

Erneuerung der Brücke B 14 über die Bahnstrecke Nürnberg – Schnelldorf bei Heilsbronn

Früher fertig als geplant

Bei der ursprünglich 1938 gebauten Brücke über die Bahnstrecke Nürnberg – Schnelldorf bei Heilsbronn wurde im Zuge der Elektrifizierung der Bahnstrecke 1972 der Überbau erneuert. Bei dieser Überbauerneuerung wurden Fertigteilkappen verwendet, die auf Konsolen der Randfertigteilträger auflagen. Durch die undichten Fugen der Fertigteilkappen ist über die Jahre Salzwasser auf die Konsolen gelaufen und hat die Bewehrung der Konsolen massiv geschädigt. Ein Versagen der Konsolen hätte zum Absturz der Fertigteilkappen und dem horizontalen Berührschutz geführt.

Aufgrund dieser Schäden wurden bereits seit 2006 alle drei Jahre handnahe Bauwerksprüfungen des Überbaus durchgeführt und die Schadensveränderungen dokumentiert. Die Brückenerneuerung wurde jedoch dringlich, da sich bei den regelmäßigen Hauptprüfungen zeigte, dass in den Hohlkörperfertigteilen Spannglieder freilagen, die bereits korrodierten. Im Jahr 2012 beauftragte das Staatliche Bauamt Ansbach eine Machbarkeitsstudie für die Erneuerung der Bahnbrücke bei Heilsbronn. Bei dieser Untersuchung entstanden fünf Varianten:

Variante 1: Ersatzneubau Bahnbrücke in bestehender Lage; Umleitung des Verkehrs auf der B 14 großräumig über das vorhandene Straßennetz.

Variante 2: Ersatzneubau Bahnbrücke in bestehender Lage; Behelfsbrücke (einstreifig mit Ampelregelung) für die B 14 neben dem Bestand.

Variante 3: Ersatzneubau Bahnbrücke in bestehender Lage; Errichtung einer gesonderten Rad- und Gehwegbrücke neben dem bestehenden Bauwerk mit bauzeitlicher Nutzung als einstreifiger Behelfsbrücke.

Variante 4: Ersatzneubau Bahnbrücke in neuer Lage neben dem Bestand mit Verlegung der B 14; Nutzung der bestehenden Brücke als Behelfsbrücke.

Variante 5: Ersatzneubau Bahnbrücke in bestehender Lage mit



Die neue Brücke im fertigen Zustand.

FOTO: STAATLICHES BAUAMT ANSBACH

seitlicher Vorfertigung und Querverschub; zeitliche Optimierung der großräumigen Umfahrung gegenüber Variante 1.

Nach Vorliegen der Ergebnisse der Machbarkeitsstudie wurden bereits zu diesem Zeitpunkt die DB Netz AG, die Regierung von Mittelfranken, die angrenzenden Gemeinden, die Verkehrsbehörden und die Verkehrspolizei als vorgezogene Öffentlichkeitsbeteiligung eingebunden, um die Dringlichkeit und die sich daraus ergebenden Verkehrsprobleme des Projekts zu verdeutlichen.

Ein Großteil der rund 10 000 Kfz pro Tag hätte zwar über die parallel verlaufende A 6 umgeleitet werden können. Es wurde jedoch von den anliegenden Gemeinden befürchtet, dass sich insbesondere der Schwerverkehr Schleichwege über

schlecht ausgebaute Gemeindestraßen suchen könnte. Um Schäden an Nebenstraßen und Verkehrsgefährdungen durch Stauungen an Baustellenampeln zu vermeiden, wurde die Planung mit der Variante 4 fortgesetzt mit der Konsequenz, dass die B 14 auf rund einem Kilometer Länge hätte verlegt werden müssen.

Bei der Ausarbeitung des Streckenvorentwurfs wurde unter Berücksichtigung des parallel zur B 14 zu bauenden Radwegs bei der gewählten Variante 4 eine deutliche Kostensteigerung festgestellt. Aufgrund dieser Kostensteigerung wurde 2016 die weitere Planung dieser Variante gestoppt und eine 6. Variante mit Bau der neuen Bahnbrücke in bestehender Lage und zweistreifiger Behelfsumfahrung geplant. Mit dieser Variante

wurden schließlich die notwendige Plangenehmigung und Ausschreibung durchgeführt und letztlich auch so ausgeführt.

26 Meter lange Behelfsbrücke

Zum Erreichen der Baustelle im Klosterwald von Heilsbronn war es notwendig, zwei Kilometer Baustellenstraßen herzustellen beziehungsweise bestehende Waldwege auszubauen. Zur Herstellung der Behelfsumfahrung mussten neben den bestehenden Bundesstraßendämmen etwa 20 000 Kubikmeter Boden eingebaut werden, um die Verschwenkung des Verkehrs von der 26 Meter langen Behelfsbrücke auf die B 14 zu gewährleisten.

Nach Inbetriebnahme der Behelfsumfahrung konnte mit dem Abbruch der alten Brücke begonnen werden. Dabei wurden die alten Kappen abgehoben, der Überbau in aushebbare Teile geschnitten und auf der Baustelleneinrichtungsfläche zerkleinert.

Aufgrund der zu geringen Abstände der Widerlager zu den Gleisen war der Abbruch dieser unbewehrten Widerlager aus Stampfbeton mit einer Stärke von bis zu 5,4 Metern eine besondere Herausforderung für die Abbruchspezialisten. Mit brachialer Maschinenkraft konnten die Widerlager in den Betonierfugen auseinandergerissen und für die spätere Verwendung im Radwegbau vor Ort gebrochen werden.

Für alle Arbeiten im Gleisbereich standen lediglich an Wochenen-

den nachts maximal sechs Stunden Zeit zur Verfügung um die entsprechenden Arbeiten mit Sperrung der Gleise und Abschaltung der elektrischen Oberleitung durchzuführen. Insgesamt waren für die Herstellung und den Rückbau der Behelfsbrücke sowie den Abbruch und Neubau der Bahnbrücke über 50 Sperrpausen erforderlich, die jedoch in der Regel keine Auswirkungen auf den Personenverkehr hatten.

Der Neubau wurde in der üblichen Bauweise mit Ortbetonbohrpfählen DN 90 Zentimetern, massiven Stahlbetonwiderlagern und Spannbetonfertigteilen mit Ortbetoneergänzung hergestellt. Zur Verbesserung der Entwässerungsverhältnisse wurde auf eine Länge von rund 250 Metern die Gradienten der B 14 angehoben und mit einem Mindestgefälle von 0,5 Prozent im Brückenbereich hergestellt. Nach Verkehrsfreigabe im September 2019 konnte mit dem Rückbau der Behelfsbrücke und der Umfahrdämme begonnen werden. Diese Erdmassen wurden für die Verbreiterung der B 14 – Dämme zur Aufnahme eines Geh- und Radwegs – verwendet.

Durch die intensive Vorplanung und Abstimmung mit allen Beteiligten sowie eine konsequente Einhaltung des sehr straffen Terminplans für die Bauarbeiten konnte die gesamte Bauleistung um zwei Wochen früher als vertraglich vorgesehen abgenommen werden. Auch wenn durch unvorhergesehene Leistungen, wie Entsorgung einer tiefliegenden teerhaltigen Asphaltdeckungs im Baugrubenbereich oder der lastfreien Überbauung von nicht verzeichneten Glasfaserleitungen, Mehrkosten drohten, so konnten durch Wiederverwendung schadstofffreier Ausbaumaterialien die Kosten im Rahmen der fortgeschriebenen Projektkosten gehalten werden. Die Gesamtkosten in Höhe von 8,3 Millionen Euro werden in Kostenteilung durch den Bund als Straßenbaulastträger und der DB-Netz AG finanziert. > **BSZ**