

Illerbrücke Sigishofen

> > >

Ort	Sonthofen, Bayern
Bauherr	Staatliches Bauamt Kempten
Prüfingenieur	Dipl.-Ing. Norbert Nieder, Kempten
Leistungen B + S	Nachrechnung gemäß Nachrechnungsrichtlinie Stufen 1, 2 und 4
Fertigstellung	1969 Bestandsbauwerk Abschluss Nachrechnung 2019
Länge	76,0 m
Konstruktionshöhe	1,70 m
max. Stützweite	38,54 m
Brückenfläche	1.197 m ²
Bauverfahren	Herstellung auf Lehrgerüst (Eingussystem)



Beschreibung

Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1969) überführt die Bundesstraße B19 bei Sonthofen über die Iller. Es handelt sich um einen zweifeldrigen Spannbetonüberbau mit Stützweiten von 38,54 m bzw. 37,46 m und einer Bauhöhe von 1,70 m (Schlankheit 22,6). Der Regelquerschnitt ist ein zweizelliger Hohlkasten. Der Überbau ist schiefwinklig gelagert, liegt in einem Radius von 1000 m und weitet sich im nördlichen Feld um ca. 3,0 m auf.

Die von uns durchgeführte Nachrechnung in Nachrechnungsstufe 1 hat teilweise massive statische Defizite aufgezeigt. Parallel zur Nachrechnung wurden im Zuge einer ebenfalls von uns durchgeführten erweiterten Brückenhauptprüfung teils sehr hohe Chloridgehalte im Beton festgestellt. Seitens des Bauherrn wurde daher beschlossen, das Bauwerk schnellstmöglich durch einen Ersatzneubau zu ersetzen.

Da eine Sperrung des Bauwerks nicht in Frage kam, war es erforderlich, die Tragfähigkeit des Bauwerks für die Restnutzungsdauer nachzuweisen. Durch Ansatz der tatsächlichen Druckfestigkeit des Bauwerksbetons, eine Nachrechnung nach Stufe 2 sowie durch Festlegung von Bauwerksprüfungen im Jahresrhythmus konnten die meisten Defizite rechnerisch behoben werden. Die Querkrafttragfähigkeit konnte schließlich durch eine Nachrechnung gemäß Stufe 4 der Nachrechnungsrichtlinie unter Ansatz des Druckbogenmodells, in Verbindung mit einer Herabstufung des Bauwerks von Brückenklasse 60 auf die Brückenklasse 30/30 sowie einer Änderung der Verkehrsführung auf dem Bauwerk nachgewiesen werden. Ergänzend wurde der Querkraftnachweis nach dem Ansatz von Herbrand geführt, welcher voraussichtlich Teil der 2. Ergänzung der Nachrechnungsrichtlinie sein wird. Durch die genannten Maßnahmen konnte die Tragfähigkeit für die Restnutzungsdauer des Bauwerks nachgewiesen werden.

Besonderheiten

- Durchführung von Bauwerksprüfungen mit Bohrmehlentnahmen zur Bestimmung von Gesamtchloridgehalten des Betons
- Nachrechnung sowie Nachweis der Tragfähigkeit für die Restnutzungsdauer gemäß Nachrechnungsstufe 1, 2 und 4
- Bestimmung der Betondruckfestigkeit des Bauwerksbetons und Berücksichtigung bei der Nachrechnung
- In Stufe 4 Nachweis der Querkrafttragfähigkeit mit dem Druckbogenmodell nach Maurer sowie nach Herbrand
- Änderung der Verkehrsführung auf dem Bauwerk zur Entlastung hoch beanspruchter Bereiche des Überbaus