

Die Schalldämmung von Türen ist in DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989, festgelegt. Je nach Einsatzort sind dort verbindliche Schalldämmwerte festgelegt und zwar für betriebsfertige Türen im nutzbaren Zustand. Die in der Tabelle der Norm aufgeführten Schalldämmwerte (siehe auch Seite 14.20) sind am Bau zu erbringen .

Da ein Türenhersteller auf das bauliche Umfeld keinen Einfluss hat, ist in der Norm festgelegt, dass die Schalldämmung von Türelementen im betriebsfertigen, nutzbaren Zustand in einem Prüfstand ermittelt wird, bei dem die Schallübertragung durch die angrenzenden Bauteile, wie z. B. über Decke, Wand oder Fußboden unterdrückt ist.

Mit der so ermittelten Schalldämmung werden also die Zargenart, die Türblattausstattung mit Dichtungen und Beschlägen sowie die Montage und der Zargenanschluss an die Wand berücksichtigt.

Ergebnis einer solchen Messung ist das bewertete Schalldämm-Maß $R_{w,P}$ (siehe unten). LOBO-Schallschutztüren sind so geprüft. Die möglichen Unterschiede vom Prüfstand zur realen Baustelle werden durch einen „Sicherheitszuschlag“, dem so genannten Vorhaltemaß, berücksichtigt.

DIN 4109 ist in allen Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt und damit gemäß allen Landesbauordnungen geltendes Baurecht. Türen, welche Räume mit stark unterschiedlichen Klimaten voneinander trennen, z. B. Wohnungsabschlusstüren, sollten der Klimaklasse III entsprechen, um dem Verlust der Schalldämmung infolge zu stark verzogener Türen vorzubeugen, da auch akustisch wirksame Dichtungen Türblattverformungen nur bis etwa 4 mm ausgleichen.

Definitionen:

R_w: Kennzeichnende Größe der Luftschalldämmung, jedoch ohne Einfluss von angrenzenden Bauteilen, d.h. die Schallübertragung erfolgt nur über das geprüfte Bauteil – z.B. das Türblatt – und nicht über Wand, Decke oder Fußboden.

R_{w,P}: Ist das Ergebnis einer Eignungsprüfung eines Bauteils in einem Prüfstand, z.B. einer betriebsfertigen Tür. Auch hier erfolgt Schallübertragung nur über das geprüfte Bauteil, nämlich der Tür mit Zarge, Dichtungen und Beschlägen. Der Einfluss von anderen Bauteilen wie Wand, Decke oder Fußboden ist unterdrückt. Eignungsprüfungen sind die Grundlage für den Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109.

R_{wR}: „Rechenwert“ der Schalldämmung eines Bauteils. Er wird benutzt, um das Gesamtschalldämm-Maß zusammengesetzter Bauteile zu errechnen. R_{wR} ist der um das Vorhaltemaß verminderte Wert von R_{wP} also $R_{wR} = R_{wP} - 5\text{dB}$.

Vorhaltemaß: Wurde eingeführt, um den Unterschied zwischen der Messung in einem Prüfstand unter idealen Bedingungen und dem Ergebnis am Bau zu berücksichtigen. Es beträgt für Türen 5 dB, d.h. in der Tabelle auf Seite 14.20 wird für eine Wohnungseingangstür 27 dB gefordert. Es ist inklusive des Vorhaltemaßes ein Element mit einer Schalldämmung von $R_{wP} = 32\text{ dB}$ einzusetzen.

„Das Vorhaltemaß soll den möglichen Unterschied des Schalldämm-Maßes am Prüfobjekt im Prüfstand und am tatsächlichen Bau sowie eventuelle Streuungen der Eigenschaften der geprüften Konstruktion berücksichtigen.“ (DIN 4109). Das Vorhaltemaß ist nicht gedacht zum Ausgleich grober Planungs- oder Montagefehler.

Die Anwendungstabellen auf den Seiten 14.16 und 14.18 zeigen Ihnen bequem, mit welchen LOBO Türen Sie den baurechtlich zwingend vorgeschriebenen Mindestschallschutz zuverlässig erreichen.

Mindestanforderung an die Luftschalldämmung von Türen.

Die in () angegebenen Werte entsprechen Vorschlägen für Schallschutz gemäß Beiblatt 2 zu DIN 4109

Gebäudeart	Bereiche und Räume zwischen denen die Tür eingesetzt wird		Schallschutzklasse nach VDI 3728	RwR in dB	RwP in dB	Lobo Typ
Geschoßhäuser mit Wohnungen und Arbeitsräumen	Hausflure und Treppenträume	↔ Flure, Dielen	1	27 (37)	32 (42)	S32
	Hausflure und Treppenträume	↔ Aufenthaltsräume und Wohnungen	3	37	42	S42
Schulen & Unterrichtsbauten	Flure	↔ Unterrichtsräume u.ä. Räume	2	32	37	S37
Beherbergungsstätten	Flure	↔ Übernachtungsräume u.ä. Räume	2 (3)	32 (37)	37 (42)	S37 (S42)
Krankenhäuser und Sanatorien	Untersuchungs- bzw. Sprechzimmer	↔ Untersuchungs- bzw. Sprechzimmer	3	37	42	S42
	Flure	↔ Untersuchungs- bzw. Sprechzimmer	2 (3)	32 (37)	37(42)	S37 (S42)
	Flure	↔ Krankenträume	2 (3)	32 (37)	37(42)	S37 (S42)
	Operations- bzw. Krankenträume	↔ Operations- bzw. Krankenträume	2	32	37	S37
	Flure	↔ Operations- bzw. Behandlungsräume	2	32	37	S37

Beispiel: Anforderung gemäß DIN 4109 an betriebsfertiges Türelement Rw, P = 27dB

Das Prüfzeugnis einer Eignungsprüfung gemäß DIN 52210 muss für dieses betriebsfertige Türelement ausweisen Rw, P = 32dB

Aus diesem Prüfungszeugnis lässt sich der Richtwert ableiten Rw, P = 27dB