



Geotechnik-Seminar

Montag, 19. Juni 2017, 17:30 Uhr

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

Neubaustrecke Wendlingen-Ulm: Querung der Albhochfläche und Einbindung in den Bahnhof Ulm - Erkundung und Sanierung von verkarstetem Baugrund

Dr.-Ing. Stefan Kielbassa, DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH, Stuttgart

Die Neubaustrecke Wendlingen-Ulm quert die Schwäbische Alb in Parallel-Lage zur Autobahn A8, die zeitgleich auf 6 Fahrstreifen erweitert wird. Auf der Alb steht durchgehend Weißjura-Gebirge an, das grundsätzlich verkarstungsgefährdet ist. Bei der Verkarstung läuft über geologische Zeiträume ein Auflösungsprozess im Gestein ab, der dazu führt, dass sich unterirdische Hohlräume jeder Größe und Ausformung bilden. Im Spätstadium können diese Hohlräume einstürzen; in den Versturstrichtern findet sich dann ein regelloses Gemisch aus Felstrümmern und Lockergesteinen. Für den Bau der Hochgeschwindigkeitsbahn stellt diese Geologie eine extreme Herausforderung dar, denn Steifigkeitsunterschiede und spätere Standsicherheitsprobleme müssen im Untergrund mit Sicherheit vermieden werden. Dabei geht es keineswegs nur um Fragen des Fahrkomforts bei 250km/h, sondern auch darum, Schaden vom Fahrweg abzuhalten, der nicht mit herkömmlichem Schotteroberbau, sondern als Feste Fahrbahn ausgebildet wird. Die Feste Fahrbahn gestattet nur minimale Setzungenentwicklungen in der Betriebsphase, da sie nur in engen Grenzen nachjustiert werden kann.

Weiterer wichtiger Aspekt der Verkarstung ist der Grundwasserschutz. Aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeiten in zusammenhängenden Hohlräumen gelangen ggf. Schadstoffe sehr schnell in Trinkwassergewinnungsgebiete. Um dies zu verhindern, wird die Strecke mit großem Aufwand komplett abgedichtet und Niederschlagswasser in Rückhaltebecken aufgefangen. Hier kann durch Fernwirktechnik gesteuert werden, ob die Versickerung zugelassen (Normalfall) oder unterbunden wird (Havariefall).

Der Beitrag zeigt die Vorgehensweise zur Erkundung und Sanierung von verkarstetem Baugrund und die karstbedingten Maßnahmen zum Management des Niederschlagswassers.

