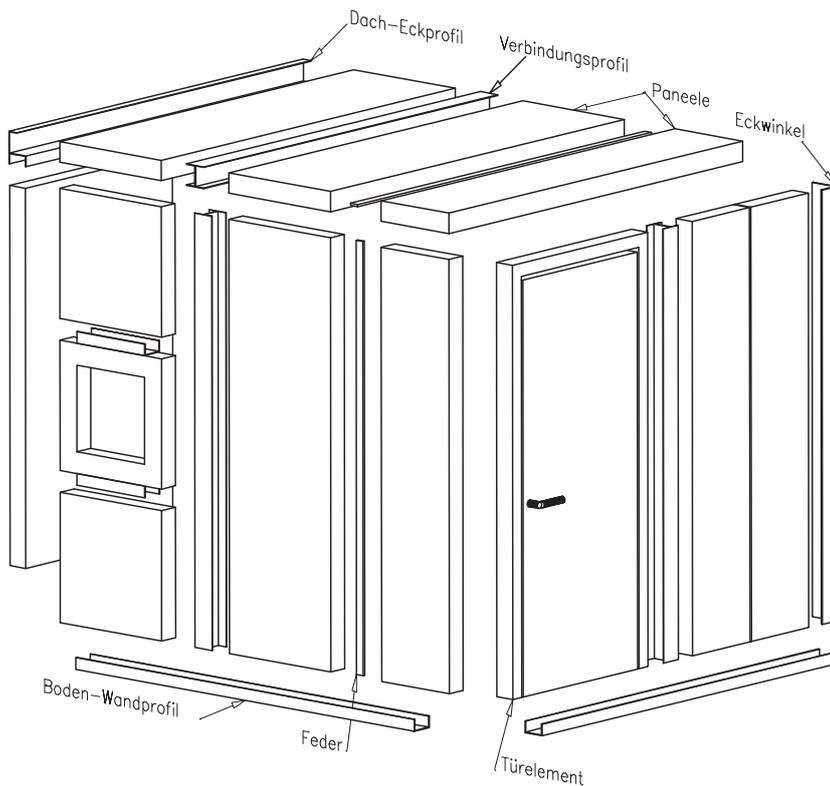




# Luftschalldämmung und -dämpfung

mit Paneelsystem von

**Contrabel**



dämmmaß von 20 - 30 dB (A) erreicht. Durch das Modulsystem lassen sich fast alle konstruktiven Probleme mit kurzen Montagezeiten realisieren.

Der Lieferumfang erstreckt sich über Sandwichpaneele, Türen, Fenster, Zu- und Abluftschalldämpfer sowie allen erforderlichen Montageprofilen (auch zur Selbstmontage).

Das gesamte Contrabel-Programm ist auch in Edelstahl erhältlich (z. B. für die Lebensmittel- und Chemische Industrie). Für größer dimensionierte Kabinen fertigen wir den passenden Stahlbau.

#### Wandpaneele

Gewicht	Dicke 50 mm ca. 20 kg/m <sup>2</sup> Dicke 100 mm ca. 28 kg/m <sup>2</sup>
Abmessungen	2500 x 970 mm 3000 x 970 mm

#### Aufbau Typ 50 (Dicke 50 mm)

Typ 50-D/A	Voll-/Lochblech
Typ 51-A/A	Loch-/Lochblech
Typ 52-D/D	Voll-/Vollblech

#### Aufbau Typ 100 (Dicke 100 mm)

Typ 100-D/A	Voll-/Lochblech
Typ 101-A/A	Loch-/Lochblech
Typ 102-D/D	Voll-/Vollblech
Typ 103-A/D/A	Loch-/Voll-/Lochblech

#### Aufbau Typ 150 (Dicke 150 mm)

Typ 150-D/D/A	Voll-/Voll-/Lochblech
---------------	-----------------------

Material	Stahlblech verzinkt 1,0 mm
----------	----------------------------

Farbe	verzinkt oder lackiert in RAL-Farbtönen
-------	---

## Paneelsystem

**Das Contrabel-Paneelsystem ist ein wirksames Instrument für Lärminderungsmaßnahmen durch Kabinen, Trennwände, Meisterbüros und Abschirmungen.**

Die Paneele wurden mit den Montageprofilen auf dem Wandprüfstand nach DIN 52210 getestet. Mit Contrabel wird je nach Frequenzverlauf ein Einfügungs-

## Eigenschaften

Das System Contrabel besteht aus einer selbsttragenden 50 - 100 mm starken Sandwichplatte. Zwischen den jeweils 1 mm starken, verzinkten Blechen befinden sich hochverdichtete Mineralfaser-Lamellen. Dieser Aufbau bewirkt eine hohe Stabilität und maximale Schalldämmeigenschaften.

Für beidseitig absorbierende Elemente (Loch-/Loch) liefern wir als Sonderpaneel auch ein mittig angeordnetes Trennblech zur Erhöhung der Durchgangsschalldämmung (Typ 103-A/D/A).

Bei tieffrequenten Geräuschen oder bei Schalldämmwerten über 25 dB (A)



empfehlen wir das 150 mm dicke Paneel "Typ 150-D/D/A" mit einer zusätzlichen Trennblecheinlage.

Die Elemente können unperforiert (D/D), einseitig perforiert (D/A) und beidseitig perforiert (A/A) geliefert werden. Zusätzlich ist zwischen Lochblech und Mineralwolle ein Glasvlies als Rieselschutz eingebracht.

Es handelt sich um ein Baukastensystem, welches eine schnelle und einfache Montage gewährleistet. Die Verbindungen der Platten untereinander werden mit dem Contrabel-Profilssystem ausgeführt.

## Montage

In die Bodenprofile werden die Paneele eingesetzt. Durch die Eckverbinder erhalten sie eine stabile Konstruktion. Die Paneele werden mit den Eckverbindern vernietet oder verschraubt. Weitere Paneele werden mit Verbindungsprofil verbunden. Zur Fixierung der einzelnen Paneele werden die Verbindungsprofile verschraubt oder vernietet. Alternativ können die einzelnen Paneele mit einem Nut- und Federsystem ausgerüstet werden (Sonderbedarf).

### Bodenbefestigung

Die Montage beginnt mit der Installation der Bodenprofile. Die Ecken werden auf Gehrung geschnitten und alle 600 mm befestigt. Unebenheiten können z. B. mit Fugendichtbändern ausgeglichen werden.

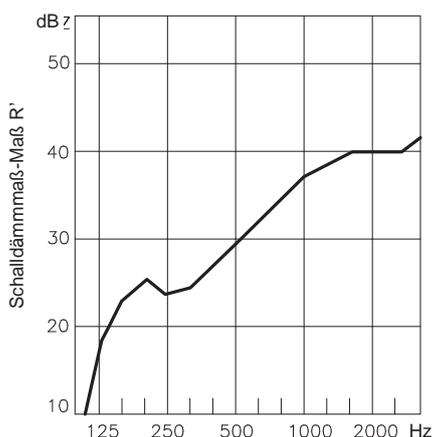
### Decken

Die Deckenpaneele entsprechen den Wandpaneelen. Die Dachpaneele werden in das auf den Wänden angebrachte Dach- und Eckpaneel geschoben und befestigt. Je nach Abmessung der Kabine werden zusätzliche Dachprofile eingebracht. Für lasttragende Decken werden auch Sonderprofile angefertigt.

## Messwerte

**Schalldämm-Maß  $R'_w$  gem.**  
**DIN 52 210-03-MPFL-W**  
**Prüffläche: 9,7 m<sup>2</sup>**

Je nach Einsatzbedingungen sind Pegelminderungen von 20 - 30 dB (A) immer erreichbar. Für zweischalige Bauweisen sind Einfügungsdämmwerte über



Bewertetes Schalldämm-Maß:  $R'_w = 33$  dB

### Öffnungen und Durchbrüche

Öffnungen und Aussparungen können mit Stich- oder Bandsäge geschnitten werden. Die Verklebung der Steinwolle mit den Deckschichten aus Stahlblech garantiert eine Entdröhnung der Paneele. Als Rieselschutz ist zwischen Lochblech und Steinwolle ein Glasvlies eingebracht.

### Türen

Die Türmontage entspricht der Paneelmontage. Jede Tür enthält eine umlaufende Türzarge aus PR-Stahlrohren.

### Fenster

Die Montage kann mit Gummiprofil direkt in die Paneele oder mit einem Fensterrahmen erfolgen. Bei dem Fensterrahmen ist eine leichte Demontage bei Bruch gewährleistet. Es werden nur Scheiben aus Sicherheitsglas verwendet.

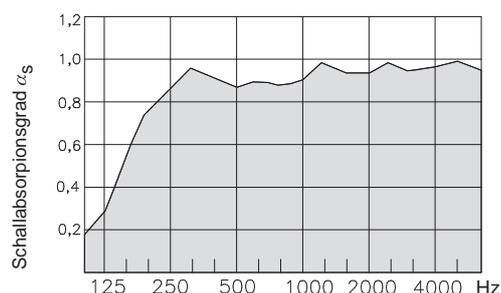
### Sonderbauteile

Spannverschlüsse, Hubelemente und diverse Sicherheitseinrichtungen runden das Programm ab. Anpassungen und Sonderkonstruktionen sind möglich.

40 dB (A) möglich. Die genaue Berechnung der Schalldämmwirkung für eine Kapsel wird deshalb im Einzelfall durchgeführt. Grundlage hierfür ist die DIN EN ISO 15667 (ehemals VDI 2711).

Undichtigkeiten und Öffnungen verdienen besondere Beachtung, da sie entscheidend die Wirkung einer Maßnahme beeinflussen.

### Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 (ehemals DIN 5212)

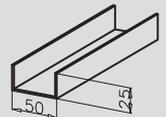


f in Hz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha / S$	0,28	0,82	0,87	0,89	0,93	0,97

### Profile

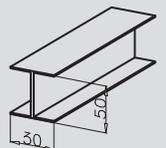
Verzinktes Stahlblech  
 1,0/1,5 mm stark  
 Standardlänge 3000 mm

Boden-, Wand- und Abschlussprofil (U-Profil)  
 3000 x 1,5 mm



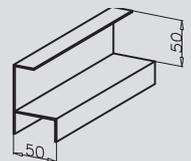
Art. Nr.: 3845201215

Verbindungsprofil (H-Profil)  
 3000 x 1,0 mm



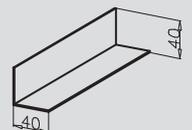
Art. Nr.: 3845201110

Dach- und Eckprofil  
 3000 x 1,5 mm



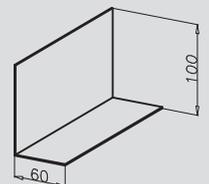
Art. Nr.: 3845201315

Inneres Eckprofil (Winkelprofil)  
 3000 x 1,5 mm



Art. Nr.: 3845201710

Äußeres Eckprofil (Winkelprofil)  
 3000 x 1,5 mm



Art. Nr.: 3845201810



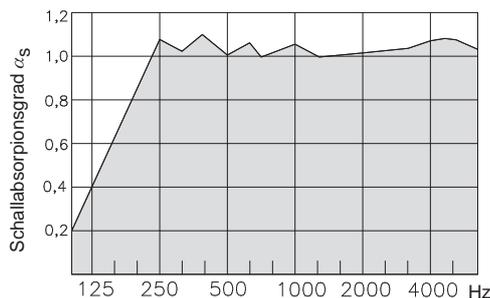
## Industrie-Wandabsorber Typ 50

Die Contrabel-Wandabsorber sind ein geeignetes Akustiksystem, um in Industriehallen eine deutliche Herabsetzung der Nachhallzeit zu erzielen. Lärmpegelminderungen außerhalb des Direktschallfeldes von 4 - 7 dB (A) sowie die einfache Einsteckmontage sprechen für sich. 3 dB (A) entsprechen einer Halbierung des Lärms.

Die einzelnen Absorberkassetten sind durch das U-Profilssystem sehr einfach montierbar und demontierbar.

Eine farbliche Gestaltungsmöglichkeit liefert unsere Ausführung mit pulverbeschichteter Oberfläche.

### Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 354 (Typ WA 80)



f in Hz	125	250	500	1000	2000	4000
$\alpha / S$	0,43	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

DIN EN ISO 11654:  $\alpha_w$  1,00 Absorberklasse A (hochabsorbierend, höchste Güteklasse)  
ASTM C 423/DIN EN ISO 20354: NRC: 1,00



## Schallschutzschirme - Stellwände

Die Schallschirme können ein- oder beidseitig perforiert werden und weisen den gleichen Wandaufbau wie die Contrabel-Paneele auf.

Aus diesem System lassen sich hervorragende technische Lösungen von stationären und/oder mobilen Trennwänden und Schallschutzschirmen herstellen. Da Schallschirme und Stellwände auf

dem Boden aufgestellt werden, sorgen die Fußstützen für die Standsicherheit. Die Verbindung mit Kopplungsschienen ermöglichen verschiedene Eckengestaltungen, so dass die Abmessungen den räumlichen Gegebenheiten angepasst werden können.

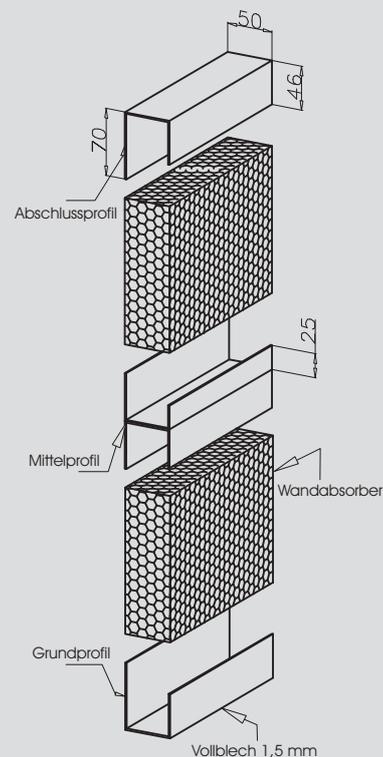
Die Schallschirme/Trennwände mindern den Direktschall zwischen Arbeitsplätzen und Lärmquellen. Die Pegelminderung kann durch Deckenabsorption und Wandelemente wesentlich erhöht werden, so dass Lärmreduzierungen von 4 - 12 dB (A) erreicht werden.

Effektive Höhe H in m	Reduzierung des Schallpegels in dB(A)	
	Abstand 5 m	Abstand 10 m
1	6 - 10	4 - 8
2	8 - 12	5 - 9
3	9 - 13	7 - 11

Abstand: Quelle zum Schirm = 1,5 m  
Schirmbreite: min. 5 x eff. Höhe  
Frequenzbereich: 250 bis 2000 Hz



### Typ WA 50 (Dicke 50 mm)



Absorberbreite 625 mm

Absorberhöhe 2,0 m  
2,5 m  
3,0 m

Profillänge 3000 mm

Sonderabmessungen, Winkel- und Eckprofile erhältlich.

Zwischen den verzinkten Lochblechen und der Mineralwolle befindet sich ein Glasvlies als Rieselschutz.



**WILLBRANDT KG**

Schnackenburgallee 180

22525 Hamburg

Telefon 040 540093-0

Fax 040 540093-47

info@willbrandt.de

www.willbrandt.de



**Schwingungstechnik**

**Kompensatoren**

**Lärmschutzsysteme**

**Profile und Formteile**

**Antriebs Elemente**

**Spezialdichtungen**

**Gummi für Schiff und Hafen**