

Technische Mitteilungen

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art**

Band (Jahr): **18 (1931)**

Heft 11

PDF erstellt am: **19.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

TECHNISCHE MITTEILUNGEN

Welche Konstruktionen und Materialien bewirken gute Schallisierungen?

Die Probleme der Schallisierung werden mit den neuzeitlichen Bauweisen und den zunehmenden Lärmstörungen und Erschütterungen für jeden Architekten immer mehr aktuell.

«Gut und doch billig» sind Richtlinien, welche für die Hersteller der Isoliermittel wie für die Verbraucher massgebend sind.

Isolierungen gegen Schall werden erst seit wenigen Jahren eingebaut, weshalb vielfach über die Schallfragen selbst, wie über die zur Isolierung geeigneten Materialien noch Unklarheit herrscht. Insbesondere trifft man da und dort auf die Meinung, dass die Isolierstoffe gegen Wärme und Kälte auch zur Isolierung gegen Schall und Erschütterung ohne weiteres geeignet wären. Der Schallschutz stellt jedoch prinzipiell andere Anforderungen als der Wärmeschutz.

Zunächst sind auf dem Gebiet des Schallschutzes drei gesonderte Einzelgebiete zu unterscheiden, die jedoch alle drei eine praktische Lösung erfordern. Die drei Schallarten sind:

Körperschall (Gehschall).

Luftschall (Sprech- und Hörschall).

Erschütterungen (hervorgerufen vom Strassenverkehr von aussen und durch Maschinen, Aufzüge usw. im Innern der Häuser).

Wie sehr die Gesetzmässigkeiten bei Körperschall und Luftschall verschieden sind, können folgende Beispiele klären:

Ein guter, weicher Teppich absorbiert jeden Körperschall; an Stelle einer Türe aber in die Türöffnung gehängt, verhindert er den Sprechschall nur unvollkommen. Andererseits absorbiert ein Glashauss sehr gut den Luftschall (dies kann von jedermann nachgeprüft werden: wenn z. B. ein Billettschalter geschlossen ist, kann man sich nur schwer mit dem Beamten verständigen), wird dagegen eine Glasplatte auf den Boden gelegt und begangen, so klingt sie laut und hart.

Zur Dämpfung von Erschütterungen wiederum benötigt man Isolierstoffe, die gleichzeitig elastisch und druckfest sind, um die Schwingungen abzufangen und verebben zu lassen.

Nachdem wir nun die Erfordernisse zur Bekämpfung der verschiedenen Schallstörungen festgestellt haben, wollen wir die günstigsten Konstruktionsmöglichkeiten und die zu verwendenden Isolierstoffe behandeln.

1. Schutz gegen Körperschall

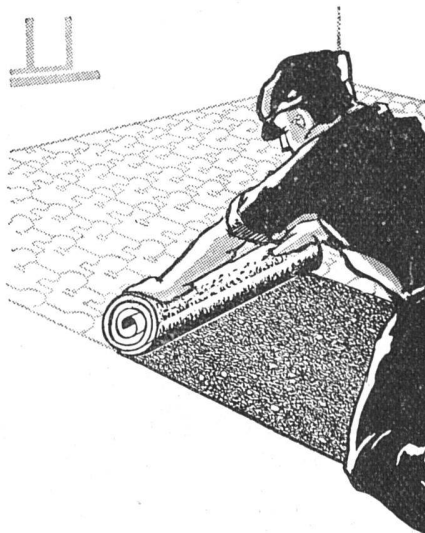
Zur Behebung des Körperschalls ist, wie wir gesehen haben, am geeignetsten ein direkter, elastischer Belag.

Die bekannten Estriche unter Linoleum sind hart, Korkplatten unter dem Estrich eingebaut, oder Sandschüttung mit Korkschröt gemischt bilden keine direkte Körperschallisierung mehr, sondern wirken als Luft-Schallisierung, wozu sie jedoch als poröse, Luft haltende Füllstoffe nicht absolut geeignet sind.

Die effektive Verbesserung der Decke gegen Körperschall durch den Einbau solcher Füllstoffe ist darauf zurückzuführen, dass durch die ca. 3 cm starke Auffüllung die Decke als solche dicker und dadurch körperschallabweisender geworden ist. Tatsächlich isolieren ja auch die Auffüllungen von Schlacken in Holzbalkendecken, die den Korksteinplatten, dem Korkschröt oder Sand bei Massivdecken entsprechen, vollständig ungenügend.

Es ist daher erstrebenswert, den Körperschall da abzufangen, wo er entsteht, nämlich auf — nicht zwischen — der Decke. Da Teppiche oder Gummibelag in den meisten Fällen ausscheiden, hat man nur die Wahl zwischen verschiedenen schalldämpfenden, direkten Linoleumunterlagen.

Allgemein bekannt sind die Reinkorkplatten und die amerikanischen Wärmeschutzplatten. Sie alle können infolge ihrer kleinen Plattenform nur mit den vielen, notwendigen Fugen verlegt werden. Ausserdem sind sie zum



Teil überhaupt nicht druckfest genug oder nicht genügend elastisch, so dass Eindrücke von Stühlen oder Möbeln nicht mehr zurückgehen.

Die Firma Meynadier & Cie. A.-G. Zürich brachte nun vor einiger Zeit eine Linoleum-Unterlage auf den Markt, die sowohl äusserst druckfest ist (bis 176 kg per cm²), als auch elastisch, fusswarm und feuchtigkeitsisolierend. Das

Material heisst Sordonit und besteht aus gepresstem Filz, doppelt imprägniert (teerfrei) und eingewalztem, feinem imprägniertem Reinkorkschröt; es wird in ca. 3 mm Stärke und in Rollen von 10 m Länge und 1 m Breite geliefert und kann mit gleichem Erfolg für Holz wie für Massivdecken als direkte Linoleumunterlage verlegt werden. Im ersteren Falle wird Sordonit an Stelle von Filzkarton lose auf den Holzboden gelegt, im letzteren Fall in heisser, teerfreier Klebmasse auf den Estrich oder Zement-Glattstrich aufgeklebt.

Statt des Sordonit kann auch der fugenlose Sine-Sono-Schutzbelag auf Massivdecken verlegt werden, der aus einer Spezial-Bitumenlösung und darin aufgebrachtem imprägniertem Korkschröt besteht.

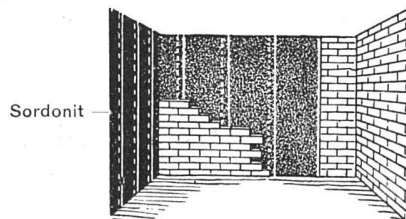
Mit diesen beiden Materialien besitzt der schweizerische Baumarkt zwei durch Schweizerpatent geschützte, einheimische, in Deutschland bereits jahrelang erprobte, besonders billige und ausgezeichnet isolierende direkte Schutzstoffe gegen Körperschall. So können selbst Siedelungsbauten ohne besondere Erhöhung der Baukosten schalltechnisch einwandfrei erstellt werden.

II. Schutz gegen Luftschall

Gegen den Luftschall (Sprech- und Hörschall) benötigt man luftdicht abschliessende Materialien, die jedoch nicht klingen oder schwingen dürfen. Oft werden zur Verminderung des Luftschalles Wärme-Isolierstoffe an den Wänden befestigt, teilweise sogar aufgenagelt, wobei die vielen Nägel naturgemäss als Schalleiter anzusehen sind, also der gewünschte Zweck nur unvollkommen erreicht wird. Als schallsichere Wandkonstruktion sind allgemein solche anzusprechen, die aus zwei voneinander unabhängigen und im Zwischenraum isolierten Wänden bestehen.

Mit Sordonit kann man z. B. solche Doppelwände auf ganz einfache Weise folgendermassen isolieren:

Die eine Wandhälfte wird aufgeführt, dann wird Sordonit an der Decke mit einigen Nägeln angeheftet

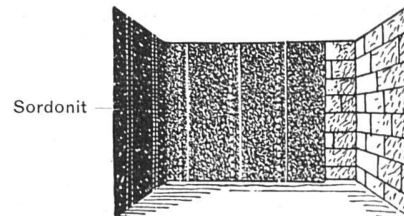


und Bahn an Bahn mit 10 cm breiten Ueberlappungen eingehängt. Die Bahnen werden mit teerfreier Klebmasse verklebt. Sordonit wird möglichst auch in die Ecken gelegt, die stets die schallschwachen Punkte der Wand sind. Darauf wird die zweite Wand davor gesetzt.

Bei Wänden aus einem Stein wird Sordonit zweckmässig vom Gipser in den Mörtel eingelegt und mit Gips abgerieben, wobei ebenfalls die Ecken mit Sordonit isoliert werden. Auf bestehende Wände in alten

Bauten wird Sordonit mit Kleister oder Kopalharzkitt aufgeklebt und mit Nesselstoff oder starker Makulatur überzogen.

Warum Sordonit auch ein guter Isolierstoff gegen Luftschall ist, erklärt sich daraus, dass die beidseitigen Korkschrötschichten den Luftschall brechen, während die beidseitigen luftdichten, plastischen Bitumenschichten ihn

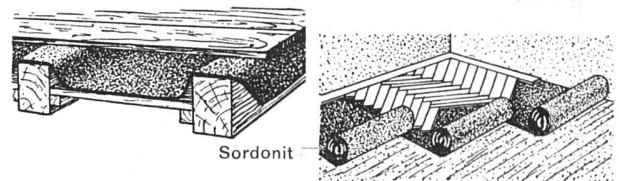


aufnehmen und er in dem imprägnierten, akustisch stumpfen Filz vollends versackt.

Naturgemäss werden auch die Decken durch Aufbringung des Sordonit- oder Sine-Sono-Belages gegen Luftschall-Durchgänge verbessert.

Bei Holzbalkendecken kann man z. B. Sordonit in Streifen auf die Balken legen, um das Durchklingen von Holz zu Holz zu vermindern; oder Sordonit kann in die Decken selbst eingelegt, bzw. auf den Blindboden aufgelegt werden.

Ebenso dient Sordonit als Schallschutzmaterial unter Parkett.



III. Schutz gegen Erschütterungen

Der überhandnehmende Strassenverkehr und die zunehmende Verwendung von Maschinen aller Art im Hause selbst lösen ständige Schwingungen aus, auf welche Rücksicht genommen werden muss.

Um diese Schwingungen, wie ja auch die Körper- und Luftschallwellen, die auf Decken und Wände stossen, zu absorbieren, hat es sich bewährt, die Aussen- und Innenwände auf Sordonit-Streifen zu stellen; dadurch werden die Schwingungen abgedämmt und unterbunden.

Die wissenschaftliche Untersuchung auf Erschütterungsabsorption von Bitumen-Korkmatten nach System Sordonit hat ergeben, dass dieses Material 57,8 % Absorption aufweist, während z. B. bei Naturkork nur 8 % Absorption festgestellt ist.

Auch hier zeigt sich also, dass durch die Verwendung der an sich seit Jahrhunderten bekannten Baustoffe: imprägnierter Wollfilz, Bitumen und reines Korkschröt, ein besonders erfolgreiches Bekämpfungsmaterial gegen Schallstörungen aller Art geschaffen werden konnte. M.