

Schallschutznachweis nach DIN 4109

**Bezeichnung des Gebäudes
oder des Gebäudeteils**

: Haus1:
Neubau von 2 Mehrfamilienwohnhäuser mit 8 Wohnungen

Straße und Hausnummer :

Ort :

Flurstück :

Baujahr : 2020

Bauherr :

Name und Anschrift des Aufstellers

Bearbeiter: M.Yacoub



AZ Bauingenieure
Weg an der Gutsmauer 4
21509 Glinde
Tel.: +49 (0)40 84501008
www.az-bauingenieure.de
info@az-bauingenieure.de

Datum und Unterschrift

Glinde, den 19. November 2021

Unterschrift

AZ BAUINGENIEURE

Romal Ahmadzei (M.Sc.)

Bauvorlageberechtigter Ingenieur der Architekten- und
Ingenieurkammer Schl.-Holst. unter der Listen-Nr. 1813
und gem. § 9 Abs. 2 ArchinglG unter der Listen-Nr. 2189
Weg an der Gutsmauer 4 - Tel.: +49 (0)40 84501008
21509 Glinde - Mobil +49 (0)176 21749484
info@az-bauingenieure.de

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Erläuterungsbericht	3
2. Fotodokumentation und grafische Beilage	4
3. Übersicht	4
3.1. Tabellarische Zusammenfassung der Bauteilergebnisse	4
4. Trennende Innenbauteile	5
4.1. WAND 1: Treppenhauswand	5
4.2. WAND 2: Wohnungstrennwand	6
4.3. DECKE 1: Wohnungstrenndecke	8
4.4. DECKE 2: Balkon	10
4.5. TREPPE 1: Treppenlauf	12
4.6. TREPPE 2: Treppenpodest Schöck	12
4.7. TREPPE 3: Treppenlaufbasis	13
4.8. TREPPE 4: Treppenaustrittspodest	14
4.9. TÜR 1: Wohnungseingangstür	15
4.10. AUFZUGBAUTEIL 1 NACH DIN 8989: Schachtwand	16
4.11. AUFZUGBAUTEIL 2 NACH DIN 8989: Eingebundene Decke	17

1. Erläuterungsbericht

Objektbeschreibung

Bei dem vorliegenden Bauvorhaben handelt es sich um ein Neubau von 2 Mehrfamilienhäuser mit 8 Wohnungen, 6 Garagen und 8 Carports. 5 WE werden im Haus 1 und 3 WE im Haus 2 eingeplant.

Vereinbarter Schallschutz

Über den öffentlich-rechtlich geduldeten Schallschutz nach DIN 4109-1:2018 gibt es auf zivilrechtlicher Basis keine weiteren Vereinbarungen in Bezug auf den Schallschutz.

Balkone

Die Balkone sind mit Schöck-Isokörben schall- und wärmeschutztechnisch vom übrigen Baukörper zu trennen.

Fenster/Türen

Die erforderlichen Schalldämmwerte für Fenster und Türen gelten im eingebauten Zustand. Beim bewerteten Schalldämm-Maß ($R'_{w,r}$) sind entsprechende Vorhaltemaße gemäß DIN 4109-35 Tab. 1 zu berücksichtigen.

Treppen

Treppenläufe und -podeste werden mit Tronsolen schalltechnisch entkoppelt.

Trenndecken

Der schwimmende Zement- oder Anhydritestrich ist mit einer Trittschalldämmung ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$) vollständig schalltechnisch zu entkoppeln. Auf eine sorgfältige und mörtelbrückenfreie Ausführung des schwimmenden Estrichs ist besonders zu achten.

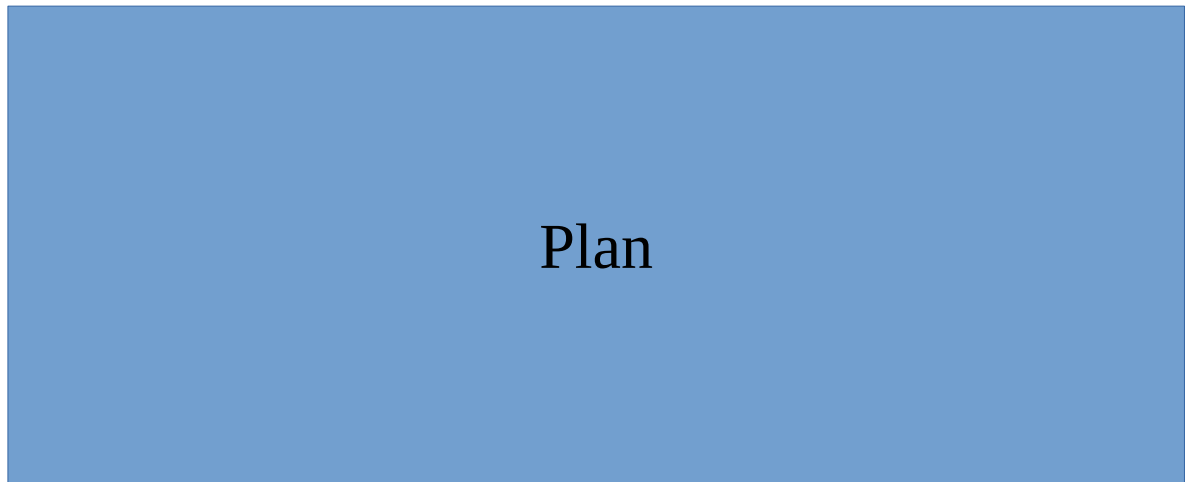
Festlegung der Anforderungen an Armaturen

Armaturengruppe I nach DIN 4109-01:2018-01, Tabelle 11, Armaturengeräuschpegel L_{ap} für kennzeichnenden Fließdruck oder Durchfluss nach DIN EN ISO 3822-1 bis DIN EN ISO 3822-4:

- Auslaufarmaturen, Geräteanschlussarmaturen, Druckspüler, Spülkästen, Durchflusswassererwärmer, Durchgangsarmaturen, Drosselarmaturen, Druckminderer und Duschköpfe: $L_{ap} \leq 20 \text{ dB(A)}$,
- Auslaufvorrichtungen, die direkt an die Auslaufarmatur angeschlossen werden wie Strahlregler, Durchflussbegrenzer, Kugelgelenke, Rohrbelüfter und Rückflussverhinderer: $L_{ap} \leq 15 \text{ dB(A)}$.

2. Fotodokumentation und grafische Beilage

2.1



3. Übersicht

3.1 Tabellarische Zusammenfassung der Bauteilergebnisse

Bauteile	erf. $D_{n,w}/R'_w$	vorh. $D_{n,w}/R'_w$	zul. $L'_{n,w}$	vorh. $L'_{n,w}$	>ÖR<	>ZR<
WAND 1: "Treppenhauswand "	42,0/47,0	- /-57,9	- -/- -	- -	✓	✓
WAND 2: "Wohnungstrennwand "	53,0/56,0	- /-57,5	- -/- -	- -	✓	✓
DECKE 1: "Wohnungstrenndecke "	54,0/57,0	- /-63,2	50,0/45,0	38,9	✓	✓
DECKE 2: " Balkon "	- -/- -	59,8/58,7	58,0/58,0	55,6	✓	✓
TREPPE 1: "Treppenlauf "	- -/- -	- -/- -	53,0/47,0	33,0	✓	✓
TREPPE 2: " Treppenpodest Schöck "	- -/- -	- -/- -	53,0/47,0	42,0	✓	✓
TREPPE 3: "Treppenlaufbasis "	- -/- -	- -/- -	53,0/47,0	33,0	✓	✓
TREPPE 4: "Treppenaustrittspodest "	- -/- -	- -/- -	53,0/47,0	38,6	✓	✓
TÜR 1: "Wohnungseingangstür "	27,0/32,0	- /-39,0	- -/- -	- -	✓	✓
AUFZUGBAUTEIL 1: "Schachtwand "	- -/- -	- -	- -/- -	- -	✓	- -
AUFZUGBAUTEIL 2: "Eingebundene Decke "	- -/- -	- -	- -/- -	- -	✓	- -

ÖR: Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz

ZR: Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

4. Trennende Innenbauteile

4.1 WAND 1: Treppenhauswand

4.1.1 Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2 ("Mehrfamilienhaus, Bürogebäude oder gemischt genutztes Gebäude"), Zeile 14: "Treppenraumwände und Wände neben Hausfluren" (Wand mit Tür nach Tabelle 2, Zeile 18).

Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

erf. $R'_w \geq 42,0 \text{ dB}$

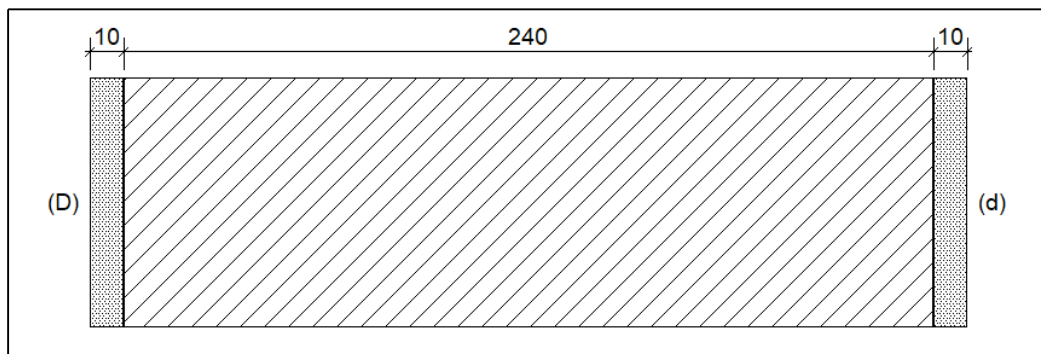
4.1.2 Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-5:2020-08, Tabelle 1 ("Mehrfamilienhaus, Bürogebäude oder gemischt genutztes Gebäude"), Zeile 14: "Treppenraumwände und Wände neben Hausfluren" (Wand mit Tür nach Tabelle 1, Zeile 18 ($R_{w,T}=32 \text{ dB}$).

Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

erf. $R'_w \geq 47,0 \text{ dB}$

4.1.3 Bauteilquerschnitt



4.1.4 Bauteildefinition

Trennbauteil nach DIN 4109 : 2016, mit horizontaler Schallübertragung.

Aufbau des Massivbauteils:

- 10 MM Gips- oder Dünnlagenputz (1.000 kg/m^3)
- 240 MM Mauerwerk aus Kalksandsteinen mit Dünnbettmörtel (2.000 kg/m^3)
- 10 MM Gips- oder Dünnlagenputz (1.000 kg/m^3).

TRENNBAUTEIL:

$S_s = 14,60 \text{ m}^2$, $m' = 476,0 \text{ kg/m}^2$, $R_{Dd,w} = 60,5 \text{ dB}$.

4.1.5 Angeschlossene Flanken

FLANKE 1: "Außenwand Nordwest "

Typ: "Massivbau", $l_{k,1} = 0,240 \text{ m}$.

a.) Sendeseite (F):

$m'_F = 166,0 \text{ kg/m}^2$, $S_F = 0,67 \text{ m}^2$, $R_w = 49,5 \text{ dB}$, $\Delta R_w = 1,9 \text{ dB}$.

b.) Empfangsseite (f): ohne Flächenansatz!

FLANKE 2: "Außenwand Nordost "

Typ: "Massivbau", $l_{k,2} = 0,240 \text{ m}$.

a.) Sendeseite (F):

$m'_F = 166,0 \text{ kg/m}^2$, $S_F = 0,59 \text{ m}^2$, $R_w = 49,5 \text{ dB}$, $\Delta R_w = 1,9 \text{ dB}$.

b.) Empfangsseite (f):

$m'_f = 166,0 \text{ kg/m}^2$, $S_f = 0,59 \text{ m}^2$, $R_w = 49,5 \text{ dB}$, $\Delta R_w = 1,9 \text{ dB}$.

FLANKE 3: "Decke "

Typ: "Massivbau", $l_{k,3} = 5,950 \text{ m}$.

a.) Sendeseite (F):

$m'_F = 480,0 \text{ kg/m}^2$, $S_F = 14,58 \text{ m}^2$, $R_w = 60,7 \text{ dB}$, $\Delta R_w = 7,1 \text{ dB}$.

b.) Empfangsseite (f):

$m'_f = 480,0 \text{ kg/m}^2$, $S_f = 14,58 \text{ m}^2$, $R_w = 60,7 \text{ dB}$, $\Delta R_w = 7,1 \text{ dB}$.