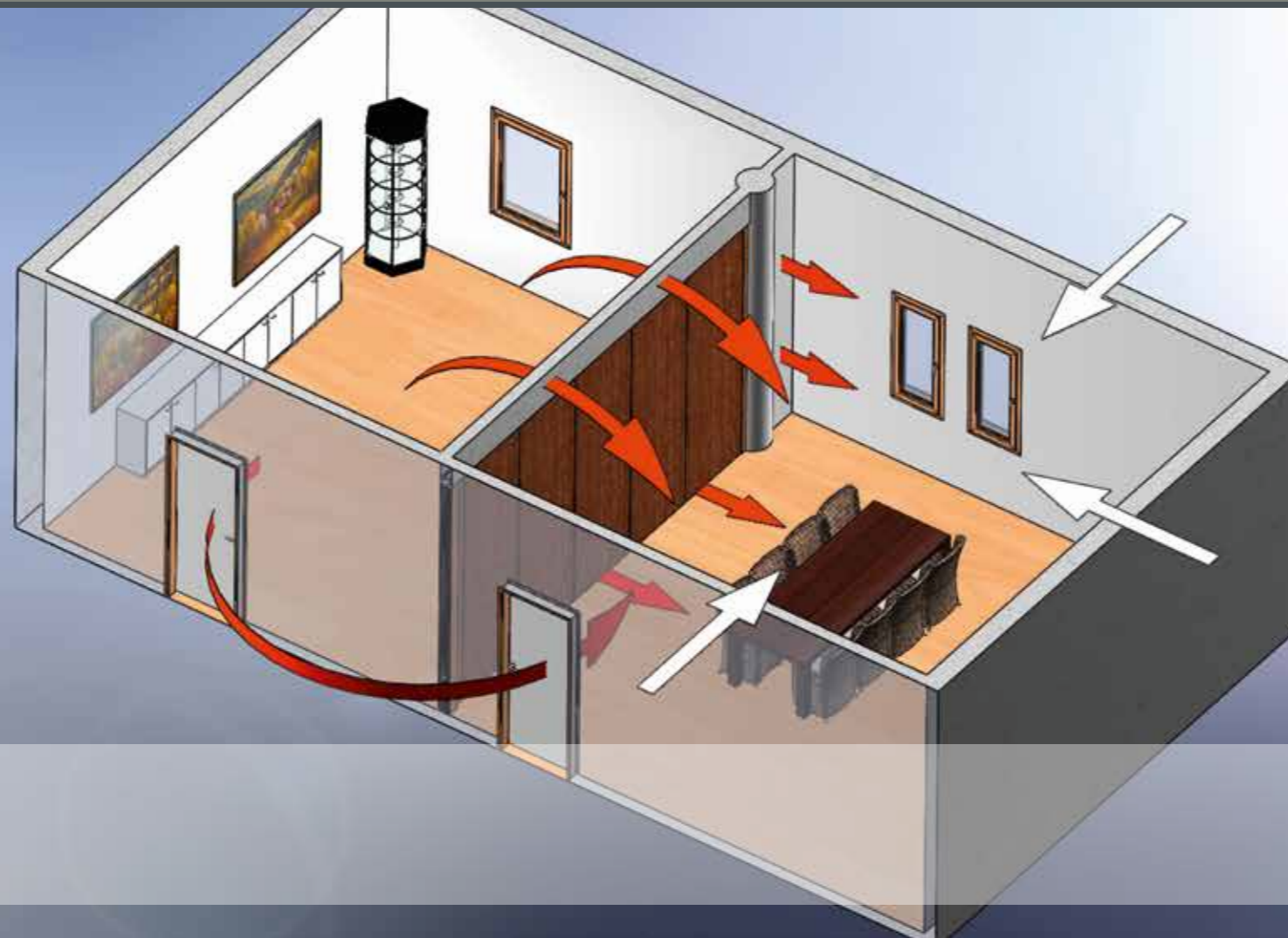




Schalldämmung bei mobilen Trennwänden
Merkblatt 9/2012



Grundlagen mobiler Trennwände: Akustik und Optik

Unsere mobilen Trennwände bieten optimale Möglichkeiten der technisch anspruchsvollen und designorientierten Raumtrennung von Konferenz-, Schulungs-, Unterrichts-räumen etc. Dabei wird besonders Wert gelegt auf die effektive Erreichung der notwendigen Schalldämmwerte.

Nur so lassen sich die kreierte Raumszenarien tatsächlich wunschgemäß optisch und akustisch vollkommen autark nutzen.

Das Ergebnis der Schalldämmung im eingebauten Zustand hängt dabei maßgeblich von den folgenden 4 Faktoren ab:

1. Das im Prüflabor nach DIN-EN 20140 ermittelte Schalldämm-Maß $R_{w,P}$
Die Firma Nüsing hat Trennwände entwickelt, die im Prüflabor Werte bis $R_{w,P}$ 59 dB erreichen.

2. Schalldämmeinbußen zwischen Laborwert und Baustelle
Laut DIN 4109 und VDI-Richtlinie 3728 ergeben sich Einbußen von ca. 10 dB. Die Forderung an die mobilen Trennwände muss entsprechend höher erfolgen. Nach DIN 4109 sollen Wände zwischen Unterrichts-räumen mindestens $R'_{w,B}$ 47 dB erreichen. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Schalldämm-einbußen von 10 dB sollte ein Laborwert von min. $R_{w,P}$ 57 dB ausgeschrieben und gefordert werden.

3. Schallübertragungen durch flankierende Bauteile wie Decken, Fußböden, Wände, Fenster, Fassaden.
Die Schalldämmung der mobilen Trennwand im eingebauten Zustand ist nur so gut, wie das schwächste flankierende Bauteil.

Bitte beachten Sie dazu unbedingt die nachfolgenden Ausführungen des schalltechnischen Merkblattes 209089-01.

4. Türen, Sonderelemente, Glasausschnitte und Schienenkreuzungen bei mobilen Wänden führen zu Schalldämmeinbußen. Bitte fragen Sie uns bereits bei der Planung. In vielen Fällen kann schon im Vorfeld eine Lösung gefunden werden.
Schalldämmend konstruierte, mobile Trennwände erreichen ihre volle Wirksamkeit, wenn auch die flankierenden Bauteile entsprechend ausgeführt werden. Bei besonders hoher Schalldämmforderung empfehlen wir Ihnen die Mithilfe eines Akustikers in Zusammenarbeit mit unseren Schalldämmfachleuten.

Durch eine intensive Beratung in der Planungsphase können hervorragende Schalldämmwerte im eingebauten Zustand erreicht werden.

$R_{w,P}$ = Bewertetes Schalldämm-Maß von Bauteilen allein, gemessen im Prüfstand ohne Flankenschallübertragung

$R'_{w,B}$ = Resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß im eingebauten Zustand mit Flankenübertragung über flankierende Bauteile und Nebenwege, am Bau gemessen

$R_{w,B}$ = Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß von Bauteilen allein bei einer Nachmessung am Bau, ohne Flanken und Nebenwegübertragungen



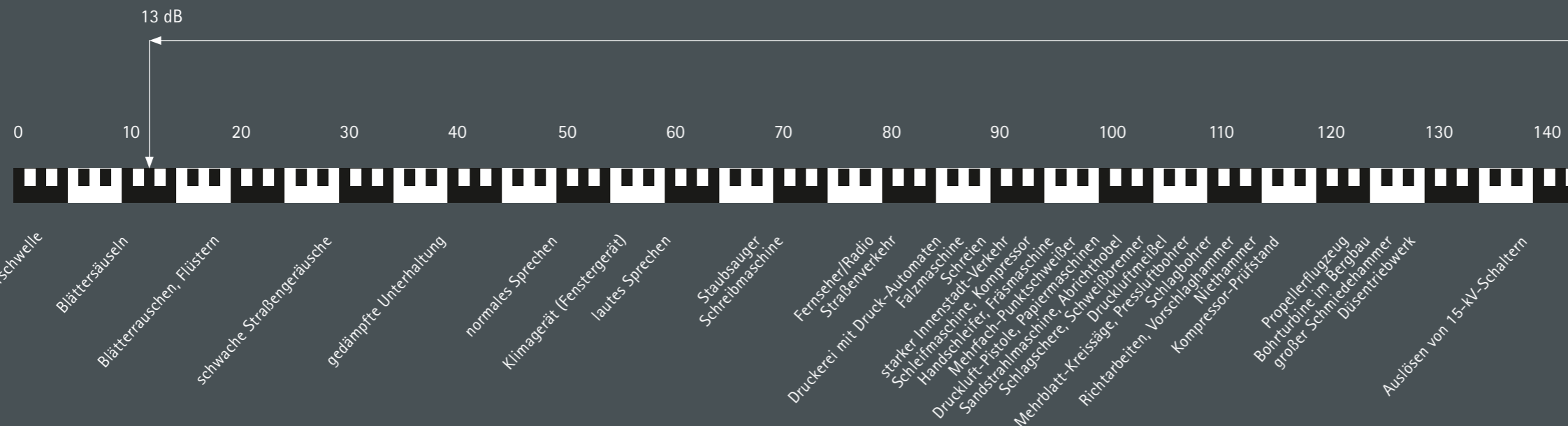
Besonders in großen Vorlesungssälen spielt die Akustik und die Schalldämmung eine wichtige Rolle. Entsprechend statten wir Trennwände in Schulungs- und Lehrräumen mit speziell dafür entwickelten Materialien aus und erreichen so beste Ergebnisse.



Ein wesentlicher Faktor zur Erreichung optimaler Schalldämmwerte ist die Dichtigkeit von Wand- und Bodenabschlüssen der mobilen Elemente. Die Andruck-

balken unserer Trennwände erreichen mit der integrierten Microprozessorsteuerung der EASYmatic-Bedienung einen konstanten Anpressdruck von 2000 N/lfdm.

Schallpegel zur vergleichbaren Einordnung der zulässigen Emissionen



Beispiel zur überschlägigen Ermittlung der Schalldämmung für die mobile Trennwand

laute Sprache ca. 60 dB/A
 Forderung an die Trennwand $R_{w,P}$ 57 dB
 abzüglich Vorhaltemaß ca. 10 dB
 im Bau ca. $R'_{w,B}$ 47 dB
 verbleiben ca. 13 dB
 (Bei verbleibenden ca. 13 dB ist Blättersäusel noch zu hören)

Anhand dieses Beispiels können Sie erkennen, wie wichtig eine hohe Schalldämmung der mobilen Trennwand ist. Es muss daher unbedingt auf die Einhaltung der Schalldämmung bei den flankierenden Bauteilen geachtet werden.

Schalltechnisches Merkblatt Nr. 209089-01

Schalltechnisches Merkblatt Nr. 209089-01
über die erforderliche Schall-Längsdämmung
flankierender Bauteile von
mobilen Nüsing-Trennwänden



Zweck des Merkblattes

Die Schalldämmung einer mobilen Trennwand am Bau ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Schalldämm-Maß der mobilen Trennwand
- Schall-Längsdämm-Maße der flankierenden Bauteile
- sonstige Nebenwegübertragungen (z. B. durch Lüftungskanäle, Kabelkanäle o. dgl.)

Das vorliegende Merkblatt soll zur Ermittlung der erforderlichen Schall-Längsdämm-Maße flankierender Bauteile dienen.

Voraussetzungen zur Anwendung des Merkblattes
siehe Rückseite dieses Merkblattes

Erforderliche Schall-Längsdämm-Maße der flankierenden Bauteile.

Die erforderlichen Schall-Längsdämm-Maße der flankierenden Bauteile sind abhängig von den Abmessungen der mobilen Trennwände und müssen 3 bis 8 dB über den Schalldämm-Maßen der mobilen Trennwände liegen, die am Bau erreicht werden sollen.

Für diverse Trennwandabmessungen sind die erforderlichen Schall-Längsdämm-Maße dem beigefügten Datenblatt zu entnehmen. Bei Zwischenwerten ist der jeweils höhere Wert zu berücksichtigen.

Vorstehendes Merkblatt wurde nach besten Wissen und Gewissen mit größter Sorgfalt erstellt.
Rheine, 20.02.2009 Hi/BB
KÖTTER Consulting Engineers KG

i. v. Dipl.-Ing. Helmut Hinkers

i. v. Dipl.-Ing. Kerstin Sommer

Anlage

Datenblatt mit den erforderlichen Schall-Längsdämm-Maßen

Zur Anwendung des vorliegenden Merkblattes sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- Der Rechenwert des Schalldämm-Maßes der mobilen Trennwand ohne Schallübertragung über flankierende Bauteile (RW,R) muss 10 dB über dem gewünschten Schalldämm-Maß liegen, das am Bau erreicht werden soll.
- Die Fläche der mobilen Trennwand entspricht der Trennfläche zwischen den Räumen.
- Es dürfen keine Nebenwegübertragungen (z. B. über Lüftungskanäle, Fußbodenkanäle oder dgl.) vorhanden sein bzw. die Nebenwegübertragungen müssen so klein sein, dass sie bei der Betrachtung der Schalldämmung vernachlässigt werden können.
- Bei Abweichungen von den genannten Voraussetzungen ist eine Berechnung für den Einzelfall durchzuführen.
- Rechenwerte für erforderliche Schall-Längsdämm-Maße (RL, W, R,) siehe Tabelle!

Decken, Unterdecken, Fußböden

Höhe der mobilen Trennwand (m)	RL,w,R (dB)
2,50	R'w+8
2,75	R'w+8
3,00	R'w+7
3,25	R'w+7
3,50	R'w+6
3,75	R'w+6
4,00	R'w+6
4,25	R'w+6
4,50	R'w+5
4,75	R'w+5
5,00	R'w+5
5,25	R'w+5
5,50	R'w+5
5,75	R'w+4
6,00	R'w+4
6,25	R'w+4
6,50	R'w+4

Wände, Fenster, Fassaden

Breite der mobilen Trennwand (m)	RL,w,R (dB)
04,00	R'w+8
04,50	R'w+7
05,00	R'w+7
05,50	R'w+7
06,00	R'w+6
06,50	R'w+6
07,00	R'w+6
07,50	R'w+5
08,00	R'w+5
08,50	R'w+5
09,00	R'w+4
09,50	R'w+4
10,00	R'w+4
10,50	R'w+4
11,00	R'w+4
11,50	R'w+3
12,00	R'w+3
12,50	R'w+3
13,00	R'w+3
13,50	R'w+3
14,00	R'w+3

R'w Δ gewünschtes Schalldämm-Maß der mobilen Trennwand am Bau.



Franz Nüsing GmbH & Co. KG
Borkstraße 5
48163 Münster
Telefon 0251 780010
Fax 0251 780018927
E-Mail info@nuesing.com
www.nuesing.com