

Auszug aus der TSH System-Information

7.3 Schallschutz

7.3.1 Verwendungszweck

7.3.2 Verwendung nach Landesbauordnung

7.3.3 Verwendbarkeit von Schallschutztüren

7.3.4 Verwendbarkeitsnachweis von Schallschutztüren

7.3.5 Eignungsprüfung von Schallschutztüren

7.3.6 Schallschutzklassen für Türen gemäß Richtlinie VDI 3728

7.3 Schallschutz

7.3.1 Verwendungszweck

Schallschutztüren sind dafür bestimmt, im Wohnungsbau Menschen vor unzumutbarer Belästigung durch Schallübertragung aus Nachbarräumen zu schützen.

Aufgrund der Mindestanforderungen an den Schallschutz kann allerdings nicht erwartet werden, daß Geräusche (z.B. Sprache, Musik, Lärm durch Gehen und Stühlerücken oder Haushaltsgeräten) überhaupt nicht mehr wahrgenommen werden. Da Schallschutztüren den Lärmpegel nur um ein bestimmtes Maß absenken, ist die gegenseitige Rücksichtnahme durch Vermeidung unnötigen Lärms notwendig.

Ähnlich wie Feuer- oder Rauchschutztüren können Schallschutztüren ihren bestimmungsgemäßen Verwendungszweck nur im Schließzustand „geschlossen“ erfüllen, jedoch ist die Anforderung „selbstschließend“ für Schallschutztüren in den Bauordnungen i.d.R. nicht gefordert.

7.3.2 Verwendung nach Landesbauordnung

Die Norm DIN 4109 : 1989-11 „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“ ist in allen Bundesländern als Technische Baubestimmung eingeführt und ist somit allgemein geltendes Baurecht.

Schallschutztüren müssen gemäß DIN 4109, Tabelle 3 „Erforderliche Luft- und Trittschalldämmung zum Schutz gegen Schallübertragung aus einem fremden Wohn- oder Arbeitsbereich“ folgendes R'_w (= bewertetes Schalldämm-Maß in dB mit Schallübertragung über flankierende Flanken) erfüllen:

Geschoßhäuser mit Wohnungen und Arbeitsräumen	erf. R'_w
– Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen in Flure und Dielen von Wohnungen, Wohnheimen oder Arbeitsräumen führen	27 dB
– Türen, die von Hausfluren oder Treppenräumen unmittelbar in Aufenthaltsräume - außer Flure und Dielen - von Wohnungen, Wohnheimen oder Arbeitsräumen führen	37 dB
Beherbergungsstätten	
– Türen zwischen Fluren und Übernachtungsräumen	32 dB
Schulen und vergleichbare Unterrichtsbauten	
– Türen zwischen Unterrichtsräumen oder ähnlichen Räumen und Fluren	32 dB

Fortsetzung nächste Seite

Bewertetes Schalldämm-Maß in dB mit Schallübertragung über flankierende Flanken erf. R'_w

Krankenanstalten, Sanatorien

- Türen zwischen
 - Fluren und Krankenräumen
 - Operations- bzw. Behandlungsräumen
 - Fluren und Operations- bzw. Behandlungsräumen 32 dB
- **Türen zwischen**
 - Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern
 - Fluren und Untersuchungs- bzw. Sprechzimmern 37 dB

Anstatt der vorgenannten Mindestanforderungen können in Abhängigkeit des Bauvorhabens vom Bauherrn höhere Werte gefordert werden!

7.3.3 Verwendbarkeit von Schallschutztüren

Die Verwendbarkeit des geregelten Bauproduktes „Schallschutztür“ ergibt sich aus der Übereinstimmung mit der bekannt gemachten technischen Regel.

Schallschutztüren sind in der Bauregelliste A Teil 1 wie folgt aufgeführt:

- lfd. Nr. 6.20.1 „Türen und Tore, an die Anforderungen hinsichtlich Wärme- oder Schallschutz gestellt werden, ausgenommen Feuerschutzabschlüsse, Typ 1“ [ohne Messung]
Richtlinie über Türen und Tore - TüToR - (1999-12); (Anlage 6.3)
Übereinstimmungsnachweis **ÜH**
- lfd. Nr. 6.20.2 „Türen und Tore, an die Anforderungen hinsichtlich Wärme- oder Schallschutz gestellt werden, ausgenommen Feuerschutzabschlüsse, Typ 2“ [mit Messung]
Richtlinie über Türen und Tore - TüToR - (1999-12); (Anlage 6.3)
Übereinstimmungsnachweis **ÜHP**

Gemäß Anlage 6.3 der Bauregelliste A Teil 1 „Richtlinie über Türen und Tore - TüToR - Fassung Dezember 1999 -“, Abschnitt 1 „Geltungsbereich“, sind Türen und Tore, an die Anforderungen hinsichtlich des Schallschutzes gestellt werden, stets als Typ 2 zu behandeln.

Dies bedeutet, daß bei Schallschutztüren die Verwendbarkeit durch eine Eignungsprüfung des Bauproduktes durch eine nach Landesbauordnung anerkannte Prüfstelle erfolgen muß.

Eine Fremdüberwachung der Produktion wie bei Feuerschutzabschlüssen ist nicht gefordert, jedoch ist eine werkseigene Produktionskontrolle gemäß Anlage 0.3 der Bauregelliste A Teil 1 (siehe Pkt. 6.2.5) durchzuführen.

7.3.4 Verwendbarkeitsnachweis von Schallschutztüren

Der Nachweis der Verwendbarkeit wird durch die Übereinstimmungserklärung des Herstellers (= Anbringen des Ü-Zeichens auf der Schallschutztür oder der

Verpackung/ Lieferschein) erbracht. Eine dauerhafte Kennzeichnung (Metallschild) jeder gelieferten Schallschutztür ist nicht gefordert.

Da die meisten Hersteller Bedenken bei einer Anbringung des Ü-Zeichens direkt auf der Schallschutztür haben (Verfärbungen, Kleberreste etc.) ist dieses heute überwiegend bei den Lieferpapieren zu finden. Bei der Bauabnahme sind die Lieferpapiere häufig nicht mehr auffindbar, sodaß die Verwendbarkeit angezweifelt und die Abnahme ggf. verweigert sowie ein hoher Teil der geschuldeten Vergütung erst mal zurückgehalten wird.

Der Nachweis der Verwendbarkeit durch Schallmessungen vor Ort kann unter Umständen zu sehr niedrigen Schalldämmwerten der betreffenden Tür führen, da automatische Bodendichtungen häufig nicht korrekt eingestellt sind und die Schallnebenwege manchmal nicht in der gebührenden Weise berücksichtigt werden.

Aus diesen Gründen ist es empfehlenswert, zusätzlich zum Ü-Zeichen gemäß ÜZVO ein Ü-Zeichen in verkleinerter Form in den bandseitigen Türblattfalz einzubringen (z.B. selbstklebendes Etikett), damit Meinungsverschiedenheiten bei der Abnahme von Schallschutztüren von vorne herein vermieden werden.

7.3.5 Eignungsprüfung von Schallschutztüren

Gemäß Anlage 6.3 der Bauregelliste A Teil 1 „Richtlinie über Türen und Tore - TüToR - Fassung Dezember 1999 -“, Abschnitt 3.3 „Schallschutz“, sind die schalldämmenden Eigenschaften einer Schallschutztür wie folgt nachzuweisen:

- Messung des bewerteten Schalldämm-Maßes nach DIN EN 20140-3 : 1995-05 „Akustik - Messung der Schalldämmung in Bauten und Bauteilen - Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand“ und DIN EN ISO 717-1 : 1997-01 „Bewertung und Spektrumanpassungswerte“
- Festlegung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes $R_{w,R}$ nach DIN 4109 : 1989-11 „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“.

Gemäß DIN 4109, Abs. 6.4 „Bewertung bei Messungen in Prüfständen (Eignungsprüfung I)“ müssen Schallschutztüren in gebrauchsfähigem Zustand (Türblatt, ein-gehängt in Zarge, komplett mit Beschlägen, Zargendichtung und ggf. automatischer Bodendichtung) in einem Prüfstand geprüft werden.

Das bewertete Schalldämm-Maß $R_{w,P}$ (bewerteter Laborwert) muß bei Türen mindestens um das Vorhaltemaß 5 dB über dem für den jeweiligen Verwendungszweck erforderlichen Wert „erf. R'_w “ liegen.

Dieses Vorhaltemaß wird als notwendig betrachtet, um möglichen Streuungen der Eigenschaften bei der Herstellung und unterschiedlichen bauseitigen Verhältnissen Rechnung zu tragen.

7.3.6 Schallschutzklassen für Türen gemäß Richtlinie VDI 3728

Um einfache Kriterien für die Bewertung der Schalldämmung von Raumabschlüssen (Türen, Tore etc.) zu schaffen, hat der Verein Deutscher Ingenieure die

Richtlinie VDI 3728 „Schalldämmung beweglicher Raumabschlüsse - Türen, Tore und Mobilwände“ erarbeitet und veröffentlicht. In dieser Richtlinie wird u.a. der Begriff „Schallschutzklasse“ eingeführt, der heute bereits in vielen Ausschreibungen zur Anwendung kommt.

Es ist zu beachten, daß das Vorhaltemaß von 5 dB der Labormesswerte gegenüber dem erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maß im eingebauten Zustand bei mittleren und hohen Schallschutzklassen nur dann ausreichend Reserven beinhaltet, wenn sich Lieferung und Einbau aller Teile in „einer“ Hand befinden.

Bei den hohen Schallschutzklassen 4 und 5 (baurechtlich nicht geforderte Klassen) ist i.d.R. eine fachtechnische Überwachung der Bauausführung notwendig.

Nachfolgend ein Auszug aus Tabelle 3.1 „Schallschutzklassen von Türsystemen“:

Schallschutzklasse	bewertetes Schalldämm-Maß		R'_w (angrenzende Bauteile)	Einbaubedingungen (Anmerkungen)
	R'_w in dB (erf. Laborprüfwert)	$R_{w,p}$ (R'_w)		
0	20 - 24	≥ 27	–	(bauaufsichtlich keine Verwendung)
1	25 - 29 (≈ 27)	≥ 32	≥ 35	–
2	30 - 34 (≈ 32)	≥ 37	≥ 40	Anschlußfugen beigeputzt oder versiegelt
3	35 - 39 (≈ 37)	≥ 42	≥ 45	wie Klasse 2, + Zargen vollständig hinterfüllt
4	40 - 44 (≈ 42)	≥ 47	≥ 52	durch Fachmann festgelegt bzw. Hersteller-Einbauvorschrift
5	45 - 49	keine Angaben möglich (wegen Schall-Nebenwegeinfluß)		Hersteller-Einbauvorschrift und Einbau komplett aus einer Hand