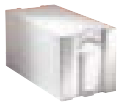


Schallschutz

*Ihr zuverlässiger Partner im Norden
für Porenbeton und Kalksandstein*





Inhalt

1	Allgemeines	3
1.1	Bedeutung des Schallschutzes	
1.2	Planung	
1.3	Treppenräume	
1.4	Trennwände	
1.5	Schallschutz-Norm DIN 4109	
1.6	Pflichten des Entwurfverfassers	
2	Schutz gegen Außenlärm	4
2.1	Außenbauteile	
2.2	Abhängigkeiten	
2.3	Lärmarten	
2.4	Lärmpegelbereiche	
2.5	Einteilung der Lärmpegelbereiche	
2.6	HN Porenbetonwand und Fenster	
3	Haustrennwände	8
3.1	Definition	
3.2	Anforderungen nach DIN 4109	
3.3	Zweischalige Haustrennwände	
3.4	Schalldämm-Maß R'_w	
4	Wohnungstrennwände und Treppenraumwände	9
4.1	Maßnahmen nach der Schallschutznorm	
4.2	Zusatzeffekte	
5	Einfluss flankierender Bauteile auf die Luftschalldämmung	10
5.1	Schallübertragungen	
5.2	Korrekturwerte	
5.3	Stumpfstoß	
5.4	Nicht tragende innere Trennwände	
6	Installationswände	11
6.1	Biegeweiche Vorsatzschale	
6.2	Vorteile einer Vorwandinstallation	

Alle Angaben erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen, jedoch ohne Gewähr.

Gesamtproduktion
Verlag Bau+Technik GmbH, Düsseldorf
Stand: Februar 2009

1 Allgemeines

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

1.2 Planung

Schallschutz muss bei der Planung beginnen. Generell sollte sich der Planer Gedanken über die Lage der leisen Räume (Schlafzimmer, 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. Treppenhauswände 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.

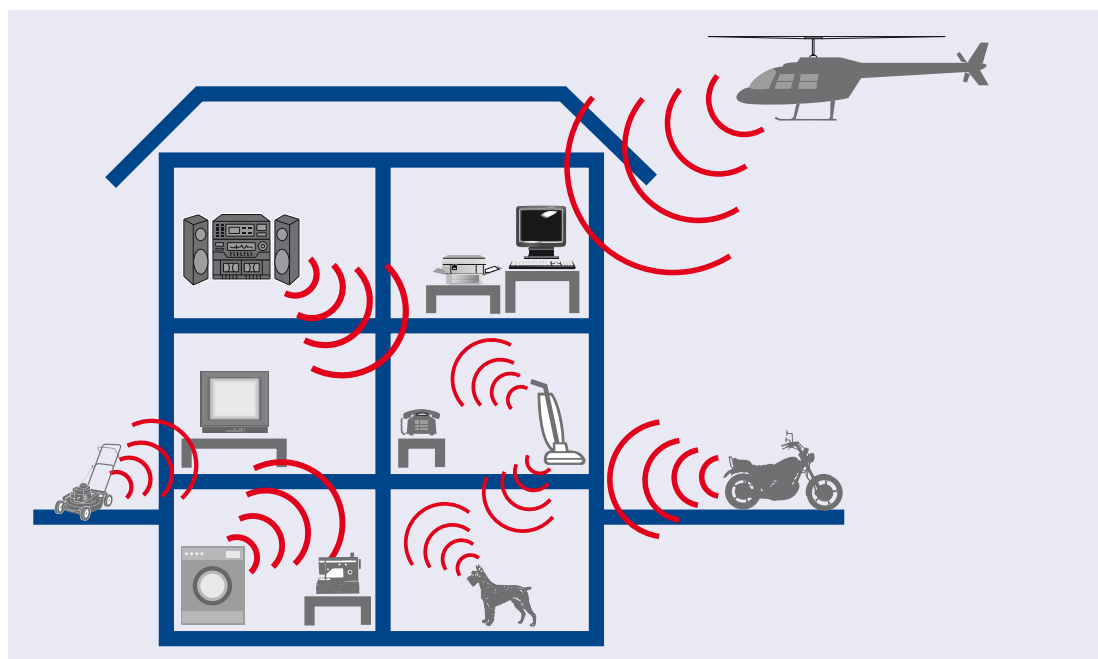


Bild 1.1: Schallquellen



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 HANSA-nord 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** – Schallschutz im Hochbau, 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.



Bild 1.2: Porenbetonsteine – handlich und massiv

1.6 Pflichten des Entwurfverfassers

Zur Sorgfaltspflicht eines jeden Entwurfverfassers 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.

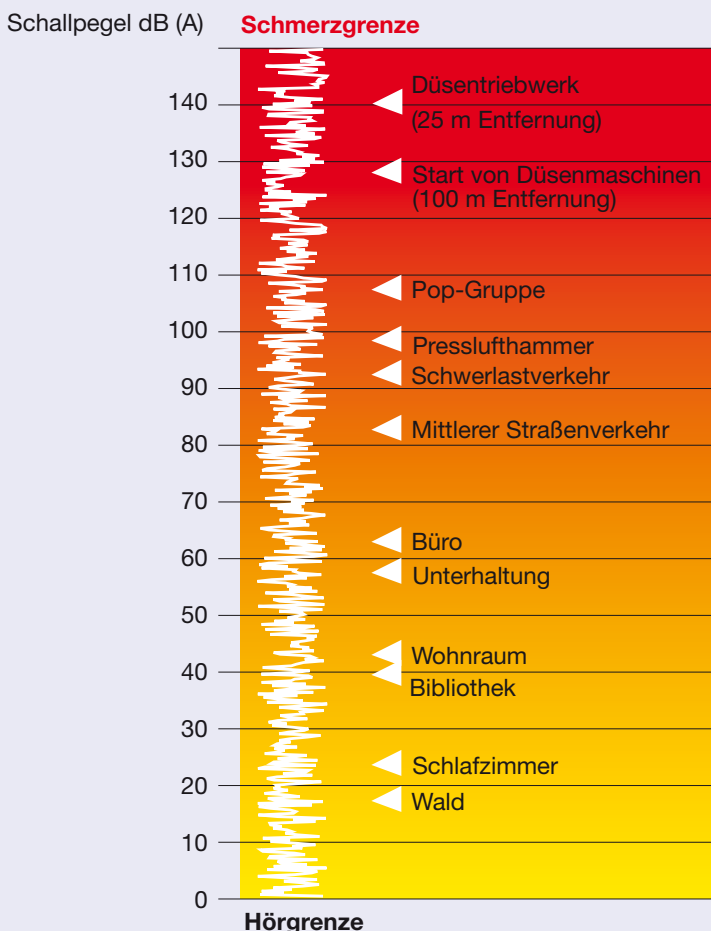
2 Schutz gegen Außenlärm

2.1 Außenbauteile

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

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

Bild 1.3: Schallpegel verschiedener Verursacher



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 HN Porenbetonwand und Fenster

Der Schallschutz von Außenbauteilen setzt sich aus dem Schallschutzniveau der Fenster und dem der HN 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 HN Porenbetonwand von 300 mm bei einer Rohdichteklasse von 0,40 und beidseitigem Putzauftrag, die 41 dB erreicht, erfüllt (Tafel 2.2).

Tafel 2.1: 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 [dB]	erforderliches Schalldämm-Maß erf. $R'_{w, res}$ des Außenbauteils [dB]	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster [dB/dB] bei folgenden Fensterflächenanteilen, die die Anforderungen erfüllen		
			10 %	20 %	30 %
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 Tafel gilt nur für Wohngebäude mit üblicher Raumhöhe von etwa 2,5 m und Raumtiefe von etwa 4,5 m oder mehr.



2.6.1 Außenbauteile

Außenbauteile können nach ihrer Lage zur maßgeblichen Lärmquelle unterschiedlichen Lärmbereichen zugeordnet werden. Wandaufbauten können nach vorstehender Tafel gewählt werden. Dabei dürfen für die der maßgeblichen Lärmquelle abgewandten Gebäudeseiten Außenlärmpegel abgemindert werden:

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

Die in der Tafel 2.1 angegebenen erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße erf. $R'_{w, \text{res}}$ sind in Abhängigkeit vom jeweiligen Verhältnis der gesamten Außenflächen (Fläche von Wand und Fenster) eines Raumes zu seiner Grundfläche in die Korrekturwerte der Tafel 2.6 eingeflossen.

Tafel 2.2: Schalldämmwerte von Außenwänden

	Wandaufbau	Dicke [mm]	Schalldämmung $R'_{w,R}$ [dB]
	Außenputz HN Planstein PP2*-0,40 Innenputz	15 240 10	38
	Außenputz HN Planstein PP2*-0,50 Innenputz	15 240 10	39
	Außenputz HN Planstein PP2*-0,40 Innenputz	15 300 10	41
	Außenputz HN Planstein PP4*-0,50 Innenputz	15 300 10	43
	Außenputz HN Planstein PP4*-0,60 Innenputz	15 300 10	46
	Außenputz HN Planstein PP6*-0,70 Innenputz	15 300 10	47
	Außenputz HN Planstein PP2*-0,40 Innenputz	15 365 10	43
	Außenputz HN Planstein PP4*-0,50 Innenputz	15 365 10	45
	Außenputz HN Planstein PP4*-0,60 Innenputz	15 365 10	48
	Außenputz HN Planstein PP6*-0,70 Innenputz	15 365 10	49
	Verblender der Rohdichteklasse 1,8 Luftschicht HN Planstein PP4*-0,60 Innenputz	115 60 175 10	58
	Verblender der Rohdichteklasse 1,8 Luftschicht HN Planstein PP2*-0,40 Innenputz	115 60 175 10	56

* Die angegebene Druckfestigkeitsklasse ist für die Schalldämmung nicht relevant.

Tafel 2.3: 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.

2.6.2 Schalldämmung einschaliger Wände

Die Luftschalldämmung einschaliger (dichter) Außenwände wird nur durch die flächenbezogene Masse der Bauteile bestimmt (Bergersches Gesetz). Bauteile aus HANSA-nord 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/m² um 2 dB höher angesetzt werden, als es sich aus den Tabellenwerten der DIN 4109 Beiblatt 1 (Tafel 2.3) ergibt.

Dieser Bonus ist auf die besondere Materialdämpfung des HANSA-nord Porenbetons zurückzuführen.

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

Tafel 2.4: 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 Tafel einzusetzen.

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.



Tafel 2.5: Schalldämm-Maß $R'_{w,R}$ in dB nach DIN 4109 (Ausgabe 1989)¹⁾²⁾

	Rohdichte- klasse	Wanddicke [mm]							
		100	115	150	175	200	240	300	365
HN Planbauplatten	0,40	-	-	-	31	33	36	39	41
	0,45	-	-	31	33	35	38	41	42
HN Plansteine	0,50	33	34	35	36	37	39	42	44
	0,55	33	34	35	36	38	41	43	46
HN Planelemente	0,60	34	35	36	38	39	42	44	47
	0,65	34	35	37	39	40	43	45	47
HN Großblock	0,70	35	36	38	40	41	44	46	48

¹⁾ Schalldämm-Maß R'_w inklusive 2 dB-Bonus Porenbeton

²⁾ Beidseitig aufgetragener Putz erhöht das Schalldämm-Maß um 1 bis 2 dB

Tafel 2.6: 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 Tafel 2.5 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.

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

Wenn das Gewicht der auf die Innenwandschale stößenden 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 (Tafel 4.1).

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 zwei-

schalige 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.

Tafel 4.1: 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
Trennraumwände 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 - Krankenzimmern - Fluren und Krankenzimmern - 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	-	



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 HANSA-nord Porenbeton wird neben dem hohen Schallschutz auch ein guter Wärmeschutz erreicht.

5 Einfluss flankierender Bauteile auf die Luftschalldämmung

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 Masse, die von 300 kg/m^2 abweicht, sind für die Schalldämmung des trennenden Bauteils Korrekturwerte der DIN 4109 Beiblatt 1 zu berücksichtigen (Tafel 5.1).

Wie aus Zeile 1 dieser Tafel 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

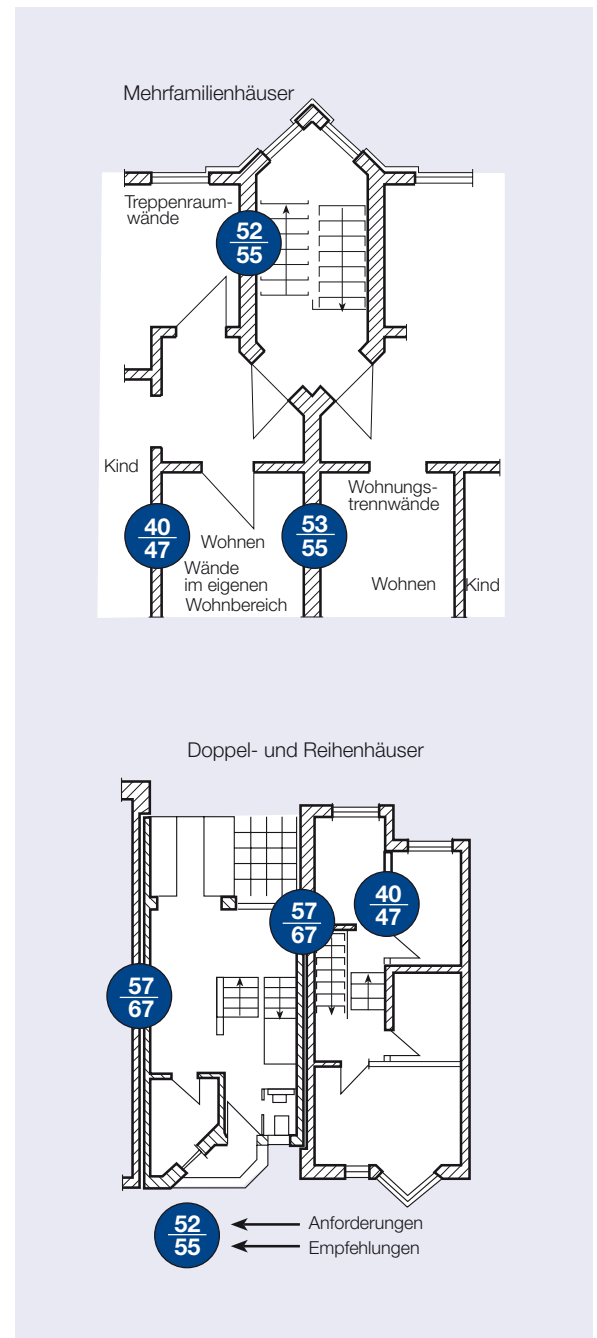


Bild 4.2: Anforderungen nach DIN 4109 und Vorschläge für den erhöhten Schallschutz nach Beiblatt 2 der DIN 4109 an ausgewählten Grundrissen.

muss. 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.

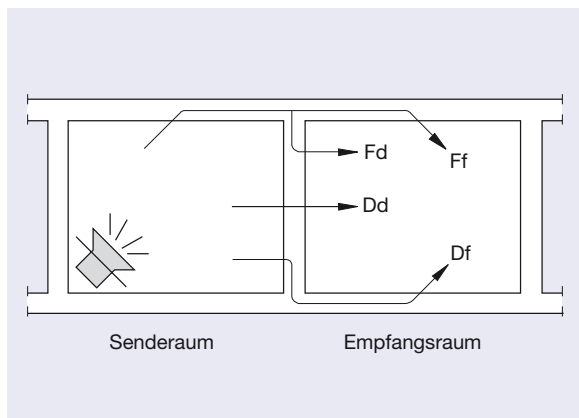


Bild 5.1: Arten der Flankenübertragung

Tafel 5.1: 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

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/m² aufweist – bei 115 mm-Wänden meistens gegeben – ist auf der Ruheraumseite 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 Schlittiefen der Mauerwerksnorm nur noch selten in Einklang bringen lässt, ist eine schallentkoppelte Vorwandinstallation mit Installationschacht die schall- und ausführungstechnisch günstigste Lösung.



Werk Parchim & Verwaltung

Sternberger Chaussee 1
19370 Parchim

Fon: 03871 / 62 12 - 12
Fax: 03871 / 62 12 - 39

www.hansa-nord-bvg.de
info@hansa-nord-bvg.de