

Rheinbrücke Baerl: 90 m Dehnfugen ausgetauscht

Seite 1 von 3

Kran hebt 25 t schwere Schwenktraversenfugen in einem Stück ein.

München, Bearl. Insgesamt 90 m Dehnfugen wurden 2017 und 2019 an der Rheinbrücke Baerl ausgetauscht. Die größte der vier Einzelfugen hatte eine Länge von 23,15 m und wog 25 Tonnen. „Allein die Größe war schon eine Herausforderung“, berichtet Bauingenieur Holger Redecker, Niederlassungsleiter für MAURER Nordeuropa in Dortmund. MAURER war Hauptunternehmer für den Fugenaustausch.

Die Rheinbrücke gehört zum Emscherschnellweg (BAB 42) und verbindet die Duisburger Stadtteile Baerl und Beeckerwerth. Sie ist insgesamt 1.030 m lang, die größte Spannweite über den Rhein beträgt 310 m. Zwei Stahlpylone mit Schrägseilen tragen die Hauptlast. Die dreispurige Autobahnbrücke wurde 1990 eingeweiht.

Nach knapp 30 Jahren war eine gründliche Sanierung der gesamten Brücke geboten. Die alten Fugen waren 1989 eingebaut worden, als eine der ersten Schwenktraversen-Dehnfugen von MAURER überhaupt. Parallel zum Fugentausch wurde aber auch an Beton, Belag und Leitplanken gearbeitet – eine Herausforderung für die Baustellenkoordination.

Sanierung bei hohem Verkehrsaufkommen

Der Emscherschnellweg ist stark befahren. Das verursacht einerseits den Sanierungsbedarf und macht andererseits die Sanierung komplex, denn der Verkehr muss weiter laufen. Als Hauptunternehmer war MAURER deshalb auch für die 4 + 0-Verkehrsführung zuständig, das heißt: Der Verkehr wurde während der beiden Bauabschnitte 2017 und 2019 von drei auf zwei Fahrspuren je Fahrtrichtung reduziert und jeweils auf eine Brückenhälfte geleitet. Damit war die andere Brückenseite vollständig gesperrt und konnte umfassend saniert werden.

Fugenausbau mit Höchstdruck-Wasserstrahl

Das Freilegen der alten Übergänge (Typen DS 845 LVR und DS 520 LVR) erfolgte mittels Höchstdruckwasserstrahlen. „Das war ein hartes Stück Arbeit und sehr aufwendig“, berichtet Redecker, „denn die größten Aussparungen waren 2 m breit und 1 m tief.“ Wasserstrahlen ist langwieriger und teurer als klassisches Ausstemmen, verbreitet sich aber in der Sanierung immer mehr. Einer der Gründe: Es verursacht keine relevanten Vibrationen und schont damit die vorhandene Bausubstanz.

Kontakt für die Presse

MAURER SE

Judith Klein

Leitung Marketing & Kommunikation
Frankfurter Ring 193, 80807 München
Telefon +49.89.323 94-159
Telefax +49.89.323 94-306
j.klein@maurer.eu, www.maurer.eu



Zwei 66,7 m hohe Stahlpylone tragen die Hauptlast der Rheinbrücke Baerl. Verkehrsführung 4 + 0: Links vier Fahrspuren, rechts komplett gesperrt.

Foto: MAURER



Einheben einer Dehnfuge mit einem 100-t-Kran.

Foto: MAURER

Über 23 m Fuge am Stück

Pro Bauabschnitt wurden je eine Schwenktraversen-Dehnfuge XLS 900 und XLS 600 bei MAURER München gefertigt. Sie erlauben Brückenbewegungen von 855 bzw. 570 mm. ‚Schwenktraverse‘ bedeutet, dass schrägliegende Träger an der Unterseite der Dehnfuge die Lamellenabstände so steuern, dass sie untereinander immer annähernd gleich groß sind. Die Brückenbewegungen werden also gleichmäßig auf die Lamellenabstände verteilt.

Alle vier Dehnfugen mit ihren bis zu 23,15 m Länge wurden an einem Stück per Sondertransport geliefert und vor Ort mit einem 100-Tonnen-Kran eingesetzt. Die schwerste XLS 900 wog 25 t.

Die neuen Fahrbahnübergänge ersetzen nicht nur die alten, sondern sind, dank aufgesetzter Rauten, geräuschgemindert. Beim Befahren ist nun kein Unterschied zwischen Asphalt und Übergangskonstruktion mehr zu hören. Dieser Überfahrkomfort kommt nicht nur dem Schallschutz und den Fahrzeugen zugute, sondern auch der Bauwerksstruktur: Die Ermüdungsbeständigkeit ist höher, weil die Aufprallkräfte nahe Null gehen.

Effiziente Baustellensteuerung

Neben dem technischen Know-how wird das Baustellenmanagement immer wichtiger: „Sanierung und Ersatzneubau sind oft komplexer als Neubauten“, weiß Redecker. „Der Platz ist begrenzt und fast immer ergeben sich vor Ort Fakten, die kein Planer vorhersehen kann.“ Dazu kommen die Belastung durch den nahen Verkehr und der Zeitdruck, die Straße möglichst schnell wieder voll befahrbar zu machen.

Auf der Rheinbrücke Baerl erforderte die Sanierung pro Fahrtrichtung drei Monate: für Verkehrssicherung, Ausbau, neue Bewehrung, Einbau, Betonieren, Asphaltieren und Nacharbeiten. Nun soll die Brücke wieder gut 40 Jahre ihrem Zweck dienen.

Text: 3.902 Anschläge



Bilder von oben nach unten: Fuge nach dem einheben, einbetoniert, asphaltiert mit Verkehr. Die neuen Fugen sind geräuschgemindert. Beim Befahren der Übergangskonstruktionen hört man keinen Unterschied zum Straßenbelag.

Foto: MAURER

Kontakt für die Presse

MAURER SE

Judith Klein

Leitung Marketing & Kommunikation
Frankfurter Ring 193, 80807 München
Telefon + 49.89.323 94-159
Telefax + 49.89.323 94-306
j.klein@maurer.eu, www.maurer.eu

Kurzinfo MAURER SE

MAURER SE ist ein führender Spezialist im Maschinen- und Stahlbau mit weltweit über 1.000 Mitarbeitern. Das Unternehmen ist Marktführer im Bereich Bauwerksschutzsysteme (Brückenlager, Fahrbahnübergänge, Erdbebenvorrichtungen, Schwingungsdämpfer und Monitoringsysteme). Es entwickelt und fertigt darüber hinaus Schwingungsisolierung von Gebäuden und Maschinen, Achterbahnen, Riesenräder sowie Sonderkonstruktionen im Stahlbau.

MAURER ist an vielen spektakulären Großprojekten beteiligt, z. B. den weltgrößten Brückenlagern in Wasirabad, erdbebensicheren Dehnfugen an den Bosphorus-Brücken, semiaktiven Schwingungsdämpfern im Donau City Tower oder Druck-Zug-Lagern für das Zenitstadion St. Petersburg. Im Stahlbau zählen die BMW Welt und das Flughafenterminal II in München zu den Vorzeigeobjekten. Spektakuläre Fahrgeschäfte sind z. B. das weltgrößte mobile Riesenrad hi-Sky in München, die Rip-Ride-Rocket-Achterbahn in den Universal Studios Orlando oder der Fiorano GT Challenge in Abu Dhabi.

Kontakt für die Presse**MAURER SE****Judith Klein**

Leitung Marketing & Kommunikation
Frankfurter Ring 193, 80807 München
Telefon + 49.89.323 94-159
Telefax + 49.89.323 94-306
j.klein@maurer.eu, www.maurer.eu