

VG-ORTH GmbH & Co. KG · Holeburgweg 24 · 37627 Stadtoldendorf

Schwerpunkt der aktuellen Ausgabe:

Gut beDINT – was guten Schallschutz heute ausmacht.

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

in dieser Ausgabe beschreibt V.-Prof. Dipl.-Ing. Guido Dietze von der Hochschule Hildesheim, warum die alte DIN 4109 von 1989 nur noch bedingt gilt, was der Planer in dieser Situation beachten muss und wie zukunftsfeste Lösungen aussehen könnten – die sich übrigens bereits heute verwirklichen lassen, wie unser Projektbeispiel aus Friedrichshafen zeigt. Wer die aktuelle Entwicklung „live“ verfolgen möchte, nimmt an den neuen Online-Seminaren für Architekten und Bauingenieure teil, die MultiGips in einer Medienpartnerschaft mit der Fachzeitschrift Bau Beratung Architektur (bba) anbietet – unverbindlich, kostenlos und ganz bequem vom eigenen Rechner aus.

*Mit den besten Grüßen
Dipl.-Ing. Fred Fischer
Geschäftsleitung Vertrieb*

Inhalt:

1. Gut beDINT – was guten Schallschutz heute ausmacht.
2. Baupraktisch bereits nutzbar
3. Internet-Seminare von MultiGips

Lese-Umlauf		

1. Gut beDINT – was guten Schallschutz heute ausmacht.

Das individuelle Ruhebedürfnis in den eigenen vier Wänden korreliert zumeist sehr deutlich mit der persönlichen Lebenssituation jedes Einzelnen. Hohen Erwartungen stehen jedoch diffuse Vorstellungen gegenüber, was moderne Baustoffe schalltechnisch zu leisten in der Lage sind. Häufig werden diese Erwartungen enttäuscht, wenn die Bewohner einer Neubaubwohnung feststellen, dass sehr wohl Geräusche aus der Nachbarwohnung zu hören sind oder dass die Schalldämmung zwischen Kinder- und Elternzimmer nicht den subjektiven Wünschen entsprechen.

Die derzeitige DIN 4109 (1989) sieht vor, dass baurechtliche Mindestanforderungen an den Schallschutz einzuhalten sind. Diese dienen jedoch – wie es in der DIN formuliert ist – lediglich dazu, „die Menschen in Aufenthaltsräumen gegen unzumutbare Belästigungen durch Schallübertragung zu schützen“. Der BGH führte im Jahr 1998 in einem Urteil zum Schallschutz von Eigentumswohnungen aus, dass „die bloße Beachtung der DIN-Normen nicht besagt, dass damit den anerkannten Regeln der Technik genügt ist“ (AZ VII ZR 184/97). Im Jahr 2009 wurde, unter Bezugnahme auf das Urteil von 1998, in einer weiteren Urteilsbegründung ergänzend ausgeführt, dass „die Schalldämm-Maße der DIN 4109 von vornherein nicht geeignet [sind], als anerkannte Regeln der Technik zu gelten“ (AZ VII ZR 54/07). Es darf also keinesfalls erwartet werden, dass die baurechtlichen Mindestanforderungen bereits ausreichend sind, um einen Zustand herzustellen, „in dem die Bewohner im Allgemeinen Ruhe finden“ (BGH 2009). Diese und weitere Urteile des BGH (z.B. AZ VII ZR 184/97 oder 45/06) bedeuten für die derzeitige Baupraxis, dass Schallschutz gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik zahlenmäßig weitgehend im Bereich der Empfehlungen für einen erhöhten Schallschutz nach Beiblatt 2 zu

DIN 4109 bzw. Schallschutzstufe (SSSt) 2 nach VDI 4100 anzusiedeln ist. Die dort genannten Werte können mit den heute üblichen Baukonstruktionen bei mangelfreier Ausführung erreicht werden.

Wird vom Kunden ein über den Mindestanforderungen liegender Schallschutz gewünscht, so sollte dieser nach Möglichkeit immer in einem privatrechtlichen Zusatzvertrag zwischen den Parteien vereinbart werden. Dies liegt darin begründet, dass weder das Beiblatt 2 zu DIN 4109 noch die VDI 4100 baurechtlich eingeführt sind. Damit haben beide keinen rechtlich bindenden Charakter. Beide Normen/Richtlinien weisen Werte für einen erhöhten Schallschutz zwischen fremden Wohn- und Arbeitsbereichen aus, wobei das Schema der VDI 4100 nachvollziehbar drei Schallschutzstufen unterscheidet, die häufig zur Festlegung eines erhöhten Schallschutzes herangezogen werden. Die SSSt 1 kennzeichnet dabei den baurechtlich erforderlichen Schallschutz, die SSSt 2 und die SSSt 3 sind als Empfehlungen für bessere Schalldämmungen anzusehen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass unter Berücksichtigung der heutzutage üblichen Materialien und Konstruktionsweisen für einen Schallschutz gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik prinzipiell ein Niveau im Bereich der SSSt 2 der VDI 4100 bzw. des Beiblatts 2 zu DIN 4109 erwartet werden kann. Die SSSt 3 hingegen bietet einen Anhaltswert für den Schallschutz im Komfortbereich, lässt sich jedoch oft nur mit erheblichem baulichem Mehraufwand erreichen. Allein die Mindestanforderungen der DIN 4109 einzuhalten, genügt heute meist nicht mehr.

Künftige DIN 4109

Die schalltechnische Planung von Gebäuden, an die Schallschutz-Anforderungen gestellt werden, wird derzeit nach Beiblatt 1 zu DIN 4109 durchgeführt. Im Rahmen der Überarbeitung der DIN 4109 werden aber voraussichtlich die Rechenverfahren der DIN EN 12354-1 in DIN 4109 einfließen. Es sind dann wesentlich komplexere Berechnungen mit neuen akustischen Parametern erforderlich, um die zu erwartende Schalldämmung zwischen zwei Räumen unter Berücksichtigung der flankierenden Schallübertragung zu prognostizieren. Diese stark material- und einbauabhängigen Parameter, wie z.B. Stoßstellen- oder Flankendämm-Maße, lassen sich häufig nur durch Bauteilmessungen in Prüfständen bestimmen. Sie sind für die rechnerische Prognose der Schalldämmung jedoch unabdingbar. Eine pauschale Berücksichtigung von flankierenden Bauteilen mit dem bisherigen Bonus-Malus-Verfahren wird dann nicht mehr möglich sein.

Wird bislang in DIN 4109 die Luft- und Trittschalldämmung von Massivbauteilen ohne Berücksichtigung der Bauteil- und Raumabmessungen berechnet, so sieht die kommende DIN 4109 vor, dass die Trennwandfläche und die gemeinsamen Kantenlängen von Trennwand und flankierenden Bauteilen in die Berechnung einfließen. Dies geschieht vor dem Hintergrund, dass die Bauteilabmessungen einen nicht unerheblichen Einfluss auf die flankierende Schallübertragung haben können. Die Anforderungswerte der bisherigen DIN 4109 (Bau-Schalldämm-Maß R'_{w} bzw. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$) werden nach derzeitigem Informationsstand allerdings doch nicht – wie ursprünglich vorgesehen – auf nachhallzeitbezogene Anforderungswerte umgestellt. Eine wesentliche Erhöhung der

baurechtlichen Mindestanforderungen ist im Zuge der Novellierung der DIN 4109 ebenfalls nicht zu erwarten. Empfehlungen für den erhöhten Schallschutz wird die neue DIN 4109 ebenfalls nicht mehr enthalten. Stattdessen können z.B. die Vorgaben der VDI 4100 privatrechtlich vereinbart werden.

Lösung für nichttragende Trennwände

Künftig wird also eine schalltechnische Berechnung mit einer Vielzahl von Eingangsdaten durchgeführt, die von den Baustoffherstellern zur Verfügung gestellt werden müssen. Für Gips-Wandbauplatten existieren diese Daten bereits. Sie wurden von der Hochschule für Technik unter Leitung von Prof. Dr. Heinz-Martin Fischer in Prüfstandsmessungen ermittelt und auf Baustellen überprüft. Daraus hervorgegangen ist ein belastbarer Eingangsdatensatz, der bereits heute zur Berechnung und Prognose des Schallschutzes nach den Rechenverfahren der DIN EN 12354-1 herangezogen wird.

Im Vergleich zu anderen massiven Wandbaustoffen stellen Gips-Wandbauplatten eine alternative – und gleichzeitig schalltechnisch optimale – Konstruktionsweise zur Verfügung: Der Anschluss der Wandbildner erfolgt nicht, wie im Massivbau üblich, biegesteif, sondern sie werden stattdessen mittels elastischer Randanschlussstreifen von der übrigen Baukonstruktion entkoppelt. Der Vorteil dieser Konstruktionsweise sind hohe Schall-Längsdämm- und ein Direkt-Schalldämm-Maß, das ebenfalls über dem aus der flächenbezogenen Masse resultierenden zu erwartenden Maß liegt. Zusätzliche Vorteile ergeben sich aus der vergleichsweise geringen Masse des Wandbildners insofern, als diese bei der Deckenbemessung nach Eurocode 1 nicht als Einzellast

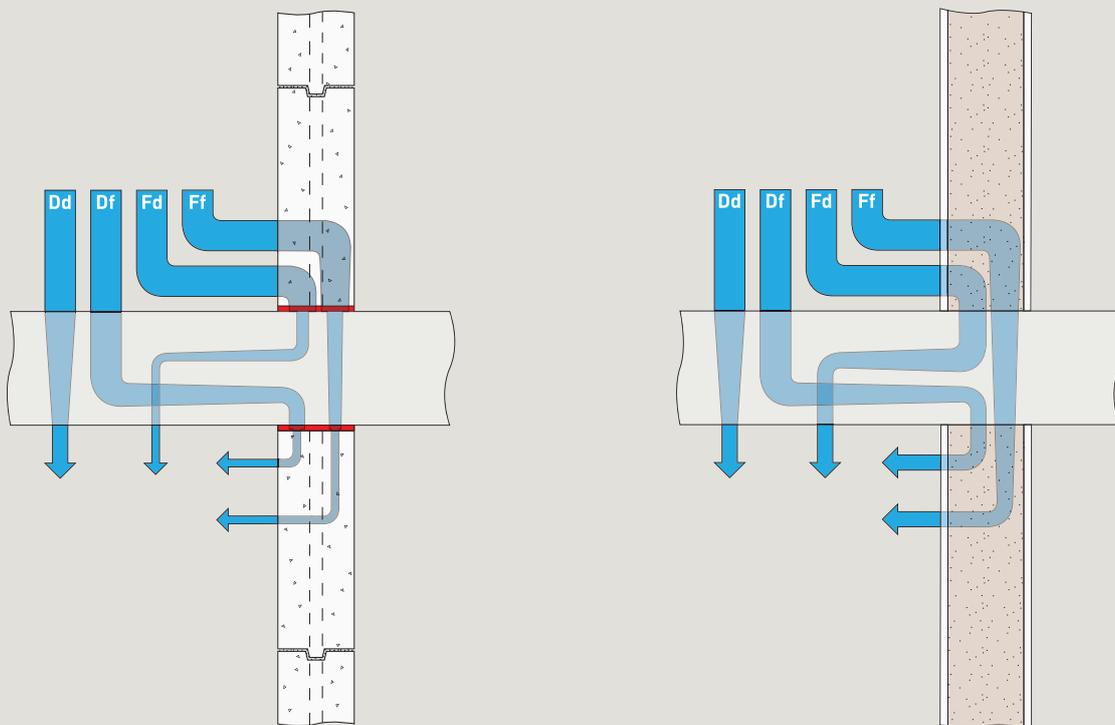
angesetzt werden. Für Gips-Wandbauplatten ist die Berücksichtigung mit einem pauschalen Trennwandzuschlag nach nationalem Anhang EC 1-1-1 zulässig. Daraus resultiert höchstmögliche Flexibilität bei der Planung von Trennwänden, weil diese auch lange nach dem Rohbau nach Wunsch und Erfordernis des Nutzers erstellt werden können.



Dipl.-Ing. Guido Dietze studierte Bauingenieurwesen und Bauphysik an der HAWK Hildesheim und an der HfT Stuttgart. Er lehrt seit 2009 als Verwaltungs-Professor an der HAWK, Fakultät Bauwesen, in Hildesheim. 2009 veröffentlichte er u.a. die Fachpublikation „Schallschutz in Gebäuden: Praxis-Handbuch für den Innenausbau“ im Rudolf Müller Verlag.



Schallschutz in Gebäuden Praxis-Handbuch für den Innenausbau, Guido Dietze. 2009. 230 Seiten. Gebunden. ISBN 978-3-481-02536-6. EUR 59,00



Optimierte Stoßstellen mit elastischem Anschluss (links) erhöhen das Schall-Längsdämm-Maß. Trennwände aus Gips-Wandbauplatten erreichen damit Flankendämm-Maße, wie sie mit starrem Anschluss (rechts) sonst nur von deutlich schwereren Bauteilen erreicht werden können.

2. Baupraktisch bereits nutzbar

Mit elastisch angeschlossenen Gips-Massiv-Wänden lassen sich künftige Anforderungen an den Schallschutz bereits heute erfüllen. Diesen baupraktischen Vorteil nutzen heute schon viele Planer und Bauträger, darunter auch die IBG Ostermann aus Friedrichshafen.

Der Bauträger errichtet aktuell mit dem Wohnpark Alpenstraße in Friedrichshafen drei mehrgeschossige Gebäude mit insgesamt 32 Wohnungen. Den hochwertigen Wärmeschutz nach KfW70-Standard stellen unter anderem das Ziegelmauerwerk der Außenwände mit Vollwärmeschutz sowie die Dreifach-Verglasung der Fenster sicher.

Das Unternehmen projiziert die Mehrzahl seiner Projekte mit Gips-Wandbauplatten, die zügig in Trockenbauweise ohne weitere Putzarbeiten errichtet werden können. Gleichzeitig stellt die hohe Rohdichte der zumeist 100 mm dicken Platten in Kombination mit der bauakustischen Entkopplung sowohl den zeitgemäßen Schallschutzkomfort innerhalb der Wohnungen als auch die deutlich verminderte Körperschallübertragung auf Wohnungstrennwände und Decken sicher.



Schallschutzplatten für Wohnräume (links) und hydrophobierte Gips-Wandbauplatten für häusliche Küchen und Bäder.



Optimierte Stoßstellendämmung mit Randanschlussstreifen: Elastisch angeschlossene Trennwände aus Gips-Wandbauplatten belasten nicht die Schallschutzleistung der trennenden Decke.



Trennwände mit vergleichsweise geringen flächenbezogenen Massen, die im Sinne des Nationalen Anhangs zu DIN EN 1991-1-1 nicht als einzelne Linienlasten berücksichtigt werden müssen.

Aktuelle Ausschreibungstexte für Sie

Online unter www.ausschreiben.de > Hersteller A-Z > VG-ORTH MultiGips > Gips-Wandbauplatten

Leistungsverzeichnisse Nichttragende Trennwände für MultiGips

VG-ORTH GmbH & Co. KG, Sekretariat Vertrieb, Halebürgweg 24, 37627 Stadtoldendorf oder per E-Mail an vertrieb@multigips.de

3. Internet-Seminare von MultiGips

Online-Seminare für Architekten und Bauingenieure bietet MultiGips in einer Medienpartnerschaft mit der Fachzeitschrift Bau Beratung Architektur (bba) an. V.-Prof. Dipl.-Ing. Guido Dietze von der Hochschule Hildesheim gibt den Stand der Diskussion bei der DIN 4109 wieder. Welche zunehmend wichtige Rolle künftig die Stoßstellen spielen, vermittelt der Bauphysiker praxisnah im Gespräch mit Dipl.-Ing. Fred Fischer von MultiGips. Die Entkopplung von Gips-Massiv-Wänden und deren Einfluss auf die Schalllängsleitung sind ebenfalls ein Thema.

Die Vorteile der Live-Seminare: Für den Teilnehmer entfällt jegliche Anfahrt und er hat keinerlei Kosten. Die Webinare, die als effektive, nur zwanzig Minuten dauernde Lunch-Seminare konzipiert sind, lassen sich bequem vom eigenen Rechner oder mobil vom Tablet-PC aus verfolgen.

www.20minutes.multigips.de



Die Themen

AusgeDINT? Was guten Schallschutz heute ausmacht. Trennbauteilfläche. Übertragungswege. Stoßstelle! Entkoppelte Wände im massiven Trockenbau.

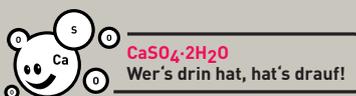
Termine

Dienstag, 20.11.2012

Mittwoch, 28.11.2012

Donnerstag, 06.12.2012

Jeweils 13:10 bis 13:30 Uhr



VG-ORTH GmbH & Co. KG

Holeburgweg 24

37627 Stadtoldendorf

Telefon +49 5532 505-0

Telefax +49 5532 505-560

info@multigips.de

