dechant

hoch- und ingenieurbau gmbh

Von der Eisernen Lahnbrücke zur Hausertorbrücke

Der Bauablauf von März 2005 bis September 2006

BAUEN für Infrastruktur

Die Baustelle

lag im Innenstadtbereich von Wetzlar. Es handelte sich um klassische Tiefbauarbeiten (Kanal-, Wasserleitungs-, Kabelbau), Straßenbauarbeiten (Unterbau, Asphalt, Pflasterarbeiten) und Brückenbauarbeiten über die bis zu ca. 4 m tiefe und 50 m breite Lahn (mit anspruchsvollen Spezialtiefbauarbeiten, teilweise unter Wasser).

Vor Beginn der Brückenbauarbeiten mussten Kabelumverlegungsmaßnahmen für die Stadt Wetzlar, enwag und TELEKOM, welche sich im alten Brückenbauwerk befanden, ausgeführt werden, um die Spezialtiefbauarbeiten ausführen und das alte Brückenbauwerk abreißen zu können. Da es sich hierbei um teilweise hochempfindliche Leitungen handelte, nahmen die reinen Umklemmarbeiten ohne Kabelbau bis zu acht Wochen in Anspruch, da oft nur in kleinen Zeitfenstern gearbeitet werden konnte. Durch diese zeitkritischen Umklemmarbeiten wurden Bauleistungen aus dem Tiefbau vorgezogen, um die Zeitverluste möglichst sinnvoll zu nutzen (z.B. Wasserleitung in der Brückenstraße).

Die Brückenbauarbeiten

Zu Beginn wurde eine einfeldrige 45 m weit gespannte Behelfsbrücke hergestellt, um während des Neubaus der Brücke den Fußgänger- und Radfahrerverkehr in die Innenstadt zu gewährleisten. Weiterhin wurde an der Behelfsbrücke ein Provisorium für die Versorgungsleitungen der Stadt Wetzlar, enwag und TELEKOM, angebracht. Nachdem alle Versorgungsleitungen umgelegt waren, konnten die umfangreichen Spezialtiefbauarbeiten eingetaktet werden.

Nach Abschluss der Spezialtiefbauarbeiten wurde die „Eiserne Lahnbrücke“ rückgebaut und die Widerlager abgebrochen. Die neue ca. 52 m lange Brücke unterscheidet sich von der alten maßgeblich dadurch, dass sie aus zwei Feldern besteht, und zwar je einem Feld zwischen Achse 10 (Brückenstraße) und Achse 20 (Pfeiler in der Lahn) mit ca. 35 m und einem Feld zwischen Achse 20 (Pfeiler in der Lahn) und Achse 30 (Garbenheimerstraße/Hausertorstraße) mit ca. 18 m. Die Unterbauten wurden als Stahlbetonkonstruktion hergestellt. Der Überbau wurde mit Spannbeton-Brückenträgern auf insgesamt 13 Lagerstellen ausgeführt. Bei der Montage der bis ca. 90 to schweren Brückenträger stellten die beengten Verhältnisse für die Autokranstandorte eine besondere Herausforderung dar. Auf den Spannbeton-Brückenträgern wurde eine Ortbetonergänzung hergestellt.

Weitere Baumaßnahmen neben der eigentlichen Brücke sind neue Anschlüsse für die Versorgungsleitungen, die Erneuerung der Brückenstraße, Herstellung einer Stützmauer und einer Ampelanlage am Brückenende. Mit der Sperrung der Wetzlarer „Eisernen Brücke“ war nicht nur eine wichtige innerstädtische Verkehrsverbindung für täglich über 16.000 Fahrzeuge unterbrochen, dies betraf auch zahlreiche Versorgungs- und Telekommunikationsleitungen entlang der Brücke über die Lahn. Das machte die Arbeiten für den Abriss der alten und den Bau der neuen Verbindung zwischen Brückenstraße und Garbenheimer Straße nicht nur schwierig, sondern auch zeitaufwendig.

Kanalbauarbeiten Brückenstraße

März 2005

Einbindung Kanal Buderusplatz

März 2005

Tiefbau für Kabelschutzleerrohre
Garbenheimerstraße

Tiefbau für Kabelschutzleerrohre
Garbenheimerstraße

April 2005

Hausanschlußarbeiten Brückenstraße

Kabelschachtarbeiten für TELEKOM
Hausertorstraße

April 2005

Kabelschachtarbeiten für TELEKOM
Hausertorstraße

Kabelschachtarbeiten für TELEKOM
Hausertorstraße

Mai 2005

Kabelschachtarbeiten für TELEKOM
Brückenstraße

Kabelschachtarbeiten für TELEKOM
Brückenstraße

Mai 2005

Tiefbau für Kabelschutzleerrohre
Brückenstraße

Spezialtiefbau (GEWI-Pfähle) für Gründung
Behelfsbrücke

Juni 2005

Montage der Behelfsbrücke

Einheben der Behelfsbrücke

Juni 2005

Behelfsbrücke

Behelfsbrückenübergang für Fußgänger

Montage der Bodenplatte

Montage der Bodenplatte

Juli 2005

Montage der Bodenplatte

Montage der Bodenplatte

Juli 2005

Dolinenuntersuchung

Dolinenuntersuchung

August 2005

Dolinenuntersuchung

Dolinenuntersuchung

August 2005

September 2005

Rückverankerung vorhandener Stützmauer unterstrom

Rückverankerung vorhandener Stützmauer unterstrom

September 2005

Beginn der Spezialtiefbauarbeiten

Großbohrpfahlerstellung

Oktober 2005

Herstellung Großbohrpfähle Stützwand

Herstellung Großbohrpfähle Widerlager

Oktober 2005

Herstellung Großbohrpfähle Stützwand

Herstellung Bohrpfahlwand

Abriss der „Eisernen Lahnbrücke“

Herausheben des ersten Hauptträgers der „Eisernen Lahnbrücke“

Abriss der „Eisernen Lahnbrücke“

Abriss der „Eisernen Lahnbrücke“

Abriss der „Eisernen Lahnbrücke“

Abriss der „Eisernen Lahnbrücke“

Abriss der „Eisernen Lahnbrücke“

Abriss der „Eisernen Lahnbrücke“

Rückverankerung Trägerbohlwand

Rückverankerung Trägerbohlwand

Baugrubenumschließung
(Einbringung der Spundwand)

Baugrubenumschließung
(Einbringung der Spundwand)

Einheben der Pfeilerfertigteile

Erd- und Verbauarbeiten für Widerlager
und Stützwand

Abbrechen der Widerlager

Montage des Hochbaukrans

Herstellung der Schwergewichtsmauer
Hausertorstraße

Aushub- und Abbrucharbeiten
Garbenheimerstraße

Januar 2006

Schal- und Bewehrungsarbeiten
Pfahlkopfplatte Widerlager

Betonage Pfahlkopfplatte Widerlager

Januar 2006

Aushub- und Abbrucharbeiten
Brückenstraße

Schal- und Bewehrungsarbeiten
Pfahlkopfplatte Widerlager

Februar 2006

Schal- und Bewehrungsarbeiten
Pfahlkopfplatte Widerlager

Schal- und Bewehrungsarbeiten
Widerlager

Februar 2006

März 2006

Schal- und Bewehrungsarbeiten Widerlager Achse 10

Schal- und Bewehrungsarbeiten vorbetonierter Endquerträger Widerlager Achse 30

März 2006

Betonage Widerlager Achse 10

Betonage Pfahlkopfplatte Stützwand

April 2006

Betonage vorbetonierter Mittelquerträger Achse 20

Betonage vorbetonierter Mittelquerträger Achse 20

April 2006

Ansicht des neuen Flußpfeilers bzw. Widerlagers (Brückenstraße) von Seite Garbenheimerstraße

Ansicht des neuen Flußpfeilers bzw. Widerlagers (Brückenstraße) von Seite Garbenheimerstraße

April 2006

Montage der Spannbetonbrückenträger

500-to-Autokräne transportieren 1000 to Spannbetonbrückenträger

April 2006

Donnerstag, 27. April 2006:	Vollsperrung Garbenheimerstraße ab 24:00 Uhr
Freitag, 28. April 2006:	Aufbau der zwei Autokräne, Verlegen von vier kurzen und zwei langen Spannbetonbrückenträgern
Samstag, 29. April 2006:	Verlegen von vier kurzen und sechs langen Spannbetonbrückenträgern, Abbau Autokran Brückenstraße
Sonntag, 30. April 2006:	Abbau Autokran Garbenheimerstraße, Rückbau der Umleitungsbeschilderung der Vollsperrung Garbenheimerstraße

Erläuterung der Montage:

Bei der Montage der 16 Spannbetonbrückenträger waren die beengten Verhältnisse für die Autokranstandorte eine besondere Herausforderung. Zu diesem Zweck wurde die Garbenheimerstraße für den Autoverkehr vollständig gesperrt. Die Anfahrt der Spannbetonbrückenträger erfolgte über die Garbenheimerstraße. Die acht kurzen Spannbetonbrückenträger mit einer Länge von ca. 18,40 m und einem Gewicht von ca. 38 to wurden zwischen dem neuen Widerlager in der Garbenheimerstraße und dem Flusspfeiler verlegt, die acht langen Spannbetonbrückenträger mit einer Länge von ca. 34,40 m und einem Gewicht von ca. 85 to zwischen dem Flusspfeiler und dem neuen Widerlager in der Brückenstraße eingebaut.

Die Montagereihenfolge (vier kurze, vier lange, vier kurze, vier lange) wurde gewählt, um eine gleichmäßige Belastung des vorbetonierten Mittelquerträgers (Flusspfeiler) zu erreichen. Die Aufstellfläche für den Autokran in der Brückenstraße war durch die angrenzenden Häuser beengt. Dies hatte zur Folge, dass die langen Spannbetonbrückenträger mithilfe von zwei Autokränen verlegt werden mussten. Zunächst wurden die langen Spannbetonbrückenträger mit dem 550 to-Gittermastkran auf ein Behelfsauflager am Ufer an der Garbenheimerstraße aufgelegt und in Position gehalten. Nach Übernahme am Ende des Spannbetonbrückenträgers durch den 500 to-Teleskopkran in der Brückenstraße konnte der 550 to-Gittermastkran umhängen.

Gemeinsam wurden die langen Spannbetonbrückenträger auf das Widerlager in der Brückenstraße und auf den Flusspfeiler des neuen Brückenbauwerkes aufgelegt.

500-to-Autokräne transportieren 1000 to Spannbetonbrückenträger

Montage der Spannbetonbrückenträger

Aufbau des
550-to-Gittermast-Autokrans

Einheben eines kurzen Spannbetonbrückenträgers
mit dem 550-to-Gittermast-Autokran

Einheben eines langen Spannbetonbrückenträgers
mit dem 550-to-Gittermast-Autokran
und dem 500-to-Teleskop-Autokran

Einheben eines langen Spannbetonbrückenträgers
mit dem 550-to-Gittermast-Autokran
und dem 500-to-Teleskop-Autokran

Einheben eines langen Spannbetonbrückenträgers
mit dem 550-to-Gittermanst-Autokran
auf ein Behelfsauflager am Ufer

Anhängen des letzten Spannbetonbrückenträgers
(Randträger)

Mai 2006

Schal- und Bewehrungsarbeiten
Endquerträger Achse 30

Schal- und Bewehrungsarbeiten
Ortbetonfahrplatte

Mai 2006

Bewehrungsarbeiten
Ortbetonfahrplatte

Schal- und Bewehrungsarbeiten
Ortbetonfahrplatte

Juni 2006

Betonage der Ortbetonfahrbahnplatte

Betonage der Ortbetonfahrbahnplatte

Juni 2006

Kabelschutzrohrverlegung
unter dem neuen Brückenbauwerk

Schalarbeiten Brückenkappe

Grundhafter Ausbau der Brückenstraße

Juli 2006

Grundhafter Ausbau der Garbenheimerstraße

Juli 2006

Schalarbeiten Brückenkappe

Ansicht der eingeschalten Brückenkappe oberstrom

August 2006

Bewehrungsarbeiten Brückenkappe oberstrom

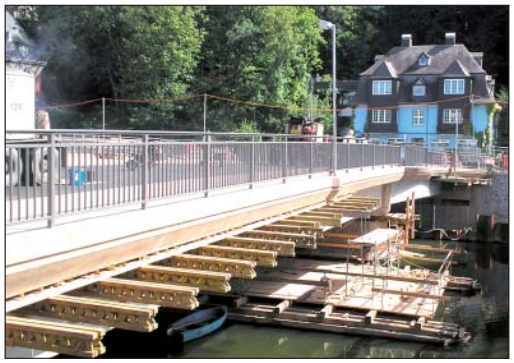
Betonage Brückenkappe unterstrom

August 2006

Ansicht Stützwand Garbenheimerstraße

Grundhafter Ausbau der Brückenstraße

September 2006 September 2006 September 2006 September 2006

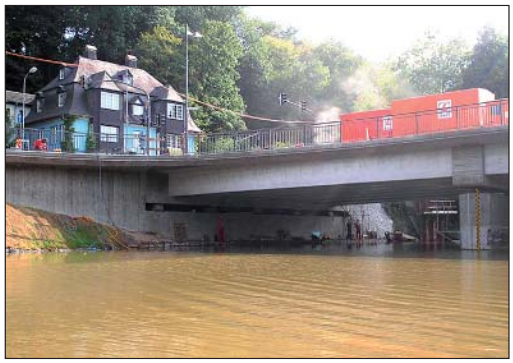

Ausschalarbeiten Brückenkappe unterstrom

Ausschalarbeiten Brückenkappe unterstrom

Ansicht Brückenkappe unterstrom

Ansicht Brückenkappe oberstrom

Fertiggestelltes Bauvorhaben


Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

Fertiggestelltes Bauvorhaben

dechant

hoch- und ingenieurbau gmbh

Postfach 65
96258 Weismain

Abt-Knauer-Straße 3
96260 Weismain

Telefon 09575/982-0
Telefax 09575/982-120

www.dhib.de
e-mail info@dhib.de