

# 07

42. Jahrgang  
Juli 2019  
ISSN 1866-9328  
A 48654

# UnternehmerBrief Bauwirtschaft

Ratgeber für die Bauwirtschaft und die Wertschöpfungskette Bau

**UBB** BAUBETRIEB  
BAURECHT  
BAUTECHNIK  
BAUSTELLE

Der Preis ist heiß:  
Baufirmen als Sündenböcke

VOB/A:  
Verbände blasen zum Kampf

TRBS 2121:  
Neue Sicherheitsregeln

BVMB-Studie zur  
Baupreisentwicklung

Regeln der Technik ändern  
sich: Wer zahlt?

Artikel 9 DBA: Änderung  
der Rechtsprechung

Baukosten senken,  
aber wie?

Vermietungen im  
Familienkreis



# TAP-RAIL ermöglicht Bahnfahren und Lärmschutz ohne Tunnelblick

Die R. Kohlhauser GmbH hat nach der erfolgreichen Marktablierung des Produktes KOHLHAUER CLEARWALL® im Straßenverkehr nun mit TAP-RAIL auch ein transparentes, optisch ansprechendes, Lärmschutzelement für den Schienenverkehr entwickelt, das den Lärm serienmäßig um vordefinierte Werte vermindert.

TAP-RAIL ist ein einseitig absorbierendes, zugleich transparentes Rahmensystem mit in die Rahmenkonstruktion und den Mittelsteg integrierten, hochaktiven Absorberelementen. Die modularen Standardelemente können innerhalb der Trägerkonstruktion je nach Länge auf bis zu 6 m Höhe übereinandergesetzt werden. Standardmäßig haben die Elemente Maße von 2 m, 2,5 m, 4 m oder 5 m Länge und 1 m Höhe. Ihre klare Struktur vermittelt Bahnreisenden ein angenehmes Erscheinungsbild ohne Tunnelblick und bietet in geeigneten Elementkombinationen gleichzeitig effektiven, optisch ansprechenden Schallschutz.

Je nach Ausführung und Kombination mit anderen Schallschutzelementen (aus Beton bzw. Aluminium), können mit TAP-RAIL trotz der Transparenz Absorptionswerte von mind. 4 dB und bis zu 8 dB und mehr erzielt werden.

Je nach Ausführung und Kombination mit anderen Schallschutzelementen (aus Beton bzw. Aluminium), können mit TAP-RAIL trotz der Transparenz Absorptionswerte von mind. 4 dB und bis zu 8 dB und mehr erzielt werden. Damit muss bei erforderlicher Absorption nicht mehr auf transparente Materialien verzichtet werden.

Die Prüfungen ergaben weiterhin, dass TAP-RAIL-Elemente je nach Scheibendicke (15 mm oder 20 mm) ein Schalldämmmaß von 33 dB bzw. 34 dB erreichen können. Im Vergleich zu Leichtmetallelementen (mit einer Schalldämmung von > 25 dB) ist die Schalldämmung von TAP-RAIL-Elementen deutlich höher. Durch transparente Acryl-Füllungen mit integrierten Fangkonstruktionen ist TAP-RAIL für den Einsatz auf Brücken und in anderen Absturz gefährdeten Bereichen prädestiniert.



**Bild 1** Krakow-Rzeszow, Polen, Rail-E30 Bahn Aluferra, Clearwall-HS, 2014

Anfang 2019 wurde für TAP-RAIL sowohl die EBA-Zulassung als auch die Anwendererklärung der DB Netze zum Einsatz an Schienenwegen gem. Eisenbahn-Bundesordnung (EBO) erteilt. Aufgrund seiner hohen Steifigkeit kann TAP-RAIL – je nach Elementgröße – auch an Schienenwegen mit Hochgeschwindigkeitsverkehr (bis 300 km/h) eingesetzt werden.

Mit dem TAP-RAIL-Element von KOHLHAUER wird der bestehende Markt für transparenten Lärmschutz nun auch für den Schienenverkehr geöffnet.

[www.kohlhauser.com](http://www.kohlhauser.com)



**Bild 2** TAP-Rail eignet sich wegen seiner hohen Steifigkeit auch für Hochgeschwindigkeitsstrecken (bis 300 km/h)



## LSW-Elemente von OTTO FUCHS KG

Die einzigartigen **Lärmschutzwand-Elemente in Integral-Bauweise** mit Aluminium-Profilen der OTTO FUCHS KG reduzieren in hohem Maße die Schallbelastung an Schienenwegen, insbesondere an Bahntrassen des HGV.



(Fotos: Hering Bau)

**Bild 1** Erfolgreiches Pilotprojekt mit temporärer Lärmschutzwand SONO STOP.® im saarländischen Merzig

## Innovativer, temporärer Lärmschutz gegen Baulärm

Überall, wo gebaut wird oder viele Menschen zusammenkommen, entsteht Lärm – zumindest temporär, und das kann die Lebensqualität erheblich einschränken. Gerade in innerstädtischen Lagen führt die unvermeidbare geringe Distanz zwischen Baustelle und Anwohner häufig zu Konfliktpotential. Das macht das Thema Lärmbelastung zu einem brisanten Thema.



**Bild 2** Die Montage mittels Steckverbindungen ist mühelos nach Anleitung auch durch Dritte möglich.

Alle am Bau Beteiligten (aber auch andere Branchen wie z. B. Eventveranstalter, Technikdienstleister und Industrieunternehmen) sind angehalten, lärmreduzierende Maßnahmen zu ergreifen. Sie alle haben ein Ziel: Projekt-Verzögerungen oder -Verhinderungen mit frühzeitiger Lärmschutzplanung zu vermeiden. Denn werden erst im laufenden Baubetrieb unzumutbare, schädliche Umwelteinwirkungen festgestellt, kann dies behördliche oder gar gerichtliche Anordnungen und praktisch immer Mehrkosten und Zeitverzug zur Folge haben. Dementsprechend gewinnen vor allem mobile, temporäre Lärmschutzlösungen stetig an Bedeutung.

### Maximal Flexibilität

Aus diesem Grund hat das mittelständische Bauunternehmen Hering Bau eine hochabsorbierende, temporäre Lärmschutzwand entwickelt, die unter dem Markennamen SONO STOP.® vertrieben und zur Miete angeboten wird. Das patentrechtlich geschützte System zeichnet sich durch seine schnelle und einfache Montage aus, welche aufgrund des geringen Gewichts der Bauteile und des intelligenten Montagekonzepts mittels Steckverbindungen mühelos nach Anleitung auch durch Dritte möglich ist. Die Wandele-

mente haben ein Achsmaß von 3 m in der Länge und 1 m oder 2 m in der Höhe. Sie können im Baukastensystem zusammengesetzt werden und so Wandhöhen von 2 m, 3 m oder 4 m ermöglichen.

Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass die Lärmschutzwand höchsten Anforderungen an Flexibilität gerecht wird. So werden die SONO STOP.®-Elemente untereinander mittels Bolzen gelenkig verbunden, sodass sich in Längsrichtung Winkel von 30 bis 330° herstellen lassen.

Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass die Lärmschutzwand höchsten Anforderungen an Flexibilität gerecht wird. So werden die SONO STOP.®-Elemente untereinander mittels Bolzen gelenkig verbunden, sodass sich in Längsrichtung Winkel von 30° bis 330° herstellen lassen. Die Lagerung der Elemente auf den Fußplatten verfügt sogar über 2 Freiheitsgrade, was zusätzlich die Gründung in der Böschung durch das Schrägstellen der mit Erdnägeln fixierten Fußplatten ermöglicht. Die Abstützung erfolgt dabei über teleskopierbare Streben, die wahlweise auf der Innen- oder Außenseite der Elemente angebracht werden können.

### Hochabsorbierend

Eine weitere Besonderheit ist der spezielle Absorber aus einem ultraleichtem High-Tech-Dämmstoff, dem Stratocell® Whisper™ der mit Hering kooperierenden Firma Sealed Air. Trotz des geringen Gewichts und der dementsprechend geringen Dichte bietet das Material hervorragende Schallreduktionswerte. Die SONO STOP.®-Elemente erreichen im Labortest ein Schalldämmmaß DLR = 20 dB und eine Schallabsorption nach ISO 354 von DLa = 8 dB, was als hochabsorbierend (Gruppe A3) einzustufen ist. – Ein wesentlicher Vorteil im Vergleich zu vielen Wettbewerbsprodukten, die lediglich schallreflektierende Wirkung haben und so den Schall nur umleiten. Gerade bei dichter Bebauung um die Baustelle herum, bietet eine nicht absorbierende Wand keinen ausreichenden Lärmschutz.

Gerade bei dichter Bebauung um die Baustelle herum, bietet eine nicht absorbierende Wand keinen ausreichenden Lärmschutz.

eine Schallabsorption nach ISO 354 von DLa = 8 dB, was als hochabsorbierend (Gruppe A3) einzustufen ist. – Ein wesentlicher Vorteil im Vergleich zu vielen Wettbewerbsprodukten, die lediglich schallreflektierende Wirkung haben und so den Schall nur umleiten. Gerade bei dichter Bebauung um die Baustelle herum, bietet eine nicht absorbierende Wand keinen ausreichenden Lärmschutz.

Bei der Entwicklung wurde darauf geachtet, dass die Lärmschutzwand höchsten Anforderungen an Flexibilität gerecht wird. So werden die SONO STOP.®-Elemente untereinander mittels Bolzen gelenkig verbunden, sodass sich in Längsrichtung Winkel von 30° bis 330° herstellen lassen. Die Lagerung der Elemente auf den Fußplatten verfügt sogar über 2 Freiheitsgrade, was zusätzlich die Gründung in der Böschung durch das Schrägstellen der mit Erdnägeln fixierten Fußplatten ermöglicht. Die Abstützung erfolgt dabei über teleskopierbare Streben, die wahlweise auf der Innen- oder Außenseite der Elemente angebracht werden können.



**Bild 4** Baustellenansicht: Befestigung mittels Schrägabstützung auf Betonfüßen mit Erdnägeln

### Pilotmaßnahme in Merzig und Einsatz beim I-LENA-Programm

Erstmals zum Einsatz kam die Neuentwicklung von Hering bei einer Bahnbaumaßnahme im Herbst 2018 in saarländischen Merzig. Dort mussten nächtliche Rammarbeiten unter Lärmschutzaufgaben ausgeführt werden, weshalb eine 60 m lange und 4 m hohe SONO STOP.®-Lärmschutzwand in nur 2 Montageschichten aufgestellt wurde.

Nach der erfolgreichen Realisation dieser Maßnahme und dem Abschluss aller relevanten Tests sowie der entsprechenden Messungen steht nun der Vermarktung nichts mehr im Wege, und es hat sich bereits großes Projektpotential aufgetan. Als renommiertes Neuprojekt wird im sogenannten I-LENA-Programm (innovativer Lärmschutz) des BMVI und der DB AG u. a. SONO STOP.® als innovatives Lärmschutzsystem verbaut und für den Einsatz im Bahnbereich getestet. Der Bedarf wächst auch bei der Bahn, die aufgrund vieler Maßnahmen in der Nähe von Wohngebieten, innovative Lösungen zur Lärmreduzierung benötigt.

[www.heringinternational.com](http://www.heringinternational.com)



Fotos: Hering Bau GmbH

**Bild 3** Schnelle und einfache Montage der temporären Lärmschutzwand in Merzig

# Dämmstoffspezialist liefert ca. 1.400 m<sup>3</sup> EPS-Blöcke für Lärmschutzwälle

Für perfekten Lärmschutz entlang der A96 in Bayern, hat man eine besonders clevere Lösung gefunden: Nahe Germering und Gilching lässt der Bauherr Autobahndirektion Südbayern zwei neue und insgesamt ca. 1,5 km lange Lärmschutzgalerien aus Beton errichten und bestückt deren Dächer an kritischen Stellen auch noch mit drei zusätzlichen Lärmschutzwällen. Aus statischen Gründen bestehen diese allerdings nicht wie üblich aus Erdmaterial, sondern aus dem innovativen Dämmstoff AirPor von JOMA, der sonst vor allem für die Wärmedämmung eingesetzt wird.



**Bild 1** Die Lärmschutzwälle aus dem innovativen Dämmmaterial AirPor von JOMA sollen die neuen Galerien nahe Germering und Gilching lückenlos mit ebenfalls neuen Lärmschutzwänden entlang der Autobahn A96 verbinden.

Bei dem Autobahnprojekt verbinden die maßgeschneiderten EPS-Blöcke (expandiertes Polystyrol) die neuen Lärmschutzgalerien nahtlos mit anschließenden ebenfalls entlang der A96 installierten Lärmschutzwänden.

**AirPor hat ein großes Volumen bei sehr geringem Gewicht. Zum Vergleich: Füll-Kies bringt insgesamt 2 t/m<sup>3</sup> auf die Waage, EPS dagegen nur 20 kg.**

**AirPor hat ein großes Volumen bei sehr geringem Gewicht. Zum Vergleich: Füll-Kies bringt insgesamt 2 t/m<sup>3</sup> auf die Waage, EPS dagegen nur 20 kg.**

## Lückenloser Lärmschutz

Bei der Erweiterung der A96 zwischen den Anschlussstellen Germering-Süd und Oberpfaffenhofen bis Ende 2020 auf sechs Spuren, will man auch den Lärmschutz deutlich verbessern: Neben einem neuen, offenporigen Asphaltbelag und Lärmschutzwänden sind dazu auch zwei Lärmschutzgalerien nahe Germering und Gilching vorgesehen.

Die Übergänge von den Lärmschutzgalerien zu den Lärmschutzwänden sind kritische Zonen, weil die Oberkante der Wandelemente teilweise bis zu 5 m höher liegt als die Oberkante

der Galerien. Lücken im Lärmschutzkonzept sind also zu vermeiden.

Die Lärmschutzwälle aus EPS werden nur auf der obersten Schicht noch mit Erdmaterial abgedeckt und begrünt. AirPor weist äußerst gute Druckfestigkeiten auf und ist maßstabil sowie besonders leicht.

Vor allem das Gewicht der ca. 14 × 15 m großen Lärmschutzwälle mit einer Höhe von ca. 3,50 m spielt eine besonders wichtige Rolle. Denn herkömmliche Lärmschutzwälle aus meterhohen Erdaufschüttungen kommen auf den Dächern der Galerien aus statischen Gründen nicht in Frage.

## Hohe Öko- und Kosteneffizienz

So werden die drei benötigten Lärmschutzwälle mit ca. 1.400 m<sup>3</sup> AirPor von JOMA gefüllt und jeweils am Anfang und am Ende des 522 m langen Galeriebauwerks so positioniert, dass das Lärmschutzkonzept wirklich lückenlos funktioniert. Der Dämmstoff besteht aus 98 % Luft und ist zu 100 % recyclingfähig. Die nachweislich hohe Öko- und Kosteneffizienz und die einfache Handhabung machen AirPor zu einem einzigartigen Werkstoff, der vielseitig einsetzbar, wasserabweisend, alterungsbeständig sowie standfest ist.

Nahezu alle Produkte aus AirPor können nach Maß gefertigt werden. Davon profitieren auch die Verarbeiter von PORR: Denn anstatt alle AirPor-Blöcke in den ausgeschriebenen Maßen (4 × 1,25 × 0,5 m) zu liefern, stellt JOMA auch passgenaue Stücke in kleineren Größen her. Weil die Elemente so optimal stufenweise eingesetzt werden können, spart der Verarbeiter jede Menge Zeit – lediglich halbrunde Abschlüsse müssen vor Ort noch zugeschnitten werden. Für die feste Verbindung der einzelnen Lagen sorgen spezielle Krallendübel.

[www.joma.de](http://www.joma.de)



Fotos: 1 Matthias Mäng/JOMA Dämmstoffwerk; 2 Ingo Jensen/JOMA Dämmstoffwerk

**Bild 2** Die AirPor-Blöcke werden nach Maß gefertigt und in verschiedenen Größen geliefert. Auf der Baustelle spart das den Verarbeiter jede Menge Zeit.

# Niedrige Lärmschutzwand mit hoher Abschirmwirkung

Rieder 360° wurde speziell für sensible Einsatzgebiete wie Siedlungen und Kulturlandschaften entwickelt. Zentraler Vorteil gegenüber herkömmlichen Lärmschutzwänden ist die freie Rundumsicht auf Landschaft, Städte und Umgebung. Sie besitzt trotz geringerer Höhe eine sehr gute Abschirmwirkung. Für Bahnstrecken, bei denen mehrere Gleise nebeneinander laufen, führt Rieder

Rieder 360° Lärmschutzwände bestehen aus Betontragschalen und Holzbeton-Absorbern. Sie werden nah am Gleis errichtet und eignen sich daher für Sanierungen von bestehenden Bahnstrecken mit engen Platzverhältnissen.

für Sanierungen von bestehenden Bahnstrecken mit engen Platzverhältnissen. Der hohe Grad der Vorfertigung rationalisiert Bauprojekte, wodurch ein rascher Baufortschritt mit großer Präzision gewährleistet wird.

der Lärmschutz-Mittelwände im Programm, die optional mit Aufsatzelementen ergänzt werden können.

Rieder 360° Lärmschutzwände bestehen aus Betontragschalen und Holzbeton-Absorbern. Sie werden nah am Gleis errichtet und eignen sich daher



Foto: Rieder

Lärmschutz fast ohne Wände bietet Rieder 360°

www.rieder.de

## Planung von Lärm- und Schallschutzsystemen

### Planungsleistungen

- Entwurfs-, Ausführungs- und Werkplanungen
- DB-Planung
- Schal- und Bewehrungspläne
- Stahlbaupläne
- Rohr- und Bohrpfähle
- Baustellenbetreuung / Bauleitung
- SiGeKo
- Tragwerksplanung / Statik
- Honorarplanung
- CAD – Dienstleistungen
- Verkehrsplanung
- Bestandsdaten (auch SIB-Bauwerke)
- Ausschreibungen und Vergabebegleitung
- Projektmanagement

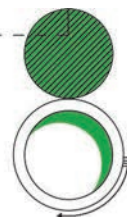
### Unsere Fachgebiete

- Verkehrslärmschutzsysteme
- Lärmschutzwände (alle Materialien)
- Verkehrsbauliche Anlagen (Schilderbrücken)



# PLAN

Planungsgesellschaft mbH

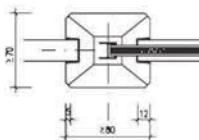


### Bundesweit tätig

Wir verfügen über mehrere Jahrzehnte Berufserfahrung im Strassenbau mit dem Spezialgebiet Verkehrslärmschutzsysteme und Verkehrstechnik.

Dank moderner Technik und Materialien ist Lärmschutz heute so effektiv wie nie zuvor.

Auch gestalterisch bieten sich viele Optionen, so dass die Systeme sich gut in die Umgebung integrieren lassen.



plan 8 Planungsgesellschaft mbH  
Fachplaner für verkehrsbauliche Einrichtungen

Schwabensteinstraße 1  
28217 Bremen

Tel 0421 - 64 47 29 00  
Mail info@plan-acht.com  
Web www.plan-acht.com



# Lärmschutzwände von Eiffage-Infra-Lärmschutz

Was für eine Variationsbreite Schallschutzwände von Eiffage Infra-Lärmschutz in Material und Gestaltung bieten, zeigen die drei folgenden Beispiele aus dem Norden der Republik.

1. Nach einem Schallgutachten wurde die Errichtung von Lärmschutzwänden neben den Zugbildungsanlagen in Hamburg-Eidelstedt und Hamburg-Stellingen erforderlich. Die dafür beauftragte Eiffage Infra-Lärmschutz setzte die Maßnahme in drei Bauabschnitten binnen 2 Monaten um. Dabei wurden die Lärmschutzwände von einem Künstler mit Motiven zum Thema Hamburg gestaltet. Sie stehen in 4 m lichtem Abstand von der Gleisachse, um genug Raum für Rand- und Rettungswege zu bieten.

## Wesentliche Leistungen

- Abschnitt 1 – bahnlinks neben der S-Bahn-Strecke 1225, von Kilometer 2,863 bis Kilometer 3,597 (Länge 734 m); Höhe der LSW 4,50 m und 2,00 m über SO, einseitig hoch absorbierend
- Abschnitt 2 – bahnrechts neben der AKN-Strecke 9121, von Kilometer 2,975 bis Kilometer 3,210 (Länge 235 m); Höhe der LSW 2,00 m über SO, einseitig hoch absorbierend
- Abschnitt 3 – bahnrechts neben der AKN-Strecke 9121, von Kilometer 3,431 bis Kilometer 3,753 (Länge 322 m); Höhe der LSW 2,50 m über SO, beidseitig hoch absorbierend

2. An der Straße Saseler Parkweg in Hamburg Wandsbek wurde eine Sportanlage innerhalb eines Monats von Eiffage Infra-Lärmschutz an nördlicher und östlicher Seite mit einer Lärmschutzwand in verschiedenen Höhen und Ausführungen umbaut – mit vielen aus Holz gefertigten Teilen.

An der Nordseite hat die Wand eine Länge von 56 m und eine Höhe von 4 m. Auf einer Länge von 40 m wurde darauf eine 2 m hohe transparente Lärmschutzwand errichtet. An der Ostseite befindet sich eine 74 m lange und 4 m hohe Lärmschutzwand mit einem 4 m aufgesetzten Ballfangnetz.

## Wesentliche Leistungen

- Ausführungsplanung, vor- und nachlaufende Erdarbeiten, ca. 1.500 m<sup>2</sup> mobile Baustraße zum Schutz des vorhandenen Kunstrasenplatzes



(Fotos: Robert Gross)

Hamburg Stellingen und Eidelstedt

- Gründung: Stahlrohrpfähle dm 508 × 6,3 mm, Einzellängen ca. 4–6 m
- Wandsockel: Stahlbetonfertigteile
- Wandelemente: ca. 500 m<sup>2</sup> LSE aus Holz, reflektierend, ca. 120 m<sup>2</sup> transparente Wandelemente, ca. 300 m<sup>2</sup> Ballfangnetz aus Polypropylen

3. Der Streckenabschnitt, der hier mit einer Lärmschutzwand des Unternehmens versehen wurde, liegt in Seevetal, Niedersachsen. In dem Streckenabschnitt befinden sich neben den beiden Richtungsgleisen der zweigleisigen Strecke 1720 der Rangierbahnhof Maschen sowie die beiden Umfahrungsgleise der Strecke 1280.

Die Lärmschutzwand wurde östlich des Rangierbahnhofs bahnrechts unmittelbar an der Bahnstrecke 1720 errichtet. Im direkten Umfeld befindet sich ein Wohngebiet.

Wesentliche Leistungen wurden während einer durchgängigen Sperrpause in 51 Tagen erbracht:

- Gründung: Stahlrohrgründung im Bohrverfahren dm 914 × 12 mm, Einzellängen bis 10,0 m
- Pfosten: ca. 160 Stahlpfosten der Reihe HE-240–280 verzinkt und beschichtet
- Wandsockel: ca. 1.000 m<sup>2</sup> Stahlbetonfertigteile
- Wandelemente: ca. 4.200 m<sup>2</sup> Wandelemente aus Aluminium, einseitig hoch absorbierend
- Ausführungsplanung, vor- und nachlaufende Erdarbeiten und Erdungsmaßnahmen für die LSW

[www.bau.eiffage-infra.de](http://www.bau.eiffage-infra.de)

Wir bündeln die Kompetenzen im Lärmschutzbau an Straße und Schiene

[www.dvlv.de](http://www.dvlv.de)

