

„Unsichtbarer“ Lärmschutz vom Spezialisten

Clearwall® HS und Clearwall®: Ruhe und Durchblick

Zu den gravierendsten Lärmquellen im Alltag zählen der Straßen- und Schienenverkehr. Der Verkehrslärm stört meine Nachtruhe, findet bereits jeder fünfte Bürger. Bei jedem sechsten, so die Statistik, führe er zu Gesundheitsschäden. Und die steigende Verkehrsdichte forciert den traurigen Trend. Deshalb müssen Städte, Gemeinden und Verkehrsträger den Lärm wirkungsvoll ausbremsen. Doch neben der Technik spielt auch die Optik einer Lärmschutzwand eine große Rolle. Rein funktionelle, lichtundurchlässige Lärmschutzanlagen in „Tunneloptik“ sind bei den Bürgern nicht beliebt. Viel lieber wollen sie unauffällige, transparente Lösungen.

Die R. Kohlhauer GmbH aus Gaggenau entwickelt und baut seit über 15 Jahren effiziente Lärmschutzsysteme. Mit ihren **Clearwall® HS- System** und einer Lamellen-Variante stehen Städteplanern und Architekten neben dem bekannten System **Clearwall®** als vertikal strukturiertes System nun zwei weitere transparentes Schallschutzelemente zur Verfügung.

Serienmäßig absorbiert es den Lärm um vordefinierte Werte. Im Gegensatz zu herkömmlichen opaken Schutzwänden fällt ein Clearwall® HS-Element im Stadtbild wenig auf, denn es ist fast „unsichtbar“. Seine transparenten Scheiben grenzen die Verkehrsteilnehmer nicht aus, sondern lassen sie am Stadtleben teilhaben. Mit diesem System präsentiert der süddeutsche Hersteller erstmals eine horizontal strukturierte Systemlösung einer transparenten und den Lärm absorbierenden Wand.

Ohne störenden Verstreubungen

Kernstück des Schallschutzelementes Clearwall® HS ist eine transparente Einlage. Sie besteht aus Acryl, Silikatglas oder Soundgard Top® in Scheibendicken von 12 bis 20 mm, bündig umfasst von einer Gummidichtung. Ein hoch absorbierender Rahmen (mind. 4 dB Schallabsorption) umgibt die transparente Einlage. Damit gelang es der R. Kohlhauer GmbH, konstruktiv eine größtmögliche Transparenz zu erreichen. Keinerlei störende Verstreubungen unterbrechen die Sichtfläche. Clearwall® HS gibt es in Systemgrößen von ca. 3,96 x 1,00 m.

Eingebettet innerhalb des umlaufenden Rahmens, geschützt unter dem speziell geformten Lochblech, befindet sich das Absorptionsmaterial aus Mineralfaser. Mit der gewählten Dichte von 100 kg/m³ ist einerseits eine optimale Schallabsorption erreicht, andererseits bleibt das Element aufgrund seines geringen Gewichts einfach im Handling. Umgeben wird das Absorptionsmaterial von einer Schutzhülle aus Glasvlieskaschierung. Vor mechanischen Einflüssen, wie Steinschlag oder Vandalismus schützt ein drei Millimeter dicker Rahmen aus Aluminiumrechteckprofilen das Absorptionsmaterial.



Lochflächen absorbieren Lärm

Zum Schutz vor aggressiven Stoffen, wie beispielsweise das im Winter verwendete Streusalz, wählte die Kohlhauer® - Ingenieure seewasserbeständiges Aluminium als Material für den Rahmen. Der Lochflächenanteil von 61 Prozent am Rahmenelement bewirkt, dass die Schallwellen bis ins Absorptionsmaterial eindringen können und dort absorbiert werden. Die Lochflächen verleihen dem Bauteil zusätzlich einen optisch leichten Charakter.

Das Prüfverfahren ergab, dass das Clearwall® HS-Element nach der ZTV-LSW (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Lärmschutzwände) ein Schalldämmmaß von min. 30 dB hat und eine Schallabsorption von mind. 4 dB. Nach DIN EN 1793-1 (Lärmschutzeinrichtungen an Straßen-Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften) ist die Wand in die Gruppe A2 einzuordnen. Mit einem absorbierenden Sockelteil oder anderen Maßnahmen kann die Absorption erhöht werden, bis zur Erreichung der Gruppe A3.

Hohe Gestaltungsvielfalt

Neben den technischen Nennwerten überzeugt das Clearwall® HS-Element durch seine gestalterische Vielfalt. Als offener, ästhetischer Baustoff schafft es eine Atmosphäre des Wohlfühlens. Es lässt sich in verschiedenen Farben und in Kombination mit Beton-, Holz oder Aluminiumschutzwänden einsetzen. Dem Architekten bietet Kohlhauer® mit Clearwall® HS mannigfachen Gestaltungsspielraum. Natürlich wird dem Vogelschutz durch variable Raster und Farbenvielfalt Rechnung getragen und ein permanentes beidseitiges Graffitisystem schützt vor unliebsamen Graffiti-Schmierereien. Das reduziert die Wartungskosten auf ein Minimum.

Wo herkömmliche Schallschutzwände Verschattungen und Schlagschatten auf die Fahrbahn werfen, sorgt diese transparente Schallschutzwand für eine konstante Lichtsituation und damit für mehr Sicherheit. Mit freiem Blick der Verkehrsteilnehmer auf die umgebende Landschaft wird ein ermüdender Tunnelleffekt vermieden.

Speziell auch für Schienenwege

Aber nicht nur längs der Strassen, sondern speziell auch an Schienenwegen ist Clearwall® HS erste Wahl und erfüllt alle Anforderungen für Lärmschutzwände der ZTV-LSW und den Normen der Deutschen Bahn AG. Die schlanke Konstruktion ist flexibel einsetzbar an Bahnlinien und in unmittelbaren Bahnhofsbereichen. Der modulare Aufbau erlaubt die Kombination mit allen gängigen transparenten Materialien wie Acryl, Glas und Polycarbonat, als auch horizontale Kombinationen mit Holz, Beton oder Aluminium. Spezielle Oberflächenbeschichtungen gewährleisten Antigraffitischutz. Not- und Servicetüren lassen sich ebenso integrieren wie Photovoltaikmodule.

Clearwall® Montage über Betonsockel

Clearwall® wird grundsätzlich über einem 100 cm hohen, absorbierenden Betonsockel errichtet und die transparenten Scheiben direkt auf dem Sockel montiert. Doch Alternativen bezüglich Materialwahl und Montagehöhe sorgen für Flexibilität. Clearwall® bietet schöne Aussichten mit einem transparenten und zugleich lärmabsorbierenden System. Dank innovativer Lamellentechnologie, die vertikal angeordnet ist, erreicht das System Absorptionswerte von 4-8 dB. Die geforderte Steifigkeit in Fahrtrichtung wird durch die massiven Schmalstützen und die wandartige Ausbildung der Scheiben erreicht. Fazit: Die rechtlich geschützte Integrationslösung bietet ein neues Produkt für einen neuen Markt.