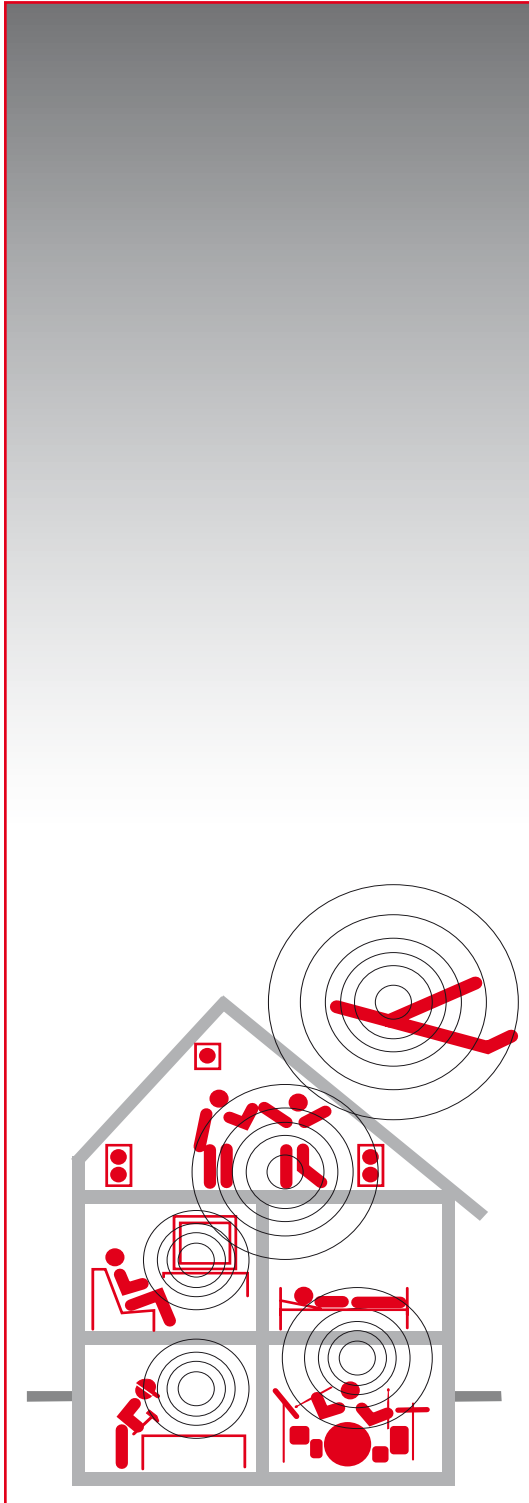


WÜPDR

PORENBETON



**SCHALLSCHUTZ
IM HOCHBAU**

	Seite
1 Allgemeines	3
Bedeutung, Planung, Treppenräume Trennwände, DIN 4109, Pflichten	
2 Schutz gegen Außenlärm	5
Außenbauteile, Abhängigkeiten, Lärmarten, Lärmpegelbereiche, Anforderungen an den Luftschall, Außenbauteile, Einschalige Wände, Zweischalige Wände	
3 Haustrennwände	9
Definition, Anforderungen, Zweischalige Haustrennwände, Schalldämm-Maß	
4 Wohnungstrennwände und Treppenraumwände	9
Maßnahmen nach der Schallschutznorm, Zusatzeffekte	
5 Einfluss flankierender Bauteile auf die Luftschalldämmung	11
Schallübertragungen, Korrekturwerte, Stumpfstoß, Nicht tragende innere Trennwände	
6 Installationswände	11
Biegeweiche Vorsatzschale, Vorteile einer Vorwandinstallation	

1.1 Bedeutung des Schallschutzes

Der Schallschutz in Gebäuden hat große Bedeutung für die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen. Besonders wichtig ist der Schallschutz im Wohnungsbau, da die Wohnung dem Menschen sowohl zur Entspannung und zum Ausruhen dient als auch den eigenen häuslichen Bereich gegenüber den Nachbarn abschirmen soll. So hat die Schallschutz-Norm DIN 4109 zum Ziel, den Menschen in seiner häuslichen Umgebung zu schützen vor:

- Luft- und Trittschallübertragung aus benachbarten fremden Räumen
- Lärm aus haustechnischen Anlagen
- Außenlärm, wie Verkehrslärm, oder Lärm von Gewerbe- und Industriebetrieben



Schallquellen

1.2 Planung

Schallschutz muss bei der Planung beginnen. Generell sollte sich der Planer Gedanken über die Lage der leisen Räume (Schlafräume, Kinderzimmer) zu den lauten Räumen (Bäder, Toiletten, Treppen) machen. Dies gilt für die Aufteilung der Wohnung selbst, aber auch für die Lage zu den Treppenträumen.

1.3 Treppenträume

Bereits im Entwurf sollten z.B. Treppenträume schalltechnisch vom übrigen Gebäude entkoppelt, d.h. Treppenhäuswände zweischalig ausgeführt werden. Das befreit u.a. von aufwendigen Maßnahmen der elastischen Lagerungen von Podesten und Treppen.

1.4 Trennwände

Haustrennwände sollten ebenfalls als zweischalige Konstruktionen geplant und ausgeführt werden. Neben dem Schallschutz stehen hier ergänzend Überlegungen zum Wärmeschutz an, weil Nutzer und Verwalter von Wohnungen in steigendem Maße Probleme durch nicht beheizte Nachbarwohnungen sehen.

Bei den Installationswänden zeichnet sich ebenfalls eine Entwicklung zur Entkopplung der Bauteile ab. Rohrleitungen werden vor die Wand (Vorwandinstallationen) und nicht mehr in diese gelegt.

1.5 Schallschutz-Norm DIN 4109

Vom Anforderungsniveau der DIN 4109 wird häufig erwartet, dass schalldämmende Bauteile die Geräuscheinwirkung gänzlich ausschließen. Dies ist praktisch nicht möglich. Es wird gezeigt, dass mit dem WÜPOR Bausystem in allen Bereichen die Forderungen der DIN 4109 erfüllt werden – und zwar ohne dabei die Wirtschaftlichkeit zu beeinträchtigen.

Die Schallschutznorm besteht aus:

- *DIN 4109* – Anforderungen und Nachweise
- *DIN 4109 Beiblatt 1* – Schallschutz im Hochbau, Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren
- *DIN 4109 Beiblatt 2* – Schallschutz im Hochbau, Hinweise für Planung und Ausführung, Vorschläge für einen erhöhten Schallschutz, Empfehlungen für den Schallschutz im eigenen Wohn- und Arbeitsbereich.



WÜPOR – handlich und massiv

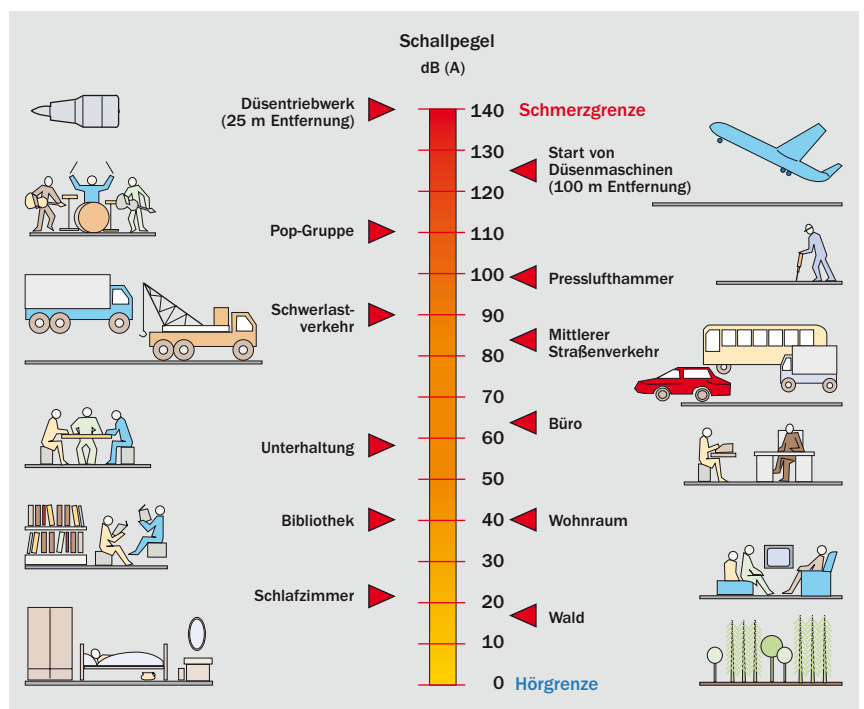
1.6 Pflichten des Entwurfsverfassers

Zur Sorgfaltspflicht eines jeden Entwurfsverfassers gegenüber dem Bauherren gehört es, ihn darauf hinzuweisen, dass es sich bei den Anforderungen der DIN 4109 um Mindestforderungen handelt.

Ein erhöhter Schallschutz nach den Empfehlungen des Beiblattes 2 zur DIN 4109 oder nach den verschiedenen Schallschutzklassen des Entwurfes der VDI-Richtlinie 4100 (Schallschutz von Wohnungen) ist möglich.

Dieser erhöhte Schallschutz steigert die Wohnqualität, muss jedoch gesondert vereinbart werden.

Schallpegel verschiedener Verursacher



2.1 Außenbauteile

Hier müssen alle Bauteile berücksichtigt werden, die die Außenhaut eines Gebäudes bilden:

- Mauerwerk
- Fenster, Türen und Tore
- Rollladenkästen und Lüftungseinrichtungen
- Dachkonstruktionen

2.2 Abhängigkeiten

Die Anforderungen an diese Bauteile sind unter anderem abhängig von:

- dem Verhältnis der Außenwandfläche zur Raumfläche
- dem Verhältnis unterschiedlicher Wandbauteile (z.B. Fensteranteil)
- der Bebauungsart (offene, geschlossene Bauweise)
- der Raumart und -nutzung

2.3 Lärmarten

Je nach Lärmart wird unterschieden zwischen:

- Straßenverkehrslärm
- Schienenverkehrslärm
- Fluglärm
- Wasserverkehrslärm
- Gewerbe- und Industrielärm

2.4 Lärmpegelbereiche

Für die Festlegung von Mindestwerten der Luftschalldämmung von Außenbauteilen werden verschiedene Lärmpegelbereiche zugrunde gelegt.

Den Lärmpegelbereichen ist jeweils der vorhandene oder zu erwartende „maßgebliche Außenlärmpegel“ zuzuordnen. Für die überschlägige Abschätzung des vorhandenen, zu erwartenden Straßenverkehrslärms und dessen Zuordnung zu den Lärmpegelbereichen werden folgende Kriterien herangezogen:

- Verkehrsbelastung tagsüber (Fahrzeuge/Stunde)
- Straßentyp (Wohnstraße 2-streifig, Landstraßen im Ortsbereich etc.)
- Abstand des Immissionsortes von der Fahrbahnmitte

2.5 Einteilung der Lärmpegelbereiche

Danach erfolgt eine Einteilung in die Lärmpegelbereiche I bis VI. Entsprechende Auskünfte über die Zuordnung eines bestimmten Gebietes erteilen die örtlichen Bau-/Bauaufsichtsämter.

2.6 WÜPOR Porenbetonwand und Fenster

Der Schallschutz von Außenbauteilen setzt sich aus dem Schallschutzniveau der Fenster und dem der WÜPOR Porenbetonwand zusammen. Der Fensteranteil in den Fassaden variiert dabei üblicherweise zwischen 10 % und 30 %. Das bedeutet, dass z.B. für ein Außenbauteil im Lärmpegelbereich III nach DIN 4109 mindestens 35 dB gefordert werden.

Diese Anforderung ist bei 20 % Fensteranteil und einem niedrigen Schalldämm-Maß des Fensters von nur 35 dB bereits mit einer WÜPOR Porenbetonwand von 300 mm bei einer Rohdichteklasse von 0,40 und beidseitigem Putzauftrag, die 41 dB erreicht, erfüllt (Tabelle Seite 6).

Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen (erforderliches Schalldämm-Maß) gemäß DIN 4109 und deren Erfüllung durch Kombination von Wand- und Fenster-Schalldämm-Maßen

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel	erforderliches Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster [dB/dB] bei folgenden Fensterflächenanteilen, die die Anforderungen erfüllen		
			10 %	20 %	30 %
	[dB]	[dB]			
I	bis 55	30	30/25	30/25	31/25
II	56 ... 60	30			
III	61 ... 65	35	40/25 35/30	35/30	40/30 35/32
IV	66 ... 70	40	40/32 45/30	40/35	45/35
V	71 ... 75	45	50/35 45/37	50/37 45/40	50/40
VI	76 ... 80	50	55/40	55/42	55/45

Diese Tabelle gilt nur für Wohngebäude mit üblicher Raumhöhe von etwa 2,5 m und Raumtiefe von etwa 4,5 m oder mehr.

2 Schutz gegen Außenlärm

2.6.1 Außenbauteile

Außenbauteile können nach ihrer Lage zur maßgeblichen Lärmquelle unterschiedlichen Lärmbereichen zugeordnet werden. Wandaufbauten können nach vorstehender Tabelle gewählt werden. Dabei dürfen für die der maßgeblichen Lärmquelle abgewand-





ten Gebäudeseiten Außenlärmpegel abgemindert werden:

- um 5 dB (A) bei offener Bebauung
- um 10 dB (A) bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen

Die in der Tabelle (Seite 5 Anforderungen) angegebenen erforderlichen be-

werteten Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,RES}$ sind in Abhängigkeit vom jeweiligen Verhältnis der gesamten Außenflächen (Fläche von Wand und Fenster) eines Raumes zu seiner Grundfläche die Korrekturwerte der Tabelle auf Seite 8 Schalldämm-Maß eingeflossen.

Schalldämmwerte von Außenwänden

	Wandaufbau	Dicke [mm]	Schalldämmung $R'_{w,R}$ [dB]
	Außenputz WÜPOR Planstein PP 2*/0,40 Innenputz	15 240 10	40
	Außenputz WÜPOR Planstein PP 4*/0,50 Innenputz	15 240 10	42
	Außenputz WÜPOR Planstein PP 6*/0,65 Innenputz	15 240 10	45
	Außenputz WÜPOR Planstein PP 2*/0,40 Innenputz	15 300 10	42
	Außenputz WÜPOR Planstein PP 4*/0,50 Innenputz	15 300 10	45
	Außenputz WÜPOR Planstein PP 6*/0,65 Innenputz	15 300 10	47
	Außenputz WÜPOR Planstein PP 2*/0,40 Innenputz	15 365 10	44
	Außenputz WÜPOR Planstein PP 4*/0,50 Innenputz	15 365 10	46
	Außenputz WÜPOR Planstein PP 6*/0,65 Innenputz	15 365 10	49
	Verblender der Rohdichteklasse 1,8 Luftschicht WÜPOR Planstein PP 4*/0,50 Innenputz	15 60 175 10	58
	Verblender der Rohdichteklasse 1,8 Luftschicht WÜPOR Planstein PP 2*/0,40 Innenputz	15 60 175 10	57

* Die angegebene Druckfestigkeitsklasse ist für die Schalldämmung nicht relevant

2.6.2 Schalldämmung einschaliger Wände

Die Luftschalldämmung einschaliger (dichter) Außenwände wird nur durch die flächenbezogene Masse der Bauteile bestimmt (Bergersches Gesetz). Bauteile aus WÜPOR Porenbeton verhalten sich aufgrund ihrer Materialstruktur günstiger, als es dem Bergerschen Gesetz entsprechen würde.

Das bewertete Schalldämm-Maß $R'_{w,R}$ kann daher bis zu einer flächenbezogenen Masse von 250 kg/m^2 um 2 dB höher angesetzt werden, als es sich aus den Tabellenwerten der DIN 4109 Beiblatt 1 (Tabelle rechts oben) ergibt.

Dieser Bonus ist auf die besondere Materialdämpfung des WÜPOR Porenbetons zurückzuführen.

Für die Schalldämmung einer Außenwand ist das resultierende Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ entscheidend. Das resultierende Schalldämm-Maß setzt sich aus Wand und Fenster zusammen.

Bewertetes Schalldämm-Maß $R'_{w,R}$ von einschaligen, biegesteifen Wänden (Rechenwerte) – Auszug aus DIN 4109 Beiblatt 1

	flächenbezogene Masse [kg/m ²]	bewertetes Schalldämm-Maß [dB]
1	85	34
2	90	35
3	95	36
4	105	37
5	115	38
6	125	39
7	135	40
8	150	41
9	160	42
10	175	43
11	190	44
12	210	45
13	230	46
14	250	47
15	270	48
16	295	49
17	320	50
18	350	51
19	380	52
20	410	53
21	450	54
22	490	55
23	530	56
24	580	57
25 ¹⁾	630	58
26 ¹⁾	680	59
27 ¹⁾	740	60
28 ¹⁾	810	61
29 ¹⁾	880	62
30 ¹⁾	960	63
31 ¹⁾	1040	64

¹⁾ Die Werte gelten nur für die Ermittlung des Schalldämm-Maßes zweischaliger Wände aus biegesteifen Schalen.

WÜPOR Porenbetonhaus mit Putzfassade



Flächenbezogene Masse von Putz – Tabelle 4 aus DIN 4109 Beiblatt 1

Putzdicke [mm]	flächenbezogene Masse des Putzes	
	Kalkgipsputz Gipsputz [kg/m ²]	Kalkputz, Kalkzementputz, Zementputz [kg/m ²]
10	10	18
15	15	25
20	-	30

Wandputz: Für die flächenbezogene Masse von Putz sind die Werte nach obenstehender Tabelle einzusetzen.

Schalldämm-Maß $R'_{w,R}$ [dB] nach DIN 4109 (Ausgabe 1989)

Steinart	Rohdichte- klasse	$R'_{w,R}$ bei Wanddicken [mm] ^{1) 2) 3)}							
		100	115	150	175	200	240	300	365
WÜPOR Planbauplatten	0,35	-	-	-	-	36	38	40	42
	0,40	-	-	-	36	38	39	41	43
	0,45	-	-	-	38	39	40	42	45
WÜPOR Plansteine	0,50	-	-	36	39	40	42	44	46
	0,55	-	-	38	40	41	43	45	47
WÜPOR Planelemente	0,60	-	36	39	41	42	44	46	48
	0,65	-	37	39	41	43	45	47	48
WÜPOR Modulsteine	0,70	36	38	40	43	44	46	47	49

- ¹⁾ Werte $R'_{w,R}$ unter Berücksichtigung des Porenbeton-Bonus (+2 dB) für Wände mit einer flächenbezogenen Masse < 250 kg/m² und Steinrohddichten ≤ 0,8 kg/dm³.
- ²⁾ Bei flankierenden Bauteilen mit einer mittleren flächenbezogenen Masse von 300 kg/m². Bei flankierenden Bauteilen mit einer von 300 kg/m² abweichenden mittleren flächenbezogenen Masse sind die Korrekturwerte von Tabelle 13, Beiblatt 1 zu DIN 4109 in Ansatz zu bringen.
- ³⁾ Wanddicke < 175 mm: beidseitiger Innenputz: 2 x 10 kg/m²;
Wanddicke ≥ 175 mm: Innenputz 10 kg/m² und Außenputz 15 kg/m².

Korrekturwerte für das Gesamtschalldämm-Maß in Abhängigkeit vom Verhältnis $S_{(W+F)}/S_G$

$\frac{S_{(W+F)}}{S_G}$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
Korrektur	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

$S_{(W+F)}$: Gesamtfläche des Außenbauteils eines Aufenthaltsraumes [m²]
 S_G : Grundfläche eines Aufenthaltsraumes [m²]

Die nach obenstehender Tabelle ermittelten resultierenden Gesamtschalldämm-Maße einer Außenwand mit Fenster wird in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raumes $S_{(W+F)}$ zur Grundfläche des Raumes S_G um den Korrekturwert erhöht oder gemindert.

Für Wohngebäude mit üblichen Raumhöhen von etwa 2,50 m und Raumtiefen von etwa 4,50 m oder mehr darf ohne Nachweis ein Korrekturwert von -2 dB angenommen werden.

2.6.3 Schalldämmung zweischaliger Außenwände

Bei zweischaligen Außenwänden mit Luftschicht und tragender Porenbeton-Innenschale ist die Schalldämmung erheblich höher als die von einschaligen Außenwänden mit gleichem Flächengewicht.

Hierbei darf das bewertete Schalldämm-Maß aus der Summe der flächenbezogenen Massen der beiden Schalen ermittelt werden.

Die zweischalige Außenwand muss nach DIN 1053-1 ausgeführt werden. Für die so erstellten Außenwände ergibt sich nach DIN 4109 ein Wert, der nach Beiblatt 1 nochmals um einen Bonus von 5 dB erhöht werden darf.

Wenn das Gewicht der auf die Innenwandschale stoßenden Trennwände größer als 50 % des Gewichts der inneren Schale der Außenwand ist, darf das Schalldämm-Maß sogar um 8 dB erhöht werden.

3 Haustrennwände

3.1 Definition

Haustrennwände sind Wände, die nach den Vorschriften der Bauordnungen der Länder zwischen fremden Hauseinheiten wie z.B. zwischen Reihenhäusern sowie Doppelhäusern anzuordnen sind.

3.2 Anforderungen nach DIN 4109

Die Mindestanforderungen an Haustrennwände nach DIN 4109 schreiben 57 dB vor (siehe Tabelle auf Seite 10).

Diese Forderungen sind sinnvoll mit zweischaligen Wandkonstruktionen zu erfüllen.

3.3 Zweischalige Haustrennwände

Bei zweischaligen Haustrennwänden mit durchgehender Fuge zwischen den beiden Schalen kann die Schallübertragung durch die Wand erheblich verringert werden. Voraussetzung hierfür sind:

- Die Fuge ist vom Fundament bis zum Dach ohne Unterbrechung durchzuführen. Schallbrücken durch hineinfallenden Mörtel o.Ä. sind zu verhindern.
- Besonders im Bereich der Geschossdecken ist auf eine sorgfältige Trennung der Deckenscheiben zu achten.
- In die Trennfuge wird biegeeweiche Mineralwolle eingebracht, die Dicke der Fuge soll mindestens 40 mm betragen.

3.4 Schalldämm-Maß R'_w

Für zweischalige Haustrennwände wird das bewertete Schalldämm-Maß R'_w aus der Summe der flächenbezogenen Masse der beiden Einzelschalen einschließlich Putz ermittelt. Für diese Ausführung darf auf den so ermittelten Wert ein Bonus von 12 dB angerechnet werden. Das Verbesserungsmaß von 12 dB für zweischalige Haustrennwände gegenüber einschaligen Konstruktionen wurde aufgrund von Messergebnissen entsprechend der Mindestfugendicke von 30 mm im Beiblatt 1 zu DIN 4109 festgelegt.

Das bewertete Schalldämm-Maß R'_w zweischaliger Innenwände (Haustrennwände) ist gleich dem Schalldämm-Maß der einschaligen Wand mit gleichem Flächengewicht +12 dB Bonus.

4 Wohnungstrennwände und Treppenraumwände

4.1 Maßnahmen nach der Schallschutznorm

Häufig werden einschalige Wohnungstrenn- und Treppenraumwände aus Kalksandvollsteinen mit hohem Flächengewicht geplant. Diese Ausführung ist baupraktisch erprobt und empfehlenswert. Nach der Schallschutznorm sind bei einschaligen Treppenraumwänden die Treppenläufe von der Wand abzusetzen und elastisch zu lagern. Die Podeste müssen mit schwimmendem Estrich versehen oder ebenfalls elastisch gelagert sein.

Die Alternative

Diese aufwendigen Maßnahmen können entfallen, wenn Treppenraumwände zweischalig ausgeführt werden. Dies führt zu einer schalltechnischen Entkopplung des Treppenhauses. Durch zweischalige Konstruktionen wird ein wesentlich höheres Schalldämm-Maß erreicht, sodass diese Ausführung auch im Bereich der bisher einschaligen Wohnungstrennwände und Treppenraumwände sinnvoll und immer häufiger vorzufinden ist.

4.2 Zusatzeffekte

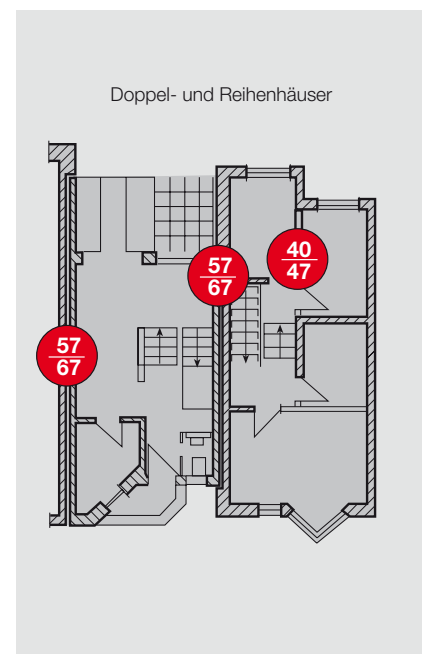
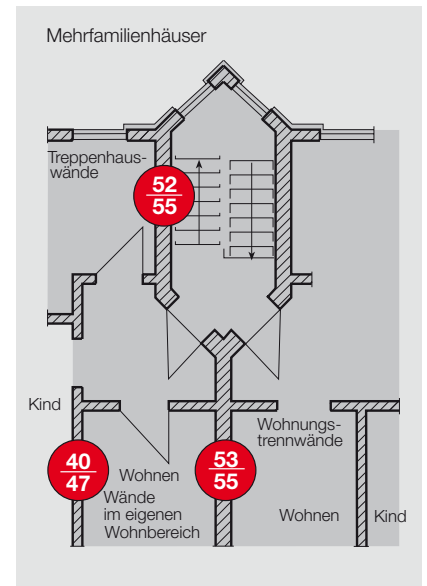
Mit zweischaligen Wohnungstrenn- und Treppenraumwänden aus WÜPOR Porenbeton wird neben dem hohen Schallschutz auch ein guter Wärmeschutz erreicht.

4 Wohnungstrennwände und Treppenraumwände

Anforderungen an die Schalldämmung von Wandbauteilen zum Schutz gegen Schallübertragung aus einem fremden Wohn- oder Arbeitsbereich – Auszug aus DIN 4109

Bauteile	Mindestschallschutz R'_w	erhöhter Schallschutz R'_w	Bemerkungen
Geschosshäuser mit Wohnungen und Arbeitsräumen			
Wohnungstrennwände und Wände zwischen fremden Arbeitsräumen	53	≥ 55	Wohnungstrennwände sind Bauteile, die Wohnungen voneinander oder von fremden Arbeitsräumen trennen
Trennenraumwände und Wände neben Hausfluren	52	≥ 55	Die Werte für die Luftschalldämmung solcher Wände gelten bei Vorhandensein von Türen für die Wand allein
Wände neben Durchfahrten, Einfahrten von Sammelgaragen u.Ä.	55	-	
Wände von Spiel- oder ähnlichen Gemeinschaftsräumen	55	-	
Einfamilien-Doppelhäuser und Einfamilien-Reihenhäuser			
Haustrennwände	57	≥ 67	
Krankenanstalten, Sanatorien			
Wände zwischen - Krankenräumen - Fluren und Krankenräumen - Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern - Kranken-, Arbeits- u. Pflegeräumen	47	≥ 52	
Wände zwischen - Operations- bzw. Behandlungsräumen - Fluren und Operations- bzw. Behandlungsräumen	42	-	
Wände zwischen - Räumen der Intensivpflege - Fluren und Räumen der Intensivpflege	37	-	
Schulen und vergleichbare Unterrichtsbauten			
Wände zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen	47	-	
Wände zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und Fluren	47	-	
Wände zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und Treppenhäusern	52	-	
Wände zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und „besonders lauten“ Räumen (z.B. Sporthallen, Musikräumen, Werkräumen)	55	-	

Anforderungen (obere Zahl) und Empfehlungen für den erhöhten Schallschutz (untere Zahl) an verschiedenen Grundrissen



5.1 Schallübertragungen

Die Schallübertragung erfolgt nicht nur über das trennende Bauteil, sondern in starkem Maße auch auf Nebenwegen. Die Luftschalldämmung von Trennwänden hängt damit nicht nur von deren Ausbildung, sondern auch von der Ausführung der flankierenden Bauteile ab.

5.2 Korrekturwerte

Bei *flankierenden Bauteilen* mit einer mittleren flächenbezogenen Masse, die von 300 kg/m^2 abweicht, sind für die Schalldämmung des trennenden Bauteils Korrekturwerte der DIN 4109 Beiblatt 1 zu berücksichtigen (Tabelle rechts Korrekturwerte $K_{L,1}$).

Wie aus Zeile 1 dieser Tabelle zu sehen ist, beträgt der Korrekturwert $K_{L,1}$ bei einer mittleren flächenbezogenen Masse von *nur* 100 kg/m^2 maximal -1 dB .

Für eine Wohnungstrenndecke sind zusätzlich nicht tragende leichte biegesteife Wände als flankierende Bauteile zu berücksichtigen. Daraus resultiert, dass ein Korrekturwert von -4 dB berücksichtigt werden muss.

Korrekturwerte $K_{L,1}$ für das Schalldämm-Maß $R'_{w,R}$ von biegesteifen Wänden und Decken

trennendes Bauteil	Korrekturwerte $K_{L,1}$ [dB] bei mittlerer flächenbezogener Masse $m_{L,M}$ [kg/m^2] der flankierenden Bauteile						
	400	350	300	250	200	150	100
einschalige biegesteife Wände und Decken	0	0	0	0	-1	-1	-1
massive Wände mit Vorsatzschalen sowie Decken mit schwimmendem Estrich bzw. Unterdecke	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4

Erfahrungen und Bemessungen haben gezeigt, dass eine 20 cm dicke Massivdecke mit schwimmendem Estrich den Anforderungen standhält und für eine Wohnungstrenndecke eingesetzt werden sollte.

5.3 Stumpfstoß

Der gegenseitige Anschluss von gemauerten Wänden mit Stumpfstoß ist als bauakustisch biegesteife Anbindung im Sinne der DIN 4109 anzusehen, wenn die Stumpfstoßfuge zwischen den Wänden voll vermörtelt ist. Dies gilt sowohl für vollfugig ausgeführtes Mauerwerk als auch für

Mauerwerk mit mörtelfrei verzahnten Stoßfugen.

5.4 Nicht tragende innere Trennwände

Nicht tragende innere Trennwände sollten generell mit Mineralwolle o.Ä. auf die Rohdecke gesetzt werden. Dünne Wände sind Hauptschallüberträger zwischen den Geschossen und kommen schneller in Schwingungen als dicke Wände.

Durch die untergelegten Streifen findet eine Schallentkopplung zwischen den Geschossen statt, und die „flankierende“ Wirkung wird stark reduziert.

6 Installationswände

Im Einfamilienhausbau wie auch im Mehrfamilienhausbau sollten Installationswände nicht direkt an Ruheräume grenzen, sondern möglichst zwischen zwei Nutzräumen liegen.

6.1 Biegeweiche Vorsatzschale

Sofern eine Angrenzung der Installationswand an einen Ruheraum nicht zu umgehen ist und die Wand ein Flächengewicht von weniger als 220 kg/m^2 aufweist – bei 115 mm-Wänden meistens gegeben – ist auf der Ruhe-

raumseite eine biegeweiche Vorsatzschale aufzubringen.

Grundsätzlich ist eine Vorwandinstallation vorzuziehen.

6.2 Vorteile einer Vorwandinstallation

Vorteile dieser Konstruktion sind:

- Sichere, feste Montage und Befestigung der Objekte

- keine Schwächung der Trennwand durch Schlitze

- keine direkte Körperschallübertragung der Objekte auf die Trennwand

Da der Platzbedarf für Sanitärleitungen sich mit den zulässigen Schlitztiefen der Mauerwerksnorm nur noch selten in Einklang bringen lässt, ist eine schallentkoppelte Vorwandinstallation mit Installationsschacht die schall- und ausführungstechnisch günstigste Lösung.

WÜPOR

PORENBETON

Wüseke Baustoffwerke GmbH

Werk I:

Sennelagerstr. 99
33106 Paderborn-Sennelager
Tel. 0 52 54 / 99 44-4
Fax 0 52 54 / 99 44-99
info-paderborn@wueseke.de

Werk II:

Subbern 19
48336 Sassenberg-Füchtorf
Tel. 0 25 83 / 93 15-0
Fax 0 25 83 / 93 15-15
info-sassenberg@wueseke.de

Verkaufsbüro:

35088 Battenberg
Tel. 0 64 52 / 93 13 27
Fax 0 64 52 / 93 14 05
rschwarz@wueseke.de

Auslieferungslager:

Mühlhäuser Str.
99947 Schönstedt
Tel. 03 60 22 / 9 00 09
Fax 03 60 22 / 9 00 96
dispo-schoe@wueseke.de

Abhollager:

Rosenthal
Breslauerstr. 2-4
34379 Calden
Tel. 0 56 74 / 99 82 70
Fax 0 56 74 / 73 70

Abhollager:

Allendorf (Eder)
Bahnhofsstr. 25
35108 Allendorf
Tel. 0 64 52 / 7 91-16
Fax 0 64 52 / 7 91-01



www.wuepor.de