

# Geotechnik-Seminar

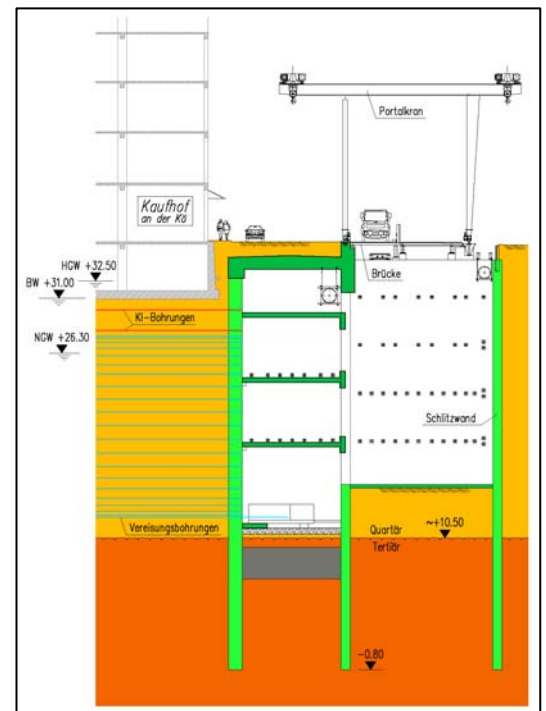
Montag, 15. Januar 2018, 17:30 Uhr

Hochschule für Technik Stuttgart  
Hauptgebäude (Bau 1), Raum U 37 (Tiefenhörsaal)

## Geotechnische Aufgabenstellungen am Beispiel der Wehrhahnlinie Los 2 – Komplexer Tunnelbau und Geohydraulische Aufgabenstellungen

**Dipl.-Ing. Thomas Grubert**, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG –Frankfurt am Main  
**Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Peter Grubert, M.Sc.**, GGU mbH, Braunschweig

Im Zuge des Ausbaus der U-Bahn „Wehrhahn-Linie“ in Düsseldorf war im Baulos 2 die ingenieurtechnisch höchst anspruchsvolle Unterfahrung des über 100 Jahre alten, denkmalgeschützten Gebäudes „Kaufhof an der Kö“ erforderlich. Hier war ein Tunnelvortrieb im Schutz eines sehr großen, statisch wirksamen Vereisungskörpers vorgesehen, der sowohl den Wasserdruck des anstehenden Grundwassers, als auch die Gebäudelasten des Kaufhofgebäudes aufnehmen sollte. Die Start- und Zielbaugruben für den bergmännischen Tunnelvortrieb waren als rückverankerte Schlitzwandbaugruben hergestellt worden. Diese durchfahren die grundwasserführende quartären Kiese und binden in die erosionsempfindlichen tertiären Feinsande des Niederrheins ein. Der ca. 25 m tiefe Startschacht Ost wurde als Schlitzwandbaugrube mit aussteifender Düsenstrahlsohle und Grundwasserentspannung geplant. Als Grundwasserentspannung wurde ein komplexes System aus Tertiärbrunnen und Quartärbrunnen konzipiert, die unterhalb der Baugrubensohle bzw. der Düsenstrahlsohle angeordnet waren.



Im Vortrag werden die wesentlichen Bau- und notwendigen Monitoringleistungen zur Umsetzung der innerstädtischen Tunnel- und Spezialtiefbaumaßnahmen aufgezeigt. Einen Schwerpunkt bilden dabei die Herangehensweise zur dreidimensionalen hydraulischen Modellierung sowie die Betrachtungen zum hydraulischen Grundbruch bei den hier resultierenden komplexen Strömungsverhältnissen mit Entspannungsbrunnen und Düsenstrahlsohle. Ferner werden Anmerkungen zur filterstabilen Brunnenbemessung gemacht.