



Beton

Planungsatlas für den Hochbau

**Handbuch
Schallschutzrechner**

Index – Anmerkungen
zu den Modellen
Schallschutz



Index –

Anmerkungen zu den Modellen Schallschutz

- 1) Wetterschale wird nicht bei der Berechnung berücksichtigt.
- 2) Lage der Vorsatzschale (Raum 1 oder Raum 2) für die Berechnung irrelevant.
- 3) Je nach schalltechnischer Anforderung können Schichtdicken und Anzahl der Lagen variieren.
- 4) dynamische Steifigkeit s' der Dämmschicht nach DIN EN 29052-1.
- 5) Bei einer freistehenden Vorsatzschale darf keine körperschallübertragende Verbindung zwischen dem Ständerwerk und dem Grundbauteil sein. Der Hohlraum muss zu mindestens 70 % mit einem porösen Dämmstoff und mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand von $5 \text{ kPa s/m}^2 \leq r \leq 50 \text{ kPa s/m}^2$ nach DIN EN 29053 gefüllt sein.
- 6) Ein schwimmender Estrich ist ein Estrich der auf Dämmung (Trittschalldämmstoffe, ggf. mit Wärmedämmung) ausgelegt ist. Er ist frei beweglich und vollständig von allen Bauteilen durch einen Randdämmstreifen getrennt. Jegliche Art von Körperschallbrücken sind zu vermeiden.
- 7) Die Zusammendrückbarkeit c der Trittschalldämmung darf nicht mehr als 3 mm, bei höheren Nutzlasten, überschreiten. Sind z. B. Rohre auf der Bodenplatte geplant, ist ein Ausgleich bis mindestens Oberkante Einbauten erforderlich, die Trittschalldämmung ist durchgehend zu verlegen. Die dynamische Steifigkeit von zwei Trittschalldämmungen können aufaddiert werden, falls diese ohne Unterbrechung (z. B. Rohre) verlegt sind.
- 8) Der Randdämmstreifen muss den Fußbodenaufbau vollständig von allen aufgehenden und durchdrungenen Bauteilen entkoppeln. Der überstehende Rand des Randdämmstreifens darf erst nach dem Verlegen des Bodenbelags entfernt werden.
- 9) Massivdecken dürfen keine Undichtigkeiten enthalten bzw. müssen diese so verschlossen sein, dass die Schalldämmung nicht reduziert wird.
- 10) Die Wände sind dicht auszuführen. Die Hohlraumfüllung ist aus Mineralwolle oder WF Holzfaser auszubauen: Holzfaser nach DIN EN 13171 mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand von $5 \text{ kPa s/m}^2 \leq r \leq 100 \text{ kPa s/m}^2$, Mineralwolle nach DIN EN 13162 mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand von $5 \text{ kPa s/m}^2 \leq r \leq 50 \text{ kPa s/m}^2$. Metallständerwände sind nach DIN 18183-1 bei Bekleidung mit Gipsplatten und bei anderen:
C-Wandprofil, Achsabstand $\geq 600 \text{ mm}$
- 11) Der Distanzhalter ist ein elastischer Abstandhalter mit einer Dicke von mindestens 5 mm
- 12) Flankierende Wände als Einfach- oder Doppelständerwand sind nach DIN 18183-1 mit 12,5 mm dicken Gipsplatten oder Gipsfaserplatten auszuführen. Bei Einfachständerwänden sind ca. 80 % der Hohlraumfüllung aus Mineralwolle oder Holzfaser zu verfüllen. Bei Doppelständerwänden nach DIN 18183-1 ist ein Faserdämmstoff im Hohlraum von $\geq 80 \text{ mm}$ erforderlich. Holzfaser ist nach

DIN EN 13171 mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand von $5 \text{ kPa s/m}^2 \leq r \leq 100 \text{ kPa s/m}^2$, Mineralwolle ist nach DIN EN 13162 mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand von $5 \text{ kPa s/m}^2 \leq r \leq 50 \text{ kPa s/m}^2$ zu verwenden.

- 13) Flankierende biegeeweiche Vorsatzschalen sind, z. B. aus Verbundelementen aus Gipsplatte mit $m' \geq 10 \text{ kg/m}^2$ und mindestens 40 mm Mineralwolle MW mit dynamischer Steifigkeit $s' \leq 6 \text{ MN/m}^3$ zu bauen. Der Fugenschnitt bei durchgehenden Fugen an innenseitiger Bekleidung der Vorsatzschale hinter Trennwandanschluss sollte mindestens $\geq 3 \text{ mm}$ sein. Es kann als Hohlraumfüllung Mineralwolle oder andere genormte Faserdämmstoffe mit gleicher dynamischer Steifigkeit und mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand von 3 kPa s/m^2 bis 35 kPa s/m^2 verwendet werden.
- 14) Flankierende biegeeweiche Vorsatzschale, z. B. aus Gipsplatten mit Metallunterkonstruktion nach DIN 18183, mit einer flächenbezogenen Masse der Bekleidung $m' \geq 8,5 \text{ kg/m}^2$, und Mineralwolldammung; durchgehende Fuge (Fugenschnitt $\geq 3 \text{ mm}$) an innenseitiger Bekleidung, freistehend vor Massivwand. Durchgehende Fugen an innenseitiger Bekleidung der Vorsatzschale hinter Trennwandanschluss, z. B. Fugenschnitt $\geq 3 \text{ mm}$. Es kann als Hohlraumfüllung Mineralwolle oder andere genormte Faserdämmstoffe mit gleicher dynamischer Steifigkeit und mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand von 3 kPa s/m^2 bis 35 kPa s/m^2 verwendet werden.
- 15) Trennwand als Einfach- oder Doppelstanderwand, Bekleidung mit Gipsplatten, Hohlraumdampfung aus Mineralwolle MW sowie dichter Anschluss an die Massivdecke.
- 16) Unterdecke mit Unterkonstruktion aus C-Deckenprofilen nach DIN 18182-1 bzw. DIN EN 13964 und Abhangern nach DIN 18168-1 bzw. DIN EN 13964 bekleidet mit Gipsplatten mit $m' \geq 8,5 \text{ kg/m}^2$, Fugen verspachtelt und dichtem Anschluss der Bekleidung der Unterdecke an die Trennwand mit oder ohne Anschlussprofil, Mineralwolle MW, Anwendungsgebiet DI, Mindestdicke 40 mm.
- 17) Unterdecke mit Unterkonstruktion aus Holzlatten oder Deckenprofilen aus Stahlblech nach DIN 18182-1, Achsabstände $\geq 400 \text{ mm}$ und Abhanger nach DIN 18168-1 bzw. DIN EN 13964 mit dichtem Anschluss der Decklage der Unterdecke an Trennwandbekleidung mit oder ohne Anschlussprofil.
- 18) Mineralwolle MW, Anwendungsgebiet DI. Unterdecken-Unterkonstruktion aus Holzlatten oder Deckenprofilen aus Stahlblech nach DIN 18182-1, Achsabstände $\geq 400 \text{ mm}$, Profile können durchlaufen, Abhanger nach DIN 18168-1 bzw. DIN EN 13964 Mineralwolle MW, Anwendungsgebiet DI.
- 19) Decklage der Unterdecke aus Platten mit geschlossener Fläche oder Schallschluckplatten mit poröser oder durchbrochener (gelochter) Struktur.
- 20) Absorberschott aus Mineralwolle, Anwendungsgebiet DI, längenbezogener Strömungswiderstand $r \geq 8 \text{ kPa s/m}^2$
- 21) Mineralwolle MW, Anwendungsgebiet DI, Mindestdicke 40 mm, Mineralwolle nach DIN EN 13162 mit einem längenbezogenen Strömungswiderstand von $5 \text{ kPa s/m}^2 \leq r \leq 50 \text{ kPa s/m}^2$.

- 22) Falls erforderlich, siehe Merkblatt 3 „Fugen und Anschlüsse bei Gipsplatten- und Gipsfaserplattenkonstruktionen“ des Bundesverbandes der Gipsindustrie e.V. Industriegruppe Gipsplatten.
- 23) Abdichtung (siehe Massivbodenplatte).
- 24) Wärmedämmung (siehe Massivdach).
- 25) -
- 26) Wärmedämmung zwischen Lattung; zur Vermeidung von Wärmebrücken.
- 27) Hartschaumplatte, Mineralwolleplatte oder Holzfaserdämmplatte (siehe Tabellen 9, 10 und 11 in DIN 4109-33).
- 28) Zusätzliche Beschwerungslage, ein- oder mehrlagig bestehend aus z. B.: Bitumenbahnen ($d \geq 4$ mm, schwer), Gipsplatte, Gipsfaserplatte, Zement gebundene Spanplatte.
- 29) Zusätzliche Dämmung unten.
- 30) Zusätzliche Dämmung oben (weichfedernd), (Zusätzliche Dämmung oben aus Mineralwolle mit dem Anwendungsgebiet DAD-dm, Holzwolleleichtbauplatte mit dem Anwendungsgebiet DAD-dh oder Hartschaumplatte EPS, XPS oder PUR mit dem Anwendungsgebiet DAD).
- 31) Raumseitige Bekleidung (Gipsplatte / Gipsfaserplatte); Lagenanzahl, Dicke und Material entsprechend der Berechnung anpassen.
- 32) Zwischensparrendämmung (Teil- oder Volldämmung) aus Faserdämmstoffen; Anwendungsgebiet DZ.
- 33) Mineralwolle, Holzfaser oder Hartschaumplatte (EPS, XPS oder PU); Anwendungsgebiet DAD.
- 34) Hartschaumplatte (EPS, XPS oder PU); Anwendungsgebiet DAD.
- 35) Unterspannbahn durchlaufend.