

SCHALLSCHUTZFENSTER

TIPPS, DAMIT DER LÄRM DRAUSSEN BLEIBT.



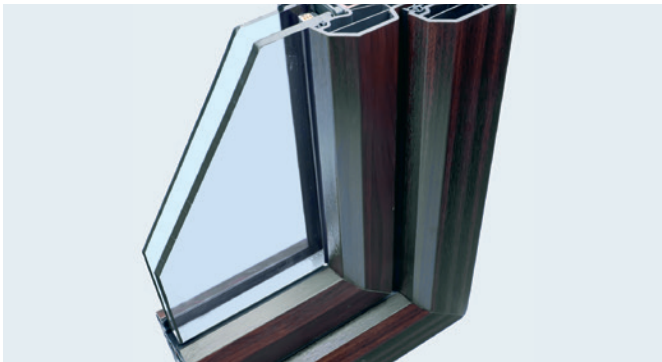
In lärmigen Umgebungen ist der Einbau von Schallschutzfenstern oft das einzige Mittel, um zumindest bei geschlossenen Fenstern ein ruhiges Zuhause zu schaffen. Dieses Merkblatt zeigt, worauf Sie bei Planung, Kauf und Einbau von Schallschutzfenstern achten sollten.

Achten sie beim Aufbau des Fensters darauf, dass

- es aus zwei bis drei unterschiedlich dicken Scheiben besteht
- mindestens eine Scheibe dicker als 6 mm ist
- der Abstand zwischen den Scheiben mindestens 16 mm beträgt
- die Glaszwischenräume mit Schwergas gefüllt sind.

MEHRFACHVERGLASUNG

Zwei- und Dreifachverglasung gehört heute zum Standard bei Fenstern. Sie wurde ursprünglich für einen besseren Wärmeschutz entwickelt. Mit dem richtigen Aufbau schützt Mehrfachverglasung aber auch vor Lärm. Wichtig ist, dass unterschiedlich dicke Glasscheiben eingebaut sind, denn dies erhöht die Schalldämmung.



Doppelverglasung mit unterschiedlicher Glasdicke

ZWISCHENRÄUME

Auch die Zwischenräume bei Mehrfachverglasung können den Schall dämmen. Dafür müssen sie jedoch mindestens 16 mm gross sein. Schwergas in den Zwischenräumen verbessert die Wirkung zusätzlich.



Dreifachverglasung mit grossen Zwischenräumen

Achtung

Dreifachverglasungen sind in Bezug auf den Schallschutz nicht immer besser als Zweifachverglasungen. Massgebend ist dabei, dass die Zwischenräume zwischen den Glasscheiben genügend gross sind.

TECHNISCHE ANGABEN

Die Hersteller liefern technische Angaben zu den Schallschutzwerten ihrer Fenster. Diese Angaben sind nützlich, um nach dem Einbau der Fenster keine böse Überraschung zu erleben. Die folgenden Ausführungen helfen Ihnen, die technischen Angaben zu verstehen.

DAS SCHALLDÄMM-MASS R_w

Der R_w -Wert gibt an, wie stark ein Fenster den Lärm durchschnittlich reduziert. Je höher der R_w -Wert ist, desto stärker wird der Lärm reduziert.

Achtung

Der R_w -Wert ist ein Laborwert und sagt nur etwas über das Fensterglas aus. Lärm, der auf Nebenwegen eindringt (Fensterrahmen, Dichtungen oder Fugen), wird nicht berücksichtigt. Rechnen Sie deshalb zusätzliche 2 dB ein, um die gewünschte Lärmreduktion im Haus zu erreichen. Wenn Sie also eine Wirksamkeit von 37 dB wünschen, brauchen Sie ein Fenster mit einem R_w -Wert von 39 dB.

ANPASSUNGSWERT C BZW. C_{tr} FÜR DIE LÄRMART

Ein hoher R_w -Wert allein garantiert nicht in jedem Fall genügend Lärmschutz, denn er unterscheidet nicht zwischen den verschiedenen Arten von Lärmquellen und deren unterschiedliche Charakteristik. Für eine weitere Differenzierung wird der sogenannte spektrale Anpassungswert C bzw. C_{tr} verwendet. Dieser zeigt an, ob ein Fenster sich besser zum Schutz vor Eisenbahnlärm oder vor städtischem Strassenverkehr eignet. Die Anpassungswerte werden je nach Lärmquelle angewendet:

- C für Schienenverkehr
- C_{tr} für Strassenverkehr und Fluglärm

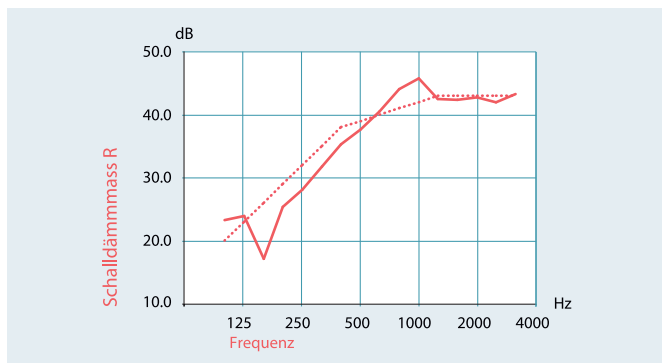
Um die Schalldämmung eines Fensters zu berechnen, müssen Sie immer den C bzw. C_{tr} -Wert mit dem R_w -Wert zusammenzählen.

Achtung

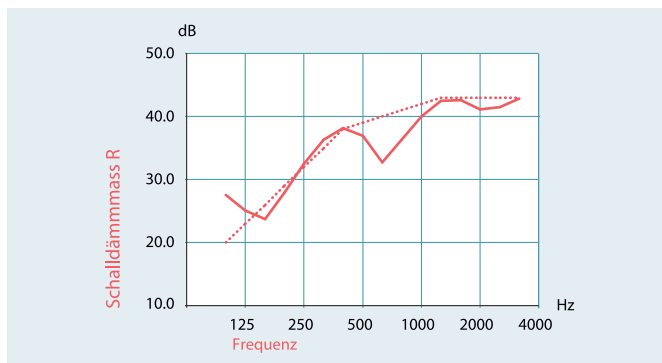
Der C bzw. C_{tr} -Wert ist immer negativ. Somit verringert sich die Wirkung des Fensters.

EIN RECHENBEISPIEL

Sie benötigen ein Schallschutzfenster gegen Strassenverkehrslärm mit einem Schalldämmwert von 33 dB.



Fenster 1: $R_W (C; C_{tr}) = 39 (-3; -7)$ dB



Fenster 2: $R_W (C; C_{tr}) = 39 (-1; -4)$ dB

Berechnung

$R_W + C_{tr} - \text{Nebenwegübertragung} = \text{Schalldämmwert}$

Fenster 1

$39 \text{ dB} + (-7 \text{ dB}) - 2 \text{ dB} = 30 \text{ dB}$ (Fenster nicht geeignet)

Fenster 2

$39 \text{ dB} + (-4 \text{ dB}) - 2 \text{ dB} = 33 \text{ dB}$ (Fenster geeignet)

MONTAGE

Lärm breitet sich nicht nur auf direktem Weg durch das Fenster aus. Er gelangt auch auf Nebenwegen über Rahmen, Dichtungen und Rollladenkästen ins Haus. Wenn die Übergänge zwischen Fenster und Gebäude aus elastischen Materialien bestehen, dringt weniger Lärm auf Nebenwegen nach innen. Grundsätzlich empfehlen wir Ihnen, die Fenster von qualifizierten Fachleuten einbauen zu lassen.



Stopfen der Fugen mit weichem Material

Achten sie bei der Montage darauf, dass

- die Fugen nur mit weichen Materialien gestopft werden (z.B. Seidenzöpfe)
- kein Montage- oder Schalldämmschaum zum Einsatz kommt
- nur elastische und alterungsbeständige Dichtungen verwendet werden
- die Dichtungen in einer Ebene verlaufen und verschweisst oder verklebt sind.



Amt für Raumplanung
Abteilung Lärmschutz
Kreuzbodenweg 2
CH - 4410 Liestal
laermschutz@bl.ch
www.arp.bl.ch > Lärmschutz