



Tagesexkursion am 29.10.2004: Bau einer Autobahnbrücke in Mannheim

Die Baufirmen Bilfinger & Berger, Züblin und Max Früh erstellen im Rahmen einer Arbeitsgemeinschaft in Mannheim eine Autobahnbrücke für die A 6 über den Neckar.

Das Institut für Massivbau und Baustofftechnologie der Universität Karlsruhe (TH) führte am 29.10.04 gemeinsam mit Studenten eine Tagesexkursion zu dieser Baustelle durch.





Es wird für jede Fahrbahnrichtung getrennt voneinander eine eigene Brücke hergestellt, wobei die Brücke in Fahrtrichtung Norden bereits fertiggestellt ist und für den Verkehr freigegeben wurde.

Die Brücke in Fahrtrichtung Süden wird zur Zeit im Freivorbauverfahren errichtet. Der Lückenschluss beider Freivorbauten erfolgt voraussichtlich Ende November 2004.



Die noch im Bau befindliche Brücke wird in der so genannten Mischbauweise hergestellt, bei welcher sowohl Spannglieder mit Verbund als auch verbundlose externe Spannglieder zum Einsatz kommen. Die Herstellung des Überbaus erfolgt taktweise, wobei jeder Takt eine Länge von ungefähr 5 m und eine Bauzeit von 1 Woche umfasst.



Der Arbeits- und Zeitplan sieht vor, dass Montags immer das Vorspannen des in der vergangenen Woche fertiggestellten Bauabschnitts gegen den älteren Überbauabschnitt erfolgt. Dienstags bis einschließlich Donnerstags wird neben dem Schalungsbau bzw. -vorschub die Bewehrung eingelegt und befestigt, so dass Freitags betoniert werden kann. Der Schalwagen stützt sich jeweils im bereits fertiggestellten Bereich des Brückenüberbaus ab. Der Überbau wird in der Betonfestigkeitsklasse B 45 (alte DIN-Bezeichnung) hergestellt.

In der oberen und unteren Platte des Hohlkastenträgers werden Spannglieder mit nachträglichem Verbund angeordnet, die bei dieser Brücke bereits im Bauzustand vorgespannt werden.

Es besteht die Möglichkeit, die Spannglieder an den einzelnen Bauabschnitten mit Ankerkörpern und Ankerplatten zu verankern (Foto: obere Platte).



Alternativ dazu können die Spannglieder entweder durch den Anschluss an Koppelstellen oder durch Weiterführung der Hüllrohre in den oder die nächsten Bauabschnitte fortgesetzt werden (Foto: Koppelanker und überstehende Hüllrohre in unterer Platte).



Beim Neubau von Stahlbetonbrücken mit Kastenquerschnitt dürfen keine Spannglieder im Steg angeordnet werden. Die bei diesem Bauvorhaben zusätzlich zu den Spanngliedern mit Verbund eingesetzten externen verbundlosen Spannglieder werden nach Fertigstellung der Brücke im Inneren des Hohlkastens angeordnet.

Zur Anpassung an die Momentenlinie aus äußeren Lasten werden für diese Spannglieder im Feld und über den Stützen Umlenkstellen vorgesehen, die auf dem Foto als runde Aussparungen im Querträger zu erkennen sind.



Die so genannte Grundetappe, mit der ein Freivorbau beginnt, wird neben der Auflagerung auf den tatsächlichen Stützenpfeilern durch zusätzliche Hilfsstützen stabilisiert, die im Zuge des Baufortschritts wieder entfernt werden.



Zur Abstützung der auskragenden seitlichen Gurte dieses recht schlanken und breiten Brückenquerschnitts werden schräge Stahlbetonstützen angeordnet, die als hochfeste Betonfertigteile (B 85) auf der Baustelle betoniert und anschließend eingebaut werden.



Zusätzlich erhält die Fahrbahnplatte eine Quervorspannung mit internen verbundlosen Spanngliedern aus Monolitzen. Diese sind genauso wie die externen Längsspannglieder jederzeit austauschbar.



Der Brückenüberbau ruht auf den Pfeilern auf Topflagern. Je Pfeilerachse werden zwei solcher Lager nebeneinander angeordnet.