



Wissen

Schallschutz und Schwingungsdämmung

Durch die immer lauter werdende Umgebung nimmt das Bedürfnis nach Lärm- oder Schallschutz immer mehr zu. Dies ist nicht verwunderlich, da Lärm zu massiven Gesundheitsstörungen führen kann.



Schall ist an sich nicht negativ. Ohne Schall und Schallübertragung keine Sprache, keine Musik. Schall wird immer dann zum Problem, wenn er als unangenehm, störend oder zu laut empfunden wird. Eben immer dann, wenn aus Schall Lärm wird. Im Arbeitsumfeld und in der Umgebung sind wir vielfältigen Schall- und Lärmquellen ausgesetzt. Dauerhafter Lärm führt zur Schädigung des Gehörs, des Immunsystems, des Herz-Kreislaufsystems und kann Stress hervorrufen.

Nicht nur Baumaschinen, Fahrzeuge und der Flugverkehr emittieren Schall, erzeugen krankmachenden Lärm. Auch Schallquellen innerhalb von Gebäuden können störend sein. Bei der Planung und Bauausführung muss sorgfältig darauf geachtet, dass Schallschutznormen eingehalten werden; denn eine Nachbesserung nach dem Bezug und im laufendem Gebäudebetrieb ist wirtschaftlich und technisch kaum mehr machbar. Eine ruhige Wohn- oder Arbeitsatmosphäre ist Grundvoraussetzung für Entspannung oder Konzentration. Besonders bei Gebäuden, die in Leichtbauweise aus Holz erstellt sind, gibt es grosse Herausforderungen an den Schallschutz. Diese sind jedoch bei guter Planung und Ausführung lösbar. Lärm- und Schallmessungen gehören in die Hand von Fachleuten. Nur sie sind entsprechend geschult.

Ein gut ausgeführter Schallschutz sorgt dafür, dass in Gebäuden die störenden Geräusche aus anderen Räumen, Wohnungen oder der Umgebung nicht zum Problem werden. Störende Schallquellen müssen

entweder gekapselt oder auftretender Schall durch Schallabsorption eliminiert werden. Die Norm SIA 181 „Schallschutz im Hochbau“ muss deshalb von Planern, Unternehmern und Handwerkern eingehalten werden. Schall und Geräusche können sich innerhalb eines Gebäudes auf verschiedenen Wegen ausbreiten.

Formen der Schallübertragung:

- Luftschall, Ausbreitung des Schalls in der Luft
- Körperschall, Ausbreitung der Schallwellen in festen Körpern
- Trittschall, beim Begehen von Decken und Treppen entstehen Schwingungen, die sich über angrenzende Bauteile ausbreiten und als störender Schall empfunden werden.

Schalldruckpegel:

Der gemessene und bewertete Schalldruckpegel wird mit der logarithmischen Einheit dB(A) wiedergegeben. Um einen Schall überhaupt wahrnehmen zu können, ist ein Medium wie z.B. Luft Voraussetzung. Daher herrscht im Vakuum absolute Stille. In der akustischen Messtechnik werden bewertete Schalldruckpegel verwendet, die mit verschiedenen Messkurven versuchen die Wahrnehmung des menschlichen Ohrs ansatzweise nachzubilden. Der Schallpegel wird entsprechend zur verwendeten Bewertungskurve in dB(A), dB(B), dB(C) oder dB(D) Einheiten angegeben. Die Bewertungskurven sind international genormt. (ICE 651)

Den in bewerteten Schalltabellen angegebenen Grössen liegt ein Logarithmus zugrunde. Als Faustregel kann man sich merken: +10 dB bedeutet eine Verzehnfachung des vorherigen Werts, +3 dB in etwa eine Verdoppelung. Umgekehrt gilt auch: -10 dB ist eine Verringerung des Lärms um das Zehnfache.

Schallquellen Beispiele mit Abstand	Schalldruckpegel L_p dB (A)
Düsenflugzeug in 30 m Entfernung	140
Schmerzschwelle	130
Unwohlseinsschwelle	120
Kettensäge in 1 m Entfernung	110
Disco, 1 m vom Lautsprecher	100
Dieselmotor, 10 m entfernt	90
Rand einer Verkehrsstraße 5 m	80
Staubsauger in 1 m Entfernung	70
Normale Sprache in 1 m Abstand	60
Normale Wohnung, ruhige Ecke	50
Ruhige Bücherei, allgemein	40
Ruhiges Schlafzimmer bei Nacht	30
Ruhegeräusch im TV-Studio	20
Blätterrascheln in der Ferne	10
Hörschwelle	0

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

Sponsoren/Partner:

