

In der Au 14
72622 Nürtingen

Tel +49 70 22 92 76 – 0
Fax +49 70 22 92 76 – 50

info@thumm-treppen.de
www.thumm-treppen.de

Nürtingen, März 2005

Trittschalldämmung bei freitragenden Treppen

1) Allgemeine Rahmenbedingungen, DIN Vorschriften

In der DIN 4109, „Schallschutz im Hochbau“, werden an die Trittschalldämmung von Treppen je nach Gebäudetyp unterschiedliche Anforderungen gestellt.

Keine Anforderungen bezüglich der Trittschalldämmung werden in Gebäuden mit nicht mehr als 2 Wohnungen (typische Einfamilienhäuser mit Einliegerwohnung) und Gebäuden mit Aufzug gestellt.

An Geschosshäuser mit Wohnungen (typische Mehrfamilienhäuser) werden in der DIN 4109 schalltechnische Anforderungen gestellt. Zur Klassifizierung der Trittschalldämmung wird der bewertete Norm-Trittschallpegel ($L'_{n,w}$) und das parallel dazu definierte Trittschallschutzmaß TSM ($TSM = 63 \text{ dB} - L'_{n,w}$) verwendet.

Die Anforderungen in DIN 4109 an Mehrfamilienhäuser lassen sich wie folgt zusammenfassen:

	Anforderungen nach DIN 4109	Vorschläge für erhöhten Schallschutz nach Beiblatt 2 zu DIN 4109
Treppenhäuser und –podeste	erf. $L'_{n,w} = 58 \text{ dB}$ (erf. $TSM = 5 \text{ dB}$)	erf. $L'_{n,w} < 46 \text{ dB}$ (erf. $TSM > 17 \text{ dB}$)
Treppen innerhalb von Wohnungen, die sich über zwei Geschosse erstrecken	erf. $L'_{n,w} = 53 \text{ dB}$ (erf. $TSM = 10 \text{ dB}$)	erf. $L'_{n,w} < 46 \text{ dB}$ (erf. $TSM > 17 \text{ dB}$)

2) Lösungen zur Trittschalldämmung

Die Anforderungen an Trittschallpegel bei freitragenden Treppenläufe und -podeste von weniger als 58 dB bzw. 53 dB können bei einer schalltechnischen Entkopplung der freitragenden Treppe mit dem Wohngebäude erreicht werden.

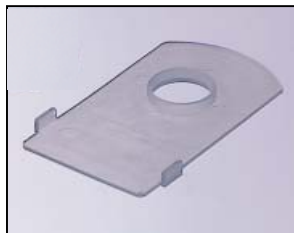
Schallschutzkappe für Wandanker



Den Einsatz der Schallschutzkappe für den Wandanker empfehlen wir immer dann, wenn dem Bauherrn und Architekten ein gutes Gefühl bezüglich der Trittschalldämmung der Treppe vermittelt werden soll. Die geforderten Trittschalldämmwerte nach DIN 4109 werden mit der Schallschutzkappe nicht erreicht.

Bei der Montage der Schallschutzkappe ist darauf zu achten, dass keine direkte Verbindung zwischen Wandanker und Wandputz (Schallbrücke) vorhanden ist.

Dämmplatte für Wandanker



Die Montage der Dämmplatte für Wandanker zwischen Stufe und Wandanker empfehlen wir grundsätzlich. Sie verhindert bei nicht exakt lotgerechter Montage der Wandanker, dass die Stufe auf dem Wandanker „reitet“, und somit beim Begehen der Treppe Knackgeräusche entstehen können.

Schallschutzelement



Mit dem Schallschutzelement können die in Mehrfamilienhäuser geforderten Trittschallpegel von weniger als 58 dB und sogar 53 dB auch bei freitragenden Treppen erreicht werden.

Dabei muss zwischen jeder Stufe und Wandbefestigungspunkt ein Schallschutzelement eingesetzt werden. Außerdem muss das Podest und der Antritt komplett vom restlichen Gebäude entkoppelt werden.

Es darf keine –auch kleine – Schallbrücke mehr vorhanden ist. Das gilt natürlich auch für das Geländer der Treppe.

Hinweis: Die Treppe wird, aufgrund der kompletten elastischen Lagerung, etwas weicher.

Weitere Informationen zur Montage der Schallschutzelemente finden Sie im Internet unter www.thumm-treppen.de.

Ankerkörper für Wandanker



Der Ankerkörper für Wandanker wurde eigentlich zur noch schnelleren und saubereren Montage der Wandanker Typ 57 (40x12) entwickelt. Doch die schalldämmende Funktion der Kunststoffumantelung ist so gut, dass die Wandankerbefestigung nun auch überall dort eingesetzt wird, wo erhöhte Anforderungen an die Trittschalldämmung gefordert werden.

Die Handhabung der neuen Wandankerhalter funktioniert ganz einfach: Wie bei der klassischen Befestigung mittels Schnellzement wird ein Sackloch in die Wand mit Durchmesser $\varnothing 56$ mm gebohrt. Die Wandankerbefestigung wird zusammen mit dem Wandanker in die Wand eingesteckt und mit einem hochfesten PU-Schaum ausgeschäumt. Der Schaum spreizt die um den Wandanker liegende Kunststoffschale in der Wand und verklebt gleichzeitig den Wandanker. Schon nach wenigen Minuten kann der Wandanker belastet werden.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass eine relativ genaue Bohrung die Montage erleichtert. Bei den immer beliebter werdenden Porenbetonwänden ist eine genaue Bohrung in der Regel kein Problem.

3) Zusammenfassung

Bei Bedarf sind Lösungen zur Trittschalldämmung für freitragende Treppen verfügbar, die die Anforderungen für Mehrfamilienhäuser nach DIN 4109 erfüllen. Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung der Schallschutzlösung ist die akkurate Planung und Montage der Treppe. Selbst kleine Schallbrücken, z. B. über das Geländer, können die gewünschte Trittschalldämmung erheblich reduzieren.

Alle Lösungen zur Erhöhung der Trittschalldämmung sind mit zusätzlichem Aufwand verbunden. Falls Sie einen verbesserten Trittschallschutz einbauen möchten, denken Sie auch daran den zusätzlichen Aufwand den Bauherren auch entsprechend anzubieten.

Nicht zuletzt hängt das Potenzial zur Reduzierung der Trittschallpegel auch von der flächenbezogenen Masse der Treppenraumwand ab. Dabei gilt, je höher die Masse dieser Wand, desto besser ist die Trittschalldämmung der angebundenen Treppe.