

Sanierung Stahlbrücken Karlsruhe - Durlach



Parallel verlaufende Streckengleise, Strecke 4000 und 4200

Zwischen dem Hauptbahnhof Karlsruhe und dem Bahnhof Durlach verlaufen die Reiselinien der Strecken 4000 (Mannheim / Basel) und 4200 (Karlsruhe / Mühlacker) der Deutschen Bahn AG bereichsweise parallel.

Kurz vor dem Bahnhof Durlach werden beide Reiselinien über verschiedene Gütergleise überführt. Bei den Überführungen handelt es sich um Stahlfachwerkbrücken, die als eingleisige Tragwerke (4 Überbauten) und als zweigleisiges Tragwerk (1 Überbau) ausgebildet wurden.

Die über 100 Jahre alten Brücken sind mit einer unten liegenden Fahrbahn ausgebildet. Annähernd vollständig waren sämtliche Verbindungen im Bestand noch als Nietverbindungen ausgeführt.

Im Vorfeld wurden die Überbauten vermessungstechnisch aufgenommen. Die Ergebnisse aus der Vermessung bildeten die Basis für die Maße der neuen Brückenbalken, da diese komplett montiert im Werk vorgefertigt wurden. Ebenso wurden aus den Ergebnissen der vermessungstechnischen Aufnahme die Gradienten für die auszubildende Rampen als Übergang Soll- zu Ist-Zustand ermittelt.

Da zum Schutze vor der Oberleitung der unten liegenden Gütergleise die Öffnungen im Überbau mit so genannten Funkenblechen verschlossen waren, wurden diese mit Öffnungen versehen die wiederum mittels temporärer Abdeckungen verschlossen wurden, so dass zum einen die Lage und Höhe der Träger bestimmt werden konnten und zum anderen weiterhin ein sicherer Betrieb möglich war.

Für die Bauausführung wurden nacheinander die einzelnen Richtungsgleise zum Baugleis erklärt. Durch die lückenlose Abfolge der Bauphasen waren zwischen den Arbeiten an den Richtungsgleisen keine Puffer vorgesehen, da für die Instandsetzung über den Zeitraum von sechs Monaten konstant ein Viertel



Abdeckung aus GFK (Glasfaserverstärktem Kunststoff)

Bauherr
Deutsche Bahn AG

Auftraggeber
DB Netz AG

Objektplaner
Krebs und Kiefer

Bauzeit
2006

Baukosten
Ca. 1,5 Mio. EUR

Projektdateien
Sanierung von 5 Stahltragwerken

Leistungen Krebs und Kiefer

- Objektplanung
- Tragwerksplanung
- Entwurfsvermessung
- Bauüberwachung
- SiGe-Koordination



Gleisabstand 3,70 m und zweigleisiger Überbau

Sanierung Stahlbrücken Karlsruhe - Durlach



Ausbau der alten Gleisjoche

der Verbindung Hauptbahnhof Karlsruhe / Bahnhof Durlach für den Eisenbahnbetrieb nicht nutzbar war. Die Nachbar- und Streckengleise blieben jeweils vollständig unter Betrieb. Durch die sich teilweise hieraus ergebende Insellage der Arbeitsstellen wurden aufwändige Absicherungen zum Schutze der Versicherten notwendig.

Die erste Hälfte der Bauzeit kam durch den geringen Gleisabstand auf dem zweigleisigen Überbau (ca. 3,70 m) ein Automatisches Warnsystem (MINIMEL 95-EWK) zum Einsatz.

Die aufgrund der Schadenslisten vorgesehenen Instandsetzungsmaßnahmen an den Überbauten wurden in Ab-



Nutzung der Gleisanlagen durch die Karlsruher Verkehrsbetriebe

stimmung mit dem Brückenprüfer festgelegt. Im Wesentlichen handelte es sich dabei um Korrosionsschäden, die an den Blechen bzw. Profilen Risse verursacht hatten. Diese Teile sollten analog dem Bestand ausgetauscht und mit Schrauben (HV-Verbindungen) befestigt werden. Im Zuge der Bauausführung zeigten sich noch deutlich mehr Schäden als die bereits bekannten, so dass bei einzelnen Tragwerken die Obergurte vollständig ausgetauscht werden mussten.

Weiterhin wurden im Zuge dieser Maßnahmen alle Eisenbahnüberführungen mit Führungsschienen und neuen Brückenbalken ausgestattet. In Gleismitte als auch auf den Balkenköpfen wurden neue, profilierte Abdeckungen aus GFK (Glasfaserverstärktem Kunststoff) als Ersatz für die zuvor verwendeten Stahlabdeckbleche montiert. Diese Abdeckungen bieten neben dem relativ geringen Eigengewicht den großen Vorteil, dass eine Bahnerdung nicht erforderlich wird.

Begünstigt durch die im Sommer 2006 überwiegend trockene Witterung und dem engagierten Einsatz aller Beteiligten konnten alle Überbauten trotz des ursprünglich nicht abzusehenden großen Arbeitsumfangs termingerecht fertig gestellt werden.



Ausbau der alten Brückenbalken



Verlegung der neuen Fahr-schiene



Gerissener Längsträger