

... in Anlehnung an DIN 4109 und mitgeltende Normen

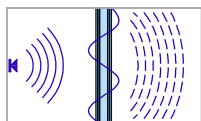
Schall

Schall sind mechanische Schwingungen und Wellen eines elastischen Mediums. Der Frequenzbereich des menschlichen Hörens bewegt sich zwischen ca. 16 Hz bis 16.000 Hz.

In DIN 4109 wird unterschieden nach:

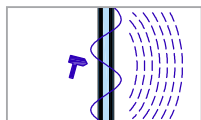
• Luftschall

Luftschall ist der sich in der Luft ausbreitende Schall.



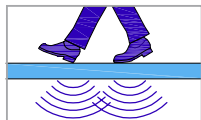
• Körperschall

Körperschall ist der sich in festen Stoffen ausbreitende Schall.



• Trittschall

Trittschall ist der Schall, der beim Begehen und bei ähnlicher Anregung einer Decke, Treppe o.ä. als Körperschall entsteht und teilweise als Luftschall in einen darunterliegenden oder anderen Raum abgestrahlt wird.



Schallschutz

Unter Schallschutz werden einerseits Maßnahmen gegen die Schallentstehung (Primär-Maßnahmen) und andererseits Maßnahmen, die die Schallübertragung von einer Schallquelle zum Hörer vermindern (Sekundär-Maßnahmen), verstanden.

Bei den **Sekundär-Maßnahmen** für den Schallschutz muss unterschieden werden, ob sich Schallquelle und Hörer in verschiedenen Räumen oder in demselben Raum befinden. Im ersten Fall wird Schallschutz hauptsächlich durch **Schalldämmung**, im zweiten Fall durch Schallabsorption und -reflektion (Raumakustik) erreicht.

Bei der Schalldämmung unterscheidet man je nach der Art der Schwingungsanregung der Bauteile zwischen Luftschalldämmung und Körperschalldämmung. Unter Körperschalldämmung versteht man Maßnahmen, die geeignet sind, Schwingungsübertragungen von einem Bauteil zum anderen zu vermindern.

Besonders wichtige Fälle der Körperschalldämmung sind der Schutz gegen Anregung durch Trittschall – die Trittschalldämmung – und die Körperschalldämmung, z. B. von Sanitärgegenständen gegenüber dem Baukörper.

Flankierende Bauteile

Bauteile, die zusätzlich zu dem raumtrennenden Element an der Schallübertragung beteiligt sind und die im Allgemeinen senkrecht zum Trennelement stehen, z. B. Decke, Fußboden, linke und rechte Seitenwand.

Flankenübertragung

Die Flankenübertragung ist Teil der Nebengewegübertragung, die ausschließlich über die angrenzenden flankierenden Bauteile erfolgt, d. h. unter Ausschluss der Übertragung durch Undichtheiten, Raumluftanlagen, Leitungen und Ähnliches.

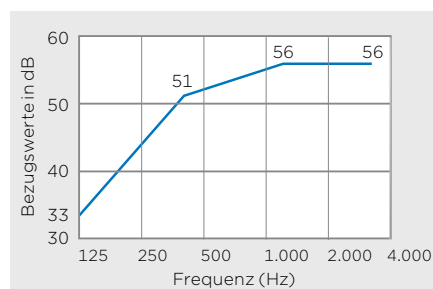
Schalldämmung

Die Schalldämmung beschreibt die Minderung der Schallübertragung zwischen Räumen (oder zwischen dem Außenbereich und Räumen) durch Bauteile und durch Maßnahmen an Bauteilen und sonstigen übertragenden Elementen.

Bezugskurve

Die Bezugskurve für die Luftschalldämmung ist die Festlegung von Bezugswerten der Schalldämm-Maße R und R' in Abhängigkeit von der Frequenz.

Diagramm Bezugskurve

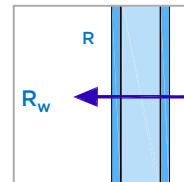


Schalldämm-Maß

Das Schalldämm-Maß kennzeichnet die Luftschalldämmung von Bauteilen (z. B. Wänden). Durch Anfügen besonderer Kennzeichnungen und Indizes wird das Schalldämm-Maß unterschieden: Je nachdem, ob der Schall ausschließlich durch das zu prüfende Bauteil (1.) oder auch über etwaige Nebenwege (2.) übertragen wird.

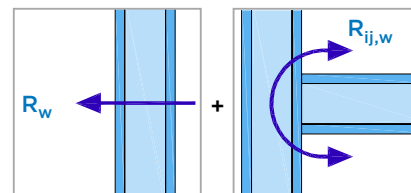
Labor-Schalldämm-Maß R (1.)

Das Labor-Schalldämm-Maß R wird verwendet, wenn der Schall ausschließlich durch das zu prüfende Bauteil übertragen wird, z. B. in einem Prüfstand ohne Flankenübertragung nach DIN EN ISO 10140.



Bau-Schalldämm-Maß R' (2.)

Das Bau-Schalldämm-Maß R' wird verwendet bei zusätzlicher Flanken- oder anderer Nebengewegübertragung. Die Prüfungen werden in ausgeführten Bauten mit der dort vorhandenen Flanken- und Nebengewegübertragung vorgenommen.



Bewertetes Schalldämm-Maß

R_w und R'_w

Die bewerteten Schalldämm-Maße R_w und R'_w sind die Einzulangaben zur Kennzeichnung der Luftschalldämmung von Bauteilen. Die bewerteten Schalldämm-Maße R_w und R'_w beruhen auf der Bestimmung des Schalldämm-Maßes mittels Terzfilteranalyse. Zahlenmäßig sind R_w und R'_w die Werte der entsprechend DIN EN ISO 717-1 um ganze dB verschobenen Bezugskurve bei 500 Hz.

Bewertetes Flankendämm-Maß $R_{ij,w}$

Einzelangabe des Schalldämm-Maßes für die flankierende Übertragung auf dem Übertragungsweg ij , bei welchem das Bauteil i im Senderraum angeregt und über das Bauteil j im Empfangsraum Schallleistung abgestrahlt wird. Die über einen Flankenweg übertragene Schallleistung wird auf die auf das Trennbau teil auftreffende Schallleistung bezogen. Die Indizes ij stehen verallgemeinernd für die Übertragungswege **Df**, **Fd** und **Ff**. Das bewertete Flankendämm-Maß wird in dB angegeben und nach DIN EN ISO 717-1 ermittelt.

