

Tunnel Islisberg Nordportal

Massnahmenkonzept



Portalbereich Nord Islisbergtunnel (Ausschnitt Google Earth)

Auftraggeber

Bundesamt für Strassen, Filiale Winterthur

Projekt

Im Portalbereich des Islisbergtunnels werden seit dem Bau (2002 bis 2009) Setzungen gemessen, welche die Bauwerke der Tagbaustrecke Nord beanspruchen. Im Rahmen der Substanzerhaltung des Tunnels waren die Setzungen und Setzungsdifferenzen zu analysieren. Die Entwicklung der Setzungen und Auswirkungen auf die Bauwerke waren zu prognostizieren. Mögliche Massnahmenvarianten waren auszuarbeiten, Zeitpunkt und Zweckmässigkeit eines Materialersatzes zu prüfen.

Dienstleistungen

- Setzungsanalysen und -prognosen
- Berechnung Hangstabilität
- Analyse und Prognose der Auswirkungen auf das Bauwerk
- Variantenstudium und -empfehlung
- Überwachungskonzept

Bauwerksdaten Tagbaustrecke

Rahmenquerschnitt: 7.5 m x 15 m

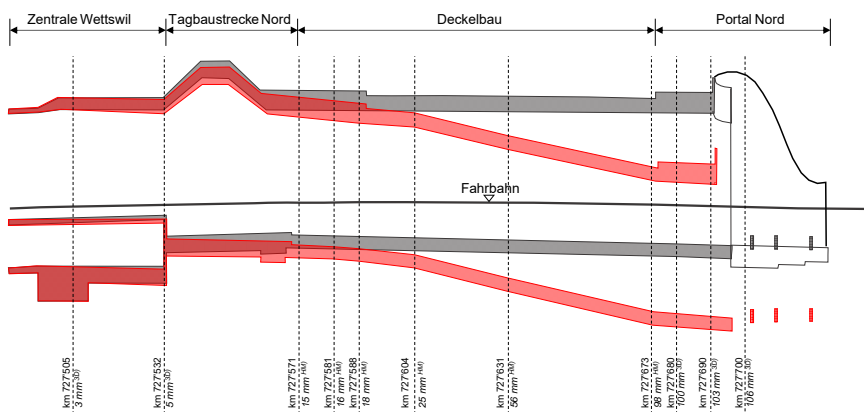
Schlitzwandfundation: l = 65 m

Pfahlfundation: l = 20 m

Flachfundation: l = 78 m

Besonderheiten

Die bisherigen Setzungen, die von Schüttungen stammen, konnten mit FE-Berechnungen gut nachgebildet werden. Es kann trotz der Abhängigkeit von nur bedingt prognostizierbaren Sekundärsetzungen eine Bandbreite für Endsetzungen (Wert, Zeitpunkt) angegeben werden. Die während dem Bau festgestellten Hangkriechprozesse mussten bei den Massnahmenvarianten mitberücksichtigt werden. Der Materialersatz erwies sich als Bestvariante aber zurzeit als nicht zwingend. Massnahmen sind an der Fahrraumentwässerung (kritisches Bauteil) erforderlich.



Darstellung der Setzungen von 2010 bis 2018 am deformierten Längsschnitt (Länge zu Höhe 1:5, Höhe zu Setzungen 1:10)