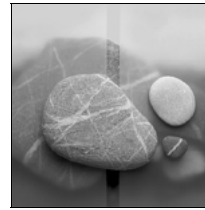


AlpTransit AG Gotthard Basistunnel, Teilabschnitt Sedrun

Geologische Baubegleitung



Das Projekt

Neubau Bahntunnel: Gotthard Basistunnel, Teilabschnitt Sedrun, 6.7 km

- Zwei Einspurtunnelröhren, Länge je 5 km, Fläche 60-130 m²
- Multifunktionsstelle mit Seitenstollen, Längs- und Querkavernen, Spurwechsel, Abluftstollen, Querschlägen, Länge 1.7 km
- Zwischenangriff über Zugangsstollen (Länge 1 km) und zwei Vertikal-Blindschächte (Höhe je 800 m)
- Überlagerung: minimal 1000 m, maximal 1500 m
- Sprengtechnischer Vollvortrieb in stark anisotropen Gesteinen
- Systematischer Einsatz intensiver Ortsbrustankerung und nachgiebigem Stahlbau im druckhaften Gebirge
- Ort : Sedrun/GR
- Bauherr: AlpTransit Gotthard AG
- Referenzperson: H. Ehrbar
- Dauer : 1991 - 2009
- Bausumme : 1.1 Mrd. SFr.

Besonderheiten

- Ausbruch in extrem stark tektonisiertem Gebirge des Tavetscher Zwischenmassivs mit geringer Standfestigkeit, plastischer Deformation und hoher Anisotropie der felsmechanischen Eigenschaften
- Durchfahren von potentiell stark wasserhaltigen Zonen und Störungen der Urseren-Garvera-Zone und des Gotthardmassivs im Einflussbereich der Stauhaltungen Nalps, Curnera und Sta. Maria
- 6.7 km Vorauserkundungen in beiden Einspurtunnelröhren (100-250 m lange Kern- und 40-50 m lange Schlagbohrungen)

Lithologien:

- 1000 m Kataklastite, Kakirite und Phyllite des Tavetscher Zwischenmassiv Nord
- 5000 m Gneise und Schiefer des Tavetscher Zwischen- und Gotthardmassivs
- 500 m metamorphe Sandkalke, Mergel, Tonschiefer, Dolomite, Quarzite und Phyllite der mesozoisch-permo-karbonischen Urseren-Garvera-Zone

Unsere Leistungen

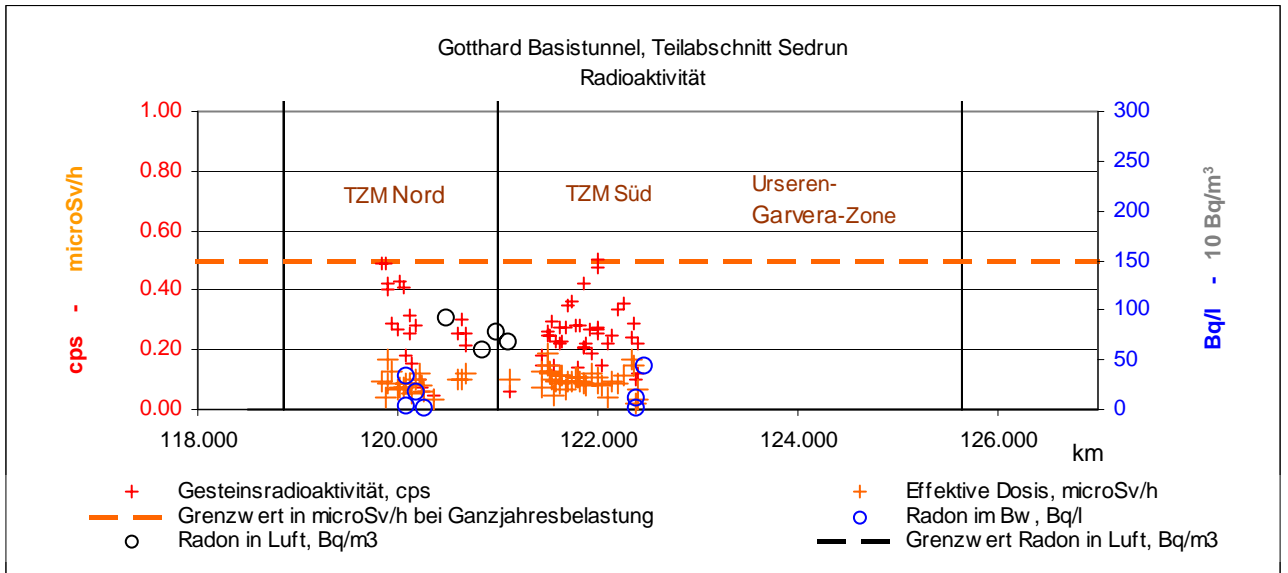
- 1991-1992: Geologische Detailkartierungen für die Prognose des Teilabschnittes Sedrun
- 1995-1998: Geologische Voruntersuchungen in der Projektierungsphase (Begleitung und Auswertung von Tiefensondierungen)
- ab Frühjahr 2003: Geologische Baubegleitung während dem Ausbruch der Multifunktionsstelle und der Haupttunnelröhren
- Geologische Aufnahme und Baubegleitung
- Aufnahme und Begleitung von preventergeschützten horizontalen Schlag- und Kernbohrungen
- Überwachung der hydrologischen Verhältnisse im Einzugsbereich der potentiell gefährdeten Stauanlagen
- Beurteilung der Wiederverwendung des Ausbruchmaterials zur Verarbeitung von Betonzuschlagstoff



Ausgebrochener Bereich, in welchem Tunnelwechsel- und Haupttröhre West zusammenkommen



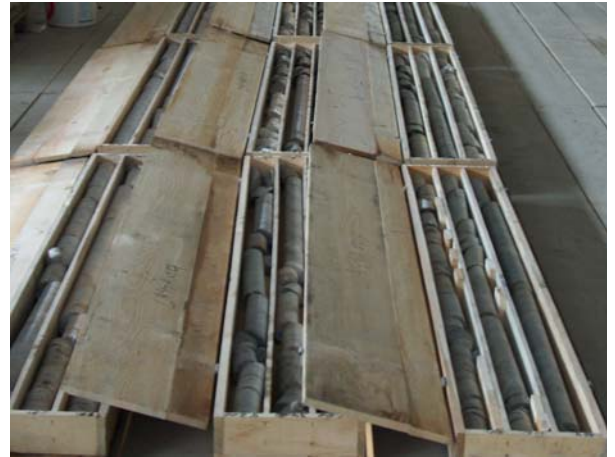
Konventioneller Vortrieb mit Vortriebsausrüstung



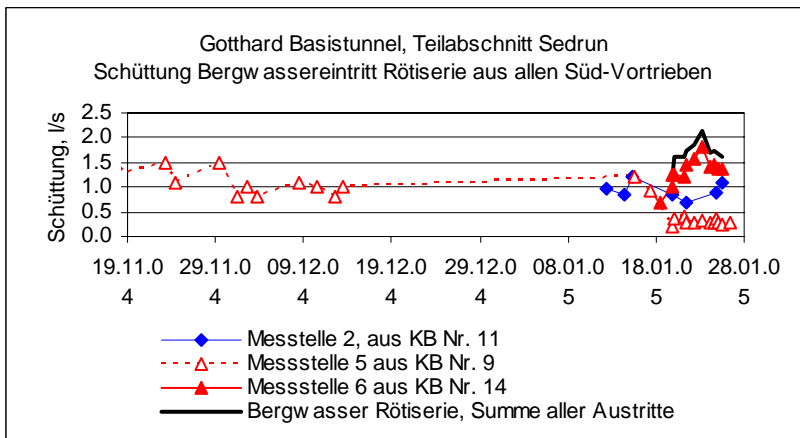
Überwachung der natürlichen Radioaktivität mittels Messung der Gesteinsradioaktivität, der Strahlendosis sowie der Radonstrahlung in der Luft wie im Bergwasser



Preventergeschützte Kernbohrung zur Vorauserkundung der geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse



Detaillierte geologische Aufnahme der bis zu 250 m langen Kernbohrungen



Ganglinien des Bergwasseraustrittes aus der Rötiserie der Urseren-Garvera-Zone aus verschiedenen Vorauserkundungsbohrungen