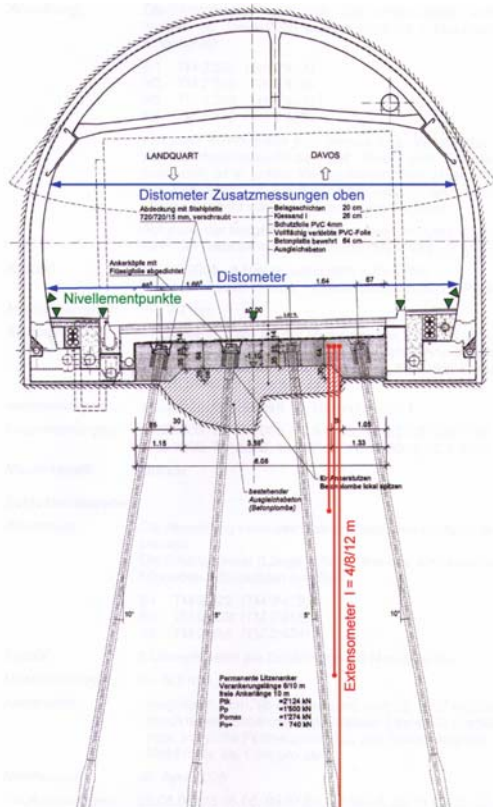


# N28 UH TU Gotschnatunnel GR

## Überbrückungsmassnahme Sohlverankerung TM 2500



Tunnelquerschnitt ohne Massnahme

### Auftraggeber

ASTRA, Filiale Bellinzona

### Projekt

Der Gotschnatunnel weist verschiedene Abschnitte mit Quellerscheinungen (Anhydrit) auf. Im Abschnitt TM 2514 bis 2549 ist eine Sohlverankerung eingebaut. Wegen anhaltender Hebungen nehmen die Ankerkräfte zu. Für den Zeitraum bis zur Gesamtinstandsetzung waren Überbrückungsmassnahmen zu projektieren.

### Dienstleistungen

Analyse des Quellverhaltens und Prognose für das weitere Quellen. Ausarbeiten von Massnahmen für verschiedene Restnutzungsdauern. Erarbeitung eines Projektes für Verstärkung der Verankerung.

### Projektdaten

Tunnelbereich: ca. 35 m  
 Vorhandene Anker: 70 Anker  
 Vorhanden Ankerkräfte:

$$P_{\text{vor}} = 38 \text{ bis } 62\% P_{\text{pk}}$$

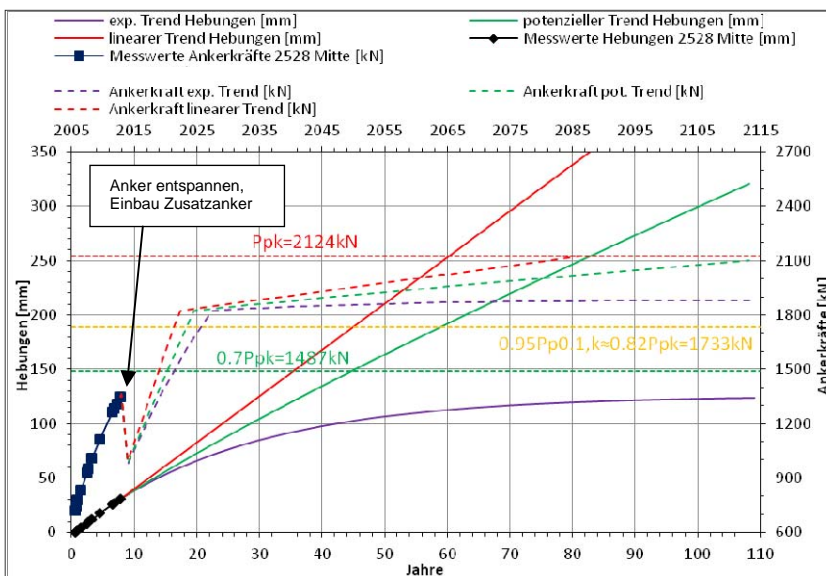
Jährl. Kraftzunahme: bis 6%

Erarbeitete Varianten

- A Keine Massnahmen  
Restnutzungsdauer bis 2017
- B Anker teilw. entspannen  
Restnutzungsdauer bis 2024
- C Einbau weniger Zusatzanker  
Restnutzungsdauer bis 2030
- D Umfassende Verstärkung  
Restnutzungsdauer bis 2113

### Besonderheiten

Den Unsicherheiten in der Prognose des künftigen Quellverhaltens wurde durch die Untersuchung verschiedener Szenarien, verschiedene Instandsetzungsvarianten und Gesamtbeurteilung begegnet.



Variante C Szenarien für Quellhebungen und Ankerkraftentwicklung