

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Übertragungssituation 1	3
Übertragungssituation 2	7
Übertragungssituation 3	11
Übertragungssituation 5	15
Übertragungssituation 4	19
Übertragungssituation 6	23

Berechnung der Schalldämmung nach DIN 4109-2:2018-01 in Verbindung mit den Bauteilkatalogen
DIN 4109-31 bis DIN 4109-36.

Bestimmung der Mindestanforderungswerte an die Schalldämmung nach DIN 4109-1:2018-01

Kalksandstein Schallschutzworkshop 2023

Übertragungssituation 1

Berechnung der Schalldämmung zwischen den Räumen

Kind (grün)

und

Bad (gelb)

Übertragungssituation 1

Raum 1: Kind (grün)

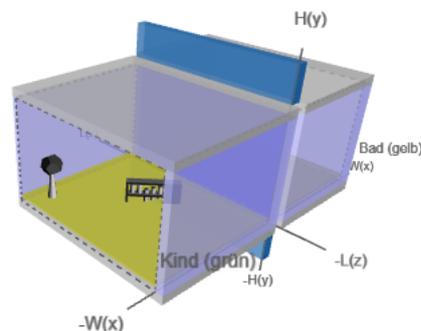
Volumen V1 = 35.96 m³

L x W x H: 4.135 x 3.5 x 2.485 [m]

Raum 2: Bad (gelb)

Volumen V2 = 28.26 m³

L x W x H: 4.135 x 2.75 x 2.485 [m]



Trennbauteil (Wohnungstrennwand)

Bauteilaufbau (Raum 1 nach Raum 2)

Fläche = 10.28 m²	0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)
	0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)
	0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)
	flächenbezogene Masse m' = 524 kg/m²
	bewertetes Schalldämm-Maß Rw = 61.8 dB

Beurteilung Luftschallschutz nach DIN 4109-1:2018-01

Standard-Schallpegeldifferenz (Raum 1 -> Raum 2) inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	DnT,w	55.1 dB		
bewertetes Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 4.2 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	R'w	55.7 dB		
Mindest-Anforderungswert DIN 4109-1:2018-01, Tab. 2 für: Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude, gemischt genutzte Gebäude - Wohnungstrennwände, Wände zwischen fremden Arbeitsräumen	erf. R'w	53 dB	Anforderung R'w ≥ erf. R'w erfüllt	✓
erhöhte Anforderung DIN 4109-5	empf. R'w	56 dB	Empfehlung R'w ≥ empf. R'w nicht erfüllt!	✗

Trittschallübertragung (Flanke (Boden), Flanke f4)

bewerteter Standard-Trittschallpegel nach DIN 4109-2:2018-01, Anh. B inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 3 dB	L'nT,w	38.9 dB	
bewerteter Norm-Trittschallpegel nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 4.3 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 3 dB Korrekturwert für die Trittschallübertragung KT = 5 dB	L'n,w	38.5 dB	

Flankenübertragung

Flanke (außen)

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 2.48 \text{ m}$

Flanke F1 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 8.70 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.175 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 342.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 56.1 \text{ dB}$

Flanke f1 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 6.83 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.175 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 342.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 56.1 \text{ dB}$

Flanke (Decke)

X-Stoß (Kreuzstoß), gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 4.13 \text{ m}$

Flanke F2 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 14.47 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Flanke f2 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 11.37 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Flanke (IW zu Diele grün))

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 2.48 \text{ m}$

Flanke F3 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 8.70 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.115 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 238.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 51.3 \text{ dB}$

Flanke f3 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 6.83 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 524 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 61.8 \text{ dB}$

Flanke (Boden)

X-Stoß (Kreuzstoß), gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 4.13 \text{ m}$

Flanke F4 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 14.47 \text{ m}^2$

Vorsatzkonstruktion (Raum 1):

60mm ZE; 30 mm MW-TSD WLS 035; 30 mm EPS

Ausgleichsschicht, $s' = 19 \text{ MN/m}^3$

flächenbezogene Masse $m' = 120 \text{ kg/m}^2$; dynamische Steifigkeit der

Dämmschicht $s' = 19 \text{ MN/m}^3$; $\Delta R_w 7 \text{ dB}$ ($f_0 = 71 \text{ Hz}$)

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,eq,0,w} = 70.2 \text{ dB}$

Trittschallminderung $\Delta L_w = 29.7 \text{ dB}$

Flanke f4 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 11.37 \text{ m}^2$

Vorsatzkonstruktion (Raum 2):

60mm ZE; 30 mm MW-TSD WLS 035; 30 mm EPS

Ausgleichsschicht, $s' = 19 \text{ MN/m}^3$

flächenbezogene Masse $m' = 120 \text{ kg/m}^2$; dynamische Steifigkeit der

Dämmschicht $s' = 19 \text{ MN/m}^3$; $\Delta R_w 7 \text{ dB}$ ($f_0 = 71 \text{ Hz}$)

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Detailergebnisse

Trennbauteil (Wohnungstrennwand)

Korrekturwert Flankenentkopplung		KE	0 dB
Verbesserung des Schalldämm-Maßes durch die Vorsatzschale im Raum 1	ΔR_w		0.0 dB (fo = 0 Hz)
Verbesserung des Schalldämm-Maßes durch die Vorsatzschale im Raum 2	ΔR_w		0.0 dB (fo = 0 Hz)
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	$\Delta R_{Dd,w}$		0.0 dB
bewertetes Schalldämm-Maß (mit Vorsatzkonstruktion(en) und Flanken-Entkopplung)	$R_{Dd,w}$		61.8 dB

Flanke (außen)

		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	8.5 dB	4.9 dB	4.9 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	70.8 dB	70.0 dB	70.0 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	R_{fw}	67.4 dB		

Flanke (Decke)

		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	9.4 dB	5.7 dB	5.7 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	74.1 dB	70.9 dB	70.9 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	R_{fw}	69.2 dB		

Flanke (IW zu Diele grün))

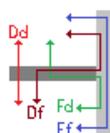
		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	2.4 dB	5.4 dB	4.5 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	65.1 dB	68.1 dB	72.5 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	R_{fw}	64.4 dB		

Flanke (Boden)

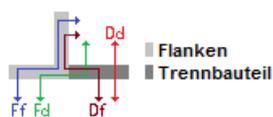
		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	10.5 dB	7.0 dB	7.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	9.4 dB	5.7 dB	5.7 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	84.6 dB	77.9 dB	77.9 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	R_{fw}	77.1 dB		

Schema

Übertragungswege:



durchlaufende Flanke



abgewinkelte Flanken
(versetzte Räume)

**Berechnung der Schalldämmung nach DIN 4109-2:2018-01 in Verbindung mit den Bauteilkatalogen
DIN 4109-31 bis DIN 4109-36.**

Bestimmung der Mindestanforderungswerte an die Schalldämmung nach DIN 4109-1:2018-01

Kalksandstein Schallschutzworkshop 2023

Übertragungssituation 2

Berechnung der Schalldämmung zwischen den Räumen

Schlafen 1 (gelb)

und

Wohnen 2 (blau)

Übertragungssituation 2

Raum 1: Schlafen 1 (gelb)

Volumen V1 = 43.49 m³

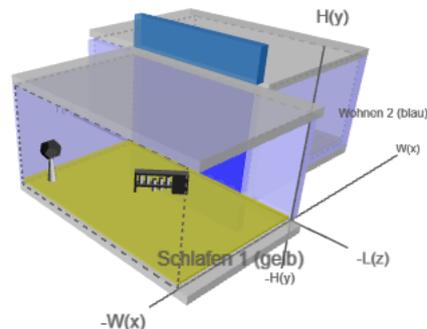
L x W x H: 5 x 3.5 x 2.485 [m]

Raum 2: Wohnen 2 (blau)

Volumen V2 = 56.38 m³

L x W x H: 5.5 x 4.125 x 2.485 [m]

Z-Versatz: 1.335 m



Trennbauteil (Wohnungstrennwand)

Bauteilaufbau (Raum 1 nach Raum 2)

Fläche = 9.11 m²	0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)
	0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)
	0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)
	flächenbezogene Masse m' = 524 kg/m²
	bewertetes Schalldämm-Maß Rw = 61.8 dB

Beurteilung Luftschallschutz nach DIN 4109-1:2018-01

Standard-Schallpegeldifferenz (Raum 2 -> Raum 1) inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	DnT,w	57.5 dB	
bewertetes Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 4.2 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	R'w	55.7 dB	Trennbauteilfläche < 10 m². Die Anforderungsgröße nach DIN 4109-1:2018-01 ist die Norm-Schallpegeldifferenz Dn,w
Norm-Schallpegeldifferenz nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 3.5 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	Dn,w	56.1 dB	
Mindest-Anforderungswert DIN 4109-1:2018-01, Tab. 2 für: Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude, gemischt genutzte Gebäude - Wohnungstrennwände, Wände zwischen fremden Arbeitsräumen	erf. Dn,w	53 dB	Anforderung Dn,w ≥ erf. Dn,w erfüllt
erhöhte Anforderung DIN 4109-5	empf. Dn,w	56 dB	Empfehlung R'w ≥ empf. R'w erfüllt!

Trittschallübertragung (Flanke (Boden), Flanke f4)

bewerteter Standard-Trittschallpegel nach DIN 4109-2:2018-01, Anh. B inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 3 dB	LnT,w	35.9 dB
bewerteter Norm-Trittschallpegel nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 4.3 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 3 dB Korrekturwert für die Trittschallübertragung KT = 5 dB	Ln,w	38.5 dB

Flankenübertragung

Flanke (gelb)

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 2.48 \text{ m}$

Flanke F1 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 3.32 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 514 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 61.6 \text{ dB}$

Flanke f1 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 10.25 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.175 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 342.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 56.1 \text{ dB}$

Flanke (Decke)

X-Stoß (Kreuzstoß), gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 3.67 \text{ m}$

Flanke F2 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 17.50 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Flanke f2 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 22.69 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Flanke (IW zu Diele)

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 2.48 \text{ m}$

Flanke F3 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 8.70 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.115 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 238.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 51.3 \text{ dB}$

Flanke f3 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 4.56 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 524 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 61.8 \text{ dB}$

Flanke (Boden)

X-Stoß (Kreuzstoß), gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 3.67 \text{ m}$

Flanke F4 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 17.50 \text{ m}^2$

Vorsatzkonstruktion (Raum 1):

60mm ZE; 30 mm MW-TSD WLS 035; 30 mm EPS

Ausgleichsschicht, $s' = 19 \text{ MN/m}^3$

flächenbezogene Masse $m' = 120 \text{ kg/m}^2$; dynamische Steifigkeit der

Dämmschicht $s' = 19 \text{ MN/m}^3$; $\Delta R_w 7 \text{ dB}$ ($f_0 = 71 \text{ Hz}$)

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,eq,0,w} = 70.2 \text{ dB}$

Trittschallminderung $\Delta L_w = 29.7 \text{ dB}$

Flanke f4 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 22.69 \text{ m}^2$

Vorsatzkonstruktion (Raum 2):

60mm ZE; 30 mm MW-TSD WLS 035; 30 mm EPS

Ausgleichsschicht, $s' = 19 \text{ MN/m}^3$

flächenbezogene Masse $m' = 120 \text{ kg/m}^2$; dynamische Steifigkeit der

Dämmschicht $s' = 19 \text{ MN/m}^3$; $\Delta R_w 7 \text{ dB}$ ($f_0 = 71 \text{ Hz}$)

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Detailergebnisse

Trennbauteil (Wohnungstrennwand)

Korrekturwert Flankenentkopplung		KE	0 dB
Verbesserung des Schalldämm-Maßes durch die Vorsatzschale im Raum 1	ΔR_w		0.0 dB (fo = 0 Hz)
Verbesserung des Schalldämm-Maßes durch die Vorsatzschale im Raum 2	ΔR_w		0.0 dB (fo = 0 Hz)
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	$\Delta R_{Dd,w}$		0.0 dB
bewertetes Schalldämm-Maß (mit Vorsatzkonstruktion(en) und Flanken-Entkopplung)	$R_{Dd,w}$		61.8 dB

Flanke (gelb)

		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	4.9 dB	3.3 dB	4.9 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	69.4 dB	70.7 dB	69.5 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	66.4 dB		

Flanke (Decke)

		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	9.4 dB	5.7 dB	5.7 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	74.0 dB	70.9 dB	70.9 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	69.2 dB		

Flanke (IW zu Diele)

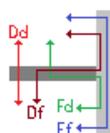
		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	5.4 dB	5.4 dB	1.5 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	67.6 dB	67.6 dB	69.0 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	65.2 dB		

Flanke (Boden)

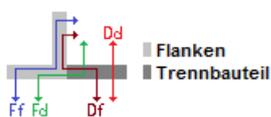
		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	10.5 dB	7.0 dB	7.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	9.4 dB	5.7 dB	5.7 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	84.5 dB	77.9 dB	77.9 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	77.0 dB		

Schema

Übertragungswege:



durchlaufende Flanke



abgewinkelte Flanken
(versetzte Räume)

**Berechnung der Schalldämmung nach DIN 4109-2:2018-01 in Verbindung mit den Bauteilkatalogen
DIN 4109-31 bis DIN 4109-36.**

Bestimmung der Mindestanforderungswerte an die Schalldämmung nach DIN 4109-1:2018-01

Kalksandstein Schallschutzworkshop 2023

Übertragungssituation 3

Berechnung der Schalldämmung zwischen den Räumen

Schlafen 2 (blau)

und

Kochen 3 (rot)

Übertragungssituation 3

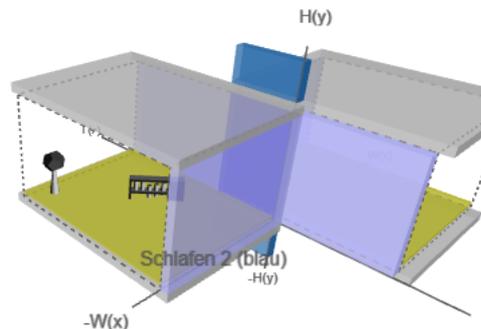
Raum 1: Schlafen 2 (blau)

Volumen V1 = 36.88 m³
L x W x H: 4.24 x 3.5 x 2.485 [m]

Raum 2: Kochen 3 (rot)

Volumen V2 = 34.79 m³
L x W x H: 4 x 3.5 x 2.485 [m]

Z-Versatz: -2.5 m



Trennbauteil (Wohnungstrennwand)
Bauteilaufbau (Raum 1 nach Raum 2)

Fläche = 3.73 m²	0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)
	0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)
	0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)
	flächenbezogene Masse m' = 524 kg/m²
	bewertetes Schalldämm-Maß Rw = 61.8 dB

Beurteilung Luftschallschutz nach DIN 4109-1:2018-01

Standard-Schallpegeldifferenz (Raum 1 -> Raum 2) inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	DnT,w	58.2 dB	
bewertetes Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 4.2 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	R'w	53.5 dB	Trennbauteilfläche < 10 m². Die Anforderungsgröße nach DIN 4109-1:2018-01 ist die Norm-Schallpegeldifferenz Dn,w
Norm-Schallpegeldifferenz nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 3.5 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	Dn,w	57.8 dB	
Mindest-Anforderungswert DIN 4109-1:2018-01, Tab. 2 für: Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude, gemischt genutzte Gebäude - Wohnungstrennwände, Wände zwischen fremden Arbeitsräumen	erf. Dn,w	53 dB	Anforderung Dn,w ≥ erf. Dn,w erfüllt <input checked="" type="checkbox"/>
erhöhte Anforderung DIN 4109-5	empf. Dn,w	56 dB	Empfehlung R'w ≥ empf. R'w erfüllt! <input checked="" type="checkbox"/>

Trittschallübertragung (Flanke (Boden), Flanke f4)

bewerteter Standard-Trittschallpegel nach DIN 4109-2:2018-01, Anh. B inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 3 dB	LnT,w	38.0 dB
bewerteter Norm-Trittschallpegel nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 4.3 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 3 dB Korrekturwert für die Trittschallübertragung KT = 5 dB	Ln,w	38.5 dB

Flankenübertragung

Flanke (AW blau)

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 2.48 \text{ m}$

Flanke F1 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 8.70 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.175 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 342.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 56.1 \text{ dB}$

Flanke f1 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 6.21 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 514 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 61.6 \text{ dB}$

Flanke (Decke)

X-Stoß (Kreuzstoß), gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 1.50 \text{ m}$

Flanke F2 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 14.84 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Flanke f2 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 14.00 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Flanke (WTW)

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 2.48 \text{ m}$

Flanke F3 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 6.81 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 524 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 61.8 \text{ dB}$

Flanke f3 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 8.70 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.115 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 238.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 51.3 \text{ dB}$

Flanke (Boden)

X-Stoß (Kreuzstoß), gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 1.50 \text{ m}$

Flanke F4 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 14.84 \text{ m}^2$

Vorsatzkonstruktion (Raum 1):

60mm ZE; 30 mm MW-TSD WLS 035; 30 mm EPS

Ausgleichsschicht, $s' = 19 \text{ MN/m}^3$

flächenbezogene Masse $m' = 120 \text{ kg/m}^2$; dynamische Steifigkeit der

Dämmschicht $s' = 19 \text{ MN/m}^3$; $\Delta R_w 7 \text{ dB}$ ($f_0 = 71 \text{ Hz}$)

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

äquivalenter bewerteter Norm-Trittschallpegel $L_{n,eq,0,w} = 70.2 \text{ dB}$

Trittschallminderung $\Delta L_w = 29.7 \text{ dB}$

Flanke f4 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 14.00 \text{ m}^2$

Vorsatzkonstruktion (Raum 2):

60mm ZE; 30 mm MW-TSD WLS 035; 30 mm EPS

Ausgleichsschicht, $s' = 19 \text{ MN/m}^3$

flächenbezogene Masse $m' = 120 \text{ kg/m}^2$; dynamische Steifigkeit der

Dämmschicht $s' = 19 \text{ MN/m}^3$; $\Delta R_w 7 \text{ dB}$ ($f_0 = 71 \text{ Hz}$)

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Detailergebnisse

Trennbauteil (Wohnungstrennwand)

Korrekturwert Flankenentkopplung	KE	0 dB
Verbesserung des Schalldämm-Maßes durch die Vorsatzschale im Raum 1	ΔR_w	0.0 dB (fo = 0 Hz)
Verbesserung des Schalldämm-Maßes durch die Vorsatzschale im Raum 2	ΔR_w	0.0 dB (fo = 0 Hz)
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	$\Delta R_{Dd,w}$	0.0 dB
bewertetes Schalldämm-Maß (mit Vorsatzkonstruktion(en) und Flanken-Entkopplung)	$R_{Dd,w}$	61.8 dB

Flanke (AW blau)

		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	4.9 dB	4.9 dB	3.3 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	65.5 dB	65.6 dB	66.8 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	63.1 dB		

Flanke (Decke)

		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	9.4 dB	5.7 dB	5.7 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	74.1 dB	70.9 dB	70.9 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	69.2 dB		

Flanke (WTW)

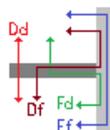
		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	5.4 dB	1.5 dB	5.4 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	63.7 dB	65.1 dB	63.7 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	60.7 dB		

Flanke (Boden)

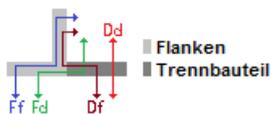
		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	10.5 dB	7.0 dB	7.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	9.4 dB	5.7 dB	5.7 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	84.6 dB	77.9 dB	77.9 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	77.1 dB		

Schema

Übertragungswege:



durchlaufende Flanke



abgewinkelte Flanken
(versetzte Räume)

**Berechnung der Schalldämmung nach DIN 4109-2:2018-01 in Verbindung mit den Bauteilkatalogen
DIN 4109-31 bis DIN 4109-36.**

Bestimmung der Mindestanforderungswerte an die Schalldämmung nach DIN 4109-1:2018-01

Kalksandstein Schallschutzworkshop 2023

Übertragungssituation 5

Berechnung der Schalldämmung zwischen den Räumen

Treppenhaus

und

Wohnen 2 (blau)

Übertragungssituation 5

Raum 1: Treppenhaus

Volumen V1 = 69.19 m³

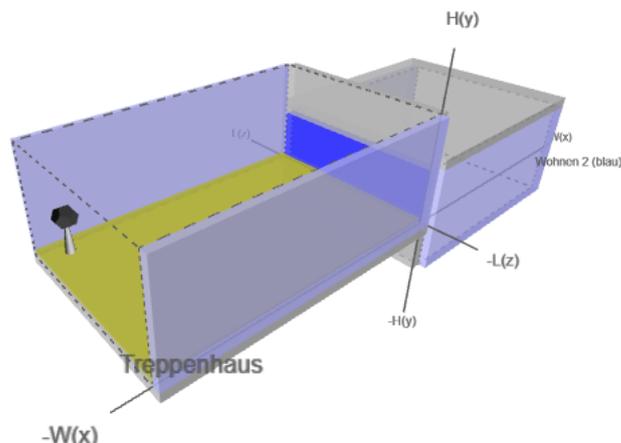
L x W x H: 4.125 x 6.75 x 2.485 [m]

Raum 2: Wohnen 2 (blau)

Volumen V2 = 56.38 m³

L x W x H: 4.125 x 5.5 x 2.485 [m]

Y-Versatz: -1.24 m



Trennbauteil (Wohnungstrennwand) Bauteilaufbau (Raum 1 nach Raum 2)

Fläche = 5.14 m²	0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)
	0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)
	0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)
	flächenbezogene Masse m' = 524 kg/m²
	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 61.8 dB

Beurteilung Luftschallschutz nach DIN 4109-1:2018-01

Standard-Schallpegeldifferenz (Raum 1 -> Raum 2) inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	D _{nT,w}	60.2 dB	
bewertetes Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 4.2 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	R' _w	54.7 dB	Trennbauteilfläche < 10 m². Die Anforderungsgröße nach DIN 4109-1:2018-01 ist die Norm-Schallpegeldifferenz D _{n,w}
Norm-Schallpegeldifferenz nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 3.5 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 2 dB	D _{n,w}	57.6 dB	
Mindest-Anforderungswert DIN 4109-1:2018-01, Tab. 2 für: Mehrfamilienhäuser, Bürogebäude, gemischt genutzte Gebäude - Wohnungstrennwände, Wände zwischen fremden Arbeitsräumen	erf. D _{n,w}	53 dB	Anforderung D _{n,w} ≥ erf. D _{n,w} erfüllt
erhöhte Anforderung DIN 4109-5	empf. D _{n,w}	56 dB	Empfehlung R' _w ≥ empf. R' _w erfüllt!

Trittschallübertragung (Flanke (Boden), Flanke f4 - Treppenhauswand)

bewerteter Standard-Trittschallpegel nach DIN 4109-2:2018-01, Anh. B inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 3 dB	L _{nT,w}	3.0 dB
bewerteter Norm-Trittschallpegel nach DIN 4109-2:2018-01, Abs. 4.3 inkl. Sicherheitsbeiwert u-prog = 3 dB Korrekturwert für die Trittschallübertragung KT = 5 dB	L _{n,w}	3.0 dB

Flankenübertragung

Flanke Treppenhauswand (gelb)

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 1.24 \text{ m}$

Flanke F1 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 16.77 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.175 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 342.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 56.1 \text{ dB}$

Flanke f1 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 13.67 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.175 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 342.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 56.1 \text{ dB}$

Flanke (Treppenhauswand - blau)

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 4.13 \text{ m}$

Flanke F2 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 5.12 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 524 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 61.8 \text{ dB}$

Flanke f2 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 22.69 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.24 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 576 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 63.1 \text{ dB}$

Flanke (IW zu Diele grün))

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 1.24 \text{ m}$

Flanke F3 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 16.77 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.115 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 238.5 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 51.3 \text{ dB}$

Flanke f3 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 13.67 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 524 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 61.8 \text{ dB}$

Flanke (Boden)

T-Stoß, gemeinsame Kantenlänge mit Trennbauteil: $l_f = 4.13 \text{ m}$

Flanke F4 (Raum 1)

Flankenfläche $A_F = 27.84 \text{ m}^2$

Vorsatzkonstruktion (Raum 1):

60mm ZE; 30 mm MW-TSD WLS 035; 30 mm EPS

Ausgleichsschicht, $s' = 19 \text{ MN/m}^3$

flächenbezogene Masse $m' = 120 \text{ kg/m}^2$; dynamische Steifigkeit der

Dämmschicht $s' = 19 \text{ MN/m}^3$; $\Delta R_w 7 \text{ dB}$ ($f_0 = 71 \text{ Hz}$)

massive Konstruktion:

0.2 m Normalbeton (2400 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 480 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 60.7 \text{ dB}$

Flanke f4 (Raum 2)

Flankenfläche $A_f = 5.12 \text{ m}^2$

massive Konstruktion:

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.24 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (2100 kg/m³)

0.01 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse $m' = 524 \text{ kg/m}^2$

bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 61.8 \text{ dB}$

Detailergebnisse

Trennbauteil (Wohnungstrennwand)

Korrekturwert Flankenentkopplung		KE	0 dB
Verbesserung des Schalldämm-Maßes durch die Vorsatzschale im Raum 1	ΔR_w		0.0 dB (fo = 0 Hz)
Verbesserung des Schalldämm-Maßes durch die Vorsatzschale im Raum 2	ΔR_w		0.0 dB (fo = 0 Hz)
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)		$\Delta R_{Dd,w}$	0.0 dB
bewertetes Schalldämm-Maß (mit Vorsatzkonstruktion(en) und Flanken-Entkopplung)		$R_{Dd,w}$	61.8 dB

Flanke Treppenhauswand (gelb)

		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	8.5 dB	4.9 dB	4.9 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	70.8 dB	70.0 dB	70.0 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	67.4 dB		

Flanke (Treppenhauswand - blau)

		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	4.7 dB	6.3 dB	4.7 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	68.1 dB	69.1 dB	68.1 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	65.1 dB		

Flanke (IW zu Diele grün))

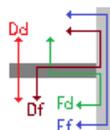
		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	0.0 dB	0.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	2.4 dB	5.4 dB	4.5 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	65.1 dB	68.1 dB	72.5 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	64.4 dB		

Flanke (Boden)

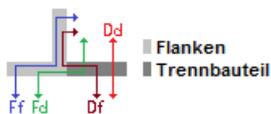
		Weg Ff	Weg Fd	Weg Df
bewertetes Verbesserungsmaß der Vorsatzkonstruktion(en)	ΔR_w	7.0 dB	7.0 dB	0.0 dB
Stoßstellendämm-Maß	K	4.7 dB	4.7 dB	5.2 dB
bewertetes Schalldämm-Maß mit Vorsatzkonstruktion(en)	R	73.9 dB	73.9 dB	68.0 dB
Flankendämm-Maß (Summe der Wege Ff und Df)	Rfw	67.0 dB		

Schema

Übertragungswege:



durchlaufende Flanke



abgewinkelte Flanken
(versetzte Räume)

Berechnung der Schalldämmung nach DIN 4109-2:2018-01 in Verbindung mit den Bauteilkatalogen DIN 4109-31 bis DIN 4109-36.

Bestimmung der Mindestanforderungswerte an die Schalldämmung nach DIN 4109-1:2018-01

Kalksandstein Schallschutzworkshop 2023

Übertragungssituation 4

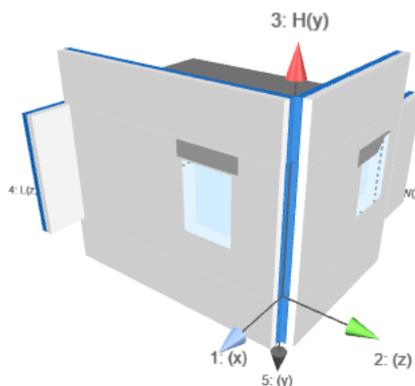
Übertragungssituation 4

Schlafen 3 (rot)

Raumvolumen $V = 42.40 \text{ m}^3$

$L \times W \times H : 4.875 \times 3.5 \times 2.485 \text{ [m]}$

Raumgrundfläche $SG = 17.06 \text{ m}^2$



Nr.	Fassade (inkl. aller Fassadenelemente)	Fläche S [m²]	LPB/La [dB]	korr. LPB [dB]	Re,i,w [dB]
1	Außenbauteil (vorne)	12.11	IV / 70 *)	0.0	49.6
2	Außenbauteil (rechts)	8.70	IV / 70	0.0	50.3
3					
4					
5					
6					
	übertragende Gesamtfläche Ss	20.81		R'w,ges	47.0 dB
	Raumgrundfläche SG	17.06			
	Korrekturfaktor Außenlärm			K_AL	1.8 dB
	Sicherheitsbeiwert			u_prog	2.0 dB
	Standard-Schallpegeldifferenz			Dn,Tw	45.1 dB
	Raumvolumen $V = 42.40 \text{ m}^3$				

bewertetes Bauschalldämm-Maß $R'w = R'w,ges - u_prog - KAL$ **43.2 dB**

Beurteilung Außenlärm nach DIN 4109-1:2018-01

Bezugs-Außenlärmpegel	La	70 dB
Beurteilungskorrektur Raumart	K_Raumart	30 dB
Mindest-Anforderungswert DIN 4109-1:2018-01, Abs. 7.1 für: - Wohnräume, Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume	erf. R'w = La - K_Raumart	40 dB
Anforderung $R'w \geq \text{erf. } R'w$	erfüllt	

BAUTEILAUFBAUTEN & RANDBEDINGUNGEN

AUSSENBAUTEIL: Außenbauteil (vorne)

Fasadenfläche S = 12.11 m²

massive Konstruktion:

0.010 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.175 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

Flächenmasse m' = 342.5 kg/m²; Rsw = 56.1 dB

Vorsatzkonstruktion (außen):

WDVS mit EPS 032; Putz m'=11,2kg/m² d=160mm

Flächenmasse m' = 7 kg/m²; dyn. Steifigkeit der Dämmschicht s' = 25 MN/m³; Klebefläche F = 40 %; ohne Verdübelung; fo = 302.0 Hz;

Verbesserungsmaß DRw = -2.5 dB

Flächenelemente (Fenster ...)

- MIG: Rw,P,Glas >= 40dB; (H x L) = 1.35 m x 1 m = 1.35 m²; Rw = 40 dB; Rew = 51.9 dB

Linienelemente (Rollladenkästen ...)

- Rollladen Beck&Heun Roka RG28/30; L = 1.25 m; Llab = 1.25 m; Dn,e,lab,w = 58.0 dB; Dn,e,w = 58.0 dB; Rew = 61.2 dB

Außenbauteilflanken von Fassaden-Hauptbauteil Nr. 1 - Außenbauteil (vorne):

Flanke (Anordnung: oben von Fassaden-Hauptbauteil)

Flankenfläche S = 12.11 m², gemeinsame Kantenlänge lf = 4.88 m

Flankenaufbau identisch zu Hauptbauteil

Flanke (Anordnung: links von Fassaden-Hauptbauteil)

Flankenfläche S = 12.11 m², gemeinsame Kantenlänge lf = 2.48 m

Flankenaufbau identisch zu Hauptbauteil

Flanke (Anordnung: unten von Fassaden-Hauptbauteil)

Flankenfläche S = 12.11 m², gemeinsame Kantenlänge lf = 4.88 m

Flankenaufbau identisch zu Hauptbauteil

AUSSENBAUTEIL: Außenbauteil (rechts)

Fasadenfläche S = 8.70 m²

massive Konstruktion:

0.010 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.175 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

Flächenmasse m' = 342.5 kg/m²; Rsw = 56.1 dB

Vorsatzkonstruktion (außen):

WDVS mit EPS 032; Putz m'=11,2kg/m² d=160mm

Flächenmasse m' = 11.2 kg/m²; dyn. Steifigkeit der Dämmschicht s' = 18.7 MN/m³; Klebefläche F = 40 %; ohne Verdübelung; fo = 207.0 Hz;

Verbesserungsmaß DRw = -0.9 dB

Flächenelemente (Fenster ...)

- MIG: Rw,P,Glas >= 40dB; (H x L) = 1.35 m x 1 m = 1.35 m²; Rw = 40 dB; Rew = 51.9 dB

Linienelemente (Rollladenkästen ...)

- Rollladen Beck&Heun Roka28/30; L = 1.25 m; Llab = 1.23 m; Dn,e,lab,w = 58.0 dB; Dn,e,w = 57.9 dB; Rew = 61.1 dB

Außenbauteilflanken von Fassaden-Hauptbauteil Nr. 2 - Außenbauteil (rechts):

Flanke (Anordnung: rechts von Fassaden-Hauptbauteil)

Flankenfläche S = 8.70 m², gemeinsame Kantenlänge lf = 2.48 m

Flankenaufbau identisch zu Hauptbauteil

Flanke (Anordnung: oben von Fassaden-Hauptbauteil)

Flankenfläche S = 8.70 m², gemeinsame Kantenlänge lf = 3.50 m

Flankenaufbau identisch zu Hauptbauteil

Flanke (Anordnung: unten von Fassaden-Hauptbauteil)

Flankenfläche S = 8.70 m², gemeinsame Kantenlänge lf = 3.50 m

Flankenaufbau identisch zu Hauptbauteil

INNENBAUTEIL: Deckenflanke

Bauteilfläche S = 17.06 m²

massive Konstruktion:

0.20 m Normalbeton (2400 kg/m³)

Flächenmasse m' = 480.0 kg/m²; Rsw = 60.7 dB

INNENBAUTEIL: Innenwandflanke (IW zu Wohnen 3

Bauteilfläche S = 8.70 m²

massive Konstruktion:

0.010 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.175 m KS-Mauerwerk / Dünnbettmörtel (1900 kg/m³)

0.010 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

Flächenmasse m' = 352.5 kg/m²; Rsw = 56.5 dB

INNENBAUTEIL: Bodenflanke

Bauteilfläche S = 17.06 m²

Vorsatzkonstruktion (raumseitig):

60mm ZE; 30 mm MW-TSD WLS 035; 30 mm EPS Ausgleichsschicht, s'=19 MN/m³

Flächenmasse m' = 120 kg/m²; dyn. Steifigkeit der Dämmschicht s' = 19 MN/m³; fo = 71.0 Hz; Verbesserungsmaß DRw = 7.0 dB

massive Konstruktion:

0.20 m Normalbeton (2400 kg/m³)

Flächenmasse m' = 480.0 kg/m²; Rsw = 60.7 dB

INNENBAUTEIL: Innenwandflanke (hinten)

Bauteilfläche S = 12.11 m²

massive Konstruktion:

0.010 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

0.115 m KS-Mauerwerk / Normalmörtel (1900 kg/m³)

0.010 m Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

Flächenmasse m' = 0.0 kg/m²; Rsw = 51.3 dB

Beurteilung der flächenbezogenen Masse von Räumen zu Aufzugschächten nach VDI 2566-2:2004-05

Kalksandstein Schallschutzworkshop 2023

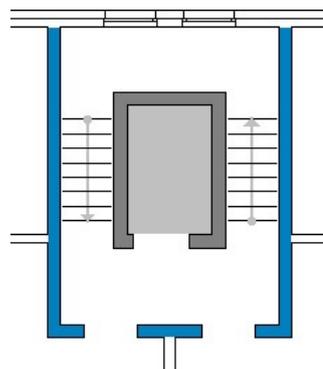
Übertragungssituation 6

Kalksandstein Schallschutzworkshop 2023

Übertragungssituation 6

angrenzende Räume sind schutzbedürftig
 (zusätzliche Anforderung an Treppenraumwände nach DIN 4109-1 beachten!)

Schema Aufzugsituation



Schachtwand

Bauteilaufbau	0.000 m	Putz-Auswahl: rechter Mausklick in Zeile (0 kg/m³)
	0.240 m	KS-Mauerwerk (2100 kg/m³)
	0.000 m	Putz-Auswahl: rechter Mausklick in Zeile (0 kg/m³)

flächenbezogene Masse	$m' = 504.0$ [kg/m²]
erf. flächenbezogene Masse (VDI 2566-2)	erf- $m' = 490.0$ [kg/m²]

✔ Anforderung $m' \geq \text{erf. } m'$ erfüllt

Treppenraumwand

Bauteilaufbau	0.010 m	Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)
	0.240 m	KS-Mauerwerk (1900 kg/m³)
	0.010 m	Gips- oder Dünnlagenputz (1000 kg/m³) (1000 kg/m³)

flächenbezogene Masse	$m' = 476.0$ [kg/m²]
erf. flächenbezogene Masse (VDI 2566-2)	erf- $m' = 380.0$ [kg/m²]

✔ Anforderung $m' \geq \text{erf. } m'$ erfüllt