

Besserer Verkehrsfluss – weniger Lärm

Lärmschutz

Schallschutzelemente schützen Anwohner der A 3

Mit der Erweiterung der Fahrspuren der BAB A 3 wird gleichzeitig ein neues Lärmschutzkonzept umgesetzt, das die Anwohner in Zukunft vor dem steigenden Verkehrslärm schützen soll. Die Betonelemente für die Schallschutzwände lieferte die F.C. Nüdling Fertigteiltechnik GmbH + Co. KG als Fulda.



Im Zuge des dreispurigen Ausbaus wurden an der A 3 im Streckenabschnitt Würzburg-Kist die neuen Schallschutzelemente von F.C. Nüdling eingebaut



Die Elemente verfügen über Höhen von bis zu 3,75 m und entsprechen der Lärmschutzkategorie „Lärmdämmend und Lärmabsorbierend bzw. Hochabsorbierend“

Eine hohe Mobilitätsrate und die ständige Verfügbarkeit von Waren nahezu an jedem Ort zählen zu den Selbstverständlichkeiten unseres modernen Lebensstils. Die Folgen sieht man auf den bundesdeutschen Autobahnen. Ursprünglich für eine wesentlich geringere Zahl von Verkehrsteilnehmern geplant, sind sie längst an ihre Grenzen gestoßen. Vor allem die internationalen Fernstraßen, wie die A 3, stehen regelmäßig vor dem Verkehrskollaps. Der Ausbau der viel befahrenen Verkehrsader auf sechs Fahrstreifen war deshalb längst unumgänglich.

A 3 wird sechsspurig

Die A 3 zählt zu den ältesten Autobahnen Deutschlands. Als Europäische Fernstraße verbindet sie Österreich mit den Niederlanden und ist damit, nach der A 7, die zweitlängste Bundesautobahn. Entsprechend hoch ist das Verkehrsaufkommen. Vor allem die Nutzung durch Lkws lastet die in weiten Teilen noch zweistreifige A 3 nahe-

zu vollständig aus. Durch die Erweiterung auf sechs Fahrspuren soll der Verkehrsfluss in Zukunft wieder verbessert werden. Erschwert wird die Maßnahme durch die Verbreiterung zahlreicher Brückenbauwerke im Spessart und über den Main.

Im Frühjahr 2009 begannen die Bauarbeiten für den 13 Kilometer langen Ausbau des Teilstücks von der Landesgrenze Baden-Württemberg/ Bayern bis zum Autobahndreieck Würzburg West. Zurzeit passieren bei durchschnittlichem Verkehr täglich ca. 62.000 Fahrzeuge diesen Streckenabschnitt. Prognosen für das Jahr 2020 sehen eine Belastung von bis zu 77 000 Fahrzeugen pro Jahr voraus. Der Fahrstreifenneubau erfolgt zunächst in Richtung Nürnberg. Nach dessen Fertigstellung läuft der Verkehr in beiden Fahrrichtungen komplett auf der nördlichen Fahrbahn. Den Autofahrern stehen in jede Richtung zwei Fahrstreifen zur Verfügung. Im Anschluss wird die Fahrbahn in Richtung Frankfurt erweitert. Neben den Fahrstreifenerweiterungen in nördlicher und südlicher Richtung werden zwei neue

Parkplätze mit WC-Anlagen gebaut. Nach deren Fertigstellung werden 114 zusätzliche Stellplätze für Lkw und Busse sowie 114 Stellplätze für Pkw das Rastangebot an der A 3 erheblich verbessern.

Schallschutz für mehr Lebensqualität

Besonders betroffen vom Verkehrslärm sind die Anwohner des nahe der A 3 gelegenen Würzburger Ortsteil Kist. Erschwert werden die Bedingungen zusätzlich durch das in direkter Nachbarschaft befindliche Autobahndreieck Würzburg-West, an dem die A 81 nach Stuttgart abzweigt. In diesem Bereich kamen Lärmschutzwände zum Einsatz, die auch bei steigendem Verkehrsaufkommen die Lebensqualität der Anwohner sichern können. Insgesamt wurden 12 070 m² Schallschutzwände aus Beton versetzt. Die unter dem Namen „Sonalith“ vertriebenen Betonelemente bestehen aus einer statisch stabilen Tragplatte aus Stahlbeton, die mit einer schallabsorbierenden Vorsatz-

tis Tiefbau Ingenieurbau Straßenbau (Seite 1)

Fachzeitschrift

Ausgabe Dezember 2011

schale aus haufwerksporigem Leichtbeton verbunden ist. Sie sind reine Betonkonstruktionen und damit wartungsfrei, unverrottbar und nicht rostend. Weiterhin sind sie unempfindlich gegen Feuchtigkeit, Wärme, Frost und Tausalze.

Die einzelnen Elemente verfügen über eine Höhe von bis zu 3,75 m und entsprechen der Lärmschutzkategorie „Lärmdämmend und Lärmabsorbierend bzw. Hochabsorbierend“. Da die Lärmschutzwände an der A 3 in Teilbereichen des Strecken-

Farbgebung bei den einzelnen Elementen für eine Integration in den Bestand. An der A 3 kamen erdnahe Rot- und Brauntöne zum Einsatz, die durch die Beimischung spezieller Eisenoxidpigmente in den frischen Beton erzielt werden.

Naturschutz inbegriffen

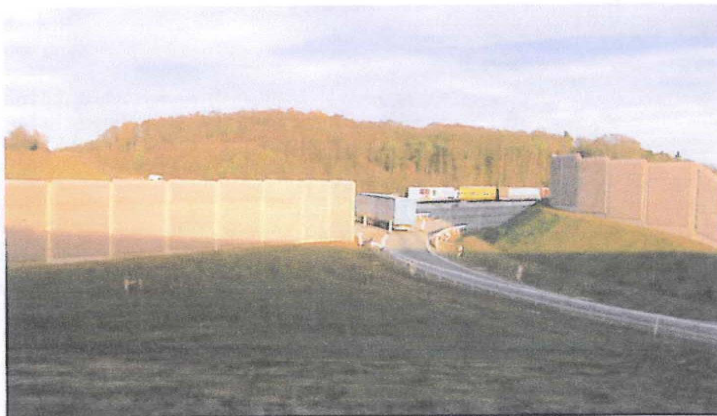
Teile des Lärmschutzkonzeptes wurden auch in walddahen Gebieten umgesetzt. In natürlicher Umgebung bedeuten die

Lärmschutzwänden aus haufwerksporigem Beton das Geräuschvolumen erheblich mindern lässt. Die Errichtung einer Lärmschutzwand führt, bei überschaubarem baulichem Aufwand, zu einer deutlichen Steigerung der Lebensqualität der Anwohner. Davon profitieren jetzt auch die Anwohner von Würzburg-Kist. Sie können damit einem zukünftigen, weiteren Verkehrsanstieg auf der A 3 gelassen entgegensehen.

Lärmschutz



Oberflächen in Rippenstruktur vergrößern die Betonoberfläche und verbessern damit die Schallabsorption



Naturnahe Farbtöne passen sich der Umgebung gut an

Fotos: F.C. Nüdling

abschnitts Würzburg Kist von zwei Seiten aus Schallemissionen aufnehmen müssen, wurden sie teilweise (hier) beidseitig hochabsorbierend ausgeführt. Dabei spielt nicht nur die Beschaffenheit des Betons eine Rolle, sondern auch die Struktur der Betonoberfläche. Weitere Faktoren sind die Dicke der Absorptionsschicht, die Betonstruktur und die Rohdichte des Betons. Die der Lärmquelle, also den Fahrbahnen zugewandte Seite besteht aus haufwerksporigem Leichtbeton, der aufgrund seiner Struktur dazu in der Lage ist, einen Großteil des Schalls aufzunehmen. Zusätzlich wird die Oberfläche der Elemente in einer Rippenstruktur ausgeführt. Auf diese Weise wird die Betonoberfläche noch einmal vergrößert und die Schallabsorption erneut verbessert. Neben der entsprechenden Schallschutzqualität kommt es natürlich auch auf die Gestaltung der Lärmschutzwände an. Nicht nur in Bereichen mit Wohnbebauung, deren Anwohner die Rückseite der Betonelemente täglich im Blick haben, sondern auch auf der Autobahnseite sorgt eine naturnahe

langgezogenen Wandkonstruktionen immer auch einen Eingriff in das Leben der Waldfauna. 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, zum 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 Lichteinwirkung der Scheinwerfer auf die benachbarten Areale unterbinden und so eine Irritation des Wildes vermeiden.

Fazit

Die in der Praxis gewonnenen Erfahrungswerte zeigen, dass sich bei Einsatz von

Baufafel

Objekt: Lärmschutzwand an der A 3, Abschnitt Würzburg/West
Planung: Höhnen & Partner, Beratende Ingenieure, 96047 Bamberg
Ausführung: Josef Rädlinger, Ingenieurbau GmbH, Herr Göttl, 94474 Vilshofen
Ausführungsplanung: Ingenieurbüro Wolbring, Hr. Renner
Bauzeit: Sept. 2007 – Juli 2010
Massive Lärmschutzelemente: F.C. Nüdling Fertigteiletechnik GmbH + Co. KG, Fulda

Kontakt

F.C. Nüdling Betonelemente GmbH + Co. KG
 Tel. +49 661/83 870
 Fax +49 661/83 87 270
 E-Mail: fcn.betonelemente@nuedling.de

tis Tiefbau Ingenieurbau Straßenbau (Seite 2)

Fachzeitschrift

Ausgabe Dezember 2011