

Allgemeines

Werden für besondere bauliche Situationen Schallschutzleistungen in Größenordnungen um die **50 dB und mehr** gefordert, so ist eine so hohe Schalldämmung mit einer normalen hochschalldämmenden Holztür üblicher Dicke nicht zu erreichen.

Wenn man hier nicht auf spezielle Sonderkonstruktionen aus Stahl oder Aluminium zurückgreifen will, so stellt eine Doppeltür, bei der zwei normale Schallschutztüren hintereinander geschaltet werden, eine einfache und sehr effektive Lösung dar, welche meistens auch noch preiswerter ist als die vorgenannten Sonderkonstruktionen.

Die nachfolgenden Vorschläge zeigen, wie aus den HGM- und ASTRA-Schallschutztüren Doppeltüren für größtmöglichen Schallschutz unter Berücksichtigung individueller Anforderungen zusammengestellt werden können. Bei Einfachfaltz Türen kann die Verbindung der beiden Einzelzargen entweder durch eine Feder im Bereich der Zierbekleidungsuten erfolgen oder durch eine zusätzliche Aufdopplung, durch welche sich die Montage der Doppeltürelemente erheblich vereinfacht.

Beim Schließen der zweiten Tür eines Doppeltürelementes baut sich ein Luftpolster auf, wodurch sich der notwendige Schließdruck auf die Tür deutlich erhöht. Dies muss bei Doppeltüren in Kauf genommen werden, sofern die Luft im Türzwichenraum nicht anderweitig abgelenkt werden kann.

Schalldämmleistung: R_{WP} ca. 52 dB¹⁾.

Voraussetzung ist eine ausreichend hohe Schalldämmleistung der Trennwand sowie der flankierenden Bauteile wie Fußboden und Decke.

Kombination von zwei Türen mit Einfachfalz

Typischer Einsatzort: Türen in Wänden zwischen zwei Hotelzimmern, welche nur bei Bedarf zusammengeschlossen werden.

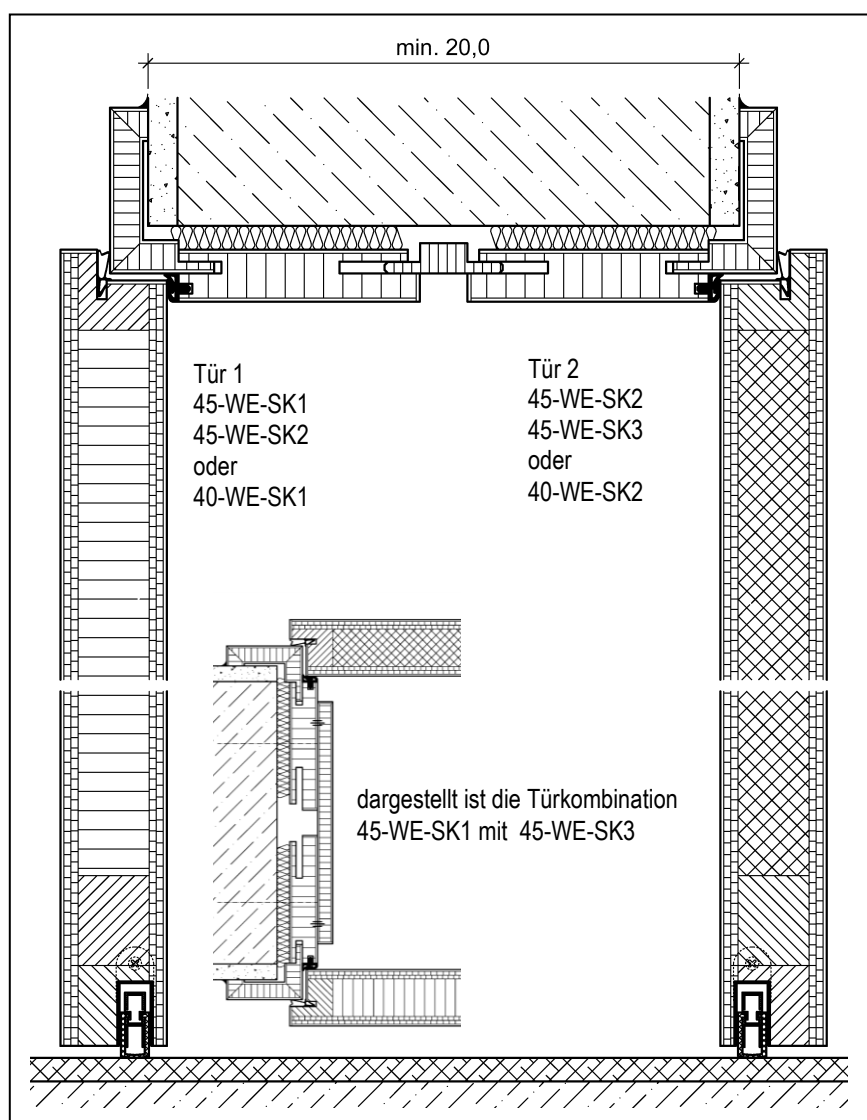
Es sollten grundsätzlich Türen mit unterschiedlichem Aufbau und verschiedenen Schallschutzklassen kombiniert werden. Hierdurch werden mögliche Resonanzfrequenzen weitgehend vermieden. Dies ist besonders zu beachten, wenn der Abstand der Türen untereinander geringer ist als 20 cm.

Die Spezifikationen und die technischen Daten der Türentypen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Datenblättern 1.1 bis 6.3 in diesem Register.

Element-Montage mit Verbindungsfeder:

Zuerst erfolgt die Montage der Zarge für die Tür mit der höheren Schalldämmung. Hierbei soll die notwendige druckfeste Hinterfüterung im Bereich der Beschläge über die gesamte Wanddicke reichen, so dass diese einen Anschlag auch für die zweite Zarge bildet. Nach dem lot- und fluchtgerechten Ausrichten die erste Zarge komplett mit Montageschaum einschäumen.

Die zweite Zarge wird nun mit der Verbindungsfeder gegen die erste Zarge geschoben. Dabei dient die erste Zarge sowie die über die ganze Wandleitung reichende Hinterfüterung als Ausrichthilfe. Das Einschäumen der zweiten Zarge erfolgt durch Bohrungen im Zargenfalz, welche bauseitig problemlos unterhalb der Zargendichtung durch den Zargenfalz gebohrt werden können. Die Bohrungen werden durch die Zargendichtung verdeckt.



Element-Montage mit zusätzlicher Aufdopplung:

Bei Elementen mit zusätzlicher Aufdopplung können zunächst beide Zargen mit einer gemeinsamen über die gesamte Wanddicke reichenden druckfesten Hinterfüterung in der Wand verschraubt werden. Das Ausschäumen beider Zargen erfolgt durch die Fuge zwischen beiden Zargen. Zum Schluss wird die Aufdopplung aufgebracht, z.B. mit Leim oder Kleber. Da die Aufdopplung nur zur Abdeckung der Fuge und der Verschraubung dient, kann die Befestigung der Aufdopplung auch z.B. mit geeignetem doppelseitigem Klebeband erfolgen.

¹⁾ Beachten Sie bitte den Hinweis auf Seite 2.



Kombination von Türen mit Einfach- und Doppelfalz

Typischer Einsatzort: Türen zu Tonstudios oder Türen in Wänden, die extrem laute und leise Räume voneinander trennen.

Diese Lösung bietet sich an, wenn nur im Bedarfsfall und nicht ständig Schallschutz auf höchstmöglichem Niveau gefordert wird. Dann liefert die Doppelfalttür, z.B. die Tür 70-WE-SK3, die Grundschalldämmung auf dem Niveau der Schallschutzklasse 3. Wird dann zeitweise höchster Schallschutz gefordert, wird die zweite Tür geschlossen. Bei dieser Nutzungsart ist dann die höhere Schließkraft beim Schließen der zweiten Tür ein eher nachrangiges Problem.

Selbstverständlich können auch zwei Doppelfalttüren miteinander kombiniert werden. Es hat sich in der Praxis aber gezeigt, dass sich hiermit aufgrund des baulichen Umfeldes kaum eine höhere Schalldämmung erzielen lässt als mit der Kombination einer Einfachfalz- mit einer Doppelfalttür.

Die Spezifikationen und die technischen Daten der Türentypen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Datenblättern 1.1 bis 6.3 in diesem Register.

Schalldämmleistung: R_wP ca. 56 dB¹⁾

Voraussetzung ist eine ausreichend hohe Schalldämmleistung der Trennwand sowie der flankierenden Bauteile wie Fußboden und Decke.

Element-Montage:

Beide Einzelzargen werden mit einer gemeinsamen über die gesamte Wanddicke reichenden druckfesten Hinterfütterung in der Wand lot- und fluchtgerecht ausgerichtet und verschraubt. Das vollflächige Ausschäumen beider Zargen erfolgt durch die Fuge zwischen beiden Zargen.

Nach dem Einhängen und Einstellen beider Türen wird die Aufdopplung mit der Dichtung gegen die Doppelfalttür gedrückt und mit den beiden Grundzargen verleimt. Die Aufdopplung überdeckt dabei die Verschraubung und die Fuge.

1) Hinweis:

Die hier angegebenen Schalldämmwerte sind Circa-Angaben und beruhen auf Messungen an Doppeltüren unterschiedlicher Kombinationen am Fraunhofer Institut für Bauphysik in Stuttgart sowie auf Erfahrungen aus Schallmessungen am Bau. Die Höhe der erreichbaren Schalldämmung am Bau hängt gerade bei Schalldämmleistungen auf hohem Niveau sehr stark auch vom baulichen Umfeld und von einer sorgfältigen Montage der Zarge sowie der richtigen Einstellung der Türblätter und der Bodendichtungen ab.

Die Schalldämmung von Doppeltürelementen kann noch erhöht werden, wenn der Hohlraum zwischen den beiden Türen mit schallschluckenden Materialien ausgekleidet wird, z.B. durch Aufkleben geeigneter Akustikplatten auf die Zargenleibung oder einer Türinnenseite.

Doppeltürelemente in Stahlumfassungszargen sind ebenfalls möglich. Die meisten Stahlzargenhersteller haben Stahlzargen für Doppeltüren in ihrem Lieferprogramm.

