

Wirksamer Schutz gegen Lärmbelastung

Temporäres Lärmschutzsystem sorgt bei Gleis- und Bahnbauprojekten für eine deutliche Schallreduzierung und somit mehr Lebensqualität im benachbarten Umfeld.



Abb. 1: Erfolgreiches Pilotprojekt mit temporärer Lärmschutzwand in Merzig

Quelle aller Abb.: Hering / Sealed Air

THOMAS REH | AXEL SCHULZ

Überall, wo gebaut wird, entsteht Lärm – zumindest temporär. Gerade im städtischen Umfeld ist die Lärmbelastung durch eine erhöhte Bautätigkeit in den Bereichen Hochbau und Verkehrsinfrastruktur in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen – für die betroffenen Anwohner bedeutet dies in der Regel eine geringere Lebensqualität und im schlimmsten Fall auch gesundheitliche Risiken. Vor diesem Hintergrund gewinnen mobile, temporäre Lärmschutzlösungen stetig an Bedeutung. Mit dem modular nutzbaren System Sono Stop hat das mittelständische Bauunternehmen Hering Bau daher eine absorbierende temporäre Lärmschutzwand entwickelt, die speziell auch im Bahn- bzw. Gleisbau große Potenziale bietet – dies hat ein Pilotprojekt der Deutschen Bahn AG (DB) bereits erfolgreich gezeigt.

Hohe Lärmbelastungen bei Gleis- und Bahnbauprojekten

Ob Neubau- oder Sanierungsprojekte: Die vor allem im städtischen Umfeld bzw. Wohngebieten unvermeidbare räumliche Distanz zwischen Baustelle und Anwohnern führt

häufig zu Konfliktpotenzial. Dies gilt insbesondere auch für unmittelbar in der Stadt oder in Stadtnähe gelegene (Wander-)Baustellen im Gleisbau. Hier kommt meist schweres Gerät zum Einsatz, und zudem sind die Maßnahmen in der Regel sehr lärmintensiv und können sich über mehrere Wochen bzw. Monate erstrecken. Daher sind die Baubeteiligten – hierzu gehören je nach Bauvorhaben Städte, Kommunen, Straßenverkehrsämter, Bauunter-

nehmen oder auch Projektentwickler – dazu angehalten, lärmreduzierende Maßnahmen einzuplanen. Als „Initiator“ der Bautätigkeit hat vor allem der Bauherr eine besondere Verantwortung. Dieser muss – selbst oder durch Beauftragung von Spezialisten – bereits in der frühen Planungsphase mögliche Baulärmauswirkungen ermitteln und in der Leistungsbeschreibung mögliche Immissionsschutzvorgaben im Bereich der Baustelle angeben.



Abb. 2: Durch den Absorber aus ultraleichtem High-Tech-Dämmstoff wird der Lärm nicht nur abgeschirmt, sondern zudem auch geschluckt.

Zudem ist der Bauherr dafür verantwortlich, Baulärm zu verhindern, der unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit und nach dem Stand der Technik vermeidbar ist. Das bedeutet: Schon im Planungsprozess sind erforderliche Analysen durchzuführen, Lärminderungskonzepte zu erstellen bzw. Genehmigungen einzuholen – z.B. wenn durch die Bautätigkeit Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift (AVV) Baulärm zu erwarten sind. Denn wird erst im laufenden Baubetrieb ein unzumutbarer Lärm bzw. eine schädliche Umwelteinwirkung festgestellt, kann dies behördliche oder gar gerichtliche Anordnungen zur Folge haben. Dies kann wiederum einen entscheidenden Eingriff in den Bauablauf bedeuten und führt in der Praxis erfahrungsgemäß zu deutlichen Mehrkosten und Projektverzögerungen bzw. -behinderungen. Um einen reibungslosen und lärmreduzierten Bauablauf zu ermöglichen, werden bei Bahn- und Gleisbauprojekten daher immer häufiger mobile, temporäre Lärmschutzlösungen notwendig (Abb. 1).

Absorbierende Lärmschutzwand für temporäre Nutzung

Eine vielversprechende Innovation ist die von Hering Bau entwickelte temporäre Lärmschutzwand mit dem Namen Sono Stop. Das patentrechtlich geschützte System besteht aus einem Mix aus Stahl und sehr leichten Aluminiumbauteilen und ermöglicht genau auf die baulichen Gegebenheiten und Platzverhältnisse abgestimmte Schallschutzvorkehrungen. Besonderheit dabei ist vor allem der in die Wandelemente integrierte Spezial-Absorber aus einem ultraleichten High-Tech-Dämmstoff – entwickelt von der Firma Sealed Air.



Abb. 3: Durch Messungen im Labor konnten sehr gute Absorptionswerte nachgewiesen werden.

Bei diesem sogenannten Stratocell Whisper handelt es sich um einen geschlossenzelligen Polyethylen-Schaum, dessen Zellen nachträglich während des Verarbeitungsprozesses geöffnet werden – dadurch entsteht ein äußerst effizientes schalldämpfendes Material.

Genau auf die Anforderungen der Lärmschutzwand ausgerichtet, sichert der Dämmstoff trotz seines geringen Gewichts und der damit verbundenen geringen Dichte hervorragende Schallreduktionswerte. So erreichen die neuen Elemente im

Mobilität der Zukunft

IHR PARTNER FÜR STAHLLÖSUNGEN RUND UM DIE INFRASTRUKTUR

Wir bieten Ihnen innovative Lösungen für wirkungsvolle Schallschutzmaßnahmen und die Ausführung von Signalauslegern und Signalbrücken – als Komplettlösung aus einer Hand.

Unser Leistungsspektrum umfasst:

- > Schallschutzwände
- > Torsionsbalken
- > Vorsatzschalen
- > Signalausleger
- > Signalbrücken
- > Niedrige Schallschutzwände

Perfektion ist unser Anspruch – Qualität ist unsere Garantie!

infra-tec GmbH

Adolph-Kolping-Str. 9, 57627 Hachenburg
P +49 2662 94309-0, info@infra-tec.de

infra-tec
steel for mobility

Sie finden uns auf der InnoTrans in Berlin
20.9.–23.9. | Halle 26, Stand 870



www.infra-tec.de



Abb. 4: Die temporäre Lärmschutzwand lässt sich durch das modulare Konzept und das geringe Gewicht schnell und einfach montieren.

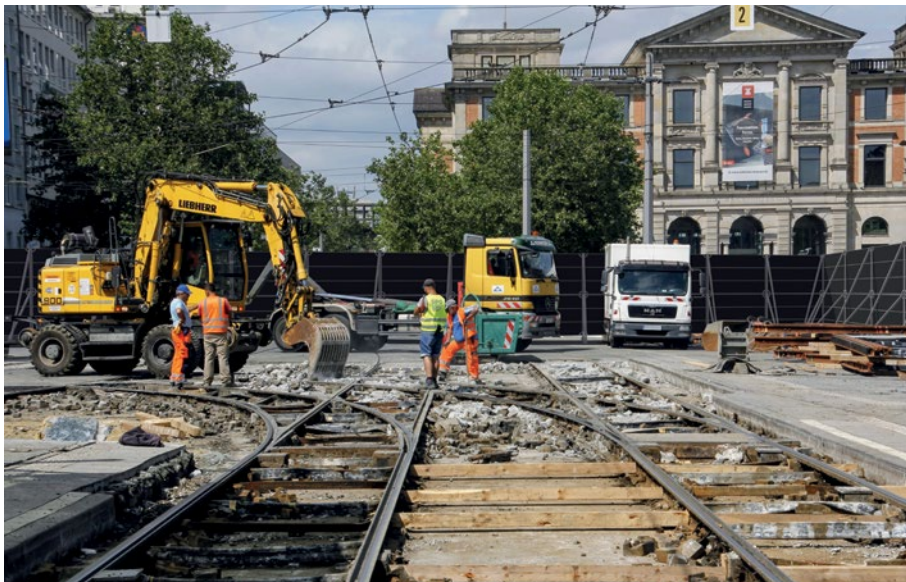


Abb. 5: Baustellenansicht: temporärer Lärmschutz bei einer Gleisbaustelle im innerstädtischen Bereich

Labortest ein Schalldämmmaß $DLR = 25$ dB und eine Schallabsorption nach ISO 354 von $DLa = 6$ dB, was als absorbierend (Gruppe A2) einzustufen ist. Ähnliche am Markt verfügbare Systeme verfügen in der Regel lediglich über schallreflektierende Wirkung und leiten den Schall somit nur um. Die eigentliche Lärmbelastung aber bleibt in diesem Fall bestehen. Nicht zuletzt ein Vorteil für die Anwendung im Außenbereich: Die

schallabsorbierenden Eigenschaften bleiben auch bei Einwirkung von Feuchtigkeit oder Nässe nahezu unverändert. (Abb. 2)

Einfache und anforderungsgerechte Montage

Ein weiterer wesentlicher Vorteil der in Längen von 2 m und 3 m sowie Höhen von 2, 3 und 4 m erhältlichen Lärmschutzwand ist die einfache und zeiteffiziente Montage. Die

Wandelemente sind mittels Steckverbindungen nach Anleitung auch durch Dritte zu montieren. Zudem ist bei den Montagearbeiten je nach örtlichen Gegebenheiten eine sehr hohe Flexibilität gewährleistet. Die Elemente lassen sich untereinander mittels Bolzen gelenkig verbinden, sodass sich in Längsrichtung je nach Bedarf Winkel von 30° bis 330° herstellen lassen. Die Lagerung der Elemente auf den Fußplatten verfügt über zwei Freiheitsgrade. So lassen sich die mit Erdnägeln fixierten Fußplatten schrägstellen, was auch in unebenen Geländesituationen oder in Böschungen eine sichere Gründung ermöglicht. Die Abstützung der Wand erfolgt über teleskopierbare Streben, die wahlweise auf der Innen- oder Außenseite der Elemente angebracht werden können. Nicht zuletzt kann die Befestigung auch durch eine entsprechende Ballastierung – z.B. mit Betongewichten – ausgeführt werden. Hierdurch entsteht der Vorteil, dass keine Dübel oder Erdnagelbefestigungen im Erdreich bzw. Boden erforderlich sind. Somit können die Wandelemente beispielsweise auch auf Bahnsteigen zum Einsatz kommen. Hier lassen sich auf diese Weise Lärmschutzwände bis zu einer Höhe von 3 m aufstellen.

Ein weiterer Vorteil ist nicht zuletzt die zeitlich flexible und auf die Dauer der Baustellen-tätigkeit abzustimmende Bereitstellung der Wandelemente. Die Miete bzw. Nutzung lässt sich so wirtschaftlich und anforderungsgerecht kalkulieren. (Abb. 3 und 4)

Pilotprojekt in Merzig und Einsatz beim I-LENA-Programm

Erstmals erfolgreich zum Einsatz kam die Neuentwicklung bei einer Bahnbaumaßnahme im in Merzig. Dort mussten nächtliche Rammarbeiten unter Lärmschutzauflagen ausgeführt werden. Für den Zeitraum dieser Arbeiten wurde eine 60 m lange und 4 m hohe temporäre Lärmschutzwand zum Schutz der Anwohner gegen den Baulärm aufgestellt. Die komplette Montage erfolgte in nur zwei Montageschichten. Im Rahmen der Realisation wurden zahlreiche Schallmessungen und Tests durchgeführt, welche den positiven Effekt der Lärmschutzwand auf die direkte Umgebung dokumentieren konnten. Nicht zuletzt aus diesem

Grund wurde das Produkt in das sogenannte I-LENA-Programm („innovativer Lärmschutz“) des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr (BMVI) und der DB als innovatives Lärmschutzsystem aufgenommen und umfassend für den Einsatz im Bahnbereich getestet. (Abb. 5)

Fazit

Mit zunehmender Bautätigkeit in Städten und Wohngebieten wächst der Bedarf an wirksamen und mobil einsetzbaren Lärmschutzwänden. Gerade auch für den Bahn- und Gleisbau bietet das in einem ersten Praxisprojekt bewährte System eine wirtschaftliche und flexibel nutzbare Lösung. ■



Thomas Reh

Leiter Vertrieb / Kalkulation
Hering Bau GmbH & Co. KG, Burbach
thomas.reh@hering-bau.de



Axel Schulz

Vertrieb / Produktmanager Sono Stop
Hering Bau GmbH & Co. KG, Burbach
axel.schulz@hering-bau.de

Wir sind dort, wo Ihre Kunden sind.

DER EI
EISENBAHN
INGENIEUR

► **20. 09. – 23.09.22**

InnoTrans 2022, Berlin

• **Heft Nr. 9/22**

**JUNI
2022**

► **20. 06. – 22.06.22**

VDV Jahrestagung, Frankfurt

• **Heft Nr. 6/22**

**SEPTEMBER
2022**

**NOVEMBER
2022**

► **16. 11. – 18.11.22**

22. SIGNAL+DRAHT-Konferenz, Fulda

• **Heft Nr. 11/22**

Änderungen vorbehalten.

Weitere Infos: Silke Härtel • 040/237 14-227 • silke.haertel@dvvmmedia.com