

Vom profanen Lärmschutz zum multifunktionalen Lärmschutz an deutschen Verkehrswegen - Markt und Analyse

Vortrag des Geschäftsführers | Reinhard Kohlhauer

DIE KOHLHAUER-GRUPPE



R. KOHLHAUER GMBH

Gründungsjahr: 1993

Standort: Gaggenau | Deutschland

Hauptsitz, Entwicklung, Lizenzen,
Herstellung, Vertrieb
Internationales Consulting,

Vertriebsregionen: D, W-EU, ROW



ALFABOND KOHLHAUER SP. Z O. O.

Gründungsjahr: 2006

Standort: Warschau | Polen

Produktionsstandort für die K-Gruppe

Vertriebsregionen: PL, SK, CZ, HR



KOHLHAUER EAST GROUP SIA

Gründungsjahr: 2009

Standort: Riga | Lettland

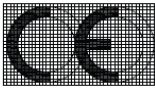

Marketingplattform für Vertrieb/F&E

Vertriebsregionen:
Baltic, Skandic, Rum, Bulg,
Rus, Gulf-Region

Führend in Qualität und Langlebigkeit bei Lärmschutzsystemen Infrastruktur Verkehr



SCORSA



 Notified body # 1390 ITT-Report 1390-CRD-0473-11/Z 24.01.2011		
R. Kohlhauer GmbH Draßstr. 2 76571 Gaggenau Germany	Tel: +49(0)-7225/9757-0 Fax: +49(0)-7225/9757-20 info@kohlhauer.com www.kohlhauer.com	 KOHLHAUER SCORSA FRAME-B XT-16
Designed by R. Kohlhauer GmbH Product produced in Germany 2011		
EN 14388:2005 Transparent noise barrier for reducing traffic and all other noise, acoustic reflective		
Acoustic element type:	Kohlhauer SCORSA® FRAME-B XT-16	
Standard size L x H x T:	1,96 x 3,00 x 0,07 m	
Sheets:	PMMA t = 15 mm	
Frame:	ALUMINIUM EN-AW 6060 T6	
Post type:	HE-A/-B/-M, (U-) 160/180/200	
Dry weight:	1,17 kN	
Reduced wet weight:	1,17 kN	
Resistance to loads:		
Maximum vertical load:	NPD	
Normal (90°) load (due to wind and static):	1,31 kN/m²	
Normal (90°) load (due to wind, static external and self weight):	NPD	
Bending moment at ground level (due to snow clearance):	2,23 kNm	
Normal (90°) load (due to snow clearance):	9,22 kN/(2x2 m)	
Impact of Stones:	Fulfilled Class 1	
Resistance to brushfire:		
Airborne sound insulation:	DL _a	30 dB
Durability:	NDP	
Estimated service life, acoustics:	30 Jahre	
Estimated service life, structure:	30 Jahre	

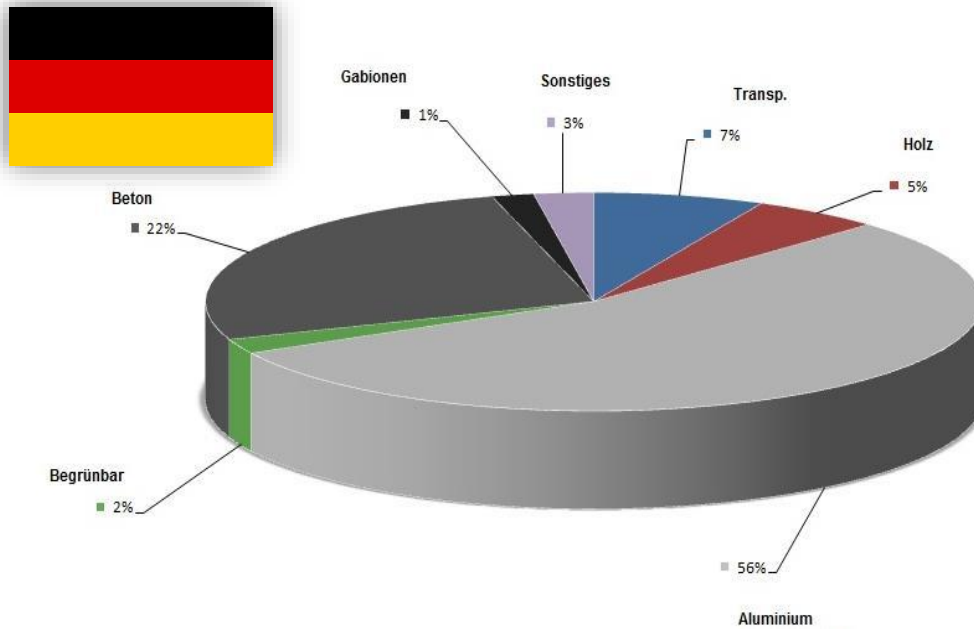
ALUFERA PLANTA



 Notified body # 0800 IFT Type Test S 2,1/12-009-1 2012-01-13		
R. Kohlhauer GmbH Draßstr. 2 76571 Gaggenau Germany	Tel: +49(0)-7225/9757-0 Fax: +49(0)-7225/9757-20 info@kohlhauer.com www.kohlhauer.com	 KOHLHAUER ALUFERA
Designed by R. Kohlhauer GmbH Product engineered in Germany 2012		
EN 14388:2005 Noise barrier for reduction of traffic and all other noise, acoustic absorbent and insulating.		
Acoustic element type:	KOHLHAUER® ALUFERA	
Standard size L [m] x H [m]	3,96x1,00 4,96x1,00 4,96x1,50	
Element thickness T [m]	0,122	
Steel grid a _v [mm] x a _h [mm]	Ø 6 / (250/200) x Ø 6 / 197	
Post type:	HE-A/-B/-M, (U-) 160/180/200	
Dry weight [kN]	0,97	1,36
Reduced wet weight [kN]	1,62	1,43
Resistance to loads:		
Wind- and dead load [kN/m²]	1,40	1,22
Vertical load [kN/m]	4,87	4,51
Snow clearance (dyn. load) [kN/(2 x 2) m²]	15,00	9,56
Other resistances:		
Impact of stones	Fulfilled	
Fire (brushwood)	Class 1	
Acoustics:		
Sound Absorption	DL _a [dB]	11 / Gruppe A3
Sound Insulation	DL _s [dB]	28 / Gruppe B3
Durability:	NDP	
Estimated service life, acoustics / structure (years)	15 / 30	



MARKTANTEILE DER PRODUKTE



500.000 m² Lärmschutzwände in Deutschland



über 1.000.000 m² Lärmschutzwände in WEST- EU



- In nördlichen EU-Ländern werden hauptsächlich Holz-Lärmschutzwände eingesetzt: **Landschafts-Ansatz**
- In Zentral-EU (d.h. in Deutschland) stehen Funktionalität und Dauerhaftigkeit im Vordergrund: **Technischer Ansatz**
- In Frankreich hauptsächlich: **Architektonischer Ansatz**
- Das Niedrigpreiskriterium der südlichen EU dominiert die Wahl der Lärmschutzwände: **Kostenorientierter Ansatz**



Bemühungen der ENBF

Erfahrungen zusammenführen, eine gemeinsame Basis finden.

Planungsgrundlagen

RLS 90 (akustische Anforderungen Planungsstadium)

Technische Vorschriften

- ZTV-LSW 2006 (STRASSE)
- Rili 804.5501 (BAHN)

Europäische Normen

- EN 1793 Teil 1 bis 6
- EN 1794 Teil 1 und 2
- EN 14388 “CE Marking”
- etc.

Bautechnische Grundlagen

VOB Teil A, B, C

als Grundlage aller Verträge, auch für Lieferleistungen

Einkaufsbedingungen der Generalunternehmen

Bürgschaftsregelungen

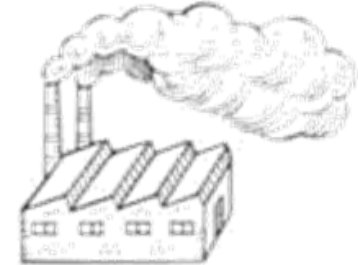
- Vorauszahlung
- Vertragserfüllung
- Gewährleistung

AUSSCHREIBUNGSVERFAHREN



Lokale Behörde

Generalunternehmer
Konzern, AG



Industriepartner



Fachberater



Ausführende
LSW Firma

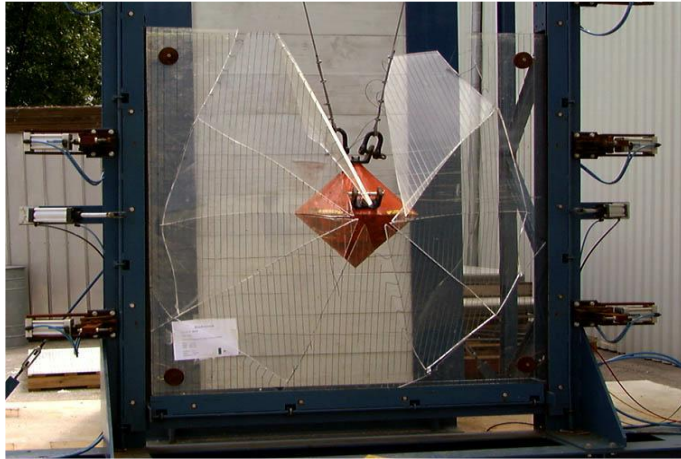


VON PC ÜBER SILIKATGLAS ZU PMMA (ACRYL)



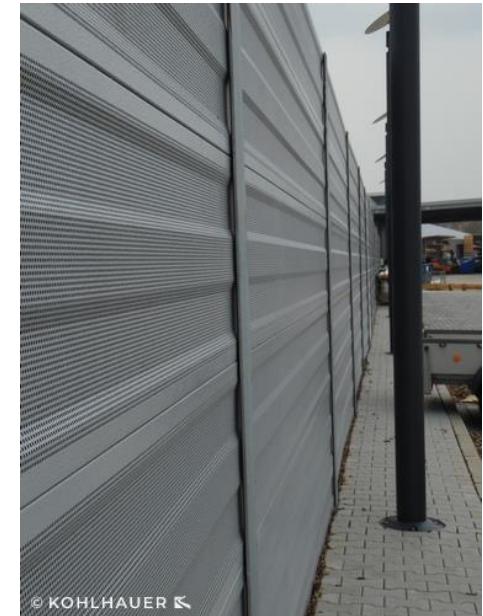
**KOSTEN- und
GEFAHRENVER-
MEIDUNG**

**Gefahr kann durch
herabfallende
Fremdkörper
auftreten, wenn eine
Lärmschutzwand auf
Brücken oder
kritischen Positionen
installiert
ist (EN 1794-2)**



**Zusätzliche Kosten
entstehen bei falscher
Materialwahl !**

VON PVC ÜBER STAHLBLECH ZU ALUMINIUM



Besonders wichtig:

- Beschichtung
- Schneeanprall
- Windlasten
- Stützabstände

VON GREENWALL ZU GITTERDÄMMSYSTEMEN



VOM ELEMENT ZUR WAND



VOM SPEZIALISTEN ZUM ADMINISTRANTEN



- Früher wurde gebaut, Handschlag und los gehts, Vertrauen in Qualität und Zeit waren gegeben.
- Mit der Veränderung des Bankensystems und der Profitkontrolle kam der Preisdruck. Dieser Preisdruck führte zuweilen zu minderen Qualitäten.
- Personal-Strukturen am Markt haben sich verändert. Fachpersonal kaum noch zu finden. Damit wieder Verlust an Bauqualität.
- Heute müssen aus diesem Grund (Minderung, Bauqualität) Nachweise geführt werden, die gesammelt, teils aber gar nicht richtig verstanden werden.
- In den Behörden wird das Thema Lärmschutz vernachlässigt (ING Bau, Statik).
- Aber Eigenüberwachung / QM / Tests / Prüfzeugnisse, was somit eine sichere, dauerhafte und somit wirtschaftliche Bauweise garantiert, kostet nun mal Papier, Zeit und Geld. Dieser Aufwand ist schwer ermittelbar, sollte aber doch auch honoriert werden.
- **Langfristig wird sich das in Akzeptanz, Qualität und Dauerhaftigkeit zeigen.**

Die Lärmschutzwände sind Ing. Bauwerke, wie Brücken

Dauerhafte Qualitäten SIND möglich

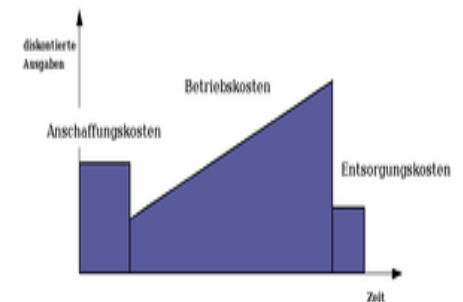
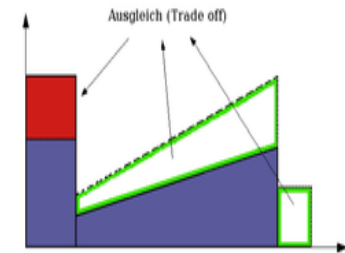
Sicherheit IST möglich

Wirtschaftlichkeit IST möglich

ABER:

sichere und dauerhafte Lösungen

KÖNNEN nicht die günstigsten Lösungen sein.



ERWARTUNGEN DER PROJEKTPARTNER



VON LSW Bau Spezialisten

- **Nicht nur CE-ZERTIFIZIERTE PRODUKTE** (entspr. EN 1793-1794)
- **TESTS und PRÜFUNGEN** aktuell
- **NACHWEISE** durch projektbezogene STATIK
- **ERFAHRUNG und Langlebigkeit mit GARANTIE**
- **GERINGERE WARTUNGSSKOSTEN** innerhalb der Lebensdauer (20-25 Jahre)
- **NÄHE ZUM PROJEKT** durch Technisches Consulting und Partner vor Ort

VOM GU/Behörde

- **AKZEPTANZ** bei Behörden und Vertragspartner
- **PARTNER**
- **FINANZIELLE SICHERHEIT**

SONDERBAUWERKE ERHÖHEN DIE AKZEPTANZ



**Mehr als 600
verschiedene Formate**



MULTIFUNKTIONALER LÄRMSCHUTZ

Multifunktional durch Integration von Photovoltaik Modulen

- früher: Investitionsobjekte
- heute: Energetischer Zusatznutzen
- morgen: Lebensretter durch Luftreinhaltung, öffentliche Sicherheit



MULTIFUNKTIONALER LÄRMSCHUTZ - VOLTA®



ANWENDUNGEN

Gestaltung Rückseite

Sicherheit für Anwohner

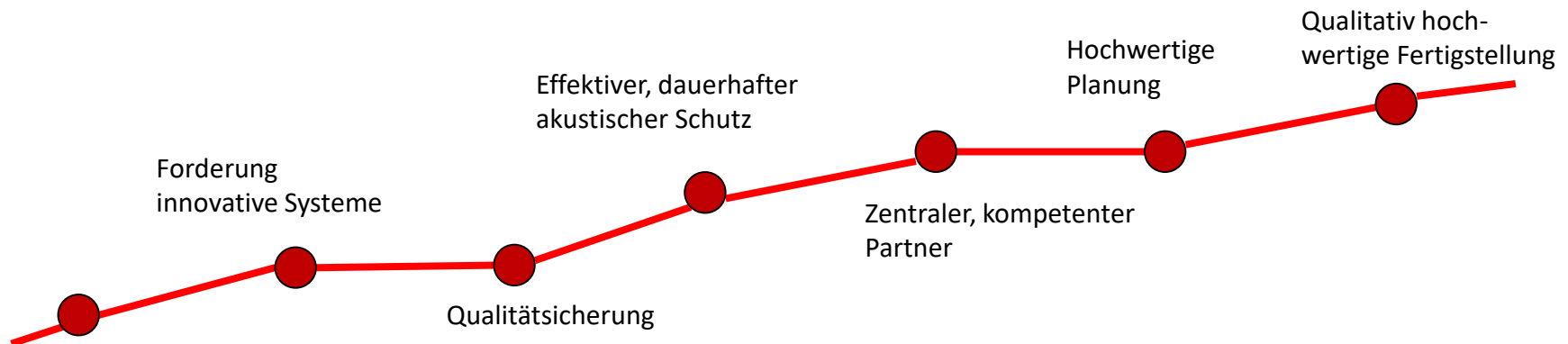
Aufwertung von Baugebieten

Reduzierung von Graffiti

Beleuchtungskonzept BRÜCKEN

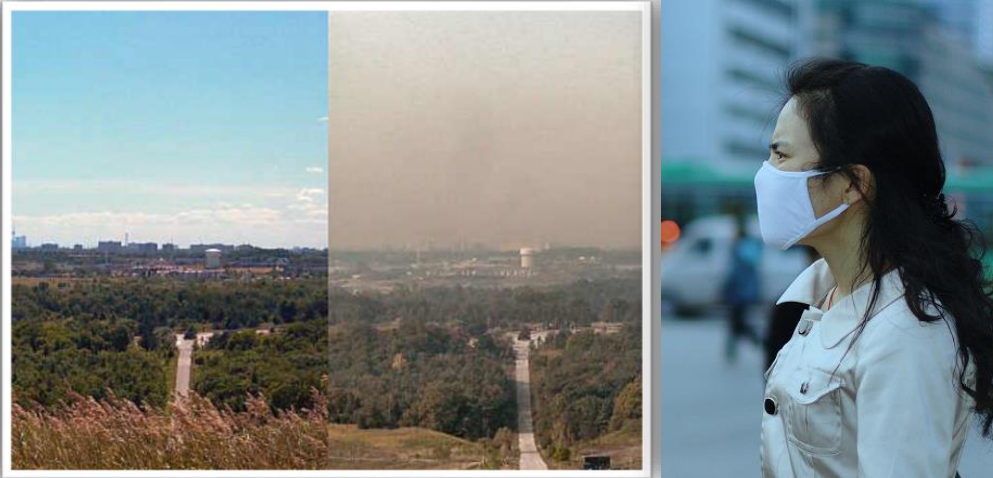


>> kostengünstiger multifunktionaler Zusatznutzen



MULTIFUNKTIONALER LÄRMSCHUTZ - KLIMA

500.000 Menschen sterben in Europa wegen schmutziger Luft! Offizielle Forschung der Europäischen Umweltagentur.



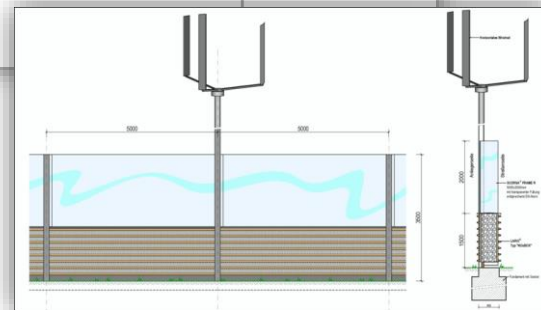
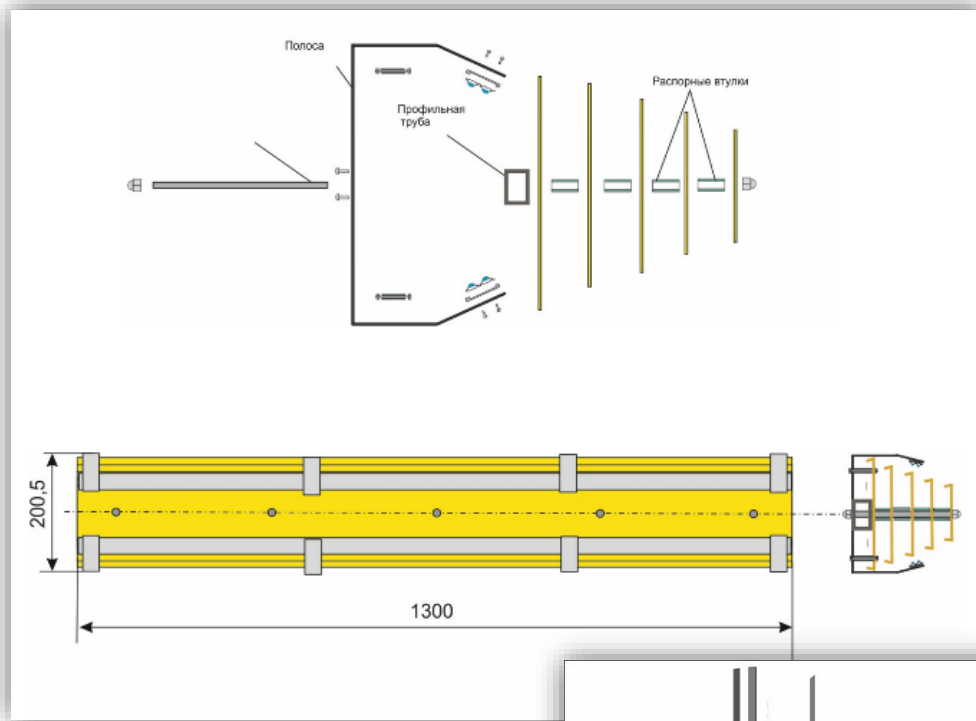
- Schwefeldioxid
- Stickoxide
- Partikel (P10)
- Flüchtige organische Verbindungen
- Kohlenmonoxid

Es ist kein Geheimnis, dass Abgase für die Gesundheit und die Umwelt gefährlich sind

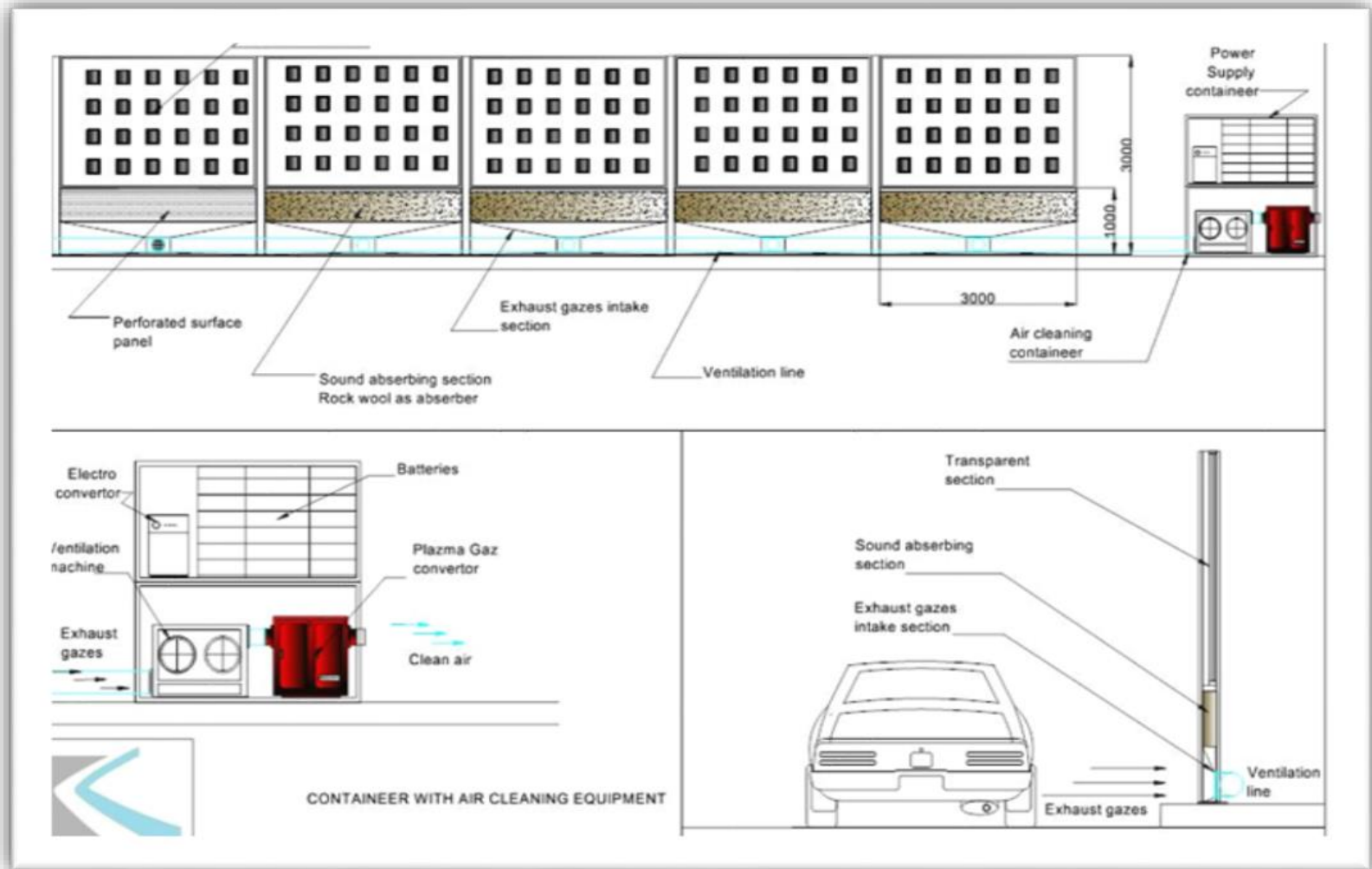
Es ist eine gute Idee und ein Vorteil, eine Lösung zu finden - wie man ein Luftreinigungssystem in eine Lärmschutzwand integriert



MIT LÄRMSCHUTZFLÄCHEN IN DIE ZUKUNFT



MULTIFUNKTIONALER LÄRMSCHUTZ - KLIMA



MIT LÄRMSCHUTZFLÄCHEN IN DIE ZUKUNFT

**INNOVATIVE
LSW-FLÄCHENNUTZUNG**

anstatt

**MONOFUNKTIONALER
EINFACHLÖSUNGEN**

**macht ein Zusammenspiel
lokaler Interessen not-
wendig.**

**Energieversorger und
Tiefbau/Ing.-Bau müssen
zusammenarbeiten **wollen.****



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Reinhard Kohlhauer
Geschäftsführer

R. Kohlhauer GmbH

Draisstr. 2 | 76571 Gaggenau | Deutschland
T. +49 7225 97570 | M. +49 172 72 09 886
email: reinhard.kohlhauer@kohlhauer.com