


Schallschutznachweis nach DIN 4109


Bezeichnung des Gebäudes
oder des Gebäudeteils : Neubau Rettungswache inklusive Schulungszentrum BG Klinik
Straße und Hausnummer : Ludwig-Guttmann-Straße 11a
Ort : 67071 Ludwigshafen
Bauherr : BG Klinik Berufsgenossenschaftliche Unfallklinik Ludwigshafen

	Seite
1. Vorbemerkungen	2
2. Erläuterungsbericht	2
3. Übersicht	3
3.1. Tabellarische Zusammenfassung der Bauteilergebnisse	3
4. Trennende Innenbauteile	3
4.1. WAND 1: Treppenhauswand	3
4.2. DECKE 1: Geschossdecke	5
4.3. DECKE 2: Decke über Fahrzeughalle	7
4.4. TREPPE 1: Treppenhaus	9
4.5. TÜR 1: Tür zu Ruheräumen	10
4.6. TÜR 2: Tür zu Unterrichtsräumen	11
4.7. TÜR 3: Tür zu Büros	12
4.8. TÜR 4: Tür zwischen fremden Nutzungseinheiten	13

Name und Anschrift des Aufstellers	Datum und Unterschrift
Bearbeiter: Georg Keller	Tübingen, den 08. März 2024

Georg Keller + Co. Ingenieurgesellschaft mbH
Henriettenweg 8 - 72072 Tübingen


Unterschrift: Georg Keller



1. Vorbemerkungen

Es handelt sich um ein Gebäude mit zwei Hauptnutzungen und zwar eine Rettungswache mit Ruheräumen und ein Schulungszentrum mit Seminarräumen und Hörsaal

2. Erläuterungsbericht

Erläuterungsbericht:

Randbedingungen zum Immissionsschutz:

Strassenbahn:

Die Straßenbahn ist etwa 100m vom geplanten Gebäude entfernt.
Der Einfluss auf den Immissionspegel ist nicht zu werten, weil Pegeldifferenzen über 10dB keinen Beitrag zum Außenlärmpegel leisten.

Verkehrsflächen für KFZ, Einsatzfahrzeuge und LKW-Anteil kleiner 5%:

Die Straße zur Klinik ist eine Sackgasse und nur vom Parksuchverkehr und Einsatzfahrzeugen befahren. Die Sackgasse ist in Lärmpegelbereich \leq III einzustufen (keine Lichtsignalanlagen, keine Steigungen).

Hubschrauberlandefläche:

Die Hubschrauberbewegungen sind integraler Bestandteil der Kliniknutzung.

Da die Ruheräume der Rettungswache von der Landefläche abgewandt sind, ist die Schalldämmung der Aussenhülle mit Korrekturfaktoren von 35dB hinreichend (Aussenlärmpegel bis 65dB(A)). Für die Ruheräume werden Fenster mit $R_w=35dB(A)$ im eingebauten Zustand empfohlen einschliesslich etwaiger Überströmöffnungen analog zu Bettenzimmern. Damit ist der untergeordnete Lärm aus Parkierung auf dem nahegelegenen Parkdeck gleichfalls abgedeckt.

Für die Seminarräume und Schulungsräume wird gleichfalls ein Fensterschallschutz R_w von 35dB im eingebauten Zustand empfohlen. Damit liegt das Gesamtschall-Dämmmass der Hülle raumbezogen über 35dB(A).

3. Übersicht

3.1 Tabellarische Zusammenfassung der Bauteilergebnisse

Bauteile	eff. $D_{n,w}/R'_w$	vorh. $D_{n,w}/R'_w$	zul. $L'_{n,w}$	vorh. $L'_{n,w}$	>ÖR<	>ZR<
WAND 1: "Treppenhauswand"	53,0/-	--/58,1	--/-	--	✓	--
DECKE 1: "Geschossdecke"	54,0/-	--/59,8	53,0/-	38,6	✓	--
DECKE 2: "Decke über Fahrzeughalle"	62,0/-	--/64,1	--/-	36,6	✓	--
TREPPE 1: "Treppenhaus"	--/-	--/-	53,0/-	35,0	✓	--
TÜR 1: "Tür zu Ruheräumen"	32,0/-	--/35,0	--/-	--	✓	--
TÜR 2: "Tür zu Unterichtsräumen"	32,0/-	--/35,0	--/-	--	✓	--
TÜR 3: "Tür zu Büros"	27,0/32,0	--/35,0	--/-	--	✓	✓
TÜR 4: "Tür zwischen fremden Nutzungseinheiten"	27,0/32,0	--/33,0	--/-	--	✓	✓

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".

Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

eff. $R'_w \geq 53,0 \text{ dB}$

4.1.2 Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

Keine Anforderungen.

4.1.3 Bauteilquerschnitt



4.1.4 Bauteildefinition

Trennbauteil nach DIN 4109 : 2016, mit horizontaler Schallübertragung.
Aufbau des Massivbauteils:

- 300 MM Bewehrter Beton (2.400 kg/m³).

TRENNBAUTEIL:

$S_S = 27,00 \text{ m}^2$, $m' = 720,0 \text{ kg/m}^2$, $R_{Dd,w} = 60,1 \text{ dB}$.

4.1.5 Angeschlossene Flanken

- FLANKE 1: "Flanke 1": Nicht berücksichtigt ($l_g = 0$).
- FLANKE 2: "Flanke 2": Nicht berücksichtigt ($l_g = 0$).
- FLANKE 3: "Flanke 3": Nicht berücksichtigt ($l_g = 0$).
- FLANKE 4: "Flanke 4": Nicht berücksichtigt ($l_g = 0$).

4.1.6 Übersicht der Rechengrößen:

Bauteil	Übertragungs- weg	$R_{i,w}/2$ dB	$R_{i,w}/2$ dB	$K_{i,j}$ dB	$10\log_{10}$ (S/I) dB	ΔR_w dB	$R_{i,j,w}$ dB
TBT: "Treppenhauswand"	R_{0d}	60,1/2	60,1/2			0,0	60,1

4.1.7 Berechnung der Vergleichsgrößen:

$R'_w = -10\log_{10}[10^{-R_{0d,w}/10} + \sum 10^{-R_{Fi,w}/10} + \sum 10^{-R_{0d,w}/10} + \sum 10^{-R_{Fd,w}/10}]$ dB,
 $R'_w = -10\log_{10}[10^{-60,1/10}]$ dB,
 $R'_w = 60,1$ dB.
 $u_{\text{prog}} = 2,0$ dB (Sicherheitsabschlag).

Vorhandenes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

vorh. $R'_w = 58,1$ dB

4.1.8 Bauteilbewertung

Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz:
Die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2, Zeile 14 sind erfüllt.

4.2 DECKE 1:

Geschossdecke

4.2.1 Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz

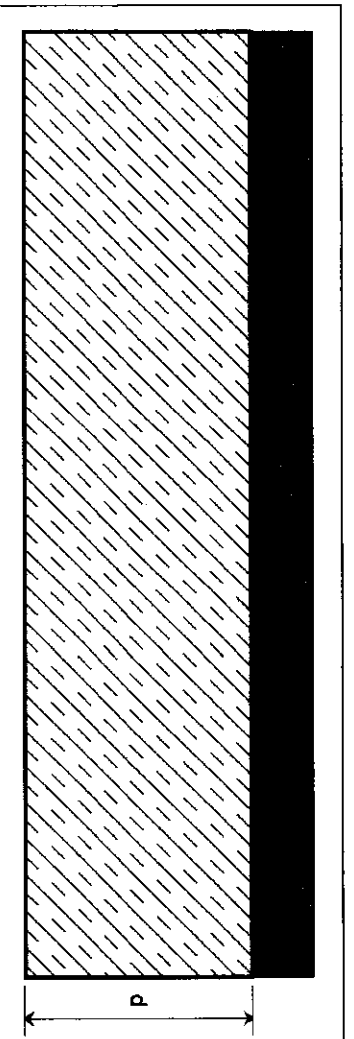
Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2 ("Mehrfamilienhaus, Bürogebäude oder gemischt genutztes Gebäude"), Zeile 3: "Trenndecken (auch Treppen) zwischen fremden Arbeitsräumen bzw. vergleichbaren Nutzungseinheiten".

Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß: **erf. $R'_{nw} \geq 54,0$ dB**
Zulässiger bewerteter Norm-Trittschallpegel: **zul. $L'_{nw} \leq 53,0$ dB**

4.2.2 Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

Keine Anforderungen.

4.2.3 Bauteilquerschnitt



4.2.4 Bauteildefinition

Einschalige Massivdecke mit schwimmendem Estrich, als Stahlbeton-Vollplatte aus Normalbeton nach DIN 1045-2, Ausführung nach DIN 4109-32:2016-07, Tabelle 5, Zeile 1a).

Auflage/Anbindung:

Schwimmender Zementestrich (2.000 kg/m³), d= 60 MM, flächenbezogene Masse $m' = 120,0$ kg/m², verlegt auf einlagiger Trittschalldämmung, z.B. "ISOVER: TSD "Akustik EP 5" DES sh 15-5, s'=20 MN/m³".

Tragende Decke einschl. Verbundschichten:

- 280 MM Stahlbetondecke (2.400 kg/m³).

TRENNBAUTEIL:

VSS: $\Delta R_{D,w} = 4,8$ dB, $\Delta R_{D,i,w} = 0,0$ dB, $\Delta R_{D,d,w} = 4,8$ dB,
 $S_s = 25,00$ m², $m' = 672,0$ kg/m², $R_{D,w} = 70,0$ dB, $L_{n,w} = 65,0$ dB.

4.2.5 Angeschlossene Flanken

FLANKE 1: "Flanke 1"

Typ: "Skelettbau", $l_{t,1} = 5,000$ m, $D_{n,t,1} = 65,0$ dB.

FLANKE 2: "Flanke 1"

Typ: "Skelettbau", $l_{t,2} = 5,000$ m, $D_{n,t,2} = 65,0$ dB.

FLANKE 3: "Flanke 1"

Typ: "Skelettbau", $l_{t,3} = 5,000$ m, $D_{n,t,3} = 65,0$ dB.

FLANKE 4: "Flanke 1"

Typ: "Skelettbau", $l_{t,4} = 5,000$ m, $D_{n,t,4} = 65,0$ dB.

4.2.6 Übersicht der Rechengrößen:

Bauteil	Übertragungs- weg	$R_{i,w}/2$ dB	$R_{i,w}/2$ dB	K_{ij} dB	$10\log^{10}$ (S/I) dB	ΔR_w dB	$R_{i,w}$ dB
TBT: "Geschossdecke "	R_{Dd}	65,2/2	65,2/2			4,8	70,0
Skelettbau:		$D_{n,f,w}$ dB	$10\log^{10}$ (S _s /A ₀) dB	$10\log^{10}$ (I _{lab} /I _i) dB			$R_{Ff,w}$ dB
F1: "Flanke 1"	$R_{Ff,1}$	65,0		4,0	-0,5		68,5
F2: "Flanke 1"	$R_{Ff,2}$	65,0		4,0	-0,5		68,5
F3: "Flanke 1"	$R_{Ff,3}$	65,0		4,0	-0,5		68,5
F4: "Flanke 1"	$R_{Ff,4}$	65,0		4,0	-0,5		68,5

4.2.7 Berechnung der Vergleichsgrößen:

Luftschall:

$R'_w = -10\log_{10}[10^{-R_{Dd,w}/10} + \sum 10^{-R_{Ff,w}/10} + \sum 10^{-R_{Df,w}/10} + \sum 10^{-R_{Fd,w}/10}]$ dB,

$R'_w = -10\log_{10}[10^{-70,0/10} + 10^{-68,5/10} + 10^{-68,5/10} + 10^{-68,5/10}]$ dB,

$R'_w = 61,8$ dB.

$u_{prog} = 2,0$ dB (Sicherheitsabschlag).

Trittschall:

Korrekturwert $K=0$ dB ($m'_{fm} = 0$ kg/m², Flanken unberücksichtigt).

$K_T = 0,0$ dB (Empfangsraum befindet sich unter dem Senderraum),

$L'_{n,w} = L'_{n,eq,0,w} - \Delta L_w + K - K_T = 65,0 - 29,4 + 0,0 - 0,0 = 35,6$ dB.

$u_{prog} = 3,0$ dB (Sicherheitszuschlag: Oberboden/Estrich OHNE Einbauten).

Vorhandenes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß (abzgl. u_{prog}):

Vorhandener bewerteter Norm-Trittschallpegel (zzgl. u_{prog}):

vorh. $R'_w = 59,8$ dB

vorh. $L'_{n,w} = 38,6$ dB

4.2.8 Bauteilbewertung

Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz:

Die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2, Zeile 3 sind erfüllt.

4.3 DECKE 2:

Decke über Fahrzeughalle

4.3.1 Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 8, Zeile 1.1, Spalte 3 bis 5 für "Räume mit *"besonders lauten"* gebäudetechnischen Anlagen oder Anlageteilen", Schalldruckpegel $L_{AF,max} = 81 - 85$ dB.

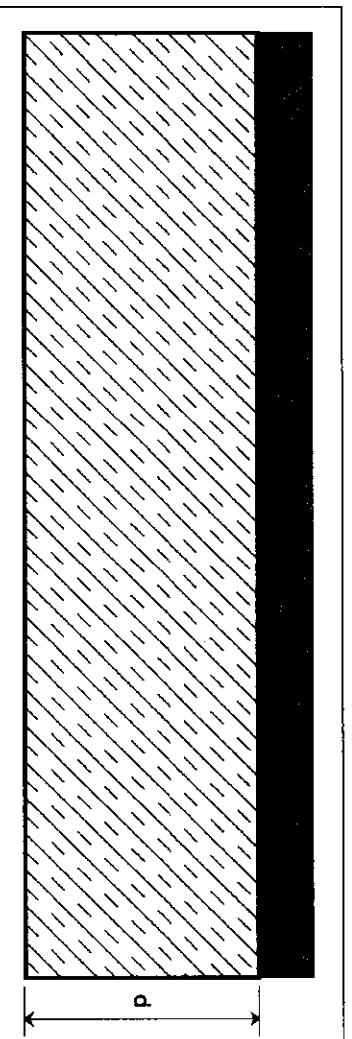
Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

$$erf. R'_w \geq 62,0 \text{ dB}$$

4.3.2 Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

Keine Anforderungen.

4.3.3 Bauteilquerschnitt



4.3.4 Bauteildefinition

Einschalige Massivdecke mit schwimmendem Estrich, als Stahlbeton-Vollplatte aus Normalbeton nach DIN 1045-2, Ausführung nach DIN 4109-32:2016-07, Tabelle 5, Zeile 1a).

Auflage/Anbindung:

Schwimmender Zementestrich (2.000 kg/m³), d = 60 MM, flächenbezogene Masse $m' = 120,0$ kg/m², verlegt auf einlagiger Trittschalldämmung, z.B. "ISOVER: TSD "Akustik EP 5" DES sh 15-5, $s' = 20$ MN/m³".

Tragende Decke einsch. Verbundschichten:

- 320 MM Stahlbetondecke (2.400 kg/m³).

TRENNBAUTEIL:

VSS: $\Delta R_{D,w} = 4,0$ dB, $\Delta R_{d,w} = 0,0$ dB, $\Delta R_{Dd,w} = 4,0$ dB, $S_s = 32,00$ m², $m' = 768,0$ kg/m², $R_{Dd,w} = 71,0$ dB, $L_{n,w} = 63,0$ dB.

4.3.5 Angeschlossene Flanken

FLANKE 1: "Flanke 1"

Typ: "Skelettbau", $l_{f,1} = 4,000$ m, $D_{n,f,1} = 70,0$ dB.

FLANKE 2: "Flanke 1"

Typ: "Skelettbau", $l_{f,2} = 4,000$ m, $D_{n,f,2} = 70,0$ dB.

FLANKE 3: "Flanke 1"

Typ: "Skelettbau", $l_{f,3} = 8,000$ m, $D_{n,f,3} = 70,0$ dB.

FLANKE 4: "Flanke 1"

Typ: "Skelettbau", $l_{f,4} = 8,000$ m, $D_{n,f,4} = 70,0$ dB.

4.3.6 Übersicht der Rechengrößen:

Bauteil	Übertragungs- weg	$R_{i,w}/2$ dB	$R_{i,w}/2$ dB	K_{ij} dB	$10\log_{10}$ (S/I) dB	ΔR_w dB	$R_{ij,w}$ dB
TBT: "Decke über Fahrzeughalle"	R_{Dd}	67,0/2	67,0/2			4,0	71,0
Skelettbau:		$D_{n,f,w}$ dB		$10\log_{10}$ (S_s/A_o) dB		$10\log_{10}$ (I_{lab}/I_l) dB	$R_{fi,w}$ dB
F1: "Flanke 1"	R_{Fi1}	70,0		5,1	0,5		75,6
F2: "Flanke 1"	R_{Fi2}	70,0		5,1	0,5		75,6
F3: "Flanke 1"	R_{Fi3}	70,0		5,1	-2,5		72,6
F4: "Flanke 1"	R_{Fi4}	70,0		5,1	-2,5		72,6

4.3.7 Berechnung der Vergleichsgrößen:

Luftschall:

$R'_w = -10\log_{10}[10^{-R_{Dd,w}/10} + \sum 10^{-R_{Fi,w}/10} + \sum 10^{-R_{Df,w}/10} + \sum 10^{-R_{Fd,w}/10}]$ dB,

$R'_w = -10\log_{10}[10^{-71,0}/10 + 10^{-75,6}/10 + 10^{-75,6}/10 + 10^{-72,6}/10 + 10^{-72,6}/10]$ dB,

$R'_w = 66,1$ dB.

$u_{prog} = 2,0$ dB (Sicherheitsabschlag).

Trittschall:

Korrekturwert $K=0$ dB ($m'_{f,m} = 0$ kg/m², Flanken unberücksichtigt).

$K_T = 0,0$ dB (Empfangsraum befindet sich unter dem Senderaum),

$L'_{n,w} = L_{n,eq,0,w} - \Delta L_w + K - K_T = 63,0 - 29,4 + 0,0 - 0,0 = 33,6$ dB.

$u_{prog} = 3,0$ dB (Sicherheitszuschlag: Oberboden/Estrich OHNE Einbauten).

Vorhandenes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß (abzgl. u_{prog}):

Vorhandener bewerteter Norm-Trittschallpegel (zzgl. u_{prog}):

vorh. $R'_w = 64,1$ dB

vorh. $L'_{n,w} = 36,6$ dB

4.3.8 Bauteilbewertung

Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz:

Die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 8, Zeile 1.1, Spalte 3-5 sind erfüllt.

4.4 TREPPE 1: Treppenhaus

4.4.1 Öffentlich-rechtlich verlanger Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2 ("Mehrfamilienhaus, Bürogebäude oder gemischt genutztes Gebäude"), Zeile 12: "Treppenläufe und -podeste".

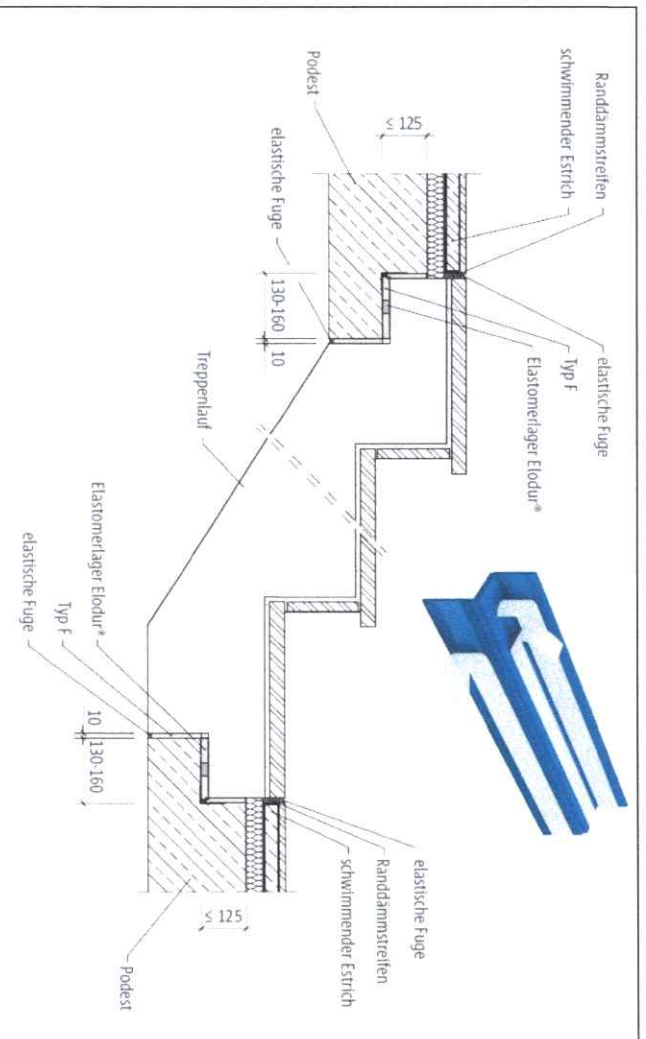
Zulässiger bewerteter Norm-Trittschallpegel:

$$\text{zul. } L'_{n,w} \leq 53,0 \text{ dB}$$

4.4.2 Zivilrechtlich verlanger oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

Keine Anforderungen.

4.4.3 Bauteilgrafik



4.4.4

Bauteildefinition

Akustische Entkopplung von Lauf und Podest mit SCHÖCK-Tronsole, Typ F-V2, Querkrafttragstufe 2, Elastomerlagerbreite $b = 35 \text{ mm}$.

Hersteller:

Schöck Bauteile GmbH

Vimbucher Straße 2

76534 Baden-Baden

Tel.: 07223 967-0.

4.4.5

Bauteilberechnung

$U_{\text{prog}} = 3,0 \text{ dB}$ (Verlegeuntergrund ohne Einbauten).

$$L'_{n,w} = L_{n,\text{eq},0,w} - \Delta L'_{w, \text{ DIN 7396}} = 58,0 - 26,0 \text{ dB} = 32,0 \text{ dB.}$$

Vorhandener bewerteter Norm-Trittschallpegel (zzgl. U_{prog})

$$\text{vorh. } L'_{n,w} = 35,0 \text{ dB}$$

4.4.6

Bauteilbewertung

Öffentlich-rechtlich verlanger Schallschutz:

Die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2, Zeile 12 sind **erfüllt**.

4.5 TÜR 1:

Tür zu Ruheräumen

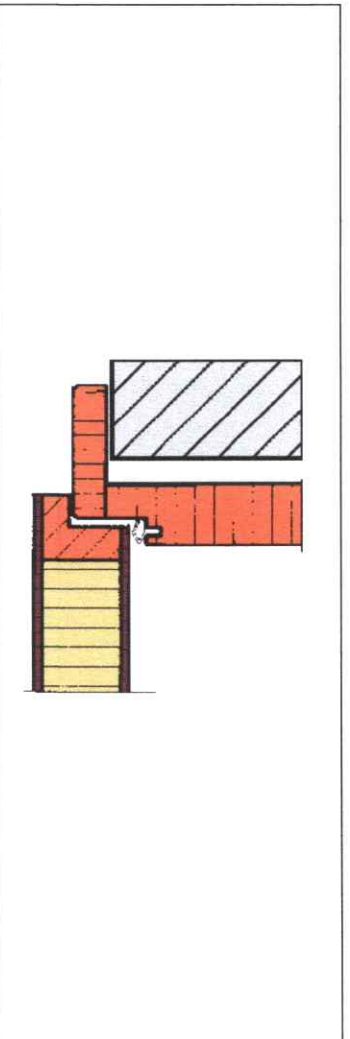
4.5.1 Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 4 ("Hotel oder Beherbergungsstätte"), Zeile 6: "Türen zwischen Fluren und Übernachtungsräumen".
Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß: **erf. $R_w \geq 32,0$ dB**

4.5.2 Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

Keine Anforderungen.

4.5.3 Bauteilquerschnitt



4.5.4 Bauteildefinition

Einflügelige Innentür (Sperrtür) ohne Messung nach DIN 4109-35:2016-07, Tabelle 4+5, bewertetes Schalldämm-Maß des Türblattes = 37 dB, Türblatt einfach überfälzt, mit Holzzarge.

Korrekturwert nach Tabelle 4: -2 dB.

Korrekturwerte nach Tabelle 5 aus konstruktiven Veränderungen: Keine.

Vorhandenes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

vorh. $R_w = 35,0$ dB

4.5.5 Bauteilbewertung

Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz:

Die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 4, Zeile 6 sind **erfüllt**.

4.6 TÜR 2:

Tür zu Unterrichtsräumen

4.6.1 Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 6 ("Schule oder vergleichbare Einrichtung (z.B. Kindertagesstätte)"), Zeile 8: "Türen zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und Fluren".

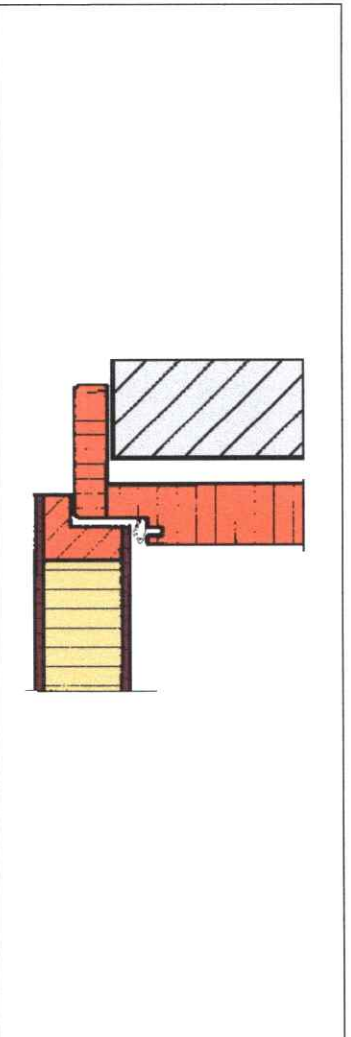
Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

erf. $R_w \geq 32,0$ dB

4.6.2 Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

Keine Anforderungen.

4.6.3 Bauteilquerschnitt



4.6.4 Bauteildefinition

Einflügelige Innentür (Sperltür) ohne Messung nach DIN 4109-35:2016-07, Tabelle 4+5, bewertetes Schalldämm-Maß des Türblattes = 37 dB, Türblatt einfach überfälzt, mit Holzzarge.

Korrekturwert nach Tabelle 4: -2 dB.

Korrekturwerte nach Tabelle 5 aus konstruktiven Veränderungen: Keine.

Vorhandenes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

vorh. $R_w = 35,0$ dB

4.6.5 Bauteilbewertung

Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz:

Die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 6, Zeile 8 sind **erfüllt**.

4.7 TÜR 3:

Tür zu Büros

4.7.1 Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2 ("Mehrfamilienhaus, Bürogebäude oder gemischt genutztes Gebäude"), Zeile 18: "Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen in geschlossene Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsräumen führen".

Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

erf. $R_w \geq 27,0$ dB

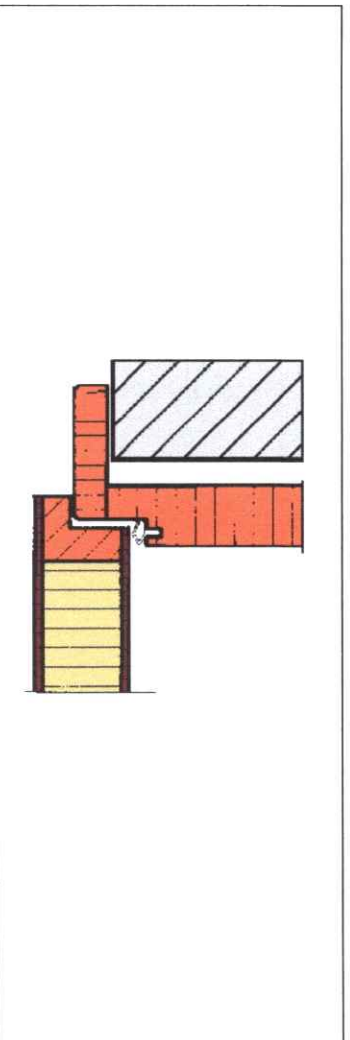
4.7.2 Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-5:2020-08, Tabelle 1 ("Mehrfamilienhaus, Bürogebäude oder gemischt genutztes Gebäude"), Zeile 18: "Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen in geschlossene Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsräumen führen".

Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

erf. $R_w \geq 32,0$ dB

4.7.3 Bauteilquerschnitt



4.7.4 Bauteildefinition

Einfügelige Innentür (Spertür) ohne Messung nach DIN 4109-35:2016-07, Tabelle 4+5, bewertetes Schalldämm-Maß des Türblattes = 37 dB, Türblatt einfach überfäkt, mit

Holzarge:

Korrekturwert nach Tabelle 4: -2 dB.

Korrekturwerte nach Tabelle 5 aus konstruktiven Veränderungen: Keine.

Vorhandenes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

vorh. $R_w = 35,0$ dB

4.7.5

Bauteilbewertung

Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz:

Die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2, Zeile 18 sind **erfüllt**.

Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz:

Die Anforderungen nach DIN 4109-5:2020-08, Tabelle 1, Zeile 18 sind **erfüllt**.

4.8 TÜR 4:

Tür zwischen fremden Nutzungseinheiten

4.8.1 Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2 ("Mehrfamilienhaus, Bürogebäude oder gemischt genutztes Gebäude"), Zeile 18: "Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen in geschlossene Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsräumen führen" .

Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

erf. $R_w \geq 27,0 \text{ dB}$

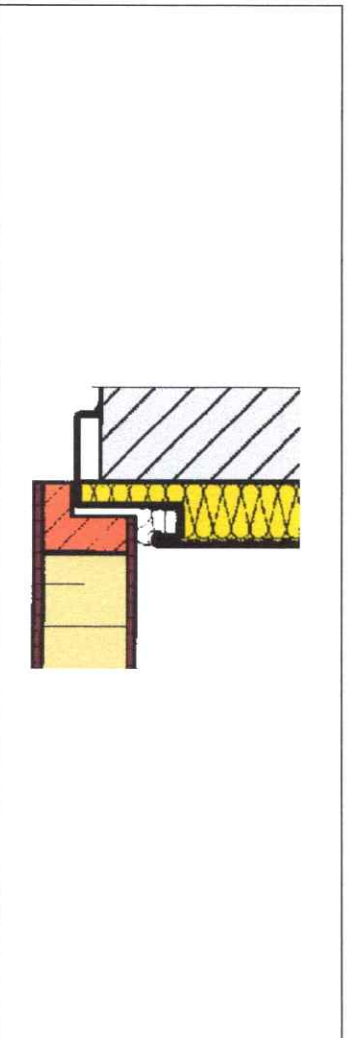
4.8.2 Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz

Anforderungen nach DIN 4109-5:2020-08, Tabelle 1 ("Mehrfamilienhaus, Bürogebäude oder gemischt genutztes Gebäude"), Zeile 18: "Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen in geschlossene Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsräumen führen" .

Erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

erf. $R_w \geq 32,0 \text{ dB}$

4.8.3 Bauteilquerschnitt



4.8.4 Bauteildefinition

Einflügelige Innentür (Sperttür) ohne Messung nach DIN 4109-35:2016-07, Tabelle 4+5, bewertetes Schalldämm-Maß des Türblattes = 35 dB, Türblatt einfach überfälzt, mit Stahlzarge.

Korrekturwert nach Tabelle 4: -2 dB.

Korrekturwerte nach Tabelle 5 aus konstruktiven Veränderungen: Keine.

Vorhandenes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß:

vorh. $R_w = 33,0 \text{ dB}$

4.8.5 Bauteilbewertung

Öffentlich-rechtlich verlangter Schallschutz:

Die Anforderungen nach DIN 4109-1:2018-01, Tabelle 2, Zeile 18 sind **erfüllt**.

Zivilrechtlich verlangter oder freiwillig vereinbarter Schallschutz:

Die Anforderungen nach DIN 4109-5:2020-08, Tabelle 1, Zeile 18 sind **erfüllt**.