

# **Damit kein Nachbar Lärm schlägt**

## **Prüfung alter Estriche**

### **(Teil 2)**

**Dipl.-Ing. Egbert Müller**

veröffentlicht in – Fliesen & Platten – (Heft 3 / 2009)

---

**Auch der Schallschutz ist bei der Prüfung alter Estriche zu berücksichtigen. Bevor der Fliesenleger keramische Fliesen oder Naturwerksteine verlegt, sollte er daher den Estrich zumindest auf Schallbrücken im Randbereich untersuchen und im Zweifelsfall dem Bauherrn eine Trittschallmessung nahe legen.**



Ein neuer Fliesenbelag sieht zwar schön aus, die Freude wird aber getrübt, wenn sich durch die Sanierung der Trittschallschutz verschlechtert.



Auch im Altbaubestand dürfen die Belange des Schallschutzes nicht außer Acht gelassen werden. Werden lediglich die Bodenbeläge ausgetauscht und die darunter liegende Estrichkonstruktion bleibt erhalten, sind nach heutiger Rechtsprechung in der Regel die Anforderungen an die Trittschalldämmung maßgebend, die zum Zeitpunkt der Erstellung des Bauwerks gültig waren.

Ausnahmen hiervon können sich allerdings ergeben. So hat beispielsweise das Oberlandesgericht Köln zum Problem besonderer Schallschutzmaßnahmen innerhalb einer Wohnungseigentümergeinschaft mit Bezug auf § 14 Nr. 1 des Wohnungseigentumsgesetzes Folgendes ausgeführt (Auszug):

*„Die Gemeinschaftsordnung kann wirksam vorschreiben, dass die Eigentümer innerhalb ihres Sondereigentums über die gesetzlichen oder sich aus den DIN-Normen ergebenden Standards zur Lärmvermeidung hinaus weitergehende Lärmschutzmaßnahmen treffen müssen (hier: erhöhter Schutz gegen Trittschall). Eine solche Einschränkung des Rechts der Sondereigentümer, mit ihrem Eigentum nach Gutdünken zu verfahren, ist nicht unbillig.“*  
(OLG Köln, Beschluss vom 14.11.1997 - 16 Wx 275197).

Dem Beschluss des Oberlandesgerichtes lag ein Fall zugrunde, bei dem ein Wohnungseigentümer seinen Teppichbelag durch einen Fliesenbelag ersetzt hatte. Dies hatte zu einer erheblichen Verschlechterung des Trittschallschutzes geführt.

Der Fall wurde an das zuständige Landgericht zurückverwiesen, das anschließend darüber zu befinden hatte, ob die eingetretene Verschlechterung des Trittschallschutzes erheblich sei. In diesem Fall wäre der Wohnungseigentümer zur Beseitigung der nachteiligen Auswirkungen der von ihm veranlassten baulichen Veränderungen verpflichtet gewesen. Der Fall zeigt, dass Vorsicht geboten sein kann, wenn innerhalb einer Wohnungseigentümergeinschaft ein weichfedernder Bodenbelag durch einen harten Bodenbelag ausgetauscht werden soll. In Zweifelsfällen sollte vorab geklärt werden, ob die Wohnungseigentümergeinschaft hierzu besondere Vereinbarungen getroffen hat.



In der neuesten Rechtsprechung wird die obige Auffassung fortgeschrieben (OLG Düsseldorf 3 Wx 115/07 und OLG München 34 Wx 114/07). Danach kann im Einzelfall auch bei Anfang des 20. Jahrhunderts erstellten Gebäuden ein „Bestandschutz“ vorliegen. Das heißt: Ein gut trittschalldämmender Bodenbelag kann nicht ohne Weiteres durch einen schlechter trittschalldämmenden Bodenbelag ersetzt werden. Auch können die Anforderungen an die Trittschalldämmung bei einem Altbau höher liegen, als die zum Zeitpunkt der Sanierung gültige Norm verlangt. Das ist der Fall, wenn bereits eine höherwertige Konstruktion vorhanden war, als das Gebäude errichtet wurde.

Das Problem kann zusätzlich noch in folgendem Fall verschärft werden: Der schwimmende Estrich verfügt nur über eine schlechte Trittschalldämmung, beispielsweise durch Schallbrücken zwischen Estrich und aufgehenden Bauteilen. Das ist bis zum Zeitpunkt der Sanierung aber nicht aufgefallen, weil der Trittschall durch einen weichfedernden Bodenbelag (Teppichbelag) unterdrückt wurde. Wird nun statt des weichen Bodenbelags ein harter verlegt, werden diese Schallbrücken erst wahrnehmbar, weil der „weiche Puffer“ plötzlich fehlt.

### **Randfugen auf Schallbrücken prüfen**

Der Fliesenleger kann die nach Ausbau eines vorhandenen Bodenbelags vorhandene Trittschalldämmung nicht überprüfen. Sinnvoll ist aber nicht nur aus Schallschutzgründen eine zumindest augenscheinliche Überprüfung der Randfugen auf eventuell vorhandene feste Verbindungen zwischen Estrich und aufgehenden Bauteilen. Diese stellen immer Schallbrücken dar, die auf eine verstärkte Trittschallübertragung schließen lassen.

Schallbrücken in den Feldmitten der Estrichkonstruktion lassen sich damit aber nicht erkennen. Sicherheit bei der Bewertung der tatsächlich vorhandenen Trittschalldämmung ist nur dann gegeben, wenn vor der Verlegung des Fliesenbelages entsprechende

Schallmessungen durchgeführt werden. Hierzu sollte der Auftraggeber gegebenenfalls angehalten werden, da dies auch unmittelbar in seinem eigenen Interesse liegt.

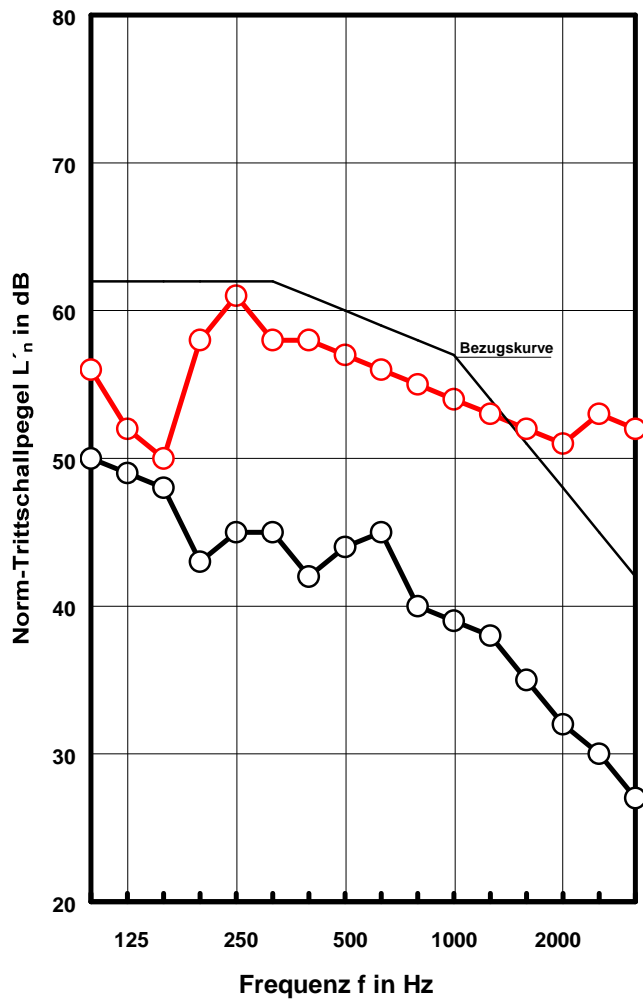


**Eine normgerechte Trittschallmessung wird mit Hammerwerk und Schallpegelmessgerät durchgeführt.**

Die Trittschallmessung ist genormt. Die Decke wird hierzu mit dem Normhammerwerk angeregt. Der über Estrich, Decke und flankierende Bauteile übertragende Schallpegel wird im Empfangsraum über ein Mikrofon aufgenommen und mit einem Schallpegelmessgerät gemessen. Die Messung erfolgt in der Regel vertikal von oben nach unten, kann allerdings auch horizontal oder diagonal durchgeführt werden.

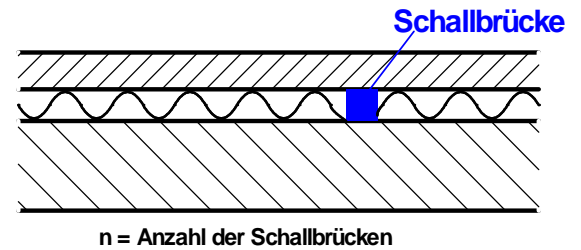
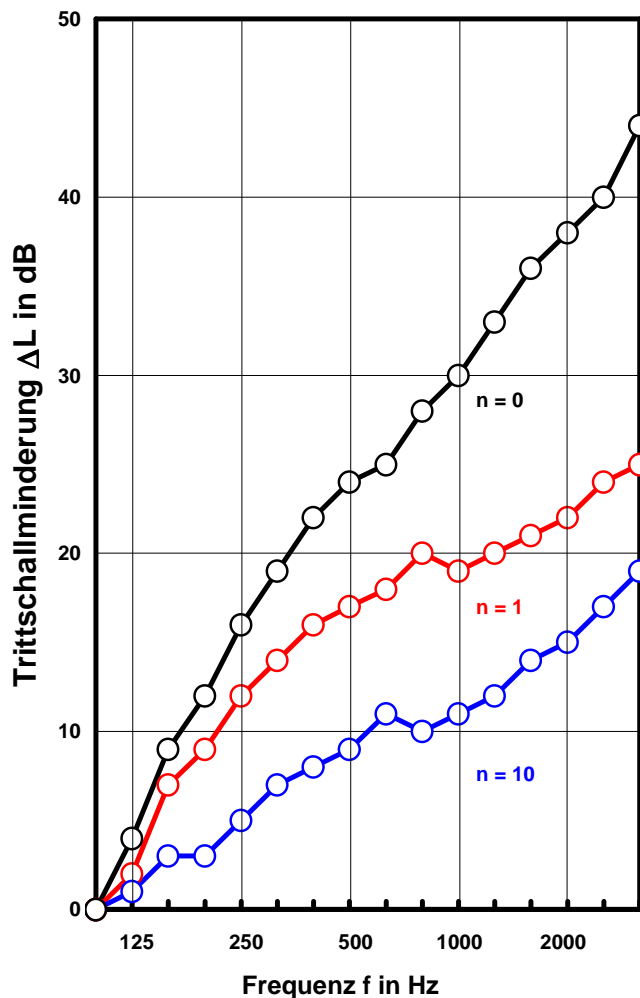
Die Trittschalldämmung der Decke wird als bewerteter Norm-Trittschallpegel ( $L'_{n,w}$ ) angegeben. Er wird durch Vergleich der festgestellten Messkurve mit einer genormten Vergleichskurve ermittelt. Neben dem genormten und recht aufwendigen Messverfahren gibt es auch sogenannte „Kurzmessverfahren“, die weniger aufwendig sind. Die Genauigkeit fällt allerdings auch geringer aus. Trittschallmessungen sollten in jedem Fall durch erfahrende und anerkannte Messstellen durchgeführt werden, damit eine entsprechende Bewertung der Messwerte sichergestellt ist.

## Schallbrücken im Randbereich erhöhen Trittschall deutlich



**Skizze 1** zeigt den Einfluss von Schallbrücken im Bereich der Randfugen auf die Trittschall-dämmung eines schwimmenden Estrichs ohne Belag

- Messung mit Schallbrücken  
 $L'_{n,w} = 59$  dB
- Messung nach Entfernen der Schallbrücken  
 $L'_{n,w} = 43$  dB



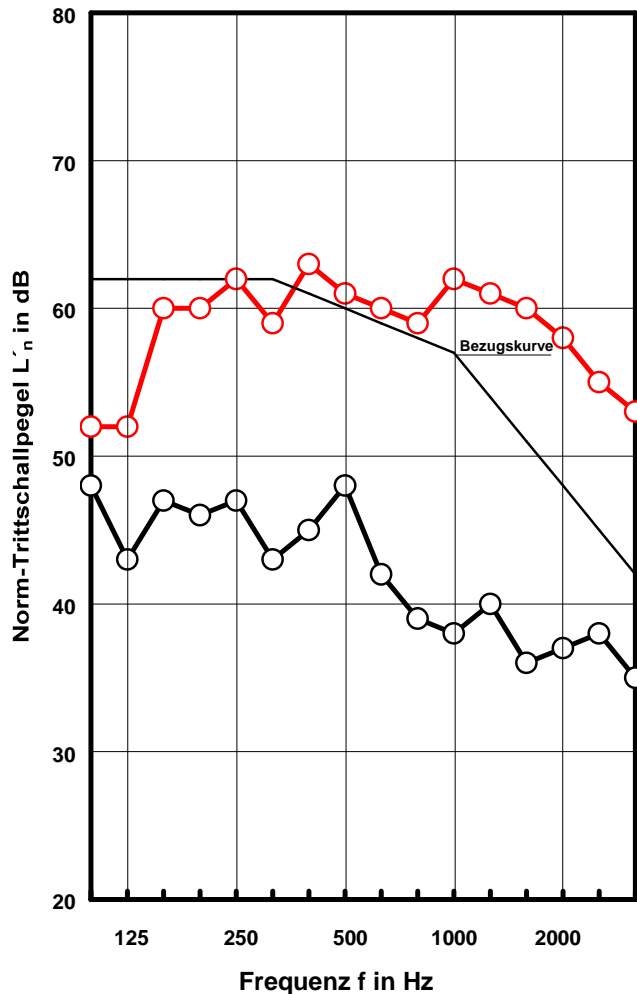
**Skizze 2** verdeutlicht die prinzipielle Wirkung einer festen Verbindung zwischen schwimmendem Estrich und Rohdecke auf die Trittschallminderung (nach Gösele)

Welche Auswirkungen feste Verbindungen zwischen Estrich und aufgehenden Bauteilen sowie zwischen Estrich und Massivdecke auf die Trittschalldämmung einer Fußbodenkonstruktion haben können, kann unmittelbar aus den beigefügten Skizzen 1 bis 2 abgelesen werden. Sie stellen die gemessenen Trittschallpegel (Skizze 1) und Trittschallminderungen (Skizze 2) über die Frequenzen dar.

Während bei der Messung mit Schallbrücken im Randbereich die Mindestanforderungen der Norm ( $L'_{n,w} \leq 53$  dB) nicht erreicht wurden, ergab die Messung nach Entfernung der Schallbrücken im Randbereich eine Trittschalldämmung, bei der sogar die Empfehlungen für einen erhöhten Trittschallschutz eingehalten wurden ( $L'_{n,w} \leq 46$  dB). Skizze 2 zeigt, dass die Trittschalldämmung eines schwimmenden Estrichs innerhalb



der Fläche bereits durch eine einzige Schallbrücke erheblich verschlechtert werden kann.



**Skizze 3** veranschaulicht den Einfluss von Schallbrücken durch oberseitig mit Fliesenkleber geschlossene Randfugen auf die Trittschalldämmung eines schwimmenden Estrichs

- Messung mit Schallbrücken  
 $L'_{n,w} = 64 \text{ dB}$
- Messung nach Entfernen der Schallbrücken  
 $L'_{n,w} = 45 \text{ dB}$

Auch bei einer Altbausanierung ist darauf zu achten, dass die Randfugen durch die Fliesenarbeiten nicht geschlossen werden. Skizze 3 auf dieser Seite verdeutlicht, dass das Schließen der Randfugen im Zuge der Fliesenarbeiten zu einer erheblichen Verschlechterung der Trittschalldämmung führen kann.



## **Dämm-Matten wirken auf schwimmenden Estrichen kaum**

Viele Fliesenleger setzen mittlerweile trittschalldämmende Unterlagen oder spezielle Fliesenkleber mit trittschalldämmender Wirkung ein, um in der Altbausanierung eine Verbesserung des Trittschalls zu erreichen. Bei diesen Produkten darf der Fliesenleger nicht den Fehler machen, auf schwimmenden Estrichen das vom Hersteller in den Unterlagen angegebene Verbesserungsmaß zu erwarten und seinen Kunden zu versprechen.

Denn diese Werte werden seitens der Hersteller in der Regel unmittelbar auf Massivdecken gemessen, also ohne schwimmenden Estrich. Aus bauphysikalischen Gründen können diese Messwerte aber nicht bei der Verlegung auf schwimmenden Estrichen angesetzt werden. Hier werden in der Regel deutlich geringere Trittschallverbesserungsmaße festgestellt, gegebenenfalls auch gar keine trittschallverbessernde Wirkung erzielt.

Sinnvoll wäre es, wenn die Hersteller auch für eine Verlegung auf einem schwimmenden Estrich Trittschallverbesserungsmaße angeben würden. Entsprechende Werte sollten vom Fliesenverleger nachgefragt werden.

## **Wird ein neuer Estrich eingebaut, gelten Werte der aktuellen Norm**

Zu beachten ist außerdem: Werden schwimmende Estriche bei der Altbausanierung neu erstellt, sind in der Regel die Schallschutz-Anforderungen der aktuellen DIN 4109 zu erbringen. Können diese Werte wegen der vorhandenen Deckenkonstruktion nicht erreicht werden, beispielsweise bei alten Holzbalkendecken, ist dies dem Bauherrn mitzuteilen.