



Universität Stuttgart



Institut für Geotechnik
Boden- und Felsmechanik,
Erd- und Grundbau, Felsbau,
Spezialtiefbau, Tunnelbau,
Umweltgeotechnik
Prof. Dr.-Ing. habil. Chr. Moormann

Hochschule
für Technik
Stuttgart

Fakultät B,
Fachgebiet Geotechnik
Prof. Dr.-Ing. Th. Benz
Prof. Dr.-Ing. C. Vogt-Breyer

Geotechnik-Seminar

Montag, 2. Juli 2018, 17:30 Uhr

Universität Stuttgart, Universitätsbereich Vaihingen
Pfaffenwaldring 7, Hörsaal V7.03

Stuttgart 21 – Geotechnische Herausforderungen bei der Gründung der neuen Eisenbahnbrücke über den Neckar

Dr.-Ing. Martin Zimmerer,
CDM Smith Consult GmbH, NL Stuttgart



Quelle: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH



Im Rahmen des Infrastrukturprojekts Stuttgart 21 errichtet die Deutsche Bahn in Stuttgart seit Anfang 2016 eine viergleisige Eisenbahnbrücke über den Neckar. Die Eisenbahnbrücke hat eine Gesamtlänge von ca. 345 m und führt über zwei Widerlager und sechs Pfeiler-Achsen.

Das Bauwerk überquert Stadtbahngleise, die Bundesstraße B 10, innerstädtische Straßen, den Neckar, Fuß- und Radwege sowie diverse Leitungen. Das Bauvorhaben liegt in der Kernzone des Stuttgarter Heilquellenschutzgebiets mit strengsten Auflagen hinsichtlich zulässiger Eingriffe in den Baugrund und Grundwasserhaltungen. Die Heilquellen liegen im Baufeld ca. 26 m unter Gelände als artesischer Grundwasserleiter mit einem Druckspiegel von rd. 10 m über Gelände vor.

Als schonendste Gründungsvariante der drei Hauptpfeiler hinsichtlich wasserwirtschaftlicher Aspekte wurde nach Auswertung der ersten fünf Baugrunderkundungsprogramme eine Flachgründung auf den Schichten des Unterkeupers mittels Druckluftgründung in Deckelbauweise angesehen. Im Zuge der Ausführungsplanung wurden die hydrochemischen und bodenmechanischen Eigenschaften des Baugrunds mit einem ergänzenden Erkundungsprogramm untersucht. Nach Auswertung aller zur Verfügung stehenden Erkundungsergebnisse konnte von einer Druckluftgründung auf eine wirtschaftlichere Tiefgründungsvariante mit Großbohrpfählen umgeplant werden. Um eine Genehmigung der erforderlichen Eingriffstiefen in der Kernzone des Heilquellenschutzgebiets zu erhalten, mussten im Vorfeld Handlungskonzepte für unterschiedliche Szenarien bei der Herstellung der Großbohrpfähle ausgearbeitet werden.