

Job Report 5

Neubau der Lennetalbrücke an der A45 bei Hagen

Die Autobahn A45 verbindet die Städte Dortmund und Aschaffenburg miteinander. Gebaut in den Jahren 1966 bis 1978, führt sie durch das bergige Sauer- und Siegerland, weshalb bei ihrem Bau zum Teil erhebliche Höhenunterschiede ausgeglichen werden mussten. Aus diesem Grund finden sich heute auf einer Länge von 257 km insgesamt 73 Brückenbauwerke, was statistisch gesehen einer Brücke alle 3.500 m entspricht. In den letzten Jahren hat die Bausubstanz dieser Brücken sehr gelitten, weshalb 2009 umfangreiche Einschränkungen für den Schwerlastverkehr auf der Autobahn eingeführt werden mussten. So wurden im Bereich einiger Brücken Tempolimits (60 km/h) für LKW eingeführt sowie die Autobahn für Schwertransporte größer 44 Tonnen komplett gesperrt.

Die Lennetalbrücke liegt nördlich des Autobahnkreuzes Hagen und hat eine Gesamtlänge von knapp 1.000 m. Sie ist in einem so schlechten baulichen Zustand, das die zuständige Behörde *Straßen NRW* deren Abriss und einen 6 spurigen Neubau beschlossen hat. Der erste Spatenstich fand am 11. September 2013 statt. Man rechnet mit einer Bauzeit von ungefähr viereinhalb Jahren, bei einem Investitionsvolumen von ca. 105 Mio €.

Bisher einmalig in Deutschland ist das Verfahren zum Neubau der Brücke. Zunächst werden neben der existierenden Brücke provisorische Stützpfeiler errichtet, auf die dann eine Hälfte der neuen Brücke als Stahlhohlkastenkonstruktion gebaut wird. Anschließend wird der Verkehr über diesen Brückenteil umgeleitet und die alte Brücke wird abgerissen. Danach werden die neuen Brückenlager am endgültigen Standort errichtet. Das vorhandene Brückensegment wird mit seiner Gesamtlänge von 1000 m von den provisorischen Stützen auf die endgültigen Stützen verschoben. Anschließend wird mit dem Bau der zweiten Fahrbahn begonnen, sowie mit dem Rückbau der provisorischen Brückenpfeiler.

In den Monaten August und September 2014 wurde eine SOILMEC SR-60 durch Fa. Demler am südlichen Ende der Brücke eingesetzt für die Herstellung von Träger- Bohlwänden. Diese Wände dienen dazu, den Raum und die Zugänglichkeit für die Flachgründungen der neuen Brückenpfeiler zu schaffen. Es wurde mit einer Außenverrohrung $D = 750$ mm gebohrt, bis zu einer maximalen Tiefe von 12 m. Die zu durchbohrenden Bodenschichten waren Schluff sowie dicht gelagerter Kies und verwitterter Fels. Nach dem Einstellen der Doppel T Träger in die Außenverrohrung wurde die Verrohrung allein durch die Zugkraft des Bohrmastes gezogen. Eine Unterstützung des Ziehvorgangs z.B. durch ruckartige Rechts / Links Drehbewegungen der Bohrröhre war nicht zulässig.



SR-60

Technische Daten*

Arbeitsgewicht:	66 t
Motorleistung:	235 kW
Motortyp:	CAT C9.3
Zertifiziert nach:	EU IIIB
Drehmoment (nom):	190 kNm
<u>Vorschubwinde</u>	
Zugkraft:	260 kN
Geschw. (max):	18 m/min
<u>Kellywinde</u>	
Zugkraft:	210 kN
Geschw. (max):	71 m/min
<u>Hilfswinde</u>	
Zugkraft:	80 kN
Geschw. (max):	76 m/min
Kellystange: (Verriegelung)	3 x 9 m
Verrohrungs- durchmesser (max):	1.500 mm

* abweichende Werte auf Anfrage



Job Report 5
Neubau der Lennetalbrücke
an der A45 bei Hagen



Bohrarbeiten neben der Autobahn

Trägereinbau



Herstellung der Träger Bohlwand



Träger Bohlwand neben der Autobahn

