

RIWAG Türen AG bietet eine Vielzahl an geprüften schallhemmenden Innen- und Aussentüren an. Die durch akkreditierte Institute geprüften RIWAG-Systeme bieten unterschiedliche Schalldämmungen, die je nach Bedürfnis auf die verschiedensten Schalldämm-Niveaus abgestimmt sind.

Das wichtigste in Kürze

R_w beschreibt eine Schallmessung im Labor, ohne Nebenwege gemessen. Hierbei wird unterschieden zwischen dem **Blattwert R_w** (ohne Verluste durch Funktionsfugen) sowie dem **Elementwert R_w** (am funktionsfähigen und begehbaren Türelement).

R'_w beschreibt üblicherweise eine Schallmessung am Bau am funktionsfähigen und begehbaren Türelement, mit Nebenwegen gemessen.

Grundlagen

Lärm ist durch den Menschen subjektiv bewerteter Schall und somit nicht messbar.
Schall ist eine physikalische Grösse und somit objektiv messbar.

Der Schallschutz ist ein wesentliches Merkmal eines Bauprodukts und somit Grundanforderung an das Bauwerk (vergl. 933.0 BauPG).

Die Anforderung an die Schalldämmung von Türen wird in der «SIA 181:2006 – Schallschutz im Hochbau» normativ geregelt.

Auszug aus der SIA 181:2006

«...Die Norm SIA 181 gilt für den baulichen Schutz gegenüber externen und internen Lärmquellen sowie von externen und internen Quellen abgestrahltem Körperschall bezogen auf Nutzungseinheiten in Neu- und Umbauten (...)
Fragen der Verhältnismässigkeit von bauakustischen Anforderungen bei Umbauten (Statik, Denkmalschutz, technische und betriebliche Machbarkeit sowie wirtschaftliche Tragbarkeit sind im Einzelfall zwischen den beteiligten und falls erforderlich mit den Vollzugsbehörden zu regeln...»

Für Abschlusstüren im Innenbereich wird eine Sonderregelung für spezielle Zugänge gem. Abschnitt 3.2.1.5 der SIA 181:2006 angewendet. Werden, bezogen auf den Lärm, gleichartig eingestufte Nutzungseinheiten durch Innentüren voneinander getrennt, gilt der Anforderungswert $R'_w + C \geq 37\text{dB}$. Dies ist beispielhaft ein Treppenhaus an eine angrenzende Wohnung. Für erhöhte Anforderungen infolge ungleicher Nutzungseinheiten (Bsp.: Geschäftsraum/Lokal zu Wohnung) gilt die Sonderregelung für spezielle Zugänge mit dem Anforderungswert $R'_w + C \geq 37\text{dB}$ nicht. Hier müssen die geforderten Werte durch den Planer/Architekten vorgegeben werden.

Abkürzungen

R_w	Schallmessung, gemessen ohne Nebenwege (im Laborprüfstand gemessen)
R'_w	Schallmessung, gemessen mit Nebenwegen (am Bau gemessen)
C	Spektrumanpassungswert zur Bewertung von Innenlärm
C_{tr}	Spektrumanpassungswert zur Bewertung von Aussenlärm (Verkehrslärm etc.)
Blattwert R_w	Schalldämm-Mass vom Türblatt ohne Verlust über sämtliche Funktionsfugen, im Laborprüfstand gemessen
Elementwert R_w	Schalldämm-Mass vom begehbaren / funktionsfähigen Türelement, im Laborprüfstand gemessen
Elementwert $R'_w + C$	Schalldämm-Mass vom begehbaren / funktionsfähigen Türelement mit dem Spektrumanpassungswert für Innenlärm, am Bau gemessen
$R'_w + C \geq 37\text{dB}$	Sonderregelung für Abschlusstüren (Innenbereich) aus der SIA 181:2006
$R'_w + C_{tr}$	Anforderungen an Aussentüren/Laubengangtüren aus der SIA 181:2006
dB	steht für deziBel und ist die Einheit in der der Schalldruckpegel („Lautstärke“) angegeben wird

Vom gemessenen Elementwert im Laborprüfstand R_w zum gemessenen Elementwert am Bau R'_w

Die im Prüfstand erzielten Werte lassen sich in aller Regel nicht gänzlich ohne Verluste auf die Bausituation übertragen. Um die von der SIA 181 für Abschlussüren (Innenbereich) geforderten $R'_w + C \geq 37$ dB zu erreichen, hängt es insbesondere von folgenden (z.T. externen) Faktoren ab, die den Wert erheblich beeinflussen können:

- Flankierende Bauteile: Dessen Wert sollte mind. 10 dB höher liegen als die erforderliche Luftschalldämmung des eingebauten Türelementes (Wände, etc.)
- Durchdringungen in Wänden/Türelement vermeiden (z.B. Sonnerien, Lichtschalter, Kabelleitungen, Kabelkanal, Abschottungen etc.)
- Genügend Anpressdruck der Rahmen, Boden- oder Schwellendichtung vom Türelement
- Korrektes Abdichten des Türelementes zur Wand/Decke/Boden hin (Anschlussfugen)
- Trennung des Estrichs/Unterlagboden (zwingend notwendig bei hohen Schalldämmmassen)

→ Wir verweisen diesbezüglich auf das Merkblatt des VST (www.tueren.ch)
Nr. 005 Schalldämmung bei Türkonstruktionen

Wie hoch die Verluste am geprüften Laborwert des Element R_w zum Elementwert am Bau R'_w projiziert und ausgeschrieben werden, liegt ausschliesslich in der Verantwortung des auszuschreibenden Planer/Architekten.

Messungen am Bau

Für Qualitätsprüfungen können Messungen am Bau (durch bauakustische Büros) veranlasst werden. Die Bestimmung des Schalldämmmasses in Gebäuden ist in der EN ISO 16283-1 (Akustik - Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen am Bau - Teil 1: Luftschalldämmung) definiert. Es ist anzuraten, bei einer Baustellenmessung persönlich vor Ort zu sein. Bevor das Türelement gemessen wird, sollte zuerst die Umgebung (Wand, Boden, Decke, Fenster, etc.) gemessen werden, um ausschliessen zu können, dass nicht diese die Ursache für eine ungenügende Schalldämmung ist.

Insbesondere bei «nicht Erreichen» der gestellten Anforderungen besteht ein Anspruch auf eine lückenlose Dokumentation der durchgeführten Messungen und Ergebnisse.