

PRESSEMITTEILUNG

Pautzfeld, im Februar 2010



Sanierung der Margareten-Brücke, Budapest

Liapor-Leichtbeton als Straßenbelag

Die Margareten-Brücke in Budapest, eine der wichtigsten Donaubrücken der ungarischen Hauptstadt, wird zur Zeit generalsaniert. Damit auch während der Bauarbeiten der Straßen- und Schienenverkehr fließen kann, wurde eine provisorische Fahrtrasse errichtet. Sie besteht aus Liapor-Leichtbeton, der hier erstmalig auch als Straßenbelag verwendet wurde. Die Liapor-Blähtonkörnung bietet dabei nicht nur höchste Abriebfestigkeit und wirkungsvollen Schallschutz, sondern auch geringes Gewicht, hohe Stabilität und beste Biegezeugeigenschaften.

Die Margareten-Brücke ist eine der neun Donaubrücken in Ungarns Hauptstadt Budapest. Sie stellt mit ihren 637 Metern Spannweite nicht nur die längste Brücke des Landes dar, sondern zählt mit ihren steinernen Strompfeilern und ihren charakteristischen Stahlbögen auch zu den wenigen alten, heute noch erhaltenen Donaubrücken der Stadt. Entstanden ist das Bauwerk zwischen 1872 und 1876, für die Planung und Konstruktion war der französische Ingenieur Emile Gouin zuständig. Er konstruierte das Viadukt aus zwei separaten Teilen, die in einem Winkel von 150 Grad zueinander stehen. Sie treffen sich auf der Margareten-Insel, die der Brücke auch ihren Namen gab. Heute ist die Margareten-Brücke mit ihren vier Fahrstreifen und den beiden Straßenbahngleisen eine der Hauptverkehradern der Stadt, täglich überqueren auf ihr bis zu 60.000 Autos die Donau.

Liapor GmbH & Co. KG
91352 Hallerndorf-Pautzfeld
www.liapor.com
E-Mail: info@liapor.com

Pressekoordination:
mk publishing GmbH
Döllgaststr. 7-9
86199 Augsburg
Fon 0821/34457-0
Fax 0821/34457-19
ISDN 0821/34457-50
E-Mail: info@mkpublishing.de

Die hohe Verkehrsbelastung und die damit verbundenen Abnutzungs- und Alterungsprozesse erforderten schon seit längerem eine Komplettsanierung der Brücke. Mitte letzten Jahres erteilte die Budapester Stadtverwaltung dem MH 2009-Konsortium, bestehend aus den Firmen Közgép Zrt., A-Híd Zrt. und Strabag MML kft., den Zuschlag für das rund 92 Millionen Euro teure Großprojekt, das bis Ende 2010 abgeschlossen sein soll. Für die Ausführung der Betonarbeiten wurden die Firmen Vasútépít Zrt. und Vianova 87 Zrt. verpflichtet. Wichtigstes Kriterium bei der Sanierung war, einen eingeschränkten Verkehrsfluss zu gewährleisten, insbesondere für Busse, Straßenbahnen und städtische Einsatzfahrzeuge. Daher entschied man sich für eine etappenweise Sanierung der Brücke: zunächst wird etwa ein Drittel der Fahrbahn bis zu 25 Zentimeter tief aufgestemmt, die beiden Schienentränge umgesetzt und eine neue, für Straßen- und Schienenverkehr gleichermaßen nutzbare provisorische Fahrtrasse geschaffen. Nach der Beendigung der Sanierungsarbeiten im ersten Teil wird dann der Verkehr auf die neu hergestellten Fahrbahnen umgeleitet. Die provisorische Fahrspur wird anschließend wieder aufgestemmt und final komplett saniert.

Beim Bau der provisorischen Auto- und Straßenbahntrasse waren diverse Anforderungen zu berücksichtigen: Die Konstruktion musste wegen der verminderten Tragfähigkeit der Brücke so leicht wie möglich sein, gleichzeitig sollte der Fahrbahnbelag eine hohe Abriebfestigkeit aufweisen und unempfindlich gegen Frost und Salz sein. Daneben musste die neue Trasse auch besonders gute Biegezugeseigenschaften für ein Höchstmaß an Stabilität und Sicherheit aufweisen. Die Lösung bot ein Liapor-Leichtbeton der Festigkeitsklasse LC 20/22 und einer Dichte

Etappenweise Sanierung

Liapor-Leichtbeton als Straßendeckschicht

von unter 1.600 kg/m^3 . Insgesamt wurden etwa 700 m^3 Liapor-Leichtbeton für die rund 25 Zentimeter mächtige neue Trasse verbaut, für die Herstellung war die Holcim Beton Hungaria Zrt. zuständig. Bevor die Arbeiten ausgeführt werden konnten, wurden umfangreiche Tests, unter anderem an der Technischen Universität Budapest, vorgenommen. Diese waren nötig, da in Ungarn für den Fahrbahnbau eigentlich nur bestimmte Qualitätsbetone zugelassen sind, vergleichbar mit den XF-4 Betonen, wie sie etwa die österreichische ÖNorm verlangt. Die Laboruntersuchungen wiesen jedoch nach, dass die hier verwendete Leichtbetonmischung mit Liapor als Zuschlagstoff die spezifischen Qualitätskriterien eines XF-4-Betons erfüllt. Ebenso entspricht der Liapor-Leichtbeton den Forderungen hinsichtlich Frost und Tausalz. Die Laboruntersuchungen belegten auch die hohe Abriebfestigkeit des Leichtbetons, der hier erstmalig in Europa als Fahrbahndeckschicht zum Einsatz kam.

„Der verwendete Liapor-Leichtbeton eignet sich mit seinem geringen Gewicht und seiner hohen Druckfestigkeit und Stabilität hervorragend zur Brückensanierung“, erklärt Dr. Andreas Halasz, Geschäftsführer der LiaBau Kft., der ungarischen Tochtergesellschaft der Liapor-Gruppe. „Die formstabilen und gegen äußere Einflüsse unempfindlichen Liapor-Blähtonkugeln ermöglichen dabei eine ideale Fahrbahndecke, gleichzeitig werden störende Schallwellen wirkungsvoll absorbiert.“ Dazu kommen noch die besonders guten Biegezeugeigenschaften des Liapor-Leichtbetons, der ein rund doppelt so hohes Biegezugmodul im Vergleich zu einem Normalbeton aufweist - und sich damit bestens speziell für den Bau und die Sanierung von Brücken eignet.

**Vielfache Vorteile dank
Liapor-Blähton**

Seine besonderen Eigenschaften verdanken Liapor-Blähtonkörnungen dem Ausgangsstoff, einem naturreinen, 180 Millionen Jahre alten Lias-Ton. Er wird im Drehrohr-Ofen bei rund 1.200 Grad granuliert, wobei die charakteristischen Blähtonkugeln mit ihrer schützenden Klinkerhaut und dem luftporendurchsetzten Inneren entstehen. Diese Struktur sorgt für hohe Formstabilität und Druckfestigkeit, ausgezeichnete Wärmedämmeigenschaften und eine hohe Schallabsorptionsfähigkeit. Liapor-Blähtonkörnungen sind mechanisch und chemisch beständig und unempfindlich gegen Wasser, Frost und Feuer. Ein ganz besonderer Baustoff also, der mit seinem einzigartigen Leistungsspektrum alle bauphysikalischen Ansprüche an modernes, konstruktives als auch ökologisches Bauen in der Regel sehr viel besser als herkömmlicher Normalbeton erfüllt. Je nach Bauvorhaben lassen sich dabei vielfältige Rezepturen und Mischungen individuell herstellen und flexibel auf den jeweiligen Einsatzzweck anpassen.

So auch bei der Sanierung der Margareten-Brücke, wo die Betonierungsarbeiten in der Nacht ausgeführt wurden, um den Verkehrsfluss so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Jede Fuhre Liapor-Leichtbeton wurde dabei von der Hidépitö Zrt. kontrolliert, innerhalb einer Woche war die provisorische Trasse fertiggestellt. Anschließend wurden noch Dehnungsfugen eingeschnitten und ausgegossen. Nach der Anbindung der Schienen wurde dieser Teil der Brücke dem eingeschränkten Verkehr übergeben. Seitdem hat sich die neue Trasse aus Liapor-Leichtbeton bestens bewährt – und sorgt so auch während der Sanierungsarbeiten für einen sichereren Verkehrsfluss über die Donau.

Einzigartiges Leistungsspektrum

6.800 Zeichen

Abbildungen

Bild 1

Die Margareten-Brücke, einer der ältesten Donaubrücken in Budapest, wird zur Zeit generalsaniert. Eine Trasse aus Liapor-Leichtbeton sichert den Verkehrsfluss während der Bauarbeiten.

Foto: Liapor / Abdruck bei Urheberangabe Liapor honorarfrei

Bild 2

Die provisorische Fahrtrasse besteht aus Liapor-Leichtbeton, der hier auch die Fahrbahndecke bildet. Er bietet höchste Abriebfestigkeit und wirkungsvollem Schallschutz bei geringem Gewicht und besten Biegezeigeneigenschaften.

Foto: Liapor / Abdruck bei Urheberangabe Liapor honorarfrei

Liapor-Leichtbeton als Straßenbelag



Bild 1



Bild 2