

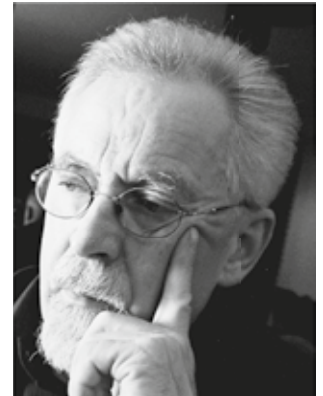
# Eine kleine Historie des Schallschutzes

Was galt wann am Beispiel der Wohnungstrennwand.

## Schallschutz



Die Geschichte des Schallschutzes zurückzufolgen ist sicher nicht ganz einfach. Glaubt man der Literatur, so hat bereits Schopenhauer (1788 bis 1860) sich mit Lärm beschäftigt. Von ihm soll der Ausspruch stammen: „Der Lärm aber ist die impertinenteste aller Unterbrechungen, da er sogar unsere eigenen Gedanken unterbricht, ja zerbricht.“



E.U. Köhnke

Sicherlich lassen sich auch noch weitere Zitate finden. So zum Beispiel auch ein Zitat von Robert Koch (1843 bis 1910). Er blickte in die Zukunft mit dem Ausspruch: „Eines Tages wird der Mensch den Lärm genauso bekämpfen müssen wie die Cholera und die Pest.“

Ganz ohne Lärm geht es aber auch nicht. Völlige Stille,

zum Beispiel in einem sogenannten Freifeldraum, in welchem man seine eigene Stimme nicht einmal wahrnimmt, kommt, sofern der Zustand längere Zeit andauert, einer Folter gleich.

Gewisse Geräusche sind also notwendig und können auch sehr angenehm sein wie zum Beispiel Musik, Meeresrauschen etc.

Allerdings, auch wenn das Meeresrauschen meist angenehm und entspannend empfunden wird, so kehrt sich das Empfinden beim Rauschen einer Abwasserleitung restlos um.

Es scheint darauf anzukommen, was man gedanklich mit den jeweiligen Geräuschen verbindet.

### Irgendwann gab es die Messmöglichkeit und Zahlenwerte.

Genauer definierte Grenzwerte gab es eigentlich erst ab 1938 mit der DIN 4110, technische Bestimmungen für die Zulassung neuer Bauweisen.

Maßgeblich wurde in den Anfängen das Augenmerk auf Wohnungstrennwände gelegt. Bereits vor 1938 galt dass „Scheidewände“ 450 kg schwer sein müssen. Dies entsprach etwa einer Luftschalldämmung von  $R'_{w}$  54 dB.

Die DIN 4110 legte dann 1938 den untersten Grenzwert mit  $R'_{w}$  52 dB fest. Sechs Jahre später, also 1944, erschien erstmals die Schallschutznorm DIN 4109, Richtlinien für den Schallschutz im Hochbau.

Die Anforderungen blieben weitgehend gleich. Als Bauschalldämmmaß im fremden Wohn- und Arbeitsbereich blieb es zunächst bei  $R'_{w}$  52 dB.

Das änderte sich dann 1952 mit der Neuauflage der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau. Der Wert wurde auf  $R'_{w}$  = 50 dB gesenkt um dann 1959 wieder auf  $R'_{w}$  52 dB angehoben zu werden.

Danach kehrte zunächst Ruhe ein in der Form, dass dieser Wert bis zum Entwurf der DIN 4109 – 1979 beibehalten wurde.

Der Entwurf 1979 beinhaltete dann  $R'_{w}$  55 dB. Dieser im

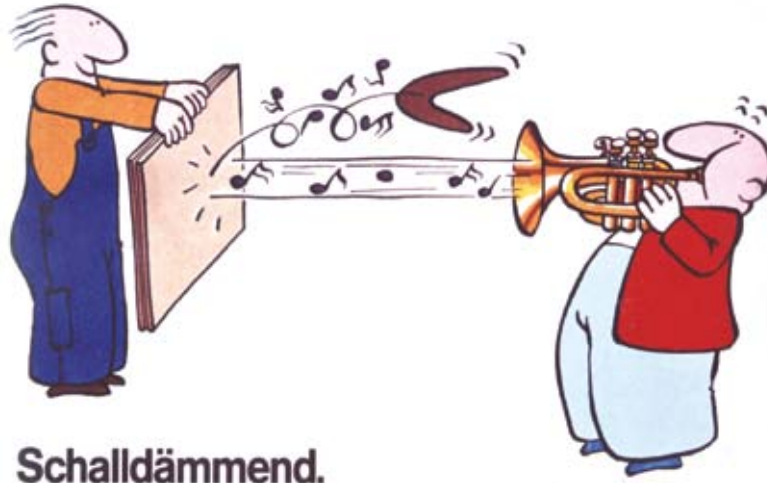




Entwurf enthaltene Wert war dann nur fünf Jahre aktuell bis er 1984 im neuen Entwurf wieder auf 52 dB gesenkt wurde.

Mit Verabschiedung bzw. Einführung der DIN 4109 – 1989 wurde dann der Wert  $R'_w$  auf 53 dB festgelegt.

Die Ausgabe 1989 ist, wenngleich bereits veraltet, bis heute baurechtlich noch gültig. Wir können also feststellen, dass der Schalldämmwert für zum Beispiel Wohnungstrennwände sich eigentlich seit 1938 kaum nennenswert verändert hat und mit Ausnahme 1952 bis 1959 zwischen 52 und 54 dB schwankte.



Schalldämmend.

**Wie kommen Werte in Normen zustande?**

Wieso hat sich also bzgl. des Schallschutzniveaus, zum Beispiel einer Wohnungstrennwand seit 1938 kaum etwas geändert?

Rein zufällig weist eine einschalige Mauerwerkswand, je nach Steinrohddichte, beidseitig geputzt, bei einer Dicke von 175 bzw. 240 mm, wie als Wohnungstrennwand üblich, ein Bauschalldämmmaß von  $R'_w$  53 dB auf.

Während Wohnungstrennwände regelmäßig einschalig errichtet werden, sind Gebäudetrennwände stets 2-schalig. Eine 2-schalige Mauerwerkswand, wie bei Gebäudetrennwänden üblich, erreicht mindestens 57 dB und rein zufällig ist dies der Grenzwert für eine Gebäude- bzw. Haustrennwand.

Die Grenzwerte der noch immer aktuellen DIN 4109 scheinen sich ganz offensichtlich vorrangig an den klassischen Bauteilen des Massivbaus bzw. Mauerwerksbaus zu orientieren – leider weniger am Holzbau.

**Weitere Regelwerke nach Belieben?**

Parallel zur bauaufsichtlich relevanten DIN 4109, zu wel-

cher ab etwa der 60er Jahre auch noch diverse Ergänzungen und Beiblätter erschienen, gesellte sich später noch die VDI-Richtlinie 4100.

Wenngleich eine derartige Richtlinie nicht automatisch den Stand der Technik darstellt, so erlangte sie privatrechtlich in den letzten Jahren mehr und mehr Bedeutung, da es den Normenmachern der DIN 4109 nicht gelang, die veraltete Norm zu aktualisieren und auf einen aktuellen, zeitgemäßen Stand zu bringen.

Die Idee der VDI-Richtlinie, drei Schallschutzgruppen zu definieren, wurde auch bereits in den Entwürfen zur Neufassung der DIN 4109 übernommen.

Völlig unsinnigerweise kam dann im Juni 2008 ein weiteres Regelwerk auf den Markt, der Entwurf zur DEGA-Empfehlung 103. Weil's ja allgemein chic ist, und der Zug der Zeit auf Buchstaben-Klassifizierungen gem. den Energieeffizienzklassen abzustellen, hat die (privatrechtliche) Gesellschaft für Akustik e.V. die VDI 4100 noch in der Form getoppt, dass sie insgesamt sieben Schallschutzklassen definiert.

Ob nun dieses weitere unnötige Regelwerk die Voraussetzung einer anerkannten Regel der Technik oder gar allgemein anerkannten Regel der Technik erfüllt, ist zu bezweifeln.

Eines ist aber real geworden – der Schallschutz wird durch diese Regelwerksinflation kaum noch sicher definierbar sein und im Streitfall wird das geschuldete Maß durch die Gerichte bzw. die vom Gericht beauftragten Sachverständigen bestimmt, zumindest solange der Schallschutz nicht recht sicher im Vertrag nach vorheriger Aufklärung festgehalten ist.

Ausufernde und inflationäre Normen und Regelwerke bringen keine Verbesserung und auch keine höhere Rechtsicherheit. Es bleibt zu hoffen, dass es den Normenmachern der DIN 4109 nun bald gelingt, eine sowohl für den Praktiker als auch für den Bauherrn verständliches und handhabbares, rechts-sicheres Regelwerk zu schaffen.

Bis dahin gilt: Klare, eindeutige, schriftliche Festlegungen bzw. Vereinbarungen in den Verträgen nach vorheriger Aufklärung des Auftraggebers schützen vor Regressansprüchen. ■

**Beschreibung der Höreindrücke**

**Luftschall**

Höreindruck im gestörten Raum	$R'_w$ dB
Normale Sprache, gut verständlich	37
Normale Sprache, gerade noch verständlich	42
Laute Sprache, kaum verständlich, Melodien erkennbar	47
Sprache nicht mehr hörbar, normal lautes Radio schwach zu hören	52
Lautes Radio, noch hörbar	57
Auch lautes Radio, nicht mehr hörbar	62

**Artikel-Ticker: Schallschutz in HOLZBAU – die neue quadriga:**

+++ Trittschallschutz: Grundlagen 5/2009 +++ Der geduldete Schallschutz 5/2011 +++ Das Flachdach und der Schallschutz 6/2009 +++ Das Laute kommt von oben 2/2011 +++ Flankenübertragung im Massivholzbau 2/2011