

Informationen zu Schallschutztüren

Die Schalldämmung von Türen ist in DIN 4109 Teil 1 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe Januar 2018, festgelegt. Je nach Einsatzort sind dort verbindliche Schalldämmwerte festgelegt, und zwar für betriebsfertige Türen im nutzbaren Zustand. Die in den Tabellen 2, 4, 5 und 6 der Norm aufgeführten Schalldämmwerte für Türen sind am Bau zu erbringen.

Da ein Türenhersteller auf das bauliche Umfeld keinen Einfluss hat, ist in Tabelle 1 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 (berücksichtigte Schallübertragung nur über die Tür).

Mit der so ermittelten Schalldämmung wird also die Zargenart, die Türblattausstattung mit Dichtungen und Beschlägen sowie die Montage und der Zargenanschluss an die Wand berücksichtigt. Das Ergebnis einer solchen Messung ist das bewertete Luftschall-Dämm-Maß R_w . In der Vorgängernorm wurde die so ermittelte Schalldämmung mit dem zusätzlichen Kennbuchstaben „P“ versehen und als R_wP bezeichnet, wobei das P auf „ermittelt im Prüfstand“ hinweisen sollte.

ASTRA- und HGM-Schallschutztüren sind so geprüft.

Die möglichen Unterschiede vom Prüfstand zur realen Baustelle werden durch einen „Sicherheitszuschlag“ berücksichtigt. Dieser Zuschlag beträgt 5 dB und wurde in der Ausgabe von 1989 als „Vorhaltemaß“ bezeichnet und heißt in der jetzigen Fassung „Sicherheitsbeiwert“. *Sicherheitsbeiwert = 5 dB* bedeutet, dass die Schalldämmung eines Türelementes betriebsfertig und begehbar gemessen in einem Prüfstand 5 dB höher liegen muss als am Bau gefordert. Zu finden ist diese Regelung in Tabelle 1 der Norm in der Fußnote c.

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.

Hinweis zum Schallschutz von Wohnungseingangstüren:

In der Anforderungstabelle ist eine Klarstellung erfolgt, ob eine Bausituation nun die Schallschutzklasse 1 oder 3 erfordert. Es ist nun von Türen die Rede, die von Hausfluren in **geschlossene Flure** von Wohnungen führen. Geschlossen heißt in diesem Zusammenhang, dass angrenzende Aufenthaltsräume vom Wohnungsflur durch eine weitere Tür abgetrennt sind. Hier reicht Schallschutzklasse 1.

Die Schallschutzklasse 3 ist hingegen immer dann erforderlich, wenn die Türen vom Hausflur unmittelbar in Aufenthaltsräume führen bzw. zwischen Wohnungsabschlusstür und Aufenthaltsraum keine weitere Tür mehr angeordnet ist.

Definitionen gemäß Tabelle 1 aus DIN 4109-1 von Januar 2018

R_w (früher R_wP): ist die kennzeichnende Größe der Luftschalldämmung eines Türelementes, jedoch ohne Einfluss von angrenzenden Bauteilen, d.h. die Schallübertragung erfolgt nur über das geprüfte Bauteil im betriebsfertigen Zustand und nicht noch zusätzlich über Wand, Decke oder Fußboden.

$R'w$: ist die kennzeichnende Größe der Luftschalldämmung von Wänden, Decken und Treppen und berücksichtigt die Schallübertragung durch das trennende Bauteil sowie zusätzlich flankierenden Bauteile und andere eventuelle Nebenwege.

Vorhaltemaß / Sicherheitsbeiwert: 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 umseitigen Tabelle in Zeile 16 wird für eine Wohnungseingangstür 27 dB gefordert. Es ist inklusive des Vorhaltemaßes ein Element mit einer Schalldämmung von $R_w = \text{min. } 32 \text{ dB}$ 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“ (so DIN 4109 aus 1989).

Das Vorhaltemaß / der Sicherheitsbeiwert ist also nicht gedacht zum Ausgleich grober Planungs- oder Montagefehler.

Die nebenstehende Anwendungstabelle zeigt Ihnen bequem, mit welchen Türen von ASTRA und HGM Sie den baurechtlich zwingend vorgeschriebenen Mindestschallschutz zuverlässig erreichen.

Informationen zu Schallschutztüren

Anwendungstabelle für normgerechten Schallschutz mit Schallschutztüren von HGM und ASTRA

Spalte Zeile	1	2	3	4	5	6	7	8
	Bauteile		Anforderungen erf. Rw (dB)	um den Sicherheitswert (früher Vorklassifiziert) erhöht (dB)	Schallschutzklasse	erfüllt die Normanforderungen	Rw,P dB gefälzt / stumpf	Türdicke in mm
1. Auszug aus Tabelle 2 in DIN 4109-1 Jan. 2018 Anforderungen an die Luftschalldämmung in Mehrfamilienhäusern, Bürogebäuden und gemischt genutzte Gebäuden¹⁾								
18	Türen	Türen, die von Hausfluren oder Treppenträumen in geschlossene Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsräumen führen ²⁾	≥ 27	≥ 32	1	40-WE-SK1 ⁴⁾⁵⁾ 45-WE-SK1 ⁴⁾⁵⁾ 40-WE-SK2 ⁴⁾⁵⁾ 45-WE-SK2 ⁴⁾⁵⁾	33 / 33 33 / — 37 / 37 40 / —	ca. 40 ca. 46 ca. 40 ca. 46
19	Türen	Türen, die von Hausfluren oder Treppenträumen unmittelbar in Aufenthaltsräume – außer Flure und Dielen – von Wohnungen führen ³⁾	≥ 37	≥ 42	3	45-WE-SK3, EF ⁵⁾ 70-WE-SK3, DF ⁴⁾⁵⁾ 70-WE-SK4, DF	42 / — 44 / 43 47 / —	ca. 46 ca. 70 ca. 70
2. Auszug aus Tabelle 4 in DIN 4109-1 Jan. 2018 Anforderungen an die Luftschalldämmung in Hotels und Beherbergungsstätten								
6	Türen	Türen zwischen Fluren und Übernachtungsräumen	≥ 32	≥ 37	2	40-WE-SK2 ⁴⁾⁵⁾ 45-WE-SK2 ⁴⁾⁵⁾ 45-WE-SK3, EF ⁵⁾	37 / 37 40 / — 42 / —	ca. 40 ca. 46 ca. 46
3. Auszug aus Tabelle 5 in DIN 4109-1 Jan. 2018 Anforderungen an die Luftschalldämmung zwischen Räumen in Krankenanstalten und Sanatorien								
9	Türen zwischen	- Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern, - Fluren und Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern	≥ 37	≥ 42	3	45-WE-SK3, EF ⁵⁾ 70-WE-SK3, DF ⁴⁾⁵⁾ 70-WE-SK4, DF	42 / — 44 / 43 47 / —	ca. 46 ca. 70 ca. 70
10	Türen	Türen zwischen Räumen mit Anforderungen an erhöhtes Ruhebedürfnis und besondere Vertraulichkeit (Diskretion)	≥ 37	≥ 42	3	45-WE-SK3, EF ⁵⁾ 70-WE-SK3, DF ⁴⁾⁵⁾ 70-WE-SK4, DF	42 / — 44 / 43 47 / —	ca. 46 ca. 70 ca. 70
11	Türen zwischen	- Fluren und Krankenzimmern - Operations- bzw. Behandlungsräumen - Fluren und Operations- bzw. Behandlungsräumen	≥ 32	≥ 37	2	40-WE-SK2 ⁴⁾⁵⁾ 45-WE-SK2 ⁴⁾⁵⁾ 45-WE-SK3, EF ⁵⁾	37 / 37 40 / — 42 / —	ca. 40 ca. 46 ca. 46
4. Auszug aus Tabelle 6 in DIN 4109-1 Jan. 2018 Anforderungen an die Luftschalldämmung in Schulen und vergleichbaren Einrichtungen (z.B. öffentliche Kindertagesstätten)								
8	Türen	Türen zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und Fluren	≥ 32	≥ 37	2	40-WE-SK2 ⁴⁾⁵⁾ 45-WE-SK2 ⁴⁾⁵⁾ 45-WE-SK3, EF ⁵⁾	37 / 37 40 / — 42 / —	ca. 40 ca. 46 ca. 46
9	Türen	Türen zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen untereinander	≥ 37	≥ 42	3	45-WE-SK3, EF ⁵⁾ 70-WE-SK3, DF ⁴⁾⁵⁾ 70-WE-SK4, DF	42 / — 44 / 43 47 / —	ca. 46 ca. 70 ca. 70

1) Um die geforderte Schalldämmung sicherzustellen, sollten Wohnungsabschlusstüren zwingend der Klimaklasse III entsprechen.

2) „geschlossener Flur“ heißt, dass angrenzende Aufenthaltsräume (Wohnräume) vom Wohnungsfür durch eine weitere Tür abgetrennt sind.

3) Gilt auch für Türen, die in einen Wohnungsfür oder eine Diele münden, bei denen die angrenzenden Aufenthaltsräume (Wohnräume) nicht durch eine weitere Tür abgetrennt sind.

4) Die Schalldämmleistung gilt auch für Schallschutztüren mit werkseitig verglastem Lichtausschnitt LA1, LA4, LA4B, LA44, LA44B, LA114, LA114B oder LA11 und LA110 für die jeweils angegebene Schallschutzklasse

5) Die Schalldämmleistung gilt auch für Schallschutztüren in zweiflügeliger Ausführung für die jeweils angegebene Schallschutzklasse

EF = Einfachfalz DF = Doppelfalz

Der fett umrandete Teil der Tabelle ist aus DIN 4109 entnommen.