Zeitschrift: Cementbulletin
Herausgeber: Technische Forschung und Beratung für Zement und Beton (TFB AG)
Band: 42-43 (1974-1975)
Heft: 13

Artikel: Zur Schallisolation zwischen Wohnungen
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-153560

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

CEMENTBULLETIN

JANUAR 1975 43. JAHRGANG NUMMER 13

Zur Schallisolation zwischen Wohnungen

Erhöhte Anforderungen, Beziehung zwischen Isolationsleistung und Flächengewicht. Beton als geeignetes Material für Wohnungstrennwände.

In den letzten Jahren haben die Fragen des persönlichen Schutzes vor unangenehmen Umwelteinflüssen an Bedeutung gewonnen. Man kann vermuten, dass dies die Reaktion auf die zunehmende Bevölkerungsdichte und die vermehrte grundsätzliche Besinnung auf die Belange der Lebensqualität ist. Ein grosser Anteil unseres Lebens spielt sich in abgeschlossenen Wohnräumen ab. Diese sehr persönlichen Bereiche, die auch einen besonderen gesetzlichen Schutz geniessen, sind zumeist in Wohnblöcken unmittelbar aneinandergereiht und nur durch eine mehr oder weniger durchlässige Wand getrennt.

Die Schallisolation von Wohnungen muss deshalb vermehrt beachtet werden. Sie erhält eine genauere Beschreibung. Die bestehenden unverbindlichen Empfehlungen werden durch eine SIA-Norm ersetzt. Es ist wichtig, dass man die baulichen Leistungen auch in diesem Bereich besser festlegt, besonders in Anbetracht der sich mehrenden Eigentumswohnungen.

2 Die heutigen Forderungen an den Schallschutz richten sich nach den wachsenden Ansprüchen, aber auch nach den an Stärke und Zahl zunehmenden Lärmquellen in den Wohnungen. Es hat sich gezeigt, dass die Decken, dank dem mehrschichtigen Aufbau oder der weichen Bodenbeläge in der Regel einen genügenden Lärmschutz gewährleisten, im Gegensatz zu den Trennwänden. Die Decken müssen ja zusätzlich Klopfgeräusche, d.h. den sog. «Trittschall» abdämmen. Die dringlichen Massnahmen zur Verbesserung der Schallisolation zwischen benachbarten Wohnungen betreffen deshalb vor allem die Trennwände und richten sich damit gegen die Übertragung von «Luftschall».

Aus der Praxis können etwa die folgenden Isolationsleistungen gegen Luftschall einander gegenübergestellt werden:

Tabelle 1

Abstufung der Schallisolation mit einfachen Beton-Trennwänden

Nachbarwohnung **Lärmquelle**	eigene Wohnung **Wahrnehmung**	Beton-Trennwand **Flächengewicht** kg/m²	**Wanddicke** cm
laut geführtes Gespräch	wahrnehmbar, Gesprächsinhalt z.T. verständlich	230–280	10–12
	schwach wahrnehmbar, unverständlich	350–420	15–18
laut eingestellte Stereoanlage	Musik deutlich wahrnehmbar, Melodie verständlich	350–420	15–18
	schwach wahrnehmbar, Melodie unverständlich	460–500	20–22
	unhörbar	600–700	26–30

Die Dämmung gegen Luftschall ist in erster Linie abhängig vom Flächengewicht der Wand. Das ist einleuchtend, denn die Trennwand kann den Schall nur übertragen, indem sie selber die entsprechenden Schwingungen der Luft übernimmt. Je grösser die Masse, desto schwerer lässt sie sich in Bewegung versetzen, speziell durch ein weiches gasförmiges Medium. Allerdings kann

3 ein hohes Flächengewicht nichts nützen, wenn der Schall durch Nebenwege zudringt, etwa durch Seitenwände oder durch versteckte Öffnungen mit unmittelbarem Luftschalldurchgang. Die Gründe hierfür sind Fehler der Konstruktion oder der Ausführung. Sie berühren die grundsätzliche Frage nach der besten Eignung von Baumaterialien für die Schallisolation einer Trennwand nicht.

Es zeigt sich, dass Beton und Leichtbeton sehr günstige Baustoffe für die Verwirklichung eines neuzeitlich angemessenen Schallschutzes des Wohnraumes sind. Ein hohes Flächengewicht vereint sich mit gleichmässiger Dichtigkeit und Fugenlosigkeit. Hinzu kommen die leistungsspezifisch sehr geringen Kosten.

Für eine sehr gute Dämmleistung, entsprechend den beiden letzten Stufen der Tabelle 1, sind ungewöhnlich hohe Flächengewichte notwendig. In diesem Falle werden mehrschichtige und doppelschalige Wohnkonstruktionen vorgeschlagen, wobei dann auch spezifisch leichtere Baumaterialien zur Anwendung kommen. Die Kostenfrage spielt dann eine entscheidende Rolle, so dass die einfache schwere Betonwand eine interessante Alternative bleibt. Wenn nämlich geschütteter Beton ohnehin vorgesehen ist, so kostet eine Trennwand von 25 cm Dicke pro m^2 nur etwa 10.– Fr. mehr als eine 15 cm starke. Mit anderen Worten: Die Steigerung der Schalldämmung von einer knapp genügenden zu einer hervorragenden Stufe kostet pro Wohnung nur ca. 150.– Fr.! (30 m^2 Trennwände – Fr. 100.–/m^3 Beton – 2 Wohnungen). Bezogen auf seine Leistung zur Schalldämmung ist Beton ein ausgesprochen preisgünstiger Baustoff.

Wegen dem wirksamen Prinzip des hohen Flächengewichtes ist das Problem der verstellbaren Wände, mit denen grosse Räume nach Bedarf unterteilt werden können, schwer zu lösen. In einem Schulhausneubau kann die Aula mit einer versenkbaren 20 cm dicken und 30 m^2 grossen Betonwand in zwei störungsfrei nutzbare Unterrichtsräume geteilt werden. Ein kommendes CB wird darüber berichten. Tr.

Literaturangaben:

W. Furrer und **A. Lauber,** Raum- und Bauakustik, Lärmabwehr. 3. Aufl., Basel 1972.
K. G. Schwartz, Hoher Schallschutz bei Wohngebäuden. «Kampf dem Lärm», **21,** 39 (München 1974).

TFB

Zu jeder weiteren Auskunft steht zur Verfügung die
TECHNISCHE FORSCHUNGS- UND BERATUNGSSTELLE
DER SCHWEIZERISCHEN ZEMENTINDUSTRIE
5103 Wildegg Postfach Telephon (064) 53 17 71