

## Neustrukturierung der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“

Die seit 1989 unverändert eingeführte Schallschutznorm DIN 4109 wird von vielen Anwendern und zum Teil von der Rechtsprechung nicht mehr als dem Stand der Technik angemessen angesehen. Die beteiligten Kreise in den Normenausschüssen haben daher eine grundlegende Überarbeitung aller Normteile in Angriff genommen. Erste Arbeitsschritte sind erfolgt, so dass die Neustruktur der DIN 4109 schon erkennbar ist.

Eine wesentliche Neuerung betrifft das rechnerische Nachweisverfahren zur Dimensionierung der Bauteile. Das bisherige Beiblatt 1 zu DIN 4109 weist hinsichtlich der sachgerechten Bewertung der flankierenden Übertragung inakzeptable Schwächen auf. So werden z. B. der große Einfluss besonders leichter, massiver Flankenbauteile unterschätzt. Dies betrifft leichte, nicht-tragende Trennwände ebenso wie hochwärmedämmende Außenwände. Darüber hinaus wird die konstruktive Ausbildung der Anschlussdetails (Stoßstellen) in der derzeitigen Norm nicht berücksichtigt.

Das Werkzeug zur Berechnung der Schallübertragung unter Berücksichtigung der zuvor angesprochenen Übertragungsmechanismen bildet die schon verfügbare EN-Norm 12354. Diese muss allerdings auf die in Deutschland üblichen Bauweisen anwendbar gemacht werden und um sogenannte Bauteilkataloge und ein bauordnungsrechtliches Sicherheitskonzept erweitert werden. Die dazu notwendigen Arbeiten sind in vollem Gange, so dass im Frühsommer 2005 mit einem ersten Manuskript der neuen DIN 4109 gerechnet werden kann.

Die bislang schon erhältlichen, in der Regel computergestützten Nachweisverfahren zur DIN EN 12354 beinhalten die nationalen und für öffentliche rechtliche Nachweise maßgeblichen Regelungen noch nicht und lassen somit nur eine überschlägige Dimensionierung des baulichen Schallschutzes zu. Die Ziegelindustrie arbeitet Hand in Hand mit den wissenschaftlichen Verfassern der nationalen Regelwerke zusammen und wird rechtzeitig zur Veröffentlichung erster Normpapiere ein handhabbares PC-Nachweisprogramm zur Verfügung stellen.

---

Die wesentlichen Programminhalte werden sein:

- Erstellen einer Raumbilanz zur Luftschallübertragung vertikal und horizontal
- Berücksichtigung der Raumgeometrien
- Differenzierung der Anschlussdetails (Stoßstellen)
- Bauteil- und Baustoffdatenbank
- Übersichtliche Nutzerführung
- Ausführliche Programmdokumentation und Eingabehilfen
- Ziegelgerechte Ausführungsdetails und -hinweise
- Erweiterungsoption Trittschall und Schutz gegen Außenlärm

Das neue Rechenprogramm wird über die Produktgruppen der Ziegelindustrie und die Ziegelwerke voraussichtlich ab Sommer 2005 angeboten. Eine Übersicht zu den Neuerungen der DIN 4109 enthält die nachfolgende Tabelle.

**Tabelle 1:** Überarbeitung der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“

Aktuelle Fassung	Neufassung	Wesentliche Änderungen/Ergänzungen
DIN 4109:1989-11 Grundlagen, Bauordnungsrechtliche Anforderungen, Definitionen	DIN 4109-1: Grundlagen, Bauordnungsrechtliche Anforderungen, Definitionen.	Anforderungen werden nicht mehr an Bauteile gestellt, sondern an Raumgruppen in Form nachhallzeitbezogenen Schallpegeldifferenzen $D_{nTw}$
Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11 Ausführungsbeispiele Rechenverfahren,	DIN 4109-3: Rechenverfahren nach DIN EN 12354-1 und –2.	Das europäische Bilanz-Verfahren EN 12354 fordert die Bilanzierung sämtlicher Übertragungswege des Schalls zwischen Räumen für den Luftschall (T 1) und den Trittschall (T 2).
	DIN 4109-4: Bauteilkatalog Bemessungswerte für den Massivbau, Skelettbau.	Ersetzt Beiblatt 1 und trägt den Forderungen der akustischen Bilanzierung Rechnung. Basiert auf Forschungsergebnissen der Baustoffindustrie.
Beiblatt 2 zu DIN 4109:1989-11 Planungs- und Ausführungshinweise Vorschläge für einen erhöhten Schallschutz, Schallschutz im eigenen Bereich	<i>DIN 4109-2: Erhöhte Anforderungen und Schallschutz im eigenen Bereich – wird nicht bearbeitet – Vorhaben eingestellt</i>	Sollte zu einer Harmonisierung der VDI 4100 mit Beiblatt 2 führen. Arbeiten sind derzeit eingestellt, da Normungswürdigkeit in Frage steht. Empfehlungen werden durch interessierte Kreise außerhalb der Normung formuliert.
Beiblatt 3 zu DIN 4109:1996-6 Umrechnung von Prüfstandswerten $R_{wP}$ in Bemessungswerte $R'_{wR}$	DIN 4109-5: Handhabung bauakustischer Prüfungen im Labor und im Bau.	Ersetzt Beiblätter 3 und 4 und beinhaltet nationale Randbedingungen zu maßgeblichen europäischen Prüfnormen.
Beiblatt 4 zu DIN 4109:2000-11 Nationale Randbedingungen für Messungen in Prüfständen		