

Gellertstrassenbrücke - Statische Überprüfung / Sofortmassnahme

Bauherrschaft: Bundesamt für Strassen (ASTRA), Filiale Zofingen

Arbeitsumfang: Detaillierte Statische Überprüfung
Projektierung von Sofortmassnahmen

Ausführung: 2012 - 2013

Objektbeschreibung: Die Gellertstrassenbrücke wurde im Jahr 1969 erstellt und überquert im Bereich des Gellertdreiecks bei Basel eine der wichtigsten Verkehrsrouten der Schweiz (SBB-Strecke: 2 x 2 Gleise, Autobahn N02 / N03: 2 x 3 Fahrstreifen). Zugleich führt über die Gellertstrassenbrücke eine für den Im- und Export der Schweiz bedeutende Ausnahmetransportroute (bis 480 t).

Besonderheiten: Die Brücke spannt als Durchlaufträger über 3 Felder mit Spannweiten von rund 17 - 28 - 15 m und einer Schiefe von rund 65°. Aufgrund der engen geometrischen Randbedingungen aus dem Lichtraumprofil der SBB-Strecke wurde der Überbau ausgesprochen schlank und hoch vorgespannt ausgeführt. Im westlichen Bereich besteht der Überbau aus einem in Längs- und Querrichtung gevouteten Hohlkasten, der in der Mitte des Innenfelds als Platte ausläuft. Im östlichen Bereich besteht der Überbau aus einer vorgespannten Vollplatte mit statisch mitwirkenden, seitlichen Borden. Die detaillierte Überprüfung betraf primär die Biege- und Querkrafttragfähigkeit des Überbaus unter Berücksichtigung der aussergewöhnlichen Geometrie. Einen besonderen Schwerpunkt stellte hierbei die Durchstanzsicherheit im Bereich der Plattenbrücke dar.

Aufgrund identifizierter Tragsicherheitsdefizite ergab sich die Notwendigkeit, eine Sofortmassnahme zu projektieren und umzusetzen. Diese besteht aus einer neuen Stahlrahmenkonstruktion als linienförmiger Unterstützung in einer der Stützenachsen. Der Tragsicherheitsnachweis unter der ausserdem eingeschränkten Nutzung wurde anhand eines individuell entwickelten deterministischen Lastmodells geführt.

