

BAB A 44, Ersatzneubau Talbrücke Klingelbach

Baugrunduntersuchung, Gründungsberatung, Fachbauüberwachung

Bauherr

Landesbetrieb Straßenbau NRW, Autobahnniederlassung Hamm

Auftraggeber

KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH, Darmstadt

Projekt

Die Talbrücke Klingelbach überführt die BAB A 44 über das Klingelbachtal zwischen den Anschlussstellen Lichtenau/ Westfalen und Marsberg. Das bestehende 11-feldrige, ca. 480 m lange Brückenbauwerk wurde Anfang der 1970er Jahre mit zwei getrennten Überbauten aus Spannbeton errichtet. Die Widerlager und Pfeiler sind auf Frankipfählen $D = 0,5 \text{ m}$ gegründet.



Abb. 1: Bestandsbrücke

Der Ersatzneubau soll in bestehender Lage errichtet werden. Geplant ist eine 500 m lange, 11-feldrige Spannbeton-Hohlkasten-Brücke mit zwei getrennten Überbauten. Für die Gründung sind Bohrpfähle $D = 1,2$ und $D = 1,5 \text{ m}$ vorgesehen.

Zur Erkundung und Beurteilung der Baugrund- und Grundwasserhältnisse wurden Aufschlussbohrungen mit Tiefen zwischen 20 und 40 m, Rammsondierungen und Bohrlochrammsondierungen ausgeführt. Zudem wurde die Bohrlochwandung einiger Bohrungen mit einem optischen/akustischen Bohrlochscanner zur Ermittlung des Trennflächengefüges der Festgesteine befahren.

Die geotechnischen Untersuchungen zeigten, dass oberflächennah nur gering tragfähige, setzungempfindliche Bodenschichten anstehen und dass die ab 5 bis 10 m unter GOK anstehenden Festgesteine im oberen Bereich nur eine sehr geringe bis geringe Festigkeit aufweisen.

Aufgrund der geringen Festigkeit der Festgesteine und der hohen Verformungsanforderungen wurden zur Absicherung des Pfahltragverhaltens zwei axiale, statische Pfahlprobelastungen unterhalb der Brücke ausgeführt. Im Ergebnis der Probelastungen erfolgte eine Festlegung der charakteristischen Werte für den Pfahlspitzenruck und die Pfahlmantelreibung für die Entwurfsplanung.



Abb. 2: Herstellung der Probelpfähle



Abb. 3: Durchführung der Probelastungen

Projektzeitraum

Oktober 2015 bis Oktober 2019

Leistungen

- Aufstellen Ausschreibungsunterlagen für Bohrarbeiten
- Fachtechnische Überwachung der Bohrarbeiten
- Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung
- Aufstellen eines Konzeptes für Pfahlprobelastungen einschl. Ausschreibungsunterlagen
- Auswerten der Pfahlprobelastungen