

Ausbau Eisenbahnachse Brenner München – Verona, Baulos H4-3, Tirol

Auftraggeber:

Grund- Pfahl- und Sonderbau GmbH

Projektzeitraum und -ort:

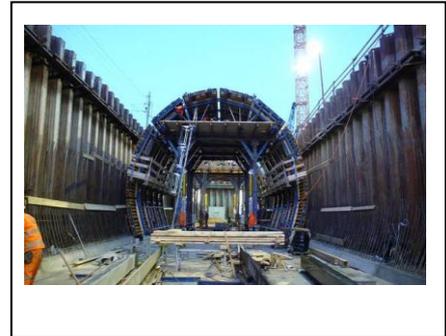
2008; Graz

Position im Projekt:

Sachverständiger Hydrogeologie

Projektpartner:

Insitu Geotechnik ZT GmbH, Graz



Kurzbeschreibung der Aufgabenstellung:

Auf Veranlassung der „ARGE BEG H4 Stans“ wird eine geotechnisch-hydrogeologische Stellungnahme zu den Auswirkungen der im Baulos H5 ausgeführten Wasserhaltung erstellt. Beim Lenzen der Baugrube sind Undichtheiten in der Dichtsohle aufgetreten, die zusätzliche Düsenstrahlarbeiten zur endgültigen Abdichtung notwendig machten. Zu den möglichen Ursachen dieser Undichtheiten haben bereits mehrere Fachkollegen Stellung genommen. In der aktuell geforderten Stellungnahme soll insbesondere beurteilt werden, ob die im westlich des Bauloses H4-3 gelegenen Baulos H5 durchgeführte Grundwasserabsenkung die Ausführung der Düsenstrahlarbeiten zur Herstellung der Dichtsohle in den Kästen K21 und K22 und deren Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt hat.

Zusammenfassung der Ergebnisse:

Im Fall des Auftretens höherer Gradienten bzw. Fließgeschwindigkeiten des Grundwassers ist es sehr wahrscheinlich, dass diese Gegebenheiten die Ursache für die Erosion der noch frischen Düsenstrahlsuspension darstellen. Dafür sprechen folgende Gründe:

- Baugrund weist im betroffenen Abschnitt einen stark lagig-linsigen Aufbau auf; beim Durchströmen stellen sich relativ inhomogene Potential- und Geschwindigkeitsverteilungen ein, so daß hohe Gradienten und Fließgeschwindigkeiten auftreten.
- Im Zuge der Bauausführung gewonnene Erkenntnisse haben ergeben, dass die den Untergrund repräsentierenden Bandbreiten der Durchlässigkeit größer sind, als sie zum Zeitpunkt der Beauftragung beurteilt wurden. Dies verdeutlicht die nicht bekannten Inhomogenitäten im Untergrund und ergibt nochmals höhere Gradienten und Fließgeschwindigkeiten als vor Baubeginn angegeben.
- Grundwasserhaltung im Nachbarbauloses hat zur veränderten Grundwassersituation im westlichen Teil des Bauloses H4-3 geführt. Dabei ist es zu einer Umkehr der Strömungsrichtung von Richtung Osten nach Westen gekommen, der Gradient und die Fließgeschwindigkeit des Grundwassers wurden dabei entscheidend beeinflusst.