)}$ nachts ($\hat{=}$ handelsüblicher Thermopane-Verglasung mit umlaufender Dichtung).

- Dächer:**
- $R'_w \geq 45$ dB, sofern im Dachgeschoss eine Wohnnutzung vorgesehen ist.

Anmerkung:

Diese Anforderung an die Dachkonstruktion ist mit u.E. verhältnismäßigem Aufwand noch erreichbar.

Ein Konstruktionsbeispiel zeigt Tabelle 39, Zeile 3, des Beiblattes 1 der Norm DIN 4109 /10/.

Ab Fensterschallschutzklasse **3** empfehlen wir – da die Fenster zum Zwecke des Schallschutzes geschlossen bleiben müssten – zur ausreichenden Belüftung von Wohnräumen – insbesondere von Schlaf- und Kinderzimmern – den Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen, ggf. mit mechanischem Antrieb.

Mit freundlichen Grüßen

gez.
Der Sachverständige
Dipl.-Phys. Brokopf

Anlage 1:	Übersichtsplan
Anlage 2, Blatt 1:	Akustisches Computermodell: Draufsicht
Anlage 2, Blatt 2:	Akustisches Computermodell: 3-D-Projektion
Anlage 3, Blatt 1:	Schallimmissionen Erdgeschoss, Tag
Anlage 3, Blatt 2:	Schallimmissionen Erdgeschoss, Nacht
Anlage 3, Blatt 3:	Schallimmissionen 1. Obergeschoss, Tag
Anlage 3, Blatt 4:	Schallimmissionen 1. Obergeschoss, Nacht