

Lärmschutz





Leube formt Zukunft

Bei Leube produzieren wir Baustoffe und Betonteile mit Fokus auf geringe CO₂ Emission. Umweltfreundliche und dabei wirtschaftliche Betonprodukte herzustellen spornt uns täglich an, neue Lösungen in Beton zu suchen.

Bei nachhaltigen Lärmschutzsystemen bauen wir auf unsere jahrzehntelange Erfahrung. Leube entwickelt architektonisch ansprechende, schalltechnisch wirksame und wirtschaftlich sinnvolle Lärmschutz-Lösungen. Die Systeme „Straße“ und „Schiene“ sind seit Jahrzehnten erprobt und übertreffen die geforderten Standards.

Wir sind stolz darauf, das hochspezialisierte Know-How im Bereich des Lärmschutzes innerhalb der Leube Gruppe kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Mehr über das Leube Lärmschutzsystem und unser Betonteile Sortiment erfahren Sie unter www.leube.eu



Das Zementwerk an der Königsseeache in Gartenau ist das stabile Fundament der Leube Gruppe.

Inhalt

Leube Betonteile	Vom Zement zum Bauteil Gelebte Nachhaltigkeit und Innovation Umfassende Projektbetreuung Adressen der Niederlassungen	4 – 5
Über den Lärmschutz	Wirksamer Lärmschutz mit Leube Erfahrung und Referenzen Nachhaltigkeit Schallausbreitung	6 – 9
Lärmschutz Systeme	Optimierte Lösungen Lärmschutz Straße Lärmschutz Schiene	10 – 15
Holzbeton-Absorber Faseton®	Ein innovativer Baustoff Herstellungsverfahren Ökologie Design und Farben Holzbetonabsorber Absorber Sortiment: – Welle – Block – Trapez – Pilz	16 – 27
Lärmschutzelemente und Abmessungen	Aufbau der Elemente Montage Maße und Details Einbauvarianten	28 – 33
Ausführung und Lösungen	Kleiner Bogen Großer Bogen Aufsatzelemente Wandverkleidung Niedrige Wand Rieton Gleisabsorber Hochabsorbierende Bahnsteigkante Sonderanfertigungen Landscape Gestaltung von Innenräumen	34 – 53

Vom Zement zum Bauteil

Leube hat sich in den letzten Jahrzehnten vom Zementhersteller zum Anbieter umfassender Betonlösungen im Hoch- und Tiefbau entwickelt. Egal ob funktionelles Serienprodukt oder individuelles Formteil – die engmaschige Zusammenarbeit von Betonproduktion und Fertigungsbetrieben garantiert höchste Produktqualität und flexible Produktionsprozesse.



Produktion der Leube Lärmschutzwände im Werk Maishofen.

Gelebte Nachhaltigkeit und Innovation

Bei der Herstellung der Leube Fertigteile verbinden wir die Qualität, Ästhetik und Wirtschaftlichkeit von Beton. Darüber hinaus ist Nachhaltigkeit und Verantwortung der Umwelt gegenüber fest in unserer Unternehmenskultur verankert. Unsere Betonteile haben den geringsten CO₂-Ausstoß pro Tonne Zement weltweit. Praxisorientierte Forschung und laufende Innovationen haben uns in unseren Bereichen ins europäische Spitzenfeld gebracht.

Umfassende Projektbetreuung

Als Anbieter von Systemlösungen ist Leube Ansprechpartner in allen Projektphasen: von der Beratung hinsichtlich Gestaltung und Wirtschaftlichkeit über Produktion und technische Abwicklung bis hin zu Logistik und Montage.

Leube Betonteilewerk in Maishofen, AT.



Niederlassungen

Leube Betonteile GmbH & Co KG

Glemmerstraße 31, 5751 Maishofen
Österreich
+43 6542 80 400-0
betonteile@leube.eu

Leube Betonteile Flachgau GmbH

Lehenau 12, 5325 Plainfeld
Österreich
+43 6229 20 89-0
betonteile.flachgau@leube.eu

Leube Betonteile Deutschland GmbH

Bergstraße 3a, 83059 Kolbermoor
Deutschland
+43 6542 80 400-0
betonteile@leube.eu

Leube Beton s.r.o.

U Hlavního nádraží 2764/3, 586 01 Jihlava
Tschechien
+420 567 573 221
leube@leube.cz

Landscape mit Faseton® Welle
A10 Tauern Autobahn Zederhaus, AT.

Über den Lärmschutz



Wirksamer Lärmschutz mit Leube

Der Verkehr auf der Straße und der Schiene steigt immer weiter an. Betroffene wollen wirksamer vor Verkehrslärm geschützt werden. Leube forscht intensiv an der Entwicklung von Lärmschutzlösungen. Im Fokus der Forschung steht dabei immer der Mensch. Neben der Akustik und dem konstruktiven Ingenieurwesen, spielen wahrnehmungspsychologische und medizinische Erkenntnisse eine zentrale Rolle.

Erfahrung und weltweite Referenzen

Bis heute wurden etwa drei Millionen Quadratmeter Leube Schallschutzwände in Österreich, Deutschland und angrenzenden europäischen Ländern wie Schweiz, Frankreich, Italien, Slowenien, Belgien oder Tschechien verbaut. Auch ins 8.000 km entfernte Jamaika und China wurden bereits Lärmabsorber geliefert.

Nachhaltigkeit

Leube Lärmschutzwände aus nachhaltigem Holzbeton besitzen eine ausgezeichnete Ökobilanz. Der bewährte Baustoff weist eine getestete Lebensdauer von über 50 Jahren auf. Aufgrund der sehr hohen Beständigkeit gegen äußere Einflüsse wie Frost, Brand oder Steinwurf sind die Wände über lange Jahre wartungs- und instandhaltungsfrei.



Hochabsorbierende Bahnsteigkante, Hauptbahnhof Wien, AT.

Schallausbreitung

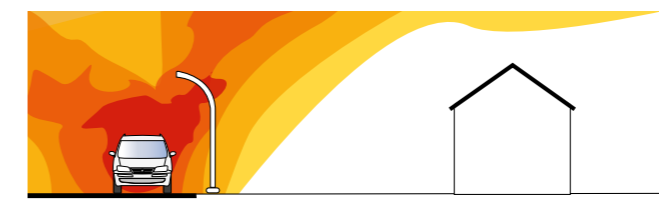
Die schematischen Grafiken zur Schallausbreitung zeigen exemplarisch die Wirkungsweise von Lärmschutzlösungen auf Basis akustischer Berechnungen.



Ohne Lärmschutz



Lärmschutzwand mit Aufsatzelement



Kleiner Bogen



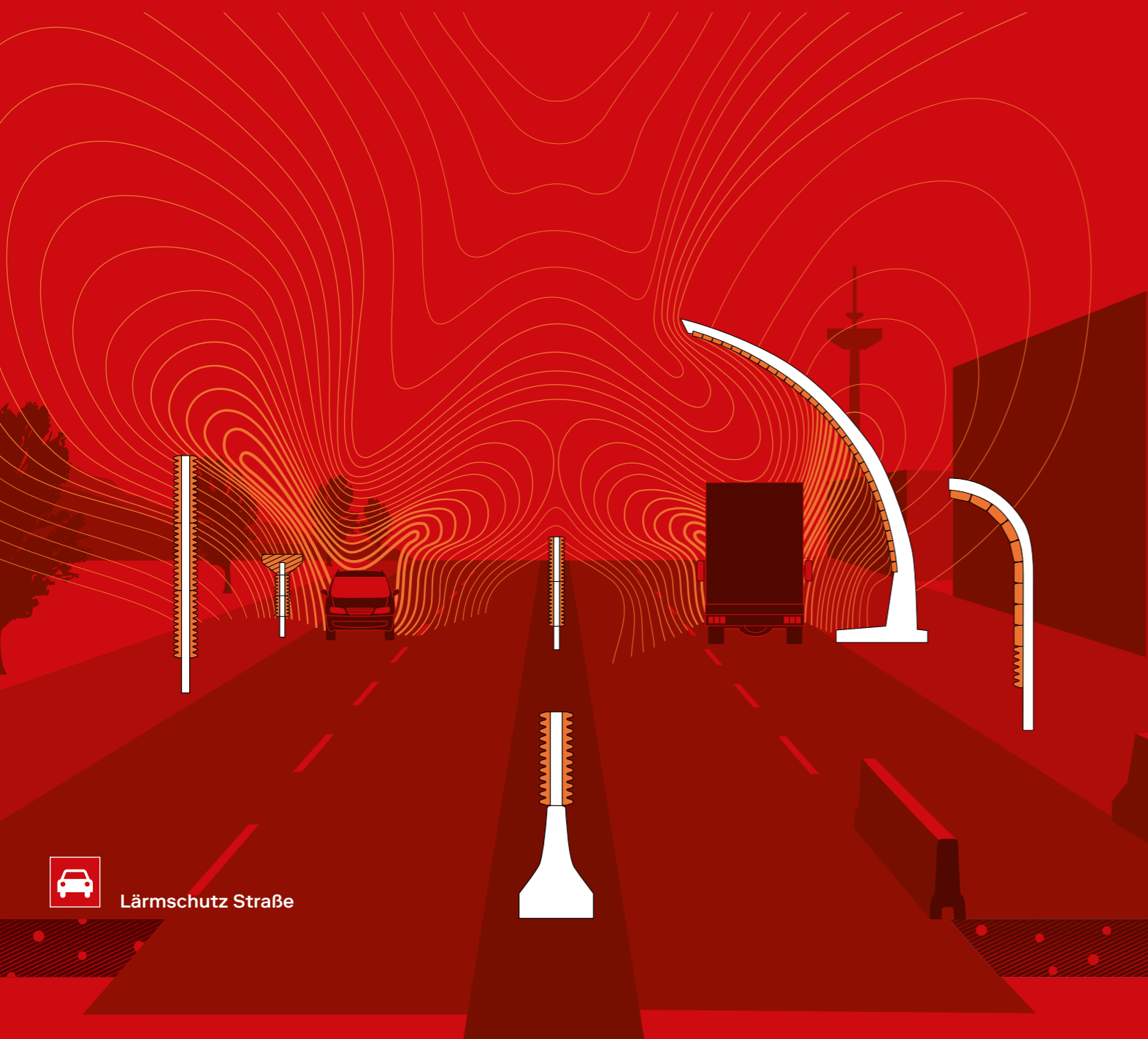
Ohne Lärmschutzwand



Mit Lärmschutzwand

Lärmschutz Systeme

Je nach Anforderung bietet Leube optimierte Systeme zum Schutz des Menschen vor Lärm. Das Baukastensystem „Schiene“ ermöglicht passende Lösungen an Bahnstrecken wie Freilandstrecken, Tunnel, Brücken, Stationen und Bahnhöfen. Das Produktportfolio „Straße“ umfasst die vielfältigen Lärmschutzmaßnahmen an Autobahnen, Landstraßen und im Stadtgebiet. Die modularen Bausteine der Systeme lassen sich beliebig kombinieren. Durch die absolute Planbarkeit der Kosten sind die Leube Lärmschutz Systeme äußerst wirtschaftlich umsetzbar.



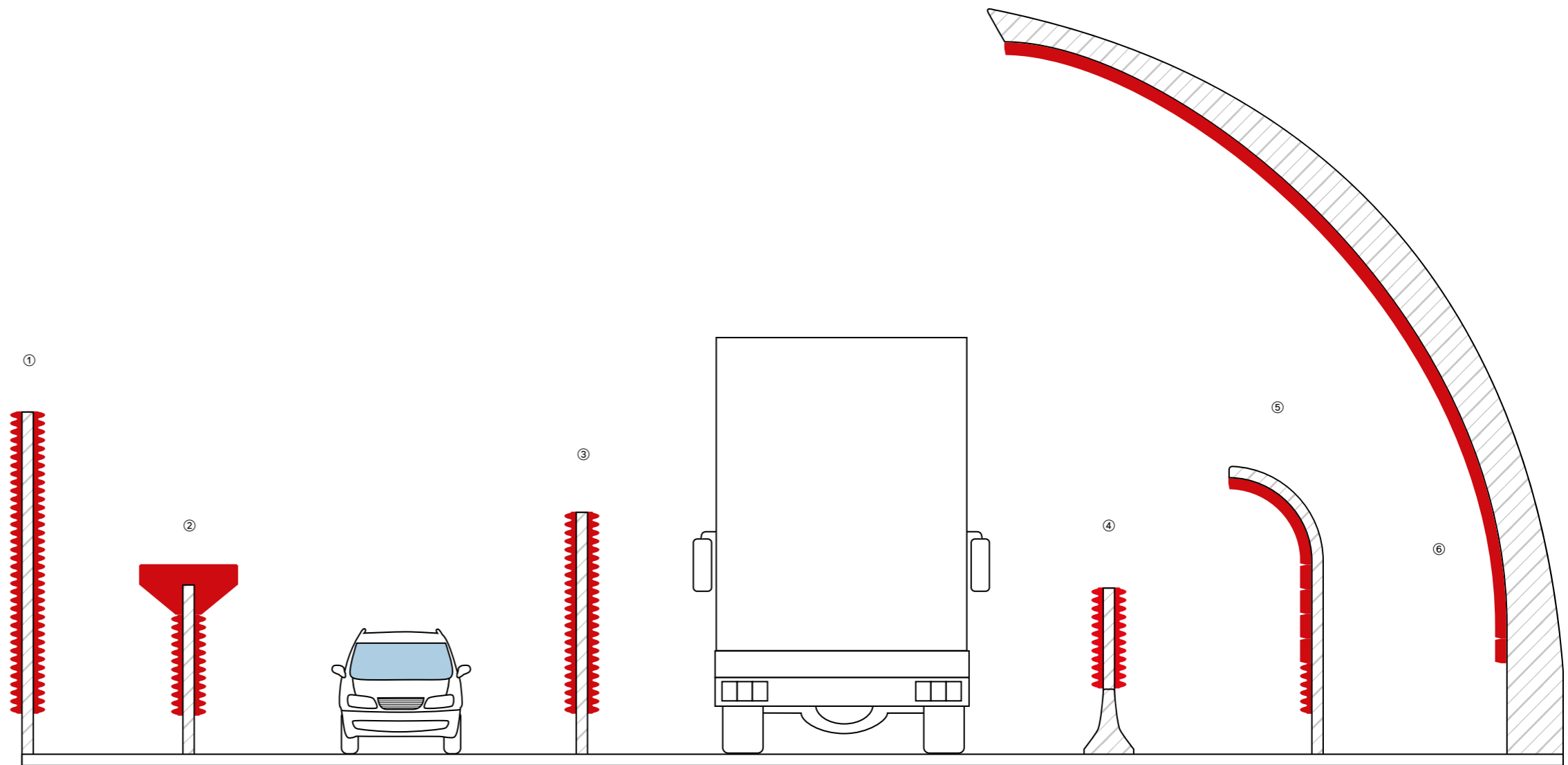


Lärmschutz Straße

Bei Leube haben wir eine Vielzahl von Lärmabsorbern für die Straße entwickelt. Die modularen Bausteine der Leube Lärmschutzsysteme für Straßen lassen sich beliebig kombinieren. Durch eine absolute Planbarkeit der Kosten stehen wir für ein wirtschaftlich äußerst attraktives Konzept im Lärmschutzbereich. Sowohl für Autobahnen, Landstraßen oder Stadtgebiete bietet Leube passende Lösungen für lärmfreie Zonen.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte sind die Weiterentwicklung und die Erhöhung der Absorptionsfähigkeit der Lärmschutzelemente und die Verbindung von Aufsatzelementen mit Photovoltaikerelementen für Autobahnen.

- ① Lärmschutzwand
- ② LSW mit Aufsatzelement
- ③ Mittelstreifensystem
- ④ Betonleitwand mit Aufsatzelement
- ⑤ Kleiner Bogen
- ⑥ Großer Bogen





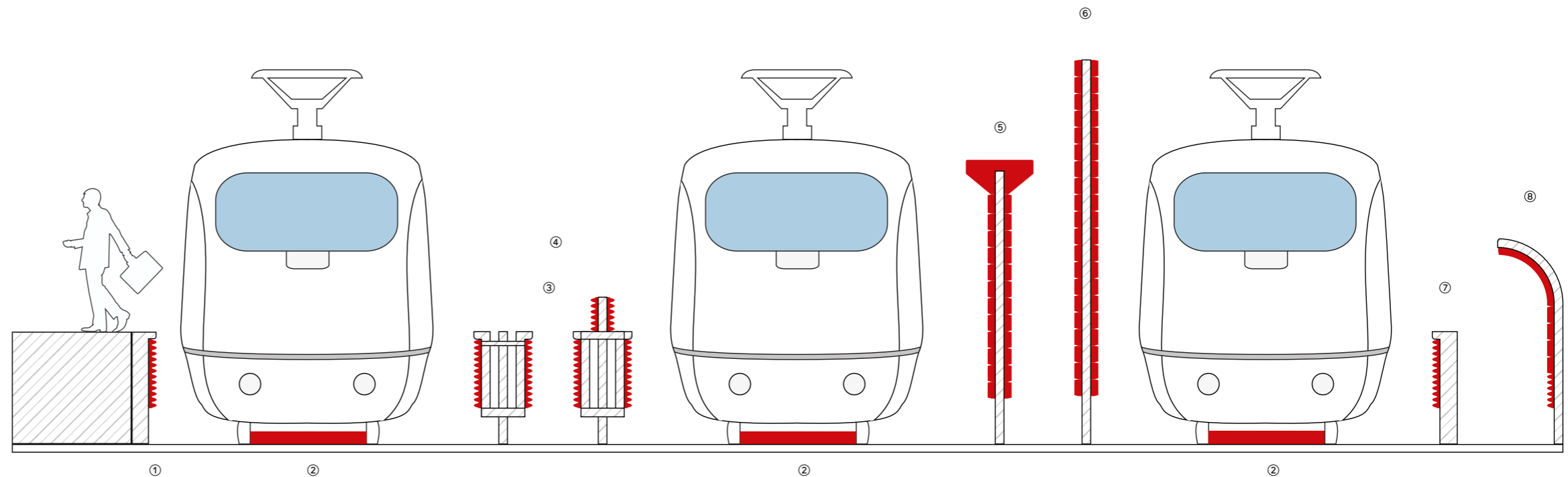
Lärmschutz Schiene

Bei Leube bieten wir verschiedene Systeme zum Schutz des Menschen vor Lärmbelastung durch die Eisenbahn.

Seit 40 Jahren entwickeln wir gemeinsam mit den Verantwortlichen der Schienenbetreiber (EBA/DB/ÖBB/SSB), ArchitektInnen und VerkehrspsychologInnen passende Lösungen an Bahnstrecken für Freilandstrecken, Tunnel, Brücken, Stationen und Bahnhöfe.

Seit 2016 verfügt Leube als erster Anbieter über eine Vollzulassung der niedrigen Lärmschutzwand. Die Systemzulassung und Anwendererklärung für das Leube Lärmschutzsystem an Hochgeschwindigkeitsstrecken der Deutschen Bahn mit Geschwindigkeiten bis zu 300 km/h liegen ebenfalls vor. Diese Zulassung ermöglicht es Leube, europaweit am Ausbau von wichtigen Hochgeschwindigkeitsstrecken mitzuwirken.

- ① Hochabsorbierende Bahnsteigkante
- ② Gleisabsorber Rieton
- ③ Mittelwand
- ④ Mittelwand mit Aufsatzelement
- ⑤ LSW mit Aufsatzelement
- ⑥ Lärmschutzwand
- ⑦ Niedrige Wand / Rückseite mit Gabionen
- ⑧ Kleiner Bogen



Holzspäne sind das Ausgangsmaterial
für den Holzbeton-Absorber von Leube.

Holzbeton-Absorber Faseton®



Ein innovativer Baustoff

Die Holzbeton-Absorber werden von Leube unter dem Markennamen Faseton® vertrieben. Die offenporige Struktur und wellenartige Form sind optimal für die Schallabsorption, da die Absorptionsfähigkeit von Oberfläche und Masse abhängt. Der Schall wird im Gegensatz zu harten geschlossenen Oberflächen wie Aluminium, Glas, Stahl, Holz oder Stein nicht reflektiert.

Bei der Herstellung von Holzbeton werden Holzspäne mit Mineralstoffen, Zement und Wasser ummantelt. Dadurch ist der mineralisierte Holzbeton witterungs- und brandbeständig. Anfallende Produktionsreste, wie Fräsabfall beim Kalibrieren, werden in den Produktionsprozess zurückgeführt. Beim Herstellungsprozess wird der Umwelt mehr CO₂ entzogen als freigesetzt.



Bahnhof Bad Gastein, AT.

Herstellungsverfahren

Leube Holzbeton hat eine überprüfte Haltbarkeit von 40 – 50 Jahren. Hauptbestandteil des Holzbetons sind Holzspäne unterschiedlicher Größe. Die aus entrindetem Holz gewonnenen Späne werden in einem komplizierten Fertigungsprozess mit Zement und Wasser vermischt und anschließend in stationären Maschinen geformt.

Die Absorberelemente können mit Farben auf der Basis von Eisenoxid oder mit wasserlöslichen Farben gefärbt werden, um den individuellen Designkonzepten zu genügen. Wenn die Elemente trocken und die Oberflächen behandelt worden sind, werden daraus in unserem Werk komplette Teile mit einer tragenden Stahlbetonschicht gefertigt. Die Absorber können auch zur Verkleidung bereits fertiger Konstruktionen verwendet werden.

Ökologie

Leube Lärmschutzwände aus nachhaltigem Holzbeton besitzen eine ausgezeichnete Ökobilanz. Wir legen Wert auf hohe Qualität der Produkte in Bezug auf Gesundheit, Umwelt und Funktion. Anfallende Produktionsreste wie Fräsabfall beim Kalibrieren werden in den Produktionsprozess zurückgeführt. Beim Herstellungsprozess wird der Umwelt mehr CO₂ entzogen als freigesetzt.

▼ Vorteile des Holzbetons

Wartungsfreie Langlebigkeit (40 – 50 Jahre)

Als Konstruktionsabfall vollständig recyclebar, keine Mehrkosten für gefährlichen Abfall

Große Vielfalt der Designmöglichkeiten

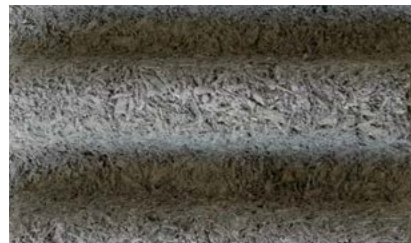
Gute Stabilität insbesondere, wenn es sich um Wind- und Schneelast handelt

Beste Schallabsorption und Luftschalldämmwerte mit Blick auf die unterschiedlichen Oberflächenformen, kombiniert mit einem soliden Betonkern.

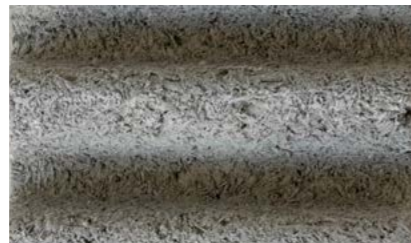
Design und Farben

Durch die unterschiedlichen Absorber, Wandtypen, Rückseiten und Farben bieten wir eine Vielfalt an Gestaltungsvarianten. Die Absorber können einfach geschnitten und bearbeitet und sowohl horizontal, vertikal oder aber auch schräg eingebaut werden.

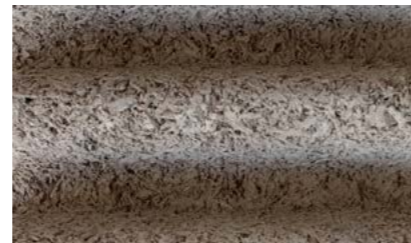
In seiner natürlichen Farbe fügt sich Holzbeton harmonisch in die Landschaft ein. Zum Setzen von gestalterischen Akzenten werden Absorber in verschiedenen Farben produziert. Der prozentuelle Anteil an Farbpigmenten in der Holzbetonmischung bestimmt die Intensität der Farbe.



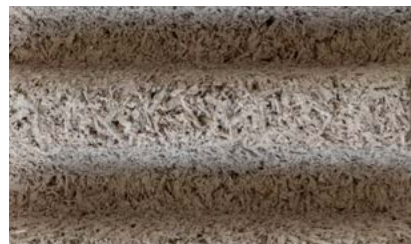
Schwarz 2



Schwarz 1



Dunkelbraun 2



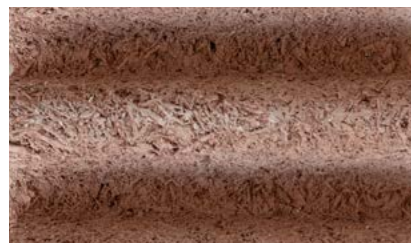
Dunkelbraun 1



Hellbraun 2



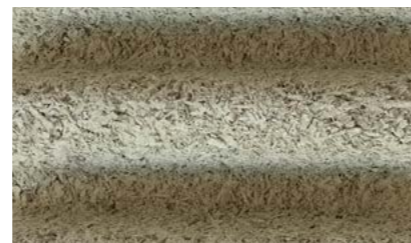
Hellbraun 1



Rot 2



Grün 2



Grün 1



Gelb 2



Gelb 1



Natur

Die Form der Welle vergrößert die Oberfläche und bietet somit eine erhöhte Schallabsorption. Die Größe des Absorberelements beträgt 25 × 50 cm.



Holzbeton-Absorber

Den schallabsorbierenden Teil der Lärmschutzplatten fertigen wir aus Holzbeton. Dieser entspricht allen Anforderungen an Alterungsbeständigkeit, Stoßbeständigkeit, Beständigkeit gegen Frost und Frostschutzmittel, Farbstabilität und Feuerbeständigkeit sowie Maßstabilität.

Derzeit weist unser Sortiment fünf Typen von Absorbern auf (Block, Welle, Hohlwelle, Trapez und Pilz), die sich in Form und Schallabsorptionseigenschaften unterscheiden.

Das hohe Flächengewicht der absorbierenden Wandteile (je nach Typ des Absorbers 320 – 390 kg/m²) garantiert optimale Werte des Wandsystems nach der Norm EN 1793-2 und 1793-6. Mit bis zu 20 dB Absorption liegen Lärmschutzwände von Leube weit über den standardmäßig geforderten 8 dB laut EN 1793-1 (Schallabsorption). Die nach EN 1793-2 (Luftschalldämmung in diffusen Schallfeldern) geforderten 25 dB sind mit 51 dB mehr als erfüllt. Auch die aktuellste Norm für Schalldämmung EN 1793-6 (Luftschalldämmung in gerichteten Schallfeldern) erfüllt Leube durch hoch qualitativen und effektiven Lärmschutz.

Aus Sicht der Bewertung der Schallabsorption nach der in den Normen vorgeschriebenen Klassifizierung gehören die Lärmschutzwände Faseton® in folgende Kategorien:

- Block: Klasse A3 (A4 mit Steherüberdeckung)
- Welle: Klasse A3 (A4 mit Steherüberdeckung)
- Hohlwelle: Klasse A5
- Trapez: Klasse A3 oder A4 je nach Typ
- Pilz: Klasse A5

Produkteigenschaften

Nr.	Beurteilte Eigenschaft	Prüfverfahren	Angefordertes/Deklariertes Niveau
1.	Maßtoleranz der Länge eines Panels	EN 13 369	siehe Normen
2.	Beständigkeit gegen mechanische Belastung (bei Windlast und Eigengewicht)	EN 1794-1	Anforderungen erfüllt
3.	Schallabsorption a) Absorber Block	EN 1793-1 Prüfnorm ISO 354	a) Klassifizierung A3 $8 \leq DLa \leq 11$ dB
	b) Absorber Welle		b) Klassifizierung A3 $8 \leq DLa \leq 11$ dB
	c) Absorber Hohlwelle		c) Klassifizierung A5 $DLa > 15$ dB
	d) Absorber Trapez		d) Klassifizierung A3 oder A4 je nach Typ
	e) Absorber Pilz		e) Klassifizierung A5 $DLa > 15$ dB
4.	Schalldämmung – alle Varianten	EN 1793-2	$DL_R > 34$ dB Klassifizierung B4

Absorber Sortiment

Holzbetonabsorber mit vielseitigen Designmöglichkeiten und unterschiedlichen Absorptionswerten.



Für System Straße und System Schiene geeignet



Für jedes Design geeignet

Faseton® Welle Holzbeton		10* dB A3 Absorberclass *12 dB mit Stützenverkleidung	Stärke: 114 mm
Faseton® Hohlwelle Holzbeton		15* dB A4 Absorberclass *19 dB mit Stützenverkleidung	Stärke: 120 mm
Faseton® Block Holzbeton		10 dB A3 Absorberclass	Stärke: 70 mm, 90 mm, 110 mm
Faseton® Trapez 3 Holzbeton		10 dB* A3 Absorberclass *11 dB mit Stützenverkleidung	Stärke: 150 mm
Faseton® Trapez 4 Holzbeton		11 dB* A3 Absorberclass *12 dB mit Stützenverkleidung	Stärke: 150 mm
Faseton® Trapez 6 Holzbeton		12 dB* A4 Absorberclass *13 dB mit Stützenverkleidung	Stärke: 150 mm
Faseton® Pilz Holzbeton		20 dB A5 Absorberclass	Stärke: 160 mm

Faseton® Welle

Die kontinuierliche Stärke der Absorber mit Wellenstruktur von 110 mm verleiht der Lärmschutzwand sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Ausführung ein elegantes Aussehen. Darüber hinaus sind Kombinationen vertikaler und horizontaler Wellen innerhalb der Elemente leicht umsetzbar, was eine gute visuelle Variabilität ermöglicht.



- Vertikale oder horizontale Wellenstruktur
- mögliche Kombinationen mit Strukturblock
- Gute Absorption bei einseitiger oder beidseitiger Ausführung
- Lange wartungsfreie Haltbarkeit (40 – 50 Jahre)
- Farbliche Lösungen entweder durch Durchfärbung des Absorbers oder durch Anstrich mit RAL-Farben
- Standardmaße zwischen Stützen mit einem Achsabstand bis 6 m
- Frei stehende Wände oder Wandelemente als Umfangskonstruktion

Lärmschutz-System Straße mit Wellenabsorbern.



Faseton® Block

Dieses System von Lärmschutzwänden wird in Absorberstärken von 70, 90 und 110 mm gefertigt. Mit Blick auf die massive Form eines Blocks, ist dieser Wandtyp insbesondere gegen mechanische Einflüsse beständig.



- Holzbeton in vertikaler Blockstruktur
- Einseitiger oder beidseitiger Absorber
- Lange wartungsfreie Haltbarkeit (40 – 50 Jahre)
- Farbliche Lösungen entweder durch Durchfärbung des Absorbers oder durch Anstrich mit RAL-Farben
- Standardmaße zwischen Stützen mit einem Achsabstand bis 6 m
- Freistehende Wände oder Wandelemente als Umfangskonstruktion

Unterschiedliche Absorber-Typen können miteinander kombiniert werden.



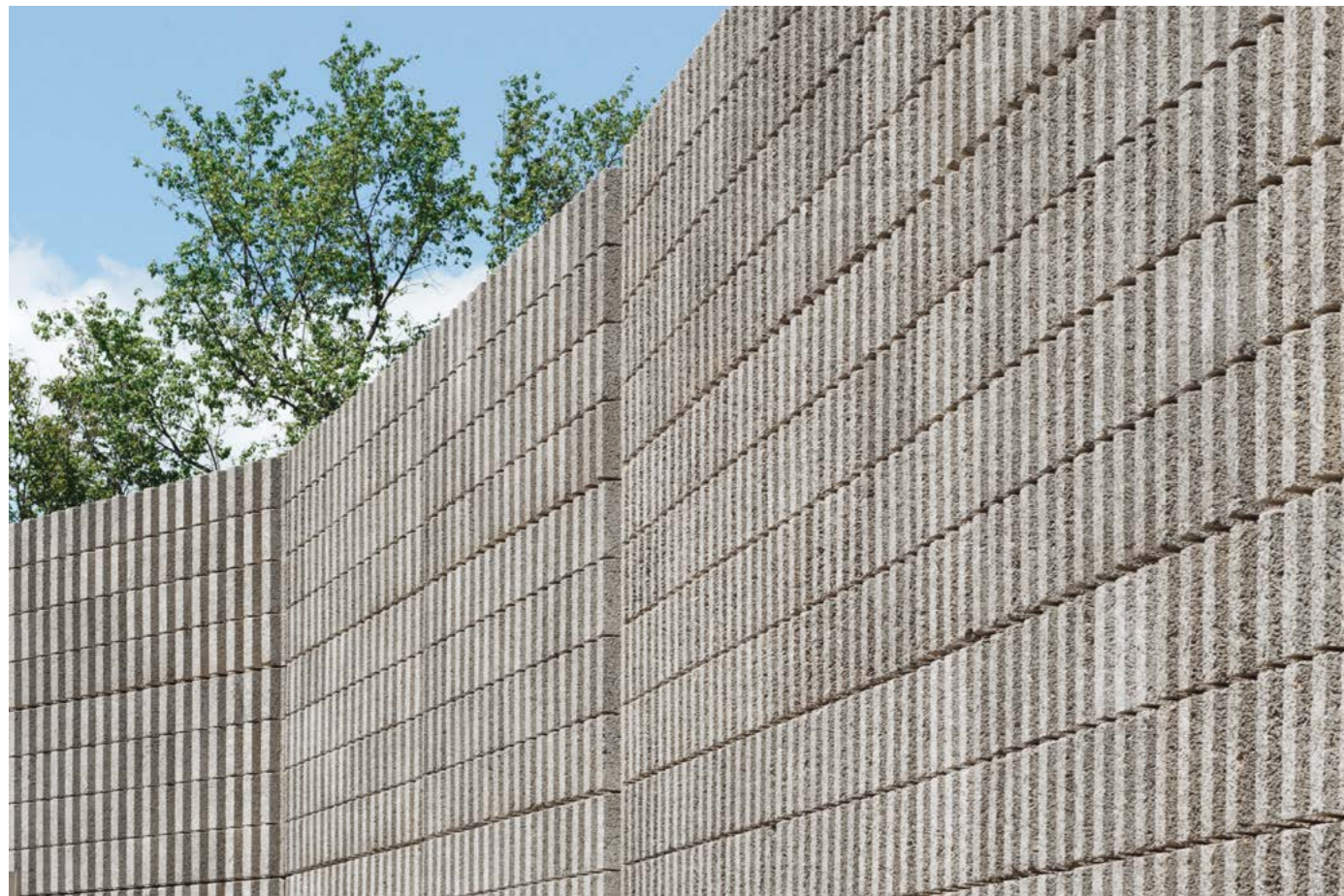
Faseton® Trapez

Das System Trapez wird in der Absorberstärken von 150 mm gefertigt.



- Holzbeton in vertikaler oder horizontaler Trapezstruktur
- Einseitiger oder beidseitiger Absorber
- Lange wartungsfreie Haltbarkeit (40 – 50 Jahre)
- Farbliche Lösungen entweder durch Durchfärbung des Absorbers oder durch Anstrich mit RAL-Farben
- Standardmaße zwischen Stützen mit einem Achsabstand bis 6 m
- Freistehende Wände oder Wandelemente als Umfangskonstruktion

Lärmschutz-System Straße mit Trapez Absorbern.



Faseton® Pilz

Absorberstärke von 160 mm.



- Vertikal oder horizontal einsetzbar
- Einseitiger oder beidseitiger Absorber
- Lange wartungsfreie Haltbarkeit (40 – 50 Jahre)
- Farbliche Lösungen entweder durch Durchfärbung des Absorbers oder durch Anstrich mit RAL-Farben
- Standardmaße zwischen Stützen mit einem Achsabstand bis 6 m
- Freistehende Wände oder Wandelemente als Umfangskonstruktion

Großer Bogen mit Pilz A22 Donauufer Autobahn Korneuburg, AT.



Lärmschutzelemente und Abmessungen



Aufbau der Elemente

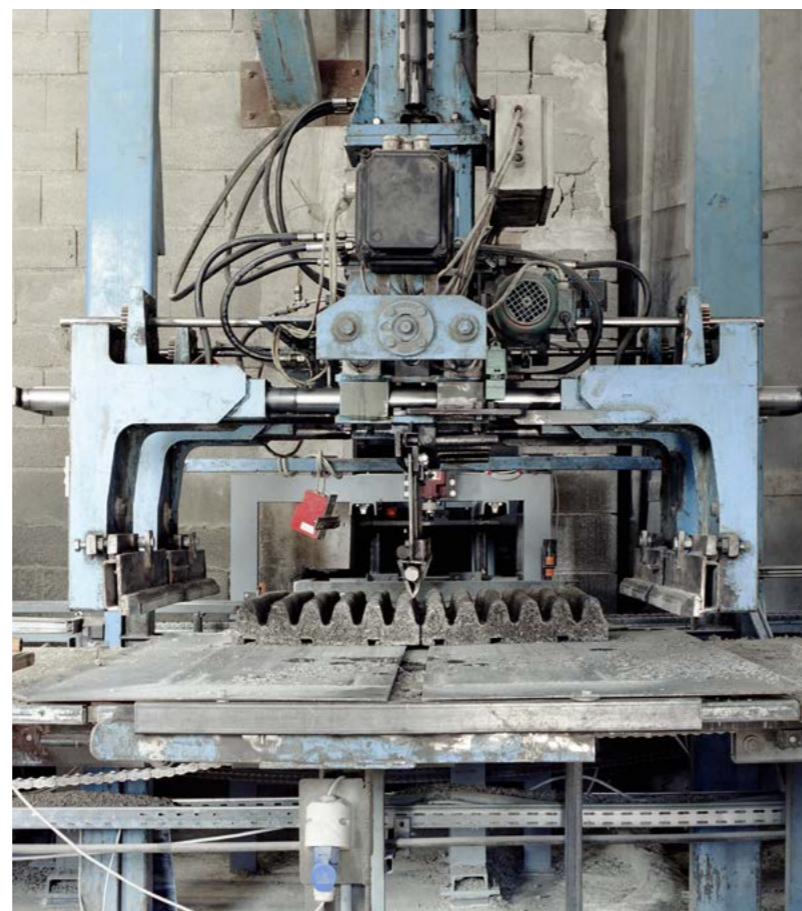
Die Leube Lärmschutzwände mit Faseton® können mit einem Achsabstand der Säulen von sechs Metern aufgebaut werden. Dieses Maß ist durchaus variabel. So können auch Teile mit einer Spannweite von bis zu etwa 20 Metern gefertigt werden, beispielsweise für die Überbrückung einer Brücke.

Absorptionsteile fertigen wir bei Leube ausgehend vom Modul des Holzbetonabsorbers standardmäßig in Höhenschritten von 25 (50) Zentimetern. Aber auch atypische Teile sind produzierbar.

Stahlsteher können mit HEA- und HEB-Profilen, sowie der entsprechenden Oberflächenbehandlung verwendet werden. Aus diesen Typen kann jede beliebige grundrissseitig gekrümmte Wand, einschließlich rechtwinkliger Ecken, aufgebaut werden. Bei Verwendung von Stahlsäulen können deren Flansche mit Absorbieren verdeckt werden.

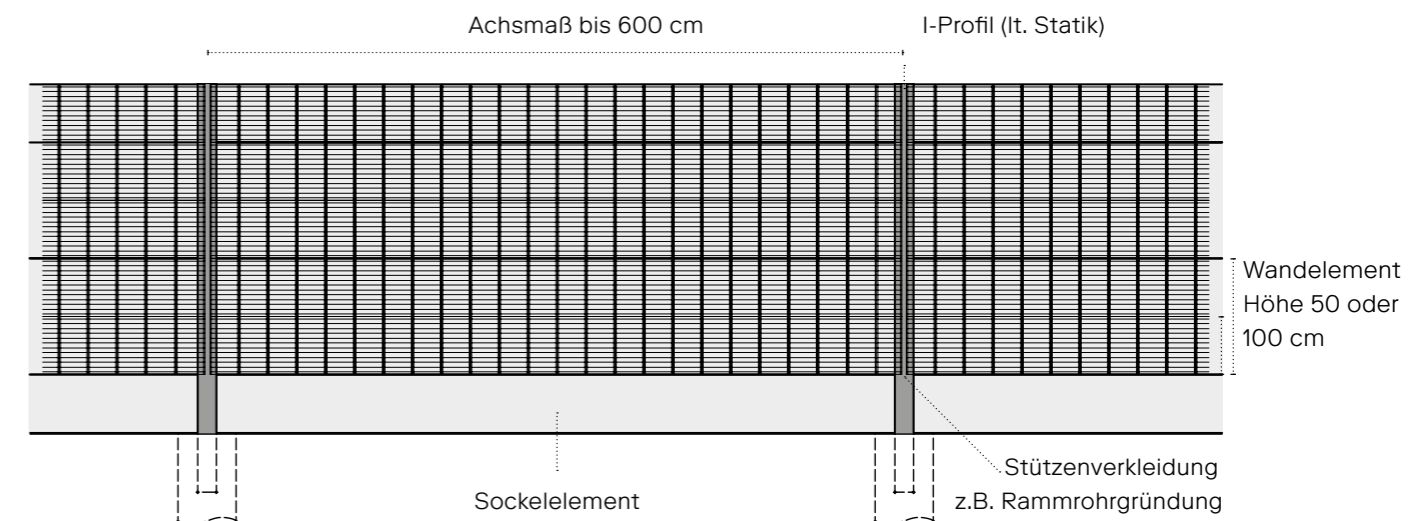
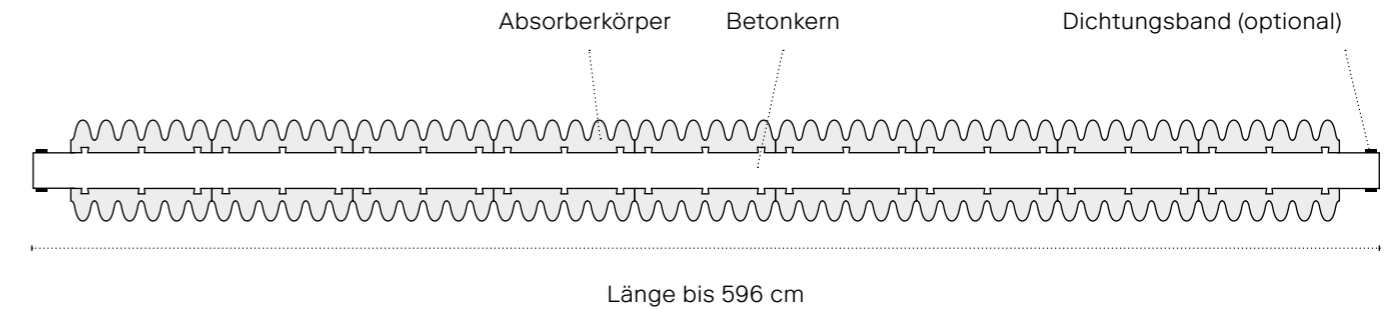
Montage

Die Lärmschutzelmente werden mit geeigneten Hebe geräten zwischen den Metallstützen eingeschoben. Alle vorhandenen horizontalen und vertikalen Fugen werden blick- und schalldicht verschlossen. So ist eine optimale Schalldämmung gewährleistet.

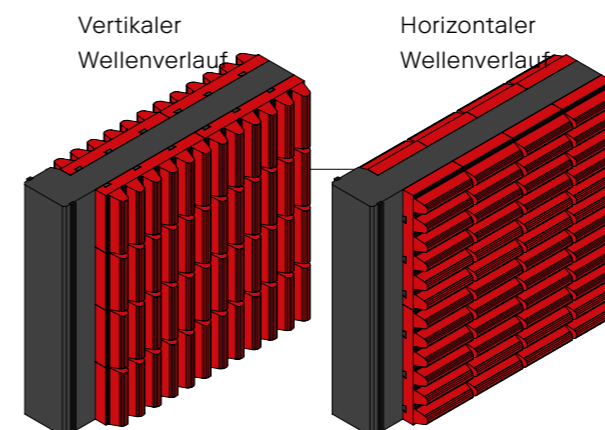


Betonteilewerk Maishofen, AT.

Einspanndetail

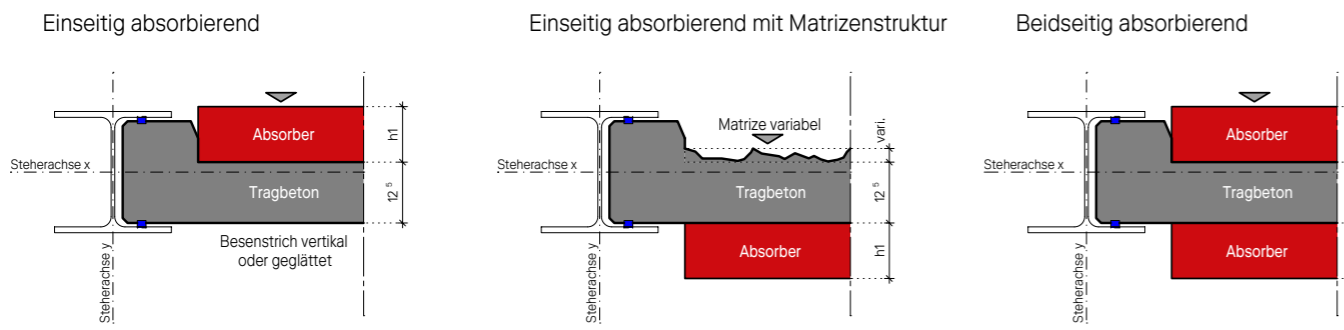


Verlegevarianten



Die Lärmschutzelmente werden mittels geeigneten Hebe geräten zwischen den Metallstützen eingeschoben. Alle vorhandenen horizontalen und vertikalen Fugen werden blick- und schalldicht verschlossen. Somit ist eine optimale Schalldämmung gewährleistet.

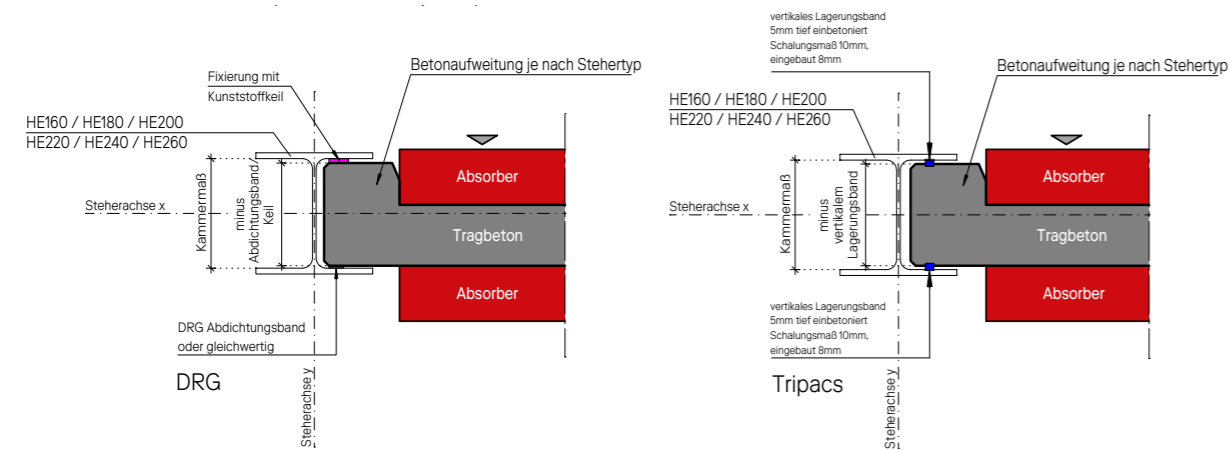
Ein- oder beidseitig absorbierende Wandelemente



Als Wandverkleidung können die Faseton® Elemente einseitig angebracht werden.



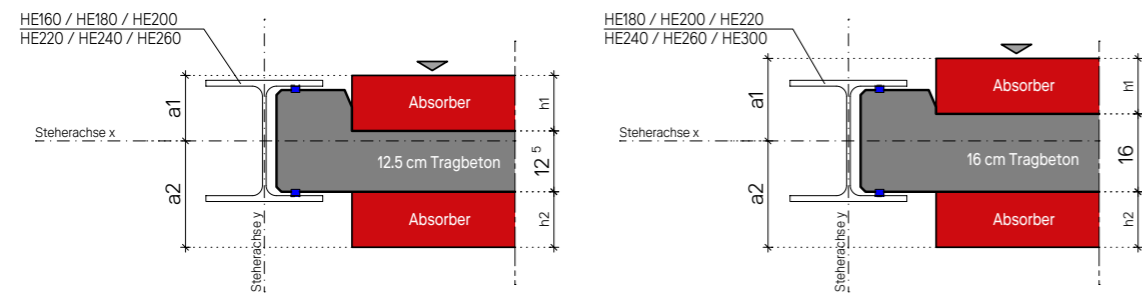
Einbauvarianten



Unterschiedliche Einbauvarianten der Leube Lärmschutzelemente.



Tragbetonstärken



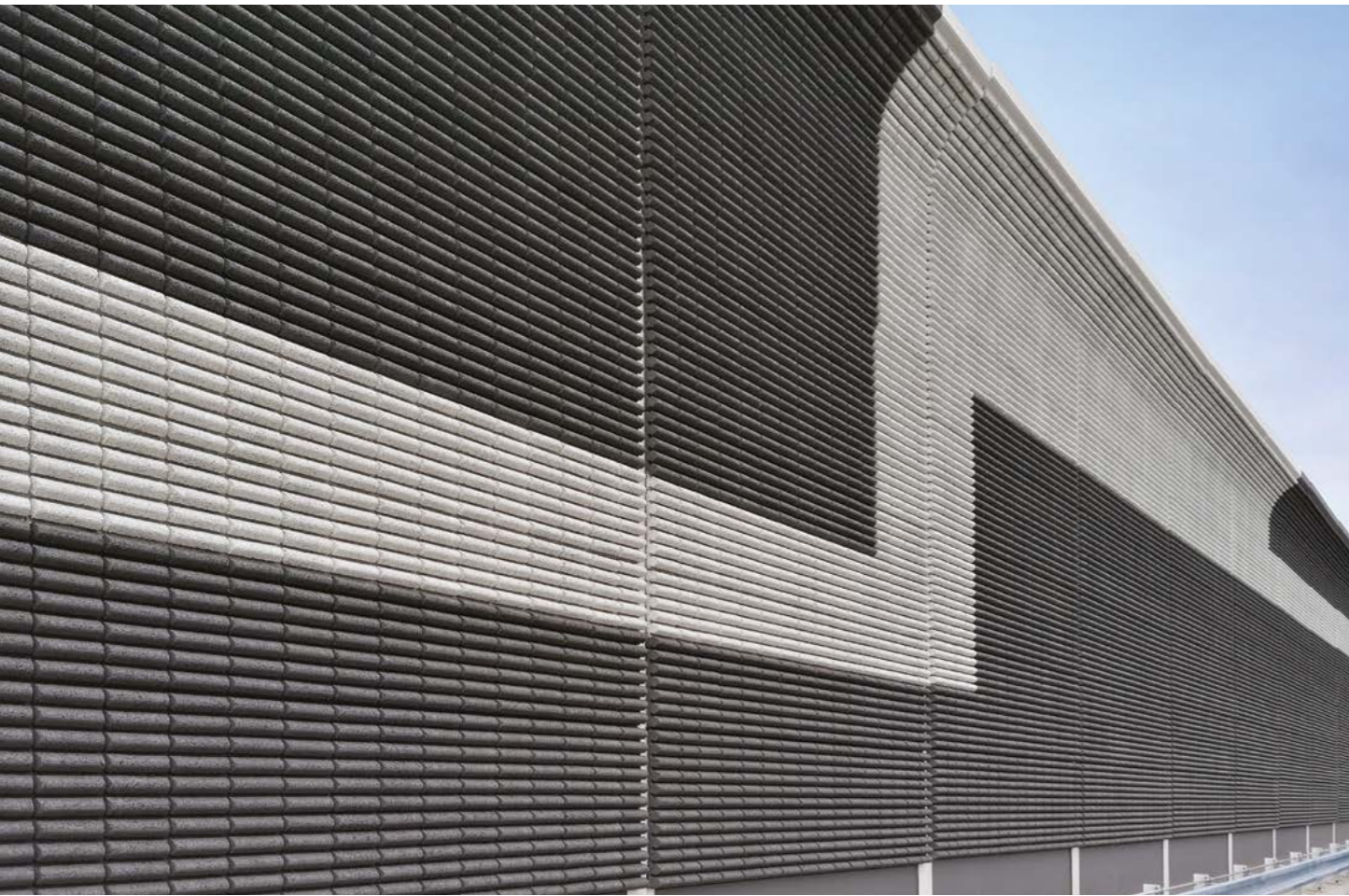
Ausführungen und Lösungen





Kleiner Bogen

Durch die Form des Bogens liegt die Beugungskante näher an bzw. über der Lärmquelle. Somit können bessere Schallabschirmungen erzielt werden. Der Bogenradius des Kleinen Bogens beträgt standardmäßig einen Meter. Durch individuelle Bogenradien und Wandhöhen kann, je nach schalltechnischen Erfordernissen, ein Maximum an Lärmschutz und Wirtschaftlichkeit erreicht werden.



Moderne Farbkonzepte im Kleinen Bogen.



Der Kleine Bogen in Verbindung mit Glasfenstern.



Der Kleine Bogen kommt für die unterschiedlichsten Lärmquellen zum Einsatz.



Großer Bogen A22 Donauufer
Autobahn Korneuburg, AT.

Großer Bogen – die Alternative zur Einhausung

Kostenbereiche	Einhausung	Großer Bogen
Errichtungskosten je km	mind. 20 Mio. Euro (2 Fahrstreifen)	ca. 3,5 Mio. Euro
Anpassung Schallschutzlevel	nicht möglich	Anpassung von Höhe und Bogenradius
Betriebskosten	laufend hohe Kosten	keine
Wartung	regelmäßig	nie
Fahrstreifenerweiterung	Abriss	Versetzung und Erweiterung
Sanierung	nach 25 Jahren	nach 50 Jahren
Geschwindigkeitsbegrenzung	80 – 100 km/h	keine



Großer Bogen

Die wirtschaftliche Lärmschutzlösung

Einhausungen bzw. Tunnellösungen erzielen eine sehr gute Abschirmwirkung gegen Lärm. Aufgrund der enormen Errichtungs- und Erhaltungskosten sind sie aber nicht immer die wirtschaftlichste Lösung. Mit dem „Großen Bogen“ haben wir bei Leube ein System entwickelt, das kosten- und wartungsintensive Einhausungen oder Tunnelbauten ersetzen kann. Der Große Bogen erfüllt auch nach über 40 Jahren alle Anforderungen, während im selben Zeitraum bei Einhausungen Steuerungskomponenten, Sicherheitstechnik und Belüftung erneuert, sowie bauliche Teile saniert werden müssen.

Die Stärken des Großen Bogens

Bogenform. Durch die gekrümmte Form der Lärmschutzwände wird die doppelte Schallreduktion erreicht, im Vergleich zu einer geraden Wand gleicher Höhe.

Sicher. Einhausungen stellen Gefahrenquellen dar. Beim Einsatz vom Großen Bogen hingegen entstehen weniger Staus und es gibt keine Gefährdung durch Tunnelbrand.

Wirtschaftlich. Die Errichtungskosten vom Großen Bogen entsprechen einem Bruchteil der Baukosten einer Einhausung.

Wartungsfrei. Durch den Einsatz vom Großen Bogen entstehen keine weiteren laufenden Erhaltungs- und Wartungskosten.

Design. Durch verschiedene Färbungen, Formen und die Kombination mit Glas, entsteht eine unaufdringliche Integration der Lärmschutzwände in die Landschaft.

Anwohnerfreundlich. Durch die individuelle Gestaltbarkeit der Rückseite der Wand z.B. durch Begrünung oder Einschüttung findet der Große Bogen rasche Akzeptanz bei Anrainern.



Der Große Bogen ersetzt kostspielige Tunnellösungen.



Die Niedrige Wand im Gleisbereich.



Niedrige Wand

Die „Niedrige Wand“ ist eine Lärmschutzwand, die speziell für sensible Einsatzgebiete entwickelt wurde. Zentraler Vorteil ist die freie Rundumsicht auf Landschaft, Städte und Umgebung – sowohl für Anwohner als auch für Zugpassagiere. Sie wird näher an der Lärmquelle errichtet als herkömmliche Lärmschutzwände und wirkt somit unmittelbar dort, wo der wesentliche Lärm des Bahnverkehrs entsteht - direkt an der Schiene. Für Bahnstrecken, bei denen mehrere Gleise nebeneinander laufen, führt Leube Lärmschutz-Mittelwände im Programm, die optional mit Aufsatzelementen ergänzt werden können.

Leube verfügt als erster Anbieter über eine Vollzulassung für die niedrige Lärmschutzwand.



Befahrbarkeitsplatten

Leube Befahrbarkeitsplatten: eine befahrbare Gleiseindeckung, die den Einsatz von luftbereiften Fahrzeugen im Tunnelinneren ermöglicht. Dadurch ist ein effektiver und schneller Einsatz im Notfall möglich.



Der Rieton Gleisabsorber wird zwischen den Gleisen verlegt.



Rieton Gleisabsorber

Der Gleisabsorber Rieton besteht aus Porenbeton, der zwischen bzw. an den Außenseiten der Bahngleise (nur bei fester Fahrbahn möglich) angebracht wird. Im Gegensatz zu anderen Lärmschutzsystemen beginnt die Lärmschutzwirkung hier bereits an der größten Emissionsquelle, bei den Rädern des Zuges. Die Absorber sind in begehrbarer oder befahrbarer Ausführung erhältlich und sowohl bei Neubau oder Sanierung einsetzbar. Durch die befahrbare Ausführung können im Notfall Rettungs- oder Löschfahrzeuge ohne Aufgleisung zum Unfallort gelangen. Vor allem für Tunnel und U-Bahn Netze, wo der Bahnlärm durch Mauern reflektiert wird und der direkte und der reflektierte indirekte Lärm kumulieren, bietet Rieton eine Lösung zur Schallreduktion. Leube ist Systemanbieter für RHEDA 2000® und die ÖBB-PORR Gleistragplatte. Über 200 km Gleise wurden bereits mit dem Rieton System von Leube ausgestattet.



Hochabsorbierende Bahnsteigkante

Neben Lösungen für Freilandstrecken bietet Leube auch Lärmschutz für Bahnhöfe und Stationen.

Die hochabsorbierenden Bahnsteigkanten hemmen den Schall unmittelbar an der Lärmquelle. Die in der Bahnsteigkante integrierten Absorber ermöglichen Lärmschutz auch bei engen Platzverhältnissen.



Hochabsorbierende Bahnsteigkante, Hauptbahnhof Wien, AT.



Aufsatzelemente mit Photovoltaik

Leube Betonteile hat mit seinen Photovoltaik-Aufsatzelementen eine sogenannte „Challenge“ der IÖB (Innovationsfördernde Öffentliche Beschaffung) und ASFINAG gewonnen.

Der Einsatz der Leube PV-Aufsatzelemente ist bestechend einfach. Es wird das oberste Lärmschutzwandelement herausgehoben, das Aufsatzelement eingeschoben und die PV Anlage angeschlossen – fertig. So können in kürzester Zeit, ohne wesentliche Verkehrsbeeinflussung, Lärmschutzwände zum PV-Kraftwerk mit einer Leistung von rund 200 kWp je Kilometer werden. Bei entsprechender Ausrichtung durch Nutzung der Wandrückseite auch noch deutlich mehr.



Welle und Aufsatzelement
A1 West Autobahn Ybbs – Amstetten, AT.



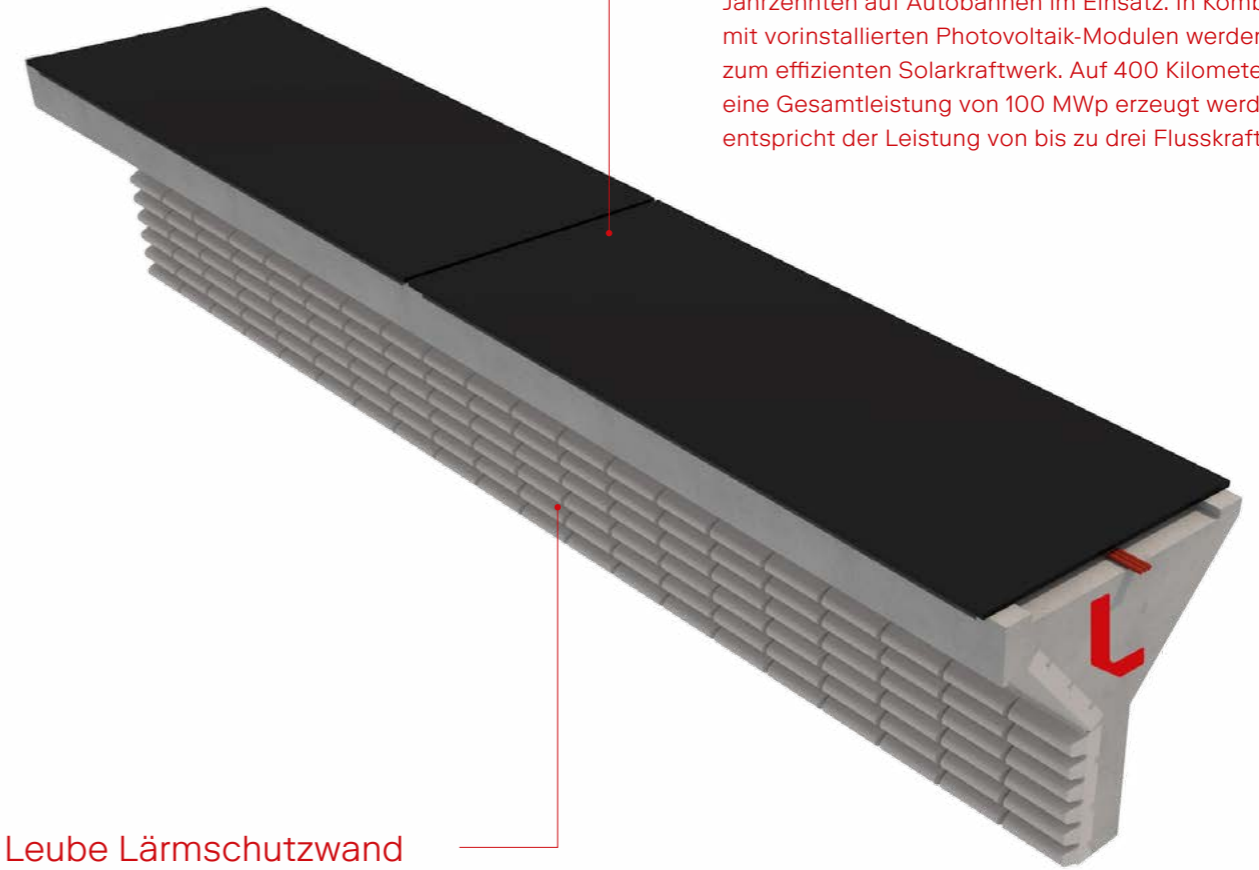
Erste Teststrecken der innovativen Stromgewinnung.

Aufsatzelemente im Gleisbereich.



Leube PV-Aufsatzelement

Die Aufsatzelemente von Leube sind bereits seit Jahrzehnten auf Autobahnen im Einsatz. In Kombination mit vorinstallierten Photovoltaik-Modulen werden sie zum effizienten Solarkraftwerk. Auf 400 Kilometern kann eine Gesamtleistung von 100 MWp erzeugt werden. Das entspricht der Leistung von bis zu drei Flusskraftwerken.



Leube Lärmschutzwand

Leube bietet Lärmschutzwände mit Photovoltaikmodulen als Komplettlösung. Die einzelnen PV-Aufsatzelemente können aber auch auf bestehende (gerade) Lärmschutzwände von Leube angebracht werden. Die Montage ist denkbar einfach, kosteneffizient und ohne große Verkehrsbeeinträchtigungen umsetzbar.

Leistung und Vorteile

ca. 200 kWp Leistung pro km

ca. 100 MWp Leistung pro 400 km

bis zu 25 % mehr Lärmschutz

keine Blendwirkung

PV-Module vor Beschädigung geschützt

für Neubau und Sanierung geeignet

denkbar einfache Montage

jede Wandausrichtung ist effizient

Produktion mit PV-Strom (klimafreundlich)

Rentables Investment

Hier erfahren Sie, wie wir die Autobahn als Sonnenkraftwerk nutzen!



Sonderanfertigungen

Bei Leube machen wir die meisten Anforderungen unserer Projektpartner wahr.

Durch die Produktion im eigenen Werk sind Sonderanfertigungen relativ rasch realisierbar.

Wir produzieren beispielsweise selbsttragende Lärmschutzelemente mit einer Spannweite bis zu 20 Metern Länge. Diese kommen zum Einsatz, wenn ein Aufsetzen der Elemente auf eine bestehende Brücke nicht möglich ist.

Darüber hinaus gibt es zahlreiche Möglichkeiten der Kombination mit gläsernen und metallenen Elementen. Bei der Form und Farbgebung sind den Planenden keine Grenzen gesetzt. Fluchtausgänge können ebenfalls farblich abgehoben werden.

Unser Team berät Sie gerne über Ihre Möglichkeiten.



Verkleidung von Betonelementen.



Gestalterische Flexibilität in Form- und Farbgebung.

Selbsttragende Lärmschutzwände bis 20 m Länge für Brücken.



Verkleidung von Torauskragungen.



Welle mit U-Profilen aus Stahl, Bahnhof Zirl, AT.



Welle mit eingefrästem Muster, A2 Süd Autobahn Edlitz, AT.



Gerade Wand mit Hohlwelle, A1 West Autobahn Steinhäusl, AT.



Wandverkleidung mit Welle, Hauptbahnhof Salzburg, AT.



Welle für Bahnbrücke, Hauptbahnhof Wien, AT.



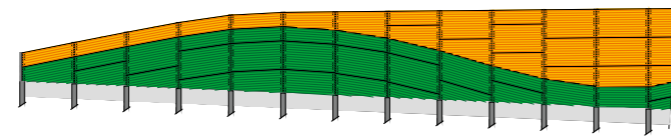
Gerade Wand mit Hohlwelle, A1 West Autobahn Steinhäusl, AT.

Landscape

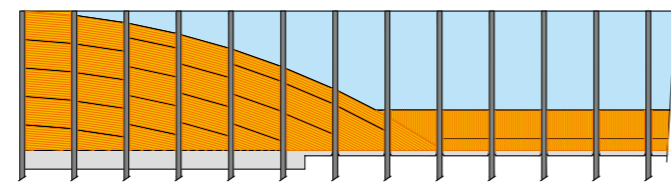
Die Serie „Landscape“ bezeichnet eine neue Generation von Lärmschutz, die mit ArchitektInnen und VerkehrspsychologInnen entwickelt wurde. Das System ist eine Kombination aus Funktion und Design, das sich optimal in die Landschaft einfügt. Ziel ist es, durch sich langsam öffnende Fenster und ruhige Linien einen nahtlosen Übergang zwischen Natur- und Straßenraum zu schaffen. Der ermöglichte Blickkontakt mit der Landschaft und die sich harmonisch verändernden Wandstrukturen reduzieren Stress, die Gefahr des Sekundenschlafs und schaffen eine übersichtlichere Verkehrssituation. Durch verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten stellt Leube sicher, dass Lärmschutzmaßnahmen umweltgerecht und auch anwohnerfreundlich ausgeführt werden können.

Farbintensive, auffällige Gestaltung von Lärmschutzwänden und Anpassung von Form und Design an den Naturraum.

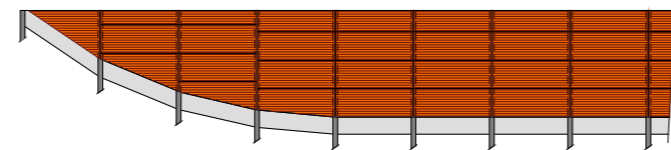
Beispiele für Wandmontage Landscape.



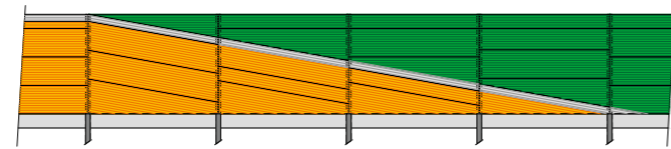
Weingelb und Weidegrün wellenförmig.



Weingelb und Fensterlösung.



Braune Einfärbung und Anpassung an den Schnitt des Geländes.

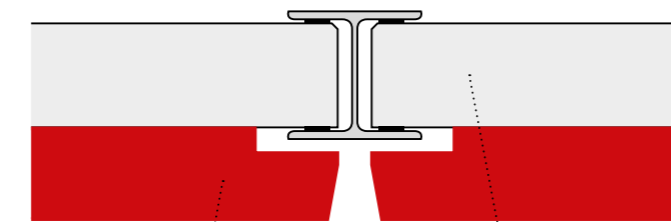


Weingelb und Weidegrün spitz zulaufend.

Landscape mit Fensterlösung, A8 Autobahn Bergen, DE.



Um eine durchlaufende, harmonische Struktur zu erzielen können auch die Stahlsteher mit Absorbern überdeckt werden.



Absorberkörper

Betonkern

Landscape mit Hohlwelle
A8 Innkreis Autobahn Antiesenhofen, AT.



Landscape mit Hohlwelle, A8 Autobahn Antiesenhofen, AT.



Wandverkleidung

Die einzelnen Absorberkörper können direkt auf bestehende Wände befestigt werden z.B. auf Ortbetonwände. Dadurch eignen sich Absorber besonders für die Wandverkleidung von Unterflurtrassen, Tiefgaragen- und Tunneleinfahrtstropfen, wo eine Konzentration des Schalls durch Mehrfachreflexionen auftritt.



Verkleidung einer gewölbten Wand mit Leube Faseton® Elementen

Verkleidung einer gewölbten Wand mit Leube Faseton® Elementen.



Gestaltung der Rückseite

Die Rückseiten der Leube Lärmschutz-Systeme können ebenfalls frei gestaltet werden. So entsteht von allen Seiten ein optisch ansprechendes Gesamtbild der Lärmschutzwände.



Rückseitenverkleidung, Bahnhof Altona, DE.



Rückseitengestaltung, Bahnhof Haltingen, DE.



Rückseitengestaltung an der Autobahn.

Gestaltung von Innenräumen

Lärmschutz spielt auch in Innenräumen eine immer größere Rolle. Geteilte Büroräumlichkeiten und wenige schallschluckende Accessoires wie Teppiche, Vorhänge, Polster etc. machen Innenräume unnötig laut. Leube bietet hier innovative Lösungen für architektonische Schallabsorption. Auch in speziellen Räumen wie Tonstudios, kommen Faseton® Elemente zum Einsatz. Der Einbau ist denkbar einfach und sauber.

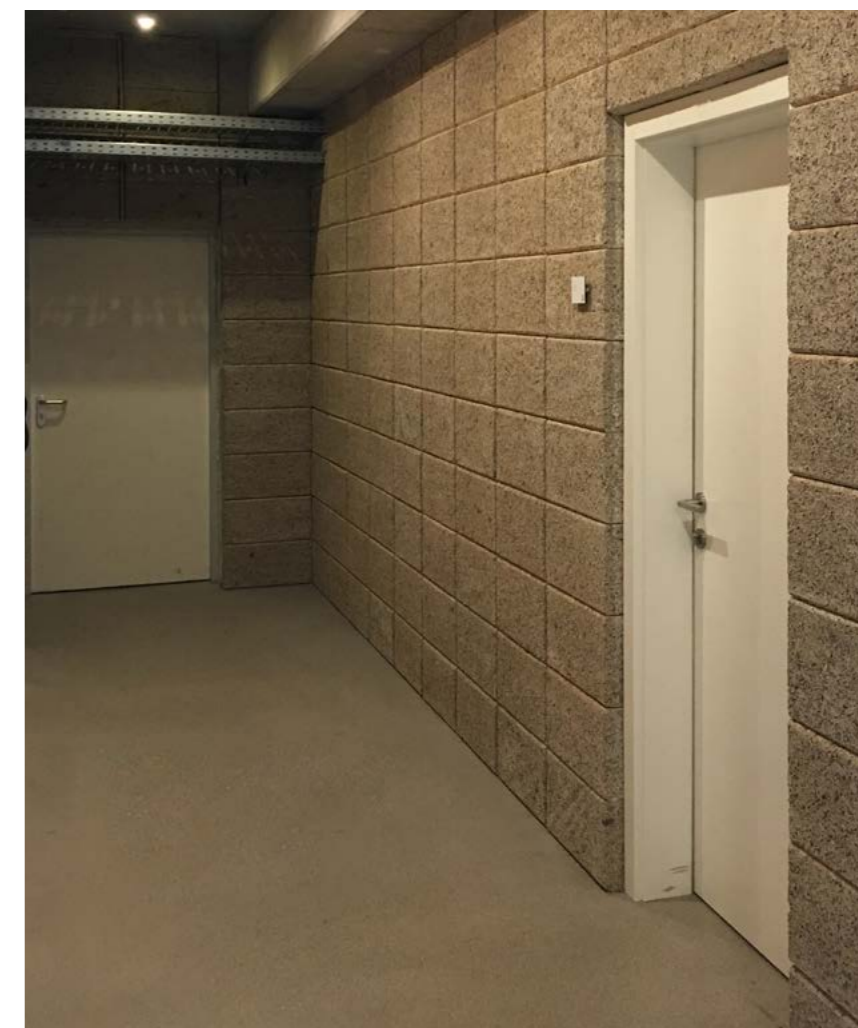


Verbesserung der Schallabsorption in geschlossenen Räumen.

Rieder Campus in Maishofen, AT.



Mit Leube Absorber-Elementen wird der Hall in Gängen reduziert.





Lärmschutzwand mit Trapez Absorber, A7 Schweinbach, AT.

Impressum

© 2024 Leube Zement GmbH, Nachdruck, auch auszugsweise, nicht gestattet.

Gedruckt in Österreich.
Alle Rechte vorbehalten.

Gestaltung: in the headroom
Druck und Bindung: BULU – Buchdruckerei Lustenau GmbH,
Millennium Park 10, 6890 Lustenau, Österreich

Alle Bilder und Illustrationen von Ditz Fejer, in the headroom, Leube und Rasmus Norlander.

40 Jahre

Seit mehr als 40 Jahren finden Lärmschutzlösungen aus Holzbeton von Leube Anwendung entlang von Straße und Bahn in ganz Europa und Übersee.

20 dB

Mit bis zu 20 dB Absorption liegen Lärmschutzwände von Leube weit über den standardmäßig geforderten 8 dB laut EN 1793-1 (Schallabsorption).

3.000.000 ^{m²}

Quadratmeter verbaute Lärmschutzwände

2016

Seit 2016 verfügt Leube als erster Anbieter über eine Vollzulassung der niedrigen Lärmschutzwand und eine Vollzulassung des Systems für Hochgeschwindigkeitsstrecken bis 300 Km/h.

40–50

Jahre Haltbarkeit bieten die Leube Lärmschutzwände.

Diese Broschüre enthält grundlegende Informationen zu Produkten von Leube. Jede Beschreibung der Produkteigenschaften oder sonstige Erklärungen der Waren sind nicht als Garantie oder zugesicherte Eigenschaft zu verstehen. Alle Hinweise sowie technische und zeichnerische Angaben entsprechen dem derzeitigen technischen Stand und beruhen auf unseren Erfahrungen. Die beschriebenen Anwendungen sind Beispiele und berücksichtigen nicht die besonderen Gegebenheiten im Einzelfall. Die Angaben und die Eignung des Materials für die beabsichtigten Verwendungszwecke sind in jedem Fall land- und projektbezogen zu überprüfen. Eine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität kann trotz sorgfältiger Prüfung nicht gewährleistet werden. Dies gilt auch für Druckfehler und nachträgliche Änderungen technischer Angaben. Für weitere Informationen sowie Verkaufskonditionen, Verfügbarkeit, Preise etc. wenden Sie sich bitte an Ihren Ansprechpartner bei Leube Betonteile.

Sortiment

Das Leube Produktsortiment beinhaltet Zement, Branntkalk, Transportbeton, Sande, Kiese, Schotter und Granit sowie Lärmschutzsysteme, Betonteile und Betonschwellen.

CO₂

Beim Herstellungsprozess der Faseton® Absorberelemente wird der Umwelt mehr CO₂ entzogen als zugeführt.

Weitere Informationen über unser Produktsortiment unter [leube.eu](https://www.leube.eu)

