

Freitag 19. Oktober 2012

10:30-11:00

Über die Planung von NÖT-Vortrieben in den pleistozänen Dünensanden von Tel Aviv

Marcus Scholz

Ingenieurbüro Müller + Hereth GmbH, Laufener Straße 16, D-83395 Freilassing,

Tel.: 08654-601145, Fax: 08654-601133, e-mail: m.scholz@mueller-hereth.com

Kurzfassung:

Im Zuge der Stadtentwicklung von Tel Aviv wird derzeit die Red Line als erste Stadtbahnlinie geplant. Etwa 12 km der 23 km langen Strecke werden unterirdisch verlaufen, wobei 8,5 km Tunnelstrecke mittels Schildmaschinen aufzufahren sind und 3,5 km bergmännisch im Sinne der NÖT erstellt werden. Die bergmännisch aufzufahrenden Abschnitte umfassen sowohl eingleisige Streckentunnel als auch Weichenkavernen. Die Überlagerung über Firste variiert je nach Lage der Gradienten und Geometrie der Tunnel zwischen 4 m und 20 m. Die Tunnel liegen in den pleistozänen Dünensanden der Kurkar-Formation. Die Dünensande sind bereichsweise lose und bereichsweise unterschiedlich stark verkittet. Der Grundwasserspiegel liegt etwa 10 m unter GOK, so dass die NÖT-Tunnel je nach Verlauf der Gradienten teilweise bzw. vollständig im Grundwasser liegen. Sand und Wasser sind für NÖT-Vortriebe eine große Herausforderung. Daher wurden verschiedene Methoden der Wasserhaltung - wie Druckluft, Vereisung, Injektion und Absenkung des Grundwasserspiegels - erörtert. Letztlich wurde für die Genehmigungsphase und für die Ausschreibung eine Grundwasserabsenkung mittels Brunnen gewählt. Für die Genehmigungsplanung und für die Ausschreibungsplanung war es notwendig, die Wasserhaltungsmaßnahmen zu dimensionieren. Dies erfolgte auf Basis empirisch-analytischer Formeln. Da jedoch bekanntermaßen Unsicherheiten in diesen Formeln enthalten sind und bisher keine Erfahrungen im Baugrund von Tel Aviv vorliegen, wurde der Rechengang für einzelne Vergleichsabschnitte an 3D-Modellierungen mittels MODFLOW kalibriert.

Der Beitrag soll das Projekt und die auf die geologischen Rahmenbedingungen abgestimmte NÖT-Planung vorstellen.

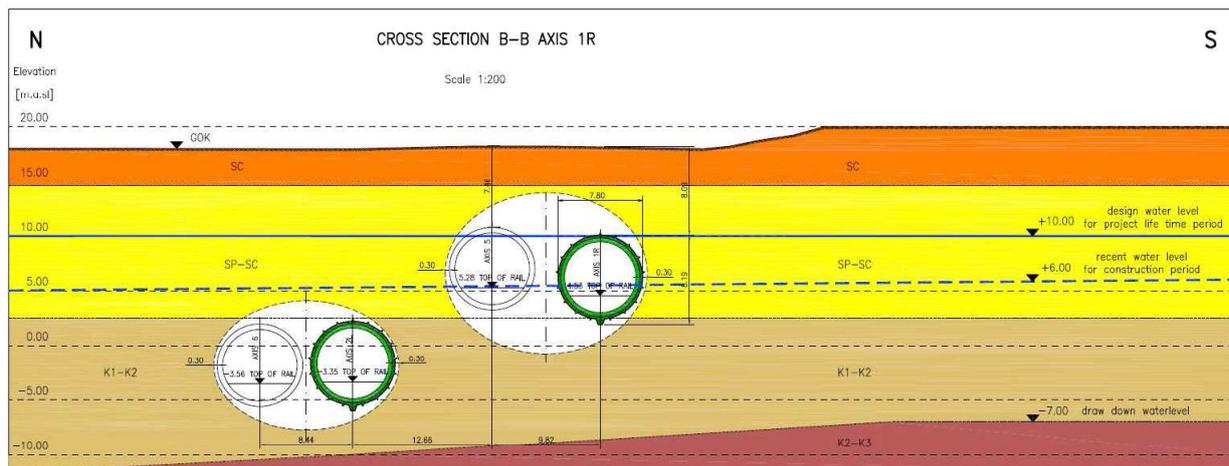


Abb.: Geologischer Schnitt im Bereich der Weichenkavernen.

Da sich das Projekt derzeit in der Ausschreibungsphase befindet, muss auf die Veröffentlichung der Langfassung verzichtet werden.