

# Zwei Stationärmaste beim Brückenbau

Die neue ICE-Strecke zwischen Frankfurt und Köln erfordert den Bau zahlreicher Tunnel- und Brückenbauwerke. Die Querung der Lahn gilt dabei als eines der spektakulärsten Brücken-Projekte. Stationäre Putzmeister Verteilermaste stehen bei den Arbeiten am Brückenüberbau – fast 50 m über dem Lahntal – in vorderster Reihe. Die ICE-Neubaustrecke verbindet nicht nur die Wirtschaftszentren Rhein/Main und Rhein/Ruhr, sondern gilt auch als wichtiger Abschnitt im europäischen Hochgeschwindigkeitsnetz. Im Zuge der Trassenführung überquert die Neubaustrecke dabei das Lahntal bei Limburg. Bei der 438 m langen Brückenkonstruktion handelt es sich um eine von insgesamt 18 großen Talbrücken im Zuge der Neubaustrecke.

Die ICE-Lahntalbrücke ruht auf sechs Pfeilern, die umfangreiche Gründungsmaßnahmen erforderten. Im Bereich des Flussbetts der Lahn stützt sich der Überbau auf einem Bogen ab. Während der Überbau als Durchlaufträger mit einer Vorschubrüstung hergestellt wurde, errichtete man den Bogen mit 116 m Stützweite von beiden Kämpfern aus im abgespannten Freivorbau.

### Brückenüberbau ohne Umsetzen der Maste betoniert

Der Überbau wurde in Regelstützweiten von 58 m errichtet und als Durchlaufträger mit einzelligem Hohlkasten (Höhe 4,75 m) ausgeführt. Für die Betonarbeiten am Überbau setzte die Philipp Holzmann AG zwei stationäre Putzmeister Verteilermaste des Typs MXR 24 und MXR 32 ein. Während der 24-Meter-Mast auf einer 10 m hohen Rohrsäule



Die beiden Stationärmaste MXR 32 (vorn) und MXR 24 beim Betonieren des Brückentrgs

saß, die seitlich auf dem Rüstungsträger verankert war, hatte man den MXR 32 auf dem fertiggestellten Brückenelement fest mit Zugankern im Beton verspannt. Durch dieses Verfahren konnte der 58 m lange und ca. 14 m breite Überbau ohne Behinderung eingeschalt, armiert und

betoniert werden, ohne dass die beiden Betonverteilmaste hätten umgesetzt werden müssen. Nach Fertigstellung eines Abschnitts wurde der MXR 24 zusammen mit dem Rüstungsträger hydraulisch vorgeschoben und der MXR 32 auf der betonierten Decke versetzt.

Trog und Fahrbahnplatte waren jeweils unterteilt in acht Betonierabschnitte. Bei den einzelnen Betonagen förderten Autobetonpumpen mit bis zu 52 m hohen Verteilermasten den Beton zunächst durch ihre Mastrohrleitung und – ab Höhe des Rüstungsträgers – über eine fest verankerte Betonleitung in die Steigleitung der Stationärmaste. Bei jedem Vorschub wanderte die stationäre Förderleitung in der Rüstung mit.

Für den Einbau der durchschnittlich 400 m<sup>3</sup> Beton in den Trog wurden etwa neun Stunden veranschlagt. Zum Betonieren der jeweils 280 m<sup>3</sup> in die Fahrbahnplatte benötigte man rund acht Stunden. Beim Beton für Pfeiler, Bogen und Überbau handelte es sich um einen wasserundurchlässigen B 45 WU mit Körnung 0/16. Das Ausbreitmaß betrug 52 cm.

### Termingerecht durch zügigen Betoneinbau

Das Betriebskonzept der Deutschen Bahn sieht nach Fertigstellung der Neubau-strecke stündlich fünf Züge je Richtung vor, die mit einer Spitzengeschwindigkeit von 300 km/h das Rhein-Main-Gebiet mit Köln verbinden. Die Reisezeit wird durch diese neue Verbindung von heute 133 Minuten auf 58 Minuten praktisch halbiert. Zur termingerechten Fertigstellung der Lahntalbrücke beigetragen haben auch die beiden stationären Putzmeister Betonverteilmaste MXR 24 und MXR 32, die durch ihre ungewöhnliche Anordnung auf Rüstungsträger und Decke einen zügigen Betoneinbau erst ermöglichten.



Betonierung der Lahntalbrücke mit Vorschubrüstung



Befestigung des MXR 32 auf fertig betoniertem Deckenabschnitt



Verankerung des MXR 24 auf Rüstungsträger



Auf der ICE-Neubaustrecke Köln-Frankfurt wechseln sich Brücken- und Tunnelbaustellen ab

### Putzmeister Produkte und Dienstleistungen:

Betonpumpen · Industrietechnik PIT · Telebelt · Mörtelmaschinen GmbH · Dynajet Hochdruckkrei-niger · Services · Concrete Project Division CPD · Consulting und Datentechnik · Akademie



Putzmeister AG  
Max-Eyth-Str. 10 · D-72631 Aichtal  
Postfach 2152 · D-72629 Aichtal  
Tel. +49 (7127) 599-0  
Fax +49 (7127) 599-520  
www.putzmeister.de  
E-mail: pmw@pmw.de