

## DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ - Neuauflage2009?

### Einleitung

Die umfassende Überarbeitung zur Neuauflage der DIN 4109 geht in das 4. Jahr! So wurde auf Grund der divergierenden Interessen der beteiligten Kreise zwar stetig, aber nicht immer in die gleiche Richtung gehend am Normenwerk gearbeitet. Nach langem Ringen um die zukünftigen Inhalte der Norm sind folgende Beschlüsse im Normungsausschuss gefasst worden:

1. Die Anforderungen an den normativen Schallschutz im Geschosswohnungsbau bleiben unverändert, so dass mit den bisherigen bewährten Konstruktionen auch in Zukunft die Anforderungen erfüllt werden können.

2. Ein erhöhter Schallschutz kann bis auf weiteres nicht im Rahmen einer DIN beschrieben und festgelegt werden. Auf Grund der unterschiedlichen Interessenslagen von Bauaufsicht, Wohnungswirtschaft, Baustoffindustrie, Bauakustikern, den Verbrauchervertretern und der Rechtsprechung kann in einer Norm kein Konsens hergestellt werden.

3. Das Rechenverfahren zur Prognose des Schallschutzes basierend auf der europäisch erarbeiteten Bemessungsnorm EN 12354 wird in DIN 4109 überführt. Gleiches gilt für die einschlägigen Messnormen.

4. Die Anforderungen an den Schallschutz richten sich zukünftig nicht mehr an die Schalldämm-Maße  $R'_w$  als quasi Bauteilkennwerte sondern an die raumbezogenen Standard-Schallpegeldifferenzen  $D_{nT,w}$ . Dies macht eine umfänglichere Rechenprozedur zur Prognose erforderlich.

5. Zur Erhöhung der Rechtsicherheit bei Anwendung der neuen DIN 4109 werden Anpassungen bezogen auf den Stand der Technik vorgenommen. Dies betrifft z.B. die Schalldämmung von zweischaligen Haustrennwänden mit der Berücksichtigung ihrer Fundamentierung.

### Normstruktur

Die neue DIN 4109 wird 4 Normteile enthalten.

Teil 1 - Anforderungen an den Schallschutz  
Hier erfolgt die Festlegung der Anforderungen an den Luft- und Trittschallschutz sowie den Schutz gegen Außenlärm bei Wohnungen und im Nichtwohnungsbau. Die Anforderungen werden auf nachhallzeitbezogene Schallpegel und Schallpegeldifferenzen umgestellt.

Teil 2 - Rechnerischer Nachweis zur Erfüllung der Anforderungen  
In diesem Normteil werden die Rechenverfahren der EN 12354 aufgeführt. Dieser Normteil ersetzt damit die Berechnungssystematik des derzeitigen Beiblatts 1 zu DIN 4109.

Teil 3 - Bauteilkatalog  
Der Normteil 3 enthält die Bauteilkennwerte zur Schalldämmung sowie die notwendigen Bemessungsregeln als Eingangsgrößen zum Prognoseverfahren in Teil 2 und ersetzt die bisherigen Bauteilkennwerte des Beiblatts 1 zu DIN 4109.

Teil 4 - Messtechnische Nachweise des Schallschutzes  
Dieser Normteil beschreibt die europäischen Messverfahren für Labormessungen von Schalldämm-Maßen einzelner Bauteile sowie die Regeln zur Messung der Schalldämmung bzw. Schallpegel in ausgeführten Gebäuden.

### Zeitplan

DIN 4109 – 1 ist als Entwurf bereits im Oktober 2006 erschienen und im Nachgang zur Einspruchsberatung modifiziert worden.

Die weiteren Normteile befinden sich in der redaktionellen Ausarbeitung. Der Hauptausschuss Schallschutz des DIN hat auf seiner Dezember-Sitzung die Freigabe zum Komplettpaket aller vier Normteile auf den 30. April 2009 festgelegt. Im Anschluss daran wird das DIN die komplette Norm zur 6 Monate andauernden Einspruchsphase veröffentlichen.

Das gesamte Normpaket kann unter Berücksichtigung der einzuarbeitenden Einsprüche somit frühestens 2010 abgeschlossen und daraufhin bauaufsichtlich in Bezug genommen werden.

### **Konsequenzen für die Planung**

Planungen zum baulichen Schallschutz sollten insbesondere bei Verwendung wärmedämmender Lochsteine frühzeitig mit den neuen Bilanzansätzen durchgeführt werden. Die Rechenverfahren werden von den an der Normung beteiligten Bauakustikern schon lange Zeit angewandt und erfahren damit eine großflächige Validierung. Die Bemessungsansätze des Beiblatts 1 zu DIN 4109 sind in vielen Fällen überholt und entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik.

Die Bauordnung hat signalisiert, die Einführung der neuen DIN 4109 schnellstmöglich vorzunehmen.

Da insbesondere die Eingangsdaten zum Prognoseverfahren gemäß Teil 2 der neuen DIN 4109 aus verschiedenen Quellen wie z.B. dem normativen Bauteilkatalog oder aber aus Prüfstandsmessungen im Mix verwendet werden können, hat der Planer die Informationen zu den Leistungsdaten der verwendeten Produkte bei den Produktherstellern einzufordern.

Die Ziegelindustrie stellt schon jetzt abgesicherte Produktdaten sowie Bemessungshilfen zur Verfügung.

### **Produktdaten der Ziegelindustrie**

Die Schalldämmung von Wänden aus hochwärmedämmenden Lochsteinen mit Rohdichteklassen  $< 1,0$  und Wanddicken  $> 24$  cm kann nicht aus deren flächenbezogener Masse ermittelt werden.

Die Ziegelhersteller haben für derartige Produkte Direktschalldämm-Maße in Prüfständen ermitteln lassen. Die Prüfwerte  $R_w$  werden zur Verwendung im Rechenverfahren der neuen DIN 4109 auf bauübliche Einbaubedingungen über eine Verlustfaktor-Korrektur umgerechnet.

Die so modifizierten Bauteilkennwerte werden  $R_{\text{situ,w}}$  genannt und enthalten gegenüber der bisherigen Deklaration zukünftig eine Nachkommastelle. Damit sind diese Kennwerte kompatibel zu den aus den Massekurven des Bauteilkatalogs gewonnenen Schalldämm-Maßen.

Da im Massivbau die Qualität der Bauteilschlüsse einen deutlichen Einfluss auf die Körperschallübertragung hat, können besondere Stoßstellenausführungen mit höheren Stoßstellendämm-Maßen  $K_{ij}$  ausgestattet sein, als in der Norm hinterlegt. Hierzu liegen produktbezogene Messwerte vor, die im zukünftigen Prognoseverfahren der neuen DIN 4109-2 verwendet werden können.

Da in der jetzt beginnenden Übergangsphase die bisherigen und die zukünftigen Bauteilkennwerte sowie die unterschiedlichen Nachweisverfahren parallel angewandt werden, müssen deutliche und differenzierte Hinweise zu den Leistungsdaten der Produkte erfolgen, damit eine Fehlbeurteilung ausgeschlossen werden kann.

Bonn, Januar 2009  
Gi-GdJ AMz