

Lärmschutzelemente aus Leichtbeton:

Farbenfrohe Gestaltung mit hohem Anspruch

von Vera Höhner*

Ein Großteil der Bevölkerung fühlt sich durch Straßenlärm belästigt. Maßnahmen zur Eindämmung der unerwünschten Schallentwicklung sind daher dringend geboten, soll die Lebensqualität der Anwohner von Autobahnen, Schnellstraßen oder auch Bahntrassen erhalten bzw. gesteigert werden. Eine wirksame bauliche Maßnahme speziell in Wohngebieten besteht in der Errichtung von Lärmschutzwänden. Ihr Vorteil: Sie sorgen auch außerhalb der Gebäude für einen niedrigeren Geräuschpegel, so dass Gärten und Balkone wieder genutzt werden können. Drei Beispiele sollen zeigen, wie Lärmschutzwände zum baulichen Blickfang werden.

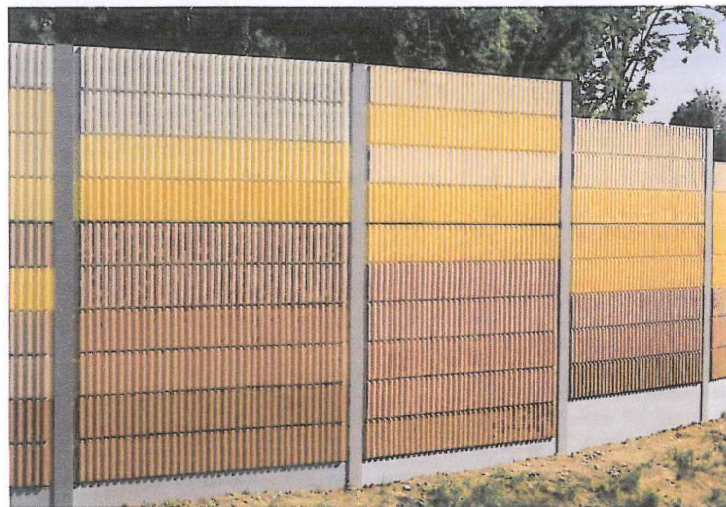


Abbildung 1: Die Lärmschutzwand an der A 66 wurde in gestaffelten Höhen eingebaut.

Fotos: F.C. Nüdling

Der von Fahrzeugen ausgehende Lärm ist, zumindest an Autobahnen und in Großstädten, inzwischen für die Anwohner rund um die Uhr ein Störfaktor. Der Einbau schalldichter Fenster schafft hier nur in geringem Maße Abhilfe, denn Schlafen bei geöffnetem Fenster oder die Nutzung von Balkon und Garten sind trotzdem nicht möglich. Eine gute Alternative bietet die Errichtung von Lärmschutzwänden. Der Vorteil:

Der Schallpegel wird insgesamt abgesenkt. Damit sind auch die Außenbereiche wieder uneingeschränkt nutzbar. Lärmschutzwände hindern den Schall bereits an seinem Entstehungsort daran, sich bis in die Wohngebiete hinein auszubreiten. Stattdessen zwingen sie die Schallwellen zu Energie verzehrenden Umwegen.

Mehr Lebensqualität

Um dem stärker werdenden Bedürfnis der Bevölkerung nach Ruhe gerecht werden zu können, entwickelte die F.C. Nüdling Fertigerteiltechnik GmbH & Co. KG, Fulda, spezielle Betonelemente für hoch absorbierende Lärmschutzwände. Sie bestehen aus einer statisch stabilen Tragplatte aus Stahlbeton und einer Vorderschale aus hauf-

werksporigem Phonolith- oder Leichtbeton. Die Schallwellen dringen in die Poren des Leichtbetons ein und werden dort absorbiert.

Die Lärmschutzwände sind reine Betonkonstruktionen und damit wartungsfrei, unverrottbar und nicht rostend. Sie sind außerdem unempfindlich gegen Feuchtigkeit, Wärme, Frost und Tausalze. Ein weiterer Vorteil ist ihre Unempfindlichkeit gegenüber mechanischen Einwirkungen. In erster Linie sind hier der Anprall von Kraftfahrzeugen bei Autounfällen oder mutwillig herbeigeführte Beschädigungen zu nennen.

Kein Einheitsgrau, stattdessen ergeben viele farbige Flächen ein Bild

Für die Gestaltung von Lärmschutzwänden aus Beton gilt der altbekannte Satz: „Es kommt darauf an, was man daraus macht“. So lässt sich an vielen bundesdeutschen Autobahnen inzwischen beobachten, dass die Wände ihr Einheitsgrau aus den 80er-Jahren längst hinter sich gelassen haben. Zahlreiche Gemeinden haben die großformatigen Elemente als ideale Grundlage für Kunst am Bau entdeckt. Das Spiel mit Farbe und Formen lässt an manchen Lärmschutzwänden regelrechte Blickfänge entstehen. Immer häufiger werden auch Künstler mit der Konzeption von Lärmschutzwänden beauftragt. Im Folgenden sollen besonders gelungene Gestaltungen vorgestellt werden.

Die A 66 zählt zu den wichtigsten Verbindungsstraßen im Rhein-Main-Gebiet und ist die meist befahrene Autobahn der Bundesrepublik. Eine Verbreiterung auf sechs Spuren war daher unerlässlich. Mit dem Ausbau wurde eine Neugestaltung des Lärmschutzes notwendig. Ein Schallschutzgutachten für den Streckenabschnitt Hattersheim schrieb die Dimensionierung und Ausführung der Wand vor. Die Lärmschutzelemente waren teilweise beidseitig reflektierend, teilweise einseitig hoch absorbierend auszuführen. Die Höhe der Wände ist gestaffelt von 1 m im Bereich der Anschlussstelle bis zu 9 m an den geraden Streckenabschnitten. Der gesamte Lärmschutz wurde in sechs Teilbereiche aufgeteilt, von denen der zweite mit 628 m der längste und mit 9 m der höchste ist. Dieser Wandabschnitt besteht aus jeweils drei übereinander gesetzten Elementen mit einer Höhe von 3 m pro Bauteil.

Für die Farbgestaltung wurde ein Farbschema in 15 verschiedenen Naturtönen auf der Vorderseite und sechs Farben auf der Rückseite erarbeitet. Insgesamt kamen vier Brauntöne, drei Grüntöne, vier Gelbtönen und vier Rottöne zum Einsatz. Die Schattierungen wurden jeweils von hell nach dunkel abgestuft. Je nach Zusammensetzung der Farbflächen wirkt die Wand teilweise wie eine überdimensionale Malerpalette oder wie ein abstraktes Landschaftsbild. Auf diese Weise entsteht, speziell für die Kraftfahrer auf

*Büro für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Dieter Last, Osnabrück

Straßen- und Tiefbau (Seite 1)

Fachzeitschrift

Ausgabe Dezember 2011



Abbildung 2: Farbig wie eine Malerpalette präsentiert sich der neue Schallschutz an der A 66

der Autobahn, trotz der großen Höhe der Lärmschutzwand ein abwechslungsreiches Bild. Monotonie und der gefürchtete Tunneleffekt lassen sich so erfolgreich vermeiden.

Bäume aus Beton

Die Einfärbung der Betonteile erfolgte aufgrund der Vielzahl der Farbtöne und aus Umweltschutzgründen bereits im Werk der F.C. Nüdling Fertigteiltechnik durch eine spezielle Farbbeschichtung.

Um die Anwohner der parallel zur A 8 verlaufenden Südrandstraße in Leonberg zu schützen, wurde auch hier eine Lärmschutzwand errichtet. Die Entwurfsplanung sah hohe gestalterische Vorgaben vor, um eine möglichst abwechslungsreiche Ausführung zu garantieren. Die Planer setzten bei diesem Objekt jedoch nicht auf Farbe, sondern stellten die Struktur in den Mittelpunkt. Die eingesetzten Elemente erhielten auf der Vorder- und der Rückseite jeweils unterschiedliche Strukturausprägungen. Die Wandvorderseite besteht aus um 10° geneigte Rippen, die

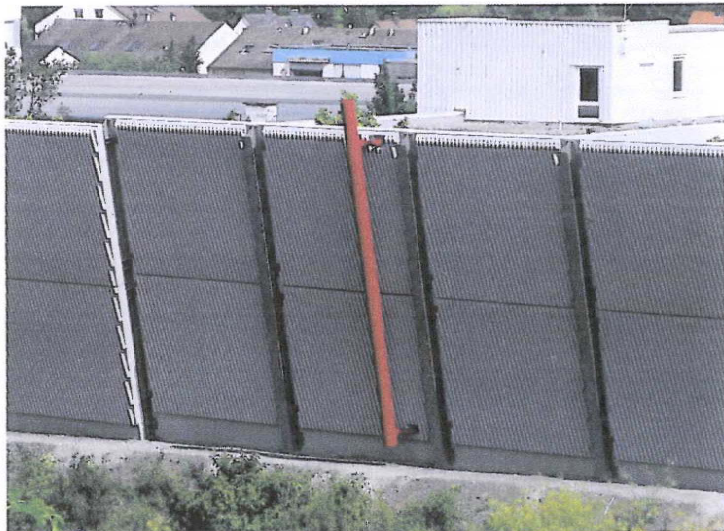


Abbildung 3: Die Rippenstruktur an der Vorderseite der Elemente. Gut zu erkennen ist die Neigung der Elemente zur Fahrbahnseite hin

Straßen- und Tiefbau (Seite 2)

Fachzeitschrift

Ausgabe Dezember 2011

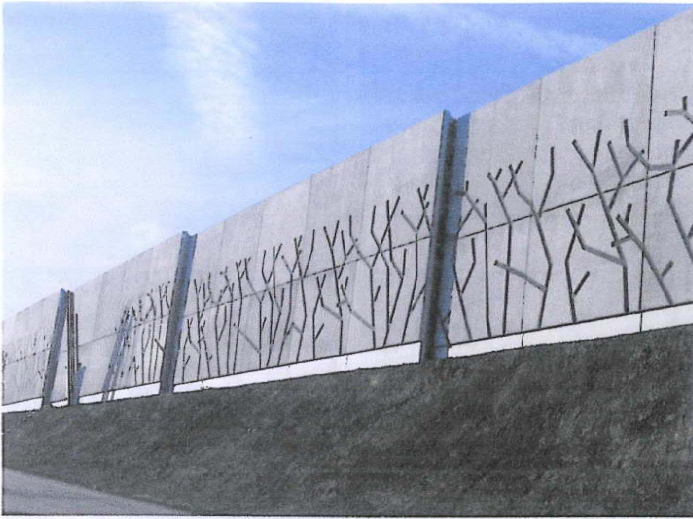


Abbildung 4: Insgesamt wechseln sich sechs verschiedene Baumotive ab. Auf diese Weise wird eine spannende Gliederung erzielt

tisch auflösen, schränkt jedoch besonders im naturnahen Raum die Bewegungsfreiheit der Wildtiere stark ein. Bei der Neuanlage der Lärmschutzwände im Zuge des Ausbaus der A 3 bei Würzburg-Kist nahm man deshalb auf diesen Faktor besonders Rücksicht. Um zumindest Kleintieren und Amphibien einen Durchlass zu ermöglichen, wurden die Schallschutzwände in bestimmten Abständen im Sockelbereich mit ca. 10 x 10 cm großen Öffnungen versehen. Zudem wurden diese Wandelemente als Irritationsschutzwände geplant. Sie dienen, besonders in Bereichen, in denen die Autobahn durch bewaldete oder landschaftlich offene Gebiete führt, dem Schutz der Wildtiere. Einerseits verhindern die Wände den direkten Zugang für das Wild in den Gefahrenbereich der Autobahn und dienen damit der Verkehrssicherung und Unfallvermeidung. Außerdem sollen sie die direkte Lichtwirkung der Scheinwerfer auf die benachbarten Areale unterbinden und so eine Irritation des Wildes vermeiden. Um die Wände in der Farbgebung möglichst naturnah zu gestalten, kamen erdnahe Rot- und Brauntöne zum Einsatz, die durch die Beimischung spezieller Eisenoxidpigmente in den frischen Beton erzielt werden.

diagonal parallel verlaufen. Die Strukturierung der Elementvorderseiten kommt nicht nur der Optik zugute, sie hat auch technische Vorteile. Durch die Rippenung wird die Oberfläche des Betons vergrößert. Auf diese Weise kann mehr Schall absorbiert werden. Für die Gestaltung der Seite zur Südrandstraße entwarfen die Planer ein Muster mit Baumstrukturen, die mit ihrem stilisierten Geäst die unteren zwei Drittel der Lärmschutzelemente bedecken. Die Bäume geben der Wand eine gewisse Struktur und bieten durch den unterschiedlichen Linienverlauf einen interessanten Blickfang. Zudem erinnern die Baumsilhouetten an eine

klassische Straßenbegrünung mit Bäumen und Sträuchern. Insgesamt wechseln sich sechs verschiedene Motive ab. Die Produktion der einzelnen Elemente erfolgte frisch in frisch für die Vorsatzschalen auf einer Tragschicht aus Stahlbeton. Zudem erfolgte die Farbgestaltung mit durchgefärbtem Beton bereits bei der Produktion in zwei unterschiedlichen, hellen Farbtönen.

In den Naturschutz integriert

Eine Lärmschutzwand ist immer eine Begrenzung. Sie lässt sich durch entsprechende Gestaltung zwar op-

Fazit

Die Beispiele zeigen, dass moderne Lärmschutzwände nicht eintönig sein müssen, sondern mit farblicher Abwechslung und spannenden Strukturen interessante Blickfänge am Straßenrand setzen können. F.C. Nüdling Fertigteiltechnik verfügt über das technische Know-how, auch anspruchsvolle Gestaltungen in Bezug auf Farbe und Oberflächengestaltung umsetzen zu können.

Info

www.nuedling.de

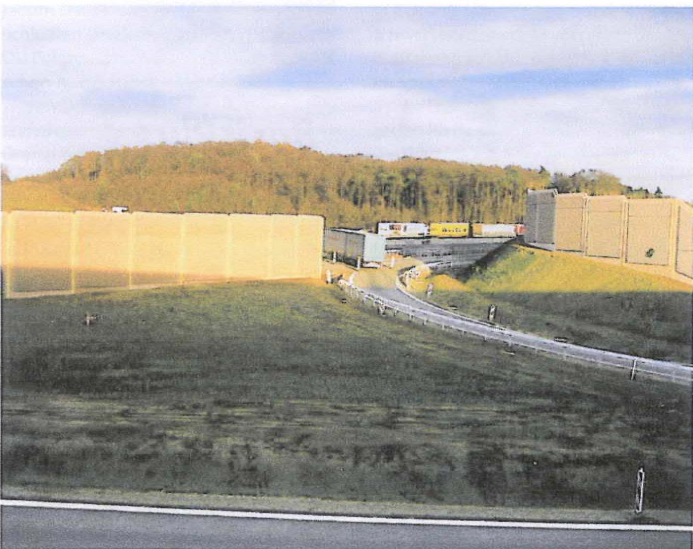


Abbildung 5: Oberflächen in Rippenstruktur vergrößern die Betonoberfläche und verbessern damit die Schallabsorption. Naturnahe Farbtöne passen sich der Umgebung gut an

Straßen- und Tiefbau (Seite 3)

Fachzeitschrift

Ausgabe Dezember 2011