

Fragen des Schallschutzes beim Austausch des Bodenbelags

Teil II

Wenn Bestandsgebäude älter werden müssen die Bodenbeläge häufig erneuert werden.

Wir wollen hier nur Mehrfamilienhäuser mit Wohnungen betrachten und einige technische Aspekte des Schallschutzes erläutern.

Unter Bestandsgebäuden verstehen wir bestehende Mehrfamilienhäuser, die wir zunächst in zwei Gruppen einteilen können:

- A. Mehrfamilienhäuser mit Holzbalkendecken
- B. Mehrfamilienhäuser mit Massivdecken

## A. Mehrfamilienhäuser mit Holzbalkendecken

Gebäude etwa aus der Bauzeit bis 1930





B. Mehrfamilienhäuser mit Massivdecken  
Gebäude etwa aus der Bauzeit nach 1930

B1 50er-Jahre Gebäude

B2 70er-Jahre Gebäude

B3 80er-Jahre Gebäude





SEREI-MUDRACK

NK MÜNCHEN

18

GEBÄUDEREI  
PEUKERT  
Ein starkes Team  
sorgt für Sicherheit  
Vogelsangstraße 33 80475 München

Einbahnstraße





e-MiX<sup>3</sup>  
Espressotheke & Lounge  
Internet & HotSpot



Bezüglich der Übertragung von Stimmen zwischen den übereinander oder nebeneinander liegenden Wohnungen spricht man von der Luftschalldämmung  $R'_w$  mit der Einheit dB.

Bezüglich der Übertragung von Gehgeräuschen, Stühlerücken u.ä. spricht man von der Trittschalldämmung mit der Bezeichnung Normtrittschallpegel  $L'_{n,w}$  mit der Einheit dB.

Im Folgenden beschränken wir uns auf die Frage der Trittschalldämmung von Wohnungstrenndecken.

Je niedriger der Wert des Normtrittschallpegels  $L'_{n,w}$  ist, umso besser ist die Trittschalldämmung zwischen den Wohnungen.

#### Anforderungen Beispiele

DIN 4109 Ausgabe 1962	$L'_{n,w} \leq 63 \text{ dB}$
DIN 4109 Ausgabe 1989	$L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$
Tendenz erhöhter Schallschutz	$L'_{n,w} \leq 46 \text{ dB}$

Bemerkenswert ist, dass gemäß dem Normblatt DIN 4109, „Schallschutz im Hochbau“ Ausgabe 1962 Weichbeläge zur Berücksichtigung der Trittschalldämmung berücksichtigt werden dürfen jedoch gemäß dem Normblatt DIN 4109, „Schallschutz im Hochbau“ Ausgabe 1989 Weichbeläge zum Nachweis der Trittschalldämmung nicht berücksichtigt werden dürfen.

Erste zentrale Frage ist:

Wie ist der Normtrittschallpegel der Decken im Originalzustand?

Normtrittschallpegel der Decken im Originalzustand (ca.-Werte)

Holzbalkendecke (Parkettbelag)	$L'_{n,w} = 63 \dots 65 \text{ dB}$
50er-Jahre Massivdecke (Parkettbelag)	$L'_{n,w} = 63 \text{ dB}$
70er-Jahre Massivdecke (Rohdecke, Teppichbelag)	$L'_{n,w} = 48 \dots 50 \text{ dB}$
70er-Jahre Massivdecke (schw. Estrich, Parkett)	$L'_{n,w} = 53 \text{ dB}$
80er-Jahre Massivdecke (schw. Estrich, Heizleitungen, Parkett)	$L'_{n,w} = 53 \text{ dB}$

## Welcher Normtrittschallpegel sollte angestrebt werden?

Mindestanforderung

$$L'_{n,w} \leq 53 \text{ dB}$$

erhöhter Schallschutz

$$L'_{n,w} \leq 46 \text{ dB}$$

besonderer Komfort

$$L'_{n,w} \leq 39 \text{ dB}$$

## Sanierung von Geschoßdecken in Altbauten mit Holzbalkendecken

### Stufe 1:

Der Parkettbelag wird abgeschliffen und neu lackiert oder versiegelt. Damit bleibt der Originalzustand erhalten, daher gelten aus technischer Sicht die üblichen Anforderungen zum Bauzeitpunkt.

Gehgeräusche sind deutlich störend in dem darunter liegenden Zimmer hörbar. Bei Diagonalübertragung baut sich der Trittschallpegel merklich ab.

### Stufe 2:

Durchgebogene Deckenbalken werden statisch ertüchtigt. Dazu wird der Fussbodenausbau und häufig auch die übliche Schüttung aus dem Deckenhohlraum entfernt. Es handelt sich um einen erheblichen Eingriff in die Bausubstanz, daher gelten aus technischer Sicht die Anforderungen von heute.

### REALISIERUNG:

Istzustandsermittlung messtechnisch

Einzelfallberatung bez. Decken + Fußbodenaufbau

## Sanierung von Geschoßdecken in Altbauten der 50er Jahre mit Stahlbetondecken

In der Regel muss der Fußbodenaufbau bis zur Rohdecke abgetragen werden, es handelt sich um einen erheblichen Eingriff in die Bausubstanz, daher gelten aus technischer Sicht die Anforderungen von heute.

### REALISIERUNG:

neuer schwimmende Estrich mit FB-Aufbau 12...15 cm

Fragen der Höhe der Türzargen / Raumlichte / Brüstungshöhe sind zu berücksichtigen

### ZWISCHENLÖSUNG

nur Oberbelag entfernen

messtechnische Ermittlung des Istzustands

Einzelfalllösung z.B. Parkettbelag auf ca. 3 ... 6 mm Dämmschicht

Sanierung von Geschoßdecken der 70er Jahre im Spezialfall ‚Olympiade München‘

Die Trittschalldämmung wurde ausschließlich mit Hilfe der Teppichbeläge realisiert.

Das Austauschen der Teppichbeläge durch Hartbelag führt zu einer sehr großen Zahl von Beschwerdefällen und Rechtsstreitigkeiten. Das Ersetzen des Teppichbelags durch Parkett oder Fliesen führt regelmäßig zu einer Erhöhung des Normtrittschallpegels in der Größenordnung von 20 ... 22 dB.

REALISIERUNG :

Teppichbelag entfernen

messtechnische Ermittlung des Istzustands

Einzelfalllösung z.B. Parkettbelag auf ca. 3 ... 6 mm Dämmschicht

Ob ein Normtrittschallpegel  $L'_{n,w} \leq 53$  dB oder  $L'_{n,w} \leq 46$  dB realisiert werden kann, hängt davon ab, wie die Trittschalldämmung ohne Teppichbelag aussieht. Es ist angezeigt dazu vorab eine Istzustandsmessung durchzuführen.

## Sanierung von Geschoßdecken der 70er Jahre mit schwimmendem Estrich

Es ist denkbar, dass die Trittschalldämmung bereits den heutigen Anforderungen genügt, aber es ist auch möglich, dass durch die damals üblichen Teppichbeläge bisher nicht erkannt wurde, dass die zu fordernde Trittschalldämmung ‚ohne Teppich‘ nicht erzielt ist.

In den 70er Jahren sind in der Dämmschicht der schwimmenden Estriche Leitungen verlegt worden, was zu unzulässigen Schallbrücken geführt haben kann.

### REALISIERUNG:

Es ist angezeigt vorab eine Istzustandsmessung der Trittschalldämmung durchzuführen.

In der Regel kann mit einem schwimmend verlegten Oberbelag die erforderliche Trittschalldämmung realisiert werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Rahmen der Sanierung der zu fordernde Mindestschallschutz bezüglich der Trittschalldämmung von Wohnungstrenndecken in nahezu allen Fällen mit geeigneten baulichen Maßnahmen erzielt werden kann.

In jedem Falle sollte vor der Sanierung der schalltechnische Istzustand messtechnisch ermittelt werden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kann die Trittschalldämmung in Bestandsgebäuden mit massiven Decken mit geringen Mitteln erhalten oder verbessert werden.

Insbesondere bei alten Holzbalkendecken kann eine sehr gute Trittschalldämmung im Sinne eines erhöhten Schallschutzes in der Regel nicht erreicht werden.

Ich danke für Ihre Aufmerksamkeit



**Pöcking:**

Parkstrasse 7A  
82343 Pöcking  
DEUTSCHLAND  
Tel: 08157/9335-0  
Fax: 08157/9335-99

**Weimar:**

Rainer-Maria-Rilke-Str. 10  
99425 Weimar  
DEUTSCHLAND  
Tel: 03643/402145  
Fax: 03643/402146

[www.akustikbuero.com](http://www.akustikbuero.com)

Info@akustikbuero.com

## Arbeitsgebiete :

### **Schallschutz im Hochbau / Bauakustik**

- bauakustische Beratung
- bauakustische Messungen

### **Raumakustik**

- Gestaltung der Raumakustik für Versammlungsstätten, Sportstätten, Konferenzsäle, Gaststätten, Konzertsäle, Theater, Kirchen, Hörsäle u.ä.

### **Schall-Immissionsschutz**

- Messung / Prognose und Beurteilung von Lärmimmissionen, Industrie- und Gewerbegebiete, Verkehrswege, Sportstätten
- Messung / Prognose und Beurteilung von Erschütterungseinwirkungen

### **Beschallungstechnik, Tonaufnahme- und – Wiedergabetechnik**

- Beratungen, Planungen, Ermittlung von Zeitwerten, Erstattung von Gutachten

### **Wärmeschutz im Hochbau**

- Bauphysikalische Beratung
- Nachweise des Wärmeschutzes
- 2D und 3D Wärmebrückenberechnungen

## Zulassungen:

- VMPA-Schallschutzprüfstelle (vormals DIBt)
- §26, 28 B1SchG Messstelle für Geräusche und Erschütterungen
- ö.b.u.v. Sachverständige
- verantwortlicher Sachverständiger nach §2 Abs. 1, ZVEEnEV (Energieeinsparverordnung)