

Trittschalldämmung von Fußböden – erhöhte Anforderungen und Einfluss von Einbauten auf Rohdecken

von Dipl.-Ing. Egbert Müller

veröffentlicht in – Direkt Magazin Architektur - (Heft 2 / 2008)

Anforderungen an die Trittschalldämmung von Decken gegen Schallübertragung aus einem fremden Wohn- oder Arbeitsbereich sind in DIN 4109 (11.89) - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise - festgelegt. Vorschläge für einen erhöhten Trittschallschutz sowie Empfehlungen für den Trittschallschutz im eigenen Wohn- oder Arbeitsbereich sind in Beiblatt 2 zu DIN 4109 (11.89) - Schallschutz im Hochbau; Hinweise für Planung und Ausführung; Vorschläge für einen erhöhten Schallschutz; Empfehlungen für den Schallschutz im eigenen Wohn- oder Arbeitsbereich - enthalten. Ein Auszug der in DIN 4109 bzw. in Beiblatt 2 zu DIN 4109 enthaltenen Werte ist in Tabelle 1 wiedergegeben. Die Werte für den erhöhten Schallschutz und den Schallschutz im eigenen Wohn- oder Arbeitsbereich sind zu vereinbaren.

Tabelle 1: Anforderungen an die Trittschalldämmung von Wohngebäuden (Auszug aus DIN 4109 (11.89) und Beiblatt 2 zu DIN 4109 (11.89))

	Anforderung erf. $L'_{n,w}$ in dB		
	A	B	C ¹⁾
Wohnungstrenndecken	≤ 53	≤ 46	≤ 56 (≤ 46)
Decken unter Bad oder WC	≤ 53	≤ 46	≤ 56 (≤ 46)
Decken unter Hausfluren	≤ 53	≤ 46	≤ 56 (≤ 46)

A = Anforderung nach DIN 4109 (11.89)

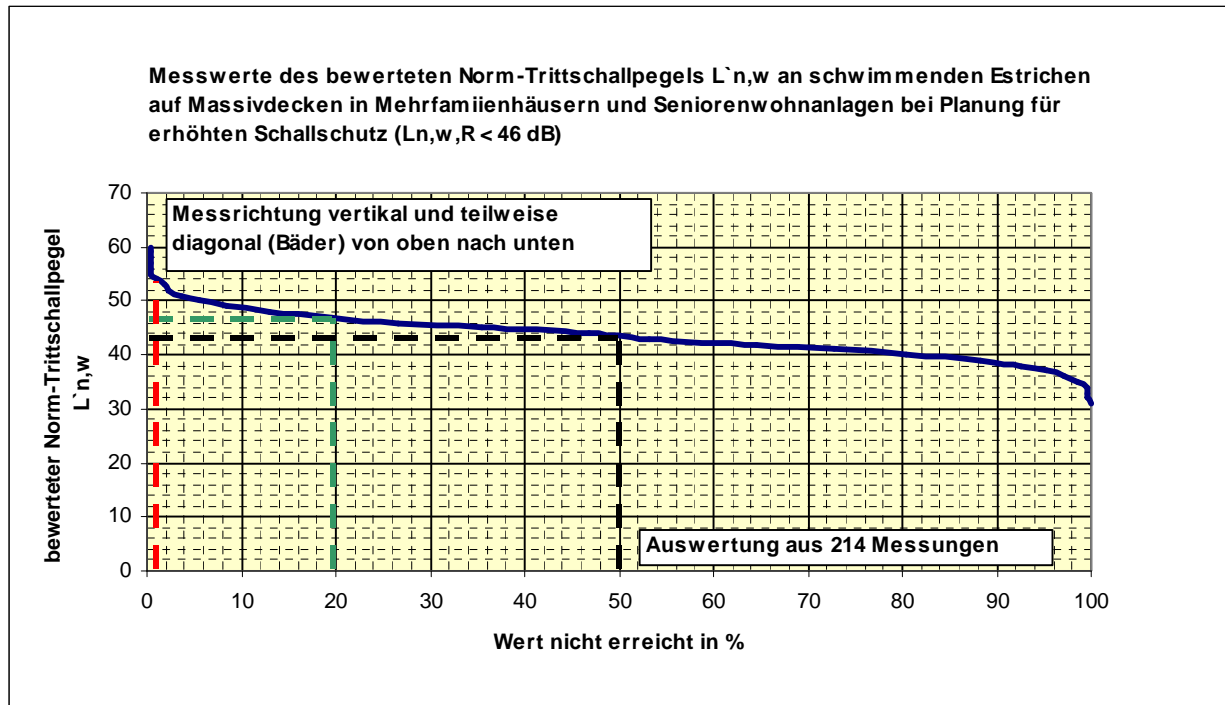
B = Vorschlag für erhöhten Trittschallschutz nach Beiblatt 2 zu DIN 4109 (11.89)

C = Empfehlung für den Trittschallschutz im eigenen Wohn- oder Arbeitsbereich;

()-Werte = Empfehlung für einen erhöhten Trittschallschutz

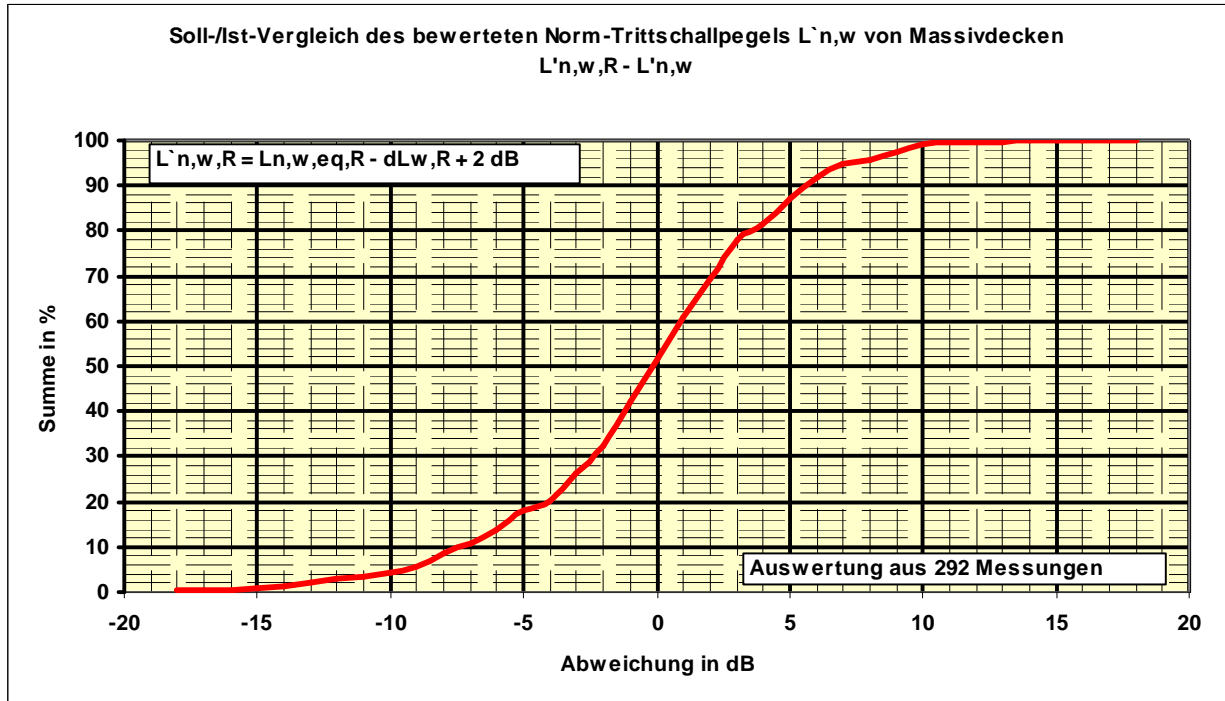
¹⁾ weichfedernde Bodenbeläge dürfen angerechnet werden

Skizze 1



In der Praxis werden Decken im Geschosswohnungsbau heute überwiegend für einen erhöhten Trittschallschutz ausgelegt. In Skizze 1 sind Messergebnisse der VMPA-Schallmessstelle des Instituts für Baustoffprüfung und Fußbodenforschung bezüglich des bewerteten Norm-Trittschallpegels $L'_{n,w}$ an schwimmenden Estrichen auf Massivdecken in Mehrfamilienhäusern und Seniorenwohnanlagen (ohne Bodenbelag) aus den Jahren 2004 bis 2006 ausgewertet worden. Aus der Skizze ist ersichtlich, dass trotz entsprechender Planung für erhöhten Schallschutz bei etwa 20 % aller Decken (Anmerkung: erkennbar an der grün gestrichelten Linie in der Skizze) die Anforderungen an den erhöhten Trittschallschutz nicht erreicht werden.

Skizze 2



In Skizze 2 ist die Differenz $L'_{n,w,R} - L'_{n,w}$, also zwischen dem rechnerisch von dem Deckenaufbau zu erwartenden bewerteten Norm-Trittschallpegel ($L'_{n,w,R}$) und dem tatsächlich bei der Messung festgestellten bewerteten Norm-Trittschallpegel ($L'_{n,w}$) aufgetragen. Der rechnerisch zu erwartende Wert wurde dabei nach Beiblatt 1 zu DIN 4109 (11.89) - Schallschutz im Hochbau; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren - unter Berücksichtigung des Vorhaltemaßes von 2 dB bestimmt. Aus dem Kurvenverlauf ist ersichtlich, dass bei etwa 40 % aller gemessenen Decken der Messwert mehr oder weniger deutlich größer ist als der rechnerisch zu erwartende Wert, die tatsächlich erreichte Trittschalldämmung also schlechter als prognostiziert ausfällt.

Da Schallbrücken im Randbereich zwischen Estrich und aufgehenden Bauteilen bei den Messungen in aller Regel aufgrund entsprechender Kontrollen bei den Messungen ausgeschlossen werden können, kommen als Ursache für die dargestellten Schwierigkeiten beim erhöhten Trittschallschutz und/oder bei Erreichung des

rechnerisch prognostizierten Wertes überwiegend Einflüsse aus den ungünstigen Verlegeuntergründen, d. h. Einbauten (z. B. Rohrleitungen und/oder Kabelleerrohre etc.) auf den Rohdecken, die eine fachgerechte Verlegung der Dämmschicht erschweren oder ganz unmöglich machen, in Frage.



Bild 1: Heizrohre und Kabelleerrohre auf einer Rohdecke - Trittschalldämmung kann nicht mehr normgemäß verlegt werden.

Die Einbauten werden oftmals ungeordnet und zum Teil sich übereinander kreuzend auf den Rohdecken verlegt. Für eine normgemäße Verlegung der Dämmschicht fehlt nicht selten die erforderliche Konstruktionshöhe. In den Bildern 1 und 2 ist ein typisches Beispiel dargestellt. Hier konnte die Trittschalldämmung nicht mehr, wie nach Norm gefordert, in voller Stärke über den Rohren verlegt werden. Eine verstärkte Schallübertragung kann die Folge sein.



Bild 2: Heizrohre und Kabelleerrohre auf einer Rohdecke - Trittschalldämmung kann nicht mehr normgemäß verlegt werden.

Bei Einbauten (z.B. Rohrleitungen und/oder Kabelleerrohre) auf dem tragenden Untergrund ist immer durch einen Ausgleich eine ebene und tragfähige Oberfläche zur Aufnahme der Dämmschicht - zumindest jedoch der durchgehend zu verlegenden Trittschalldämmung - zu schaffen. Der Ausgleich muss mindestens bis Oberkante der Einbauten erfolgen und kann mit Ausgleichmörteln, Schüttungen oder Wärmedämmplatten erfolgen. Die hierzu erforderliche Konstruktionshöhe für den Fußbodenaufbau muss eingeplant werden. Die Trassenführungen von Rohrleitungen und anderen Installationen sind kreuzungsfrei, möglichst geradlinig, sowie wandparallel zu planen.

Nähere Informationen können dem **BEB-Hinweisblatt "Rohre, Kabel und Kabelkanäle auf Rohdecken; Hinweise für Estrichleger und Planer; Teil Estrichtechnik"** des Bundesverbandes Estrich und Belag e.V. (BEB), Troisdorf, entnommen werden.