



METAL-CON.

we care



Schallschutz

Raumsysteme

Metallbau

Die METAL-CON. GMBH steht für ein innovatives Team mit gewachsenem Erfahrungspotential. Jahrzehntelange Erfahrung im Schallschutz, Elementbau und Metallbau in Verbindung mit moderner Blechverarbeitung hat es ermöglicht, METAL-CON. als Spezialisten mit den modernsten Maschinen und Anlagen zu etablieren.



Wir bieten Lösungen nach Maß in den Bereichen:

Schallschutz | Raumsysteme | Metallbau

Schallschutz

Raumsysteme

Metallbau

Schallschutz



Mit unserem Schallschutzsystem REDUNOISE®

- Schallschutzhäuser
- Maschinenkapselung
- Schallschutzwände
- Schalldämpfer
- Akustikverkleidung
- Engineering

Raumsysteme



Mit unseren Raumsystemen aus der REDUNOISE® Reihe

- Trennwände
- Büro- und Sozialräume
- Meß- und Regelhäuser
- Schaltwarten
- Steuerhäuser

Metallbau

Mit den modernsten Verfahrenstechniken für

- Metaldächer
- Fassaden
- Edelstahl, Alu, Blech
- Stahlbau
- Treppen und Geländer
- Türen

Schallschutz

Raumsysteme

Metallbau

REFERENZ

Als Referenz können wir Ihnen unsere langjährige Mitarbeit in der Projekt- und Werksplanung bei verschiedenen Automobilherstellern wie der Volkswagen AG, Daimler oder den Automobilzulieferern Continental AG, Saargummi, usw. nennen.

AMG

SAARGUMMI

ThyssenKrupp

KNORR-BREMSE

Johnson Controls

RWE

Continental

LIEBHERR

dm

SIEMENS



BAKER HUGHES

**KraussMaffei
Berstorff**

HANEBUTT

ITAG



TÜVRheinland®

VEOLIA

DAIMLER



**Deutsche Messe
Hannover - Germany**



GOLDBECK



Weatherford®

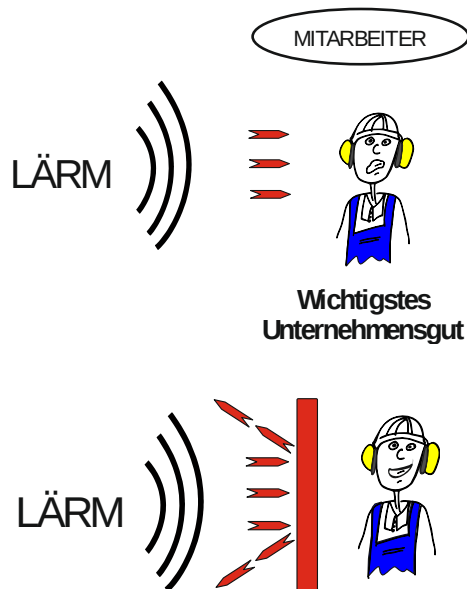
Schallschutz

Raumsysteme

Metalbau

Warum ist Schallschutz so wichtig?

Lärm am Arbeitsplatz hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einem bedeutenden sozialpolitischen Problem entwickelt. Schwerhörigkeit beispielsweise liegt dabei an der Spitze der Berufskrankheiten.



Dauerhafter Lärm über 65 dB

Konzentrationschwäche



FEHLER → schlechte Qualität



Schlaflosigkeit

Herz- Kreislaufprobleme



KRANK → Mitarbeiter-Ausfall

Herzinfarktrisiko steigt um 20 %

IHR NUTZEN

Ihre Mitarbeiter sind:

- weniger gestresst
- konzentrierter
- leistungsfähiger
- weniger krank

Mitarbeiter sind das wertvollste Gut eines Unternehmens, demnach auch das wichtigste Erfolgskapital.



Unser Schallschutzsystem REDUNOISE®



REDUNOISE® betrachtet sämtliche Details einer Fragestellung als Ganzes. Auf dieser Grundlage entwickeln wir für Sie eine exakt auf Ihre Anwendung zugeschnittene Lösung zur Schalldämpfung.

Unsere Komponenten sind Teil eines modular aufgebauten Systems. Sie lassen sich individuell kombinieren. Erst zusammen mit unserer Erfahrung und fachlichen Kompetenz für die Planung und Installation wird daraus REDUNOISE® - das ganzheitliche System für Schalldämpfung. Daraus folgt, dass auch betriebswirtschaftliche Aspekte in die Konzeption einer vernünftigen Lösung einfließen.

Unser **REDUNOISE®** System umfasst:



Schallschutz **Engineering**

ab S. 8



Schallschutzkapsel **REDUNOISE®RK**

ab S. 10



Raumsystem **REDUNOISE®MH**

ab S. 15



Akustikverkleidung **REDUNOISE®RNW**

ab S. 18



Schallschutzwand **REDUNOISE®RNST**

ab S. 20



Schalldämpfer **REDUNOISE®SD**

ab S. 26



Schallschutz

Engineering

➤ Kundenwunsch + Bedarfsanalyse

Betrachtung der Gesamtsituation sowie der Einzelsituationen und deren Wechselwirkung. Messpunkte werden nach Vorbesprechung mit dem Kunden festgelegt.

Ermittlung aller Faktoren, die auf die Gestaltung des Konzepts unmittelbaren Einfluss nehmen wie z.B.:

- Übersichtlichkeit der Gesamtmaßnahme
- Zugänglichkeit zu Maschinen und Komponenten
- Größtmögliche Mobilität bei optimalem Schallschutz



➤ Ausarbeitung eines schlüssigen Schallschutzkonzeptes auf Basis eines schalltechnischen Gutachtens



- Messung, Analyse und Auswertung der Schall-Emission
- Messung mit verschiedenen Konfigurationen
- Messung an verschiedenen Messpunkten
- Messung im worst-case Fall
- Analyse und Auswertung des Frequenzspektrums in den Einzelbereichen
- Analyse und Auswertung des Frequenzspektrums im Gesamtbereich
- Auslegung der Wand- und Deckenelemente für eine optimale Schallpegelminderung im ausgewerteten Frequenzbereich
- Aufbau: Wandstärke, Wandaufbau, einzusetzende Materialien
- Belüftung: Schalldämpfer, Ventilator in Abstimmung mit Lüftungsunternehmen
- Funktionalität und Zugänglichkeit:
Auswechslungen, Klappen, Türen, Fenster
- Optik / Design
- Ermittlung eines Budgetpreises

Unser System REDUNOISE®RK ist besonders gut geeignet für Maschinen-Kapselungen!



REDUNOISE®
EIN PRODUKT
DER METAL-CON.

Schallschutz

- Hohe Schalldämmung und Schallabsorption
- Robuste Bauweise
- Einfache Montage
- Klappen und Türen mit praktischem Verschluss-System
- Frei planbare Zugänglichkeit => damit eine hohe Wirtschaftlichkeit

Rundum eine wartungsfreundliche und individuell gestaltbare Schallschutzlösung.



Bauweise

Stahlrohrrahmen mit eingelegten Schallschutzkassetten:

Dach- und Wandelemente bestehen aus Stahlblech mit einer Oberflächengüte im Pulvereinbrennverfahren matt mit Struktur beschichtet.



BEISPIEL: Kapselung Getriebe-Prüfstand

Getriebeprüfstände bei vielen namhaften Automobilherstellern für Europa und weltweit wurden von Metal-Con mit individuellen Schallschutz-Einhausungen versehen.



Schallschutz



BEISPIEL: Kapselung an Extrudern

Seit mehr als 20 Jahren liefert Metal-Con Schallschutzhauben für Getriebe und Motoren an z.B. Doppelschneckenextrudern und Extrusionsanlagen.



Schallschutz



Dieses System bieten den großen Vorteil einer fast unbegrenzten Zugänglichkeit durch integrierte Türen, Klappen und leichte Demontierbarkeit der tragenden Bauteile. Somit bietet die Schallschutzkapsel nicht nur einen hervorragenden Schallschutz, sondern auch einen Zugriffsschutz und eine lückenlose Überwachung sämtlicher von außen zu betätigenden Verriegelungen.

Schallschutzkabinen - Redunoise®MH

REDUNOISE® Schallschutzhäuser von Metal-Con. bestehen aus mehrschaligen robusten Stahlblech-Systembauteilen. Mit der modular aufgebauten Produktfamilie sind Schallschutzkabinen maßgeschneidert realisierbar. Die Elemente sind inklusive der Schallschutztüren selbsttragend. Bei Deckenspannweiten von bis zu zehn Metern ist in der Regel keine zusätzliche Stahlkonstruktion erforderlich.



Schallschutz

- Erstklassiger Schutz gegen Lärm, Kälte, Hitze, Staub
- Das Rasterbausystem ermöglicht jederzeit Veränderungen sowie Erweiterungen
- Einfache Montage und Demontage
- Farbdesign nach Kundenwunsch
- Lösungsorientierte Ausführung mit dem Kunden geplant und von METAL-CON. realisiert

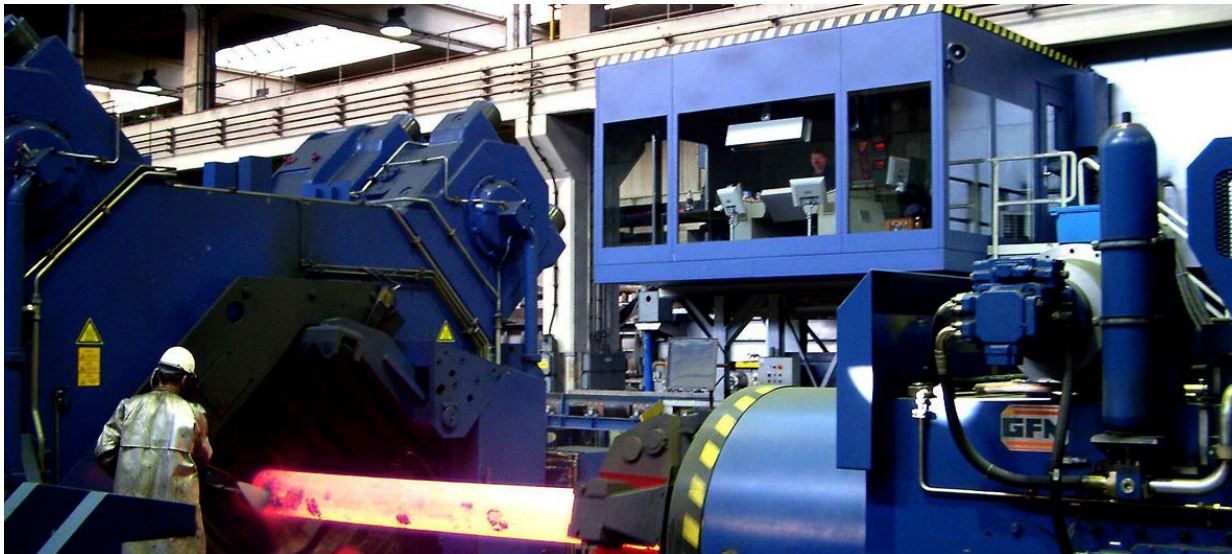


Schallschutz



Anwendungsbereiche:

Maschineneinhausungen,
Schallschutzkabinen in
Laborbereichen, Prüf- und
Leitstände, Hydraulikhäuser,
Schallschutzräume im
Lärmbereich wie z.B.
Meisterkabinen in
Produktionshallen, ...



Absorbierende Vorsatzschalen **REDUNOISE®**RNW

Die Standardausführung besteht aus feuerverzinkten oder beschichteten **REDUNOISE®**Stahlkassetten. Diese werden mit Absorberplatten aus Mineralwolle gefüllt. Die Oberfläche wird durch ein schalldurchlässiges Faservlies geschützt.

Mineralwolle hat einen geringeren Strömungswiderstand als Schaumstoff und ist daher ein besserer Absorber. Alle Teile sind nicht brennbar gemäß DIN 4102 – A1.

Die stabile Lochblechkassette aus 1,0 mm dicken Stahlblech bietet für den rauen Fertigungsbetrieb eine widerstandsfähige Wandverkleidung.



Anwendungsbereiche:

Wandabsorber werden an schallharten Innenwänden zur Schallabsorbierung eingesetzt. Die RNW findet Einsatz in lauten Produktionshallen, in Prüf- und Messräumen, Büroräumen, in allen Bereichen, in denen eine bessere Raumakustik erforderlich ist.

Absorbierende Vorsatzschalen

REDUNOISE®RNW50 sind ausgelegt auf eine Schallabsorption von 81 – 93 % bei einer Erregerfrequenz von 500 Hz-4kHz

Schallabsorptionsgrad $\alpha > \text{ca. } 0,9$
ab einer Frequenz von $f < 500 \text{ Hz}$.

REDUNOISE®RNW 50 Elemente werden direkt oder mit von 50 - 100 mm Abstand montiert.

Rasterbreite:	600 mm
Blechdicke:	1,0 mm
Lochung:	RV 5/8
Oberfläche:	RAL 9002 oder verzinkt
Akustikwolle:	50 mm
mit schwarzen Glasvlies kaschiert	

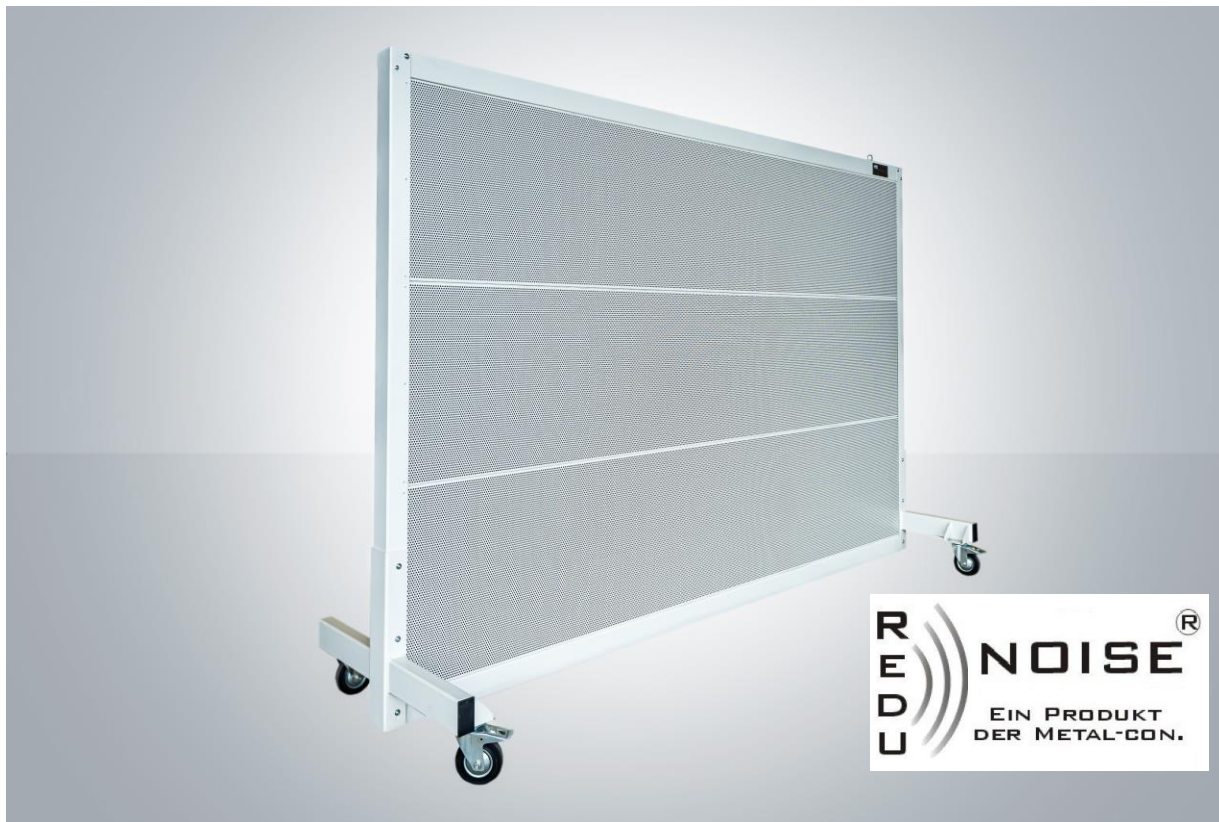
Eine Revision ist an fast jeder Stelle möglich.

REDUNOISE®RNW 50 Elemente können auf Wunsch auch aus Edelstahl oder Aluminium hergestellt werden.

Eine spezielle Lochung oder Pulvereinbrennlackierung für hochwertigste Dekorzwecke kann gemeinsam projiziert werden.



Sie bekommen bei uns Schallschutzwände in verschiedenen Ausführungen, passend auf Ihren Anwendungsfall!



Schallschutz



Zubehör
(wahlweise):
Kranösen am
Wandkopf

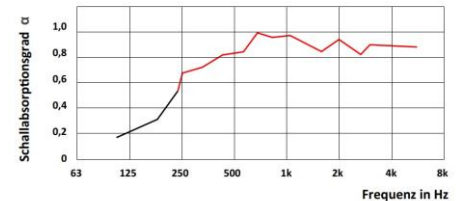


Rollenfuß: je 2 St. Lenkrollen mit Feststellbremse



Schallabsorptionsgrad nach DIN 52 212
von Wandelementen **REDUNOISE®RN ST**

f - 125	250	500	1k	2k	4k
α - 0,21	0,62	0,81	0,93	0,88	0,85



REDUNOISE® RNST

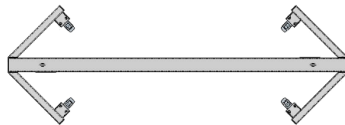
Mobile oder festinstallierte Trennwand zur Unterbrechung des direkten Schallfeldes

Schallabsorption:

- Einseitig absorbierend (80mm Wandaufbau)
- Beidseitig absorbierend (100mm Wandaufbau)

Aufstellungstyp:

- Lenkrollen mit Feststellung
- Stellfüße, wahlweise mit Bodenbefestigung
- Fußausführung in 90° oder 45° (Eckaufstellung)



Wandkassetten:

- Blechdicke 1,5mm
- Innenliegendes Glattblech
- Akustiklochung (einseitig oder beidseitig)
- Mineralfaser mit Schutzvlies
- Standardfarbton in RAL 9002
- Optional: Pulverbeschichtung im RAL-Farbton nach Wahl

Abmessungen:

- Bodenspalt (Lenkrolle): ca. 50mm
- Bodenspalt (Stellfuß): ca. 12 mm
- Rahmenprofil unten/oben: 80mm
- Kassetten in Rastergröße 550mm/620mm
- Längenraster: 500mm (min. 1500, max. 3000)
- Individuelle Größen auf Anfrage möglich

Brandklasse:

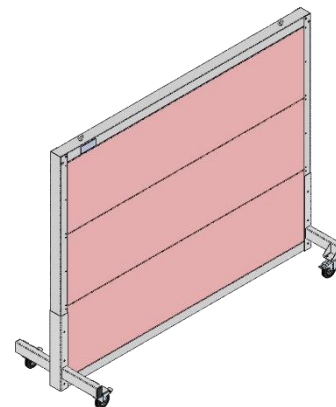
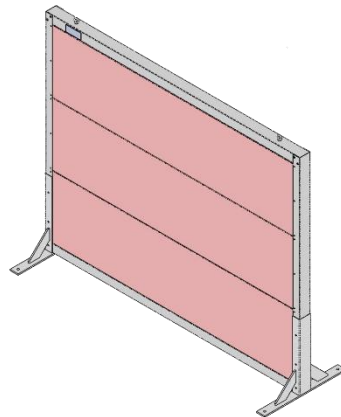
- Material nach DIN EN 13501-1 – nicht brennbar, A1

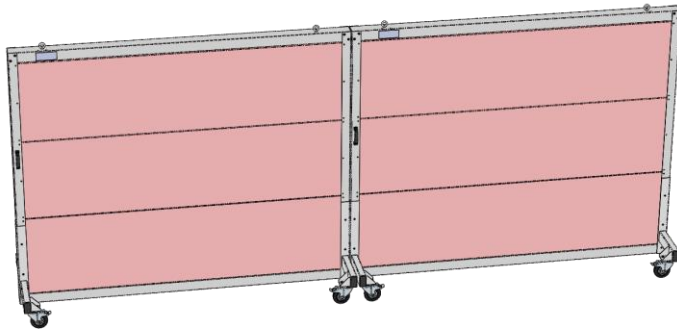
Geräuschkämpfung:

- In 1 Meter Entfernung hinter der Stellwand (abhängig von Höhe und Breite)

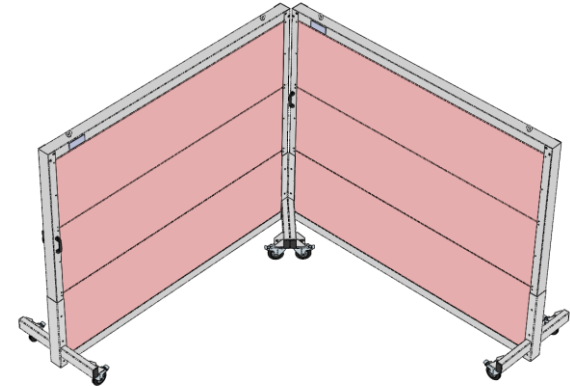
Standardgrößen ohne Fuß (Länge und Höhe im Typ beliebig kombinierbar)

Typ	Dicke	Länge	Höhe	Bemerkung
RN-ST-80A	80mm	1500mm	ca. 1270mm	Einseitig absorbierend, Längenraster 500mm, Höhenraster 550mm
		2000mm	ca. 1820mm	
		2500mm	ca. 2370mm	
		3000mm	ca. 2930mm	
Typ	Dicke	Länge	Höhe	Bemerkung
RN-ST-100AA	100mm	1500mm	ca. 1410mm	Beidseitig absorbierend, Längenraster 500mm, Höhenraster 620mm
		2000mm	ca. 2030mm	
		2500mm	ca. 2650mm	
		3000mm	ca. 3270mm	

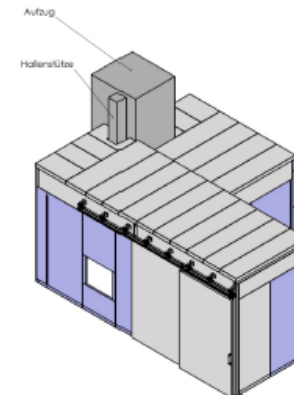
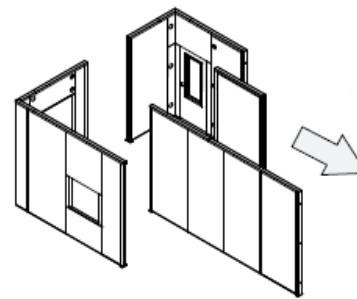
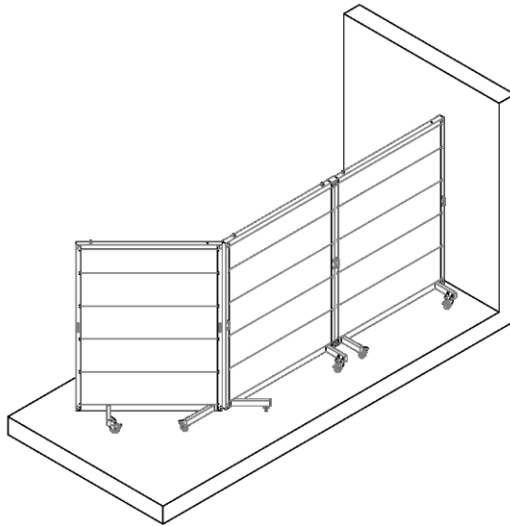




Aufstellung in Reihe



Eckaufstellung – hier über 90°



Systemwände von Metal-Con lassen sich problemlos auch im Nachhinein zu einer geschlossenen Schallschutzkabine erweitern.



Als schallabsorbierende Hallentrennwand, zur Abschirmung lärmintensiver Arbeitsbereiche in Produktionsstätten oder beispielsweise Kompressoren von Kälteanlagen im Außenbereich sind unsere fest installierten Schallschutzwände eine schnelle und kostengünstige Lösung.

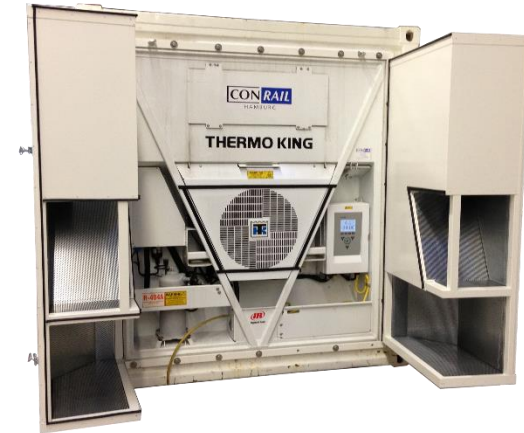


Je nach Standort und Umgebungsbedingungen werden statisch erforderliche Stützkonstruktionen vorgesehen und können meist bei Aufstellung im Innenbereich auch innerhalb der Wandebene verlaufen.

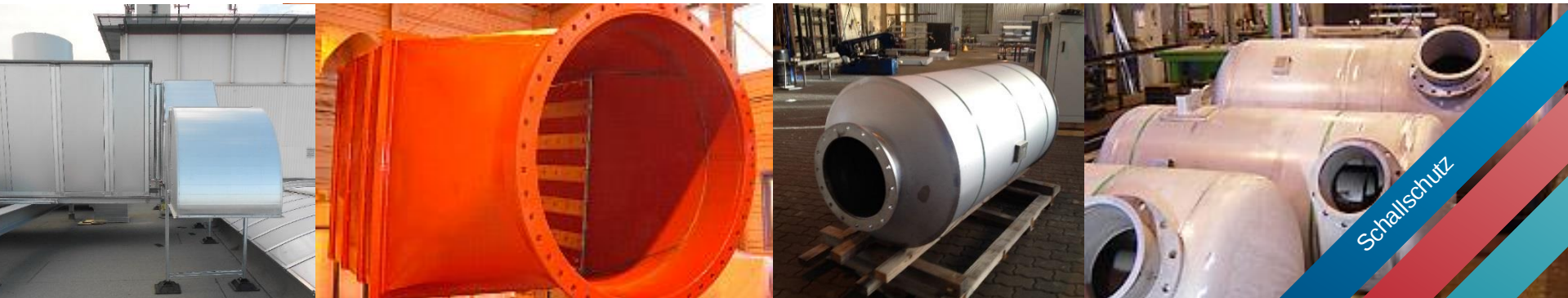
Zugänge können als 1- oder 2-flg. Drehtüren oder Schiebetor ausgeführt werden.

Automobilhersteller wie die Volkswagen AG, Mercedes-Benz, oder die Automobilzulieferer Continental AG und Saargummi zählen auf unsere individuelle Lösung für Ihr Lärmproblem!

- RSD = Rohrschalldämpfer
- KSD = Kulissenschalldämpfer
- Abluft und Ansaugschalldämpfer
- Abgasschalldämpfer
- Druckschalldämpfer
- Kulissenschalldämpfer
- Rohrschalldämpfer
- Sonderausführungen z.B. für Kühlcontainer



Schalldämpfer werden je nach Anwendungsfall immer speziell ausgelegt. Ausführung in Edelstahl, verzinkt oder pulverbeschichtet für den Einsatz im Innen- oder Außenbereich.





Eine eingehende Qualitätskontrolle sowie eine sorgfältige Verpackung gehören bei uns zum Standard. Wir kümmern uns um die komplette Logistik, Frachtkosten, sowie Lieferung und berücksichtigen diese bereits im Angebot. So haben Sie von Anfang an alle Kosten im Blick.



Es ist uns wichtig, dass Ihre Ware, termingerecht und unbeschädigt bei Ihnen ankommt!

Schallschutz