Stuttgart 21, PFA 2.2, EÜ Filstal

Geotechnische Fachplanung

Bauherr / Auftraggeber

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH /

Max Bögl GmbH & Co. KG

Leistungszeitraum Boley Geotechnik GmbH

2013 – lfd.

Bauausführung

2014 – 2022

Bauvorhaben

Die EÜ Filstal verbindet als Streckenabschnitt der NBS Wendlingen-Ulm den Boßlertunnel im Norden und den Steinbühltunnel im Süden und besteht aus zwei eingleisigen Eisenbahnüberführungen mit Längen von 472 m und 485 m. Das Bauwerk ist als semi-integrale Konstruktion geplant, bei der die Pfeiler monolithisch mit dem Überbau verbunden werden, während der Überbau im Bereich der Widerlager in konventioneller Weise längsverschieblich gelagert ist. Die zwei y-förmigen Hauptpfeiler im Filstal sowie die drei Schrägpfeiler in den Hangbereichen werden mithilfe von Kombinierten Pfahl-Plattengründungen (kurz KPP) gegründet. Für die Widerlager ist eine Flachgründung vorgesehen.

Der Baugrund im Bereich des Talgrundes besteht aus quartären Flussablagerungen, welche den örtlich unterschiedlich stark zerlegten und entfestigten Kalksteinen des Weiß- und Braunjura aufliegen. Im Bereich der Pfeilerachse 30 ist mit Störungszonen der Filstalverwerfung zu rechnen. Bei der Achse10 wurde stark verkarstete Formationen des Weißjura angetroffen, in denen umfangreiche Baugrundverbesserungen geplant werden müssen.

Leistungsbild Boley Geotechnik GmbH

Wir wurden in Ingenieurgemeinschaft mit dem Büro VEES und Partner für die geotechnische Fachplanung beauftragt, welche folgende Aufgabengebiete umfasst:

- Abschätzung von Federkennwerten und Bettungsmoduln für die Gründungselemente Platte und Pfähle mithilfe analytischer Verfahren
- Planung der lt. ZiE erforderlichen statischen Pfahlprobebelastungen
- Kalibrierung der Modellparameter der Baugrundschichtung anhand der Ergebnisse der Pfahlprobebelastungen mithilfe numerischer Verfahren
- Darstellung der Gründungen in 3D-Modellen und Durchführung numerischer Berechnungen zur Ermittlung der Federkennwerte und Bettungsmoduln
- Bemessung der Pfähle und Pfahlgruppen sowie der Widerlager
- Optimierung des Gründungsentwurfs



