

RhB Instandsetzung Arosertunnel

Voreinschnitt Arosa

Ausgangslage: Der Arosertunnel wird instandgesetzt. Die ersten Meter im Portalbereich Arosa führen unter der Seeblickstrasse hindurch. Die Seeblickstrasse ist eine Sackgasse. Die Überdeckung ist in diesem Bereich gering. Dieser Abschnitt ist im Tagbau auszuführen.

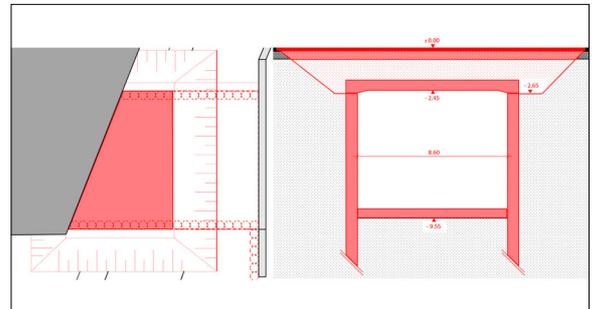
Ziel der Arbeit: Für den Voreinschnitt Arosa sind Varianten zur Sicherung zu untersuchen. Dabei ist eine optimierte Bestvariante bezüglich Konstruktion, Kosten, Bauablauf und Betrieb der Verkehrsträger zu erarbeiten.

Ergebnis: Als Bestvariante für die Baugrubensicherung wurde eine Deckelbauweise bestimmt. Der Deckel wird momentsteif mit der Baugrubenwand verbunden, um eine bessere Kraftverteilung zu erreichen. Dadurch ist eine deutlich schlankere Konstruktion möglich. Zusätzlich werden die Kosten für eine provisorische Strassenbrücke während der Bauphase eingespart. Allerdings ist eine temporäre Verkehrsführung mit eingeschränkter Befahrbarkeit der Seeblickstrasse notwendig.

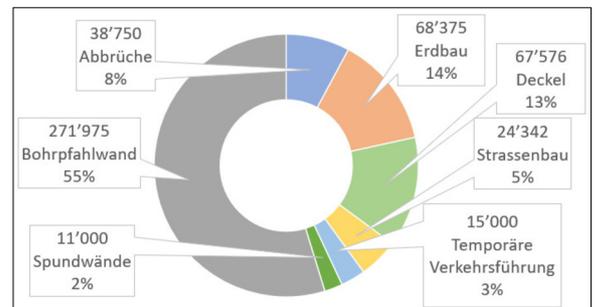
Die Baugrubenwände werden als tangentielle Bohrpfahlwände ausgeführt. Die Bohrpfähle haben einen Durchmesser von 60 cm. Die Bewehrungskörbe bestehen aus acht Längseisen mit einem Durchmesser von 26 cm und der Spiralbewehrung. Der Deckel ist ein Fertigbetonteil. Er hat eine Stärke von 60 cm. Die Hauptbewehrung im Feld und in den Rahmenecken beträgt $\varnothing 26$, $s=150$ mm. Die Kosten belaufen sich auf 500'000 CHF. Die Erstellung des Voreinschnittes dauert 11 Wochen. In diesen 11 Wochen wird während 4 Wochen nicht am Voreinschnitt gearbeitet. Die

Seeblickstrasse ist dabei für knapp 10 Wochen nur eingeschränkt befahrbar. Sie ist aber zu keinem Zeitpunkt vollständig gesperrt.

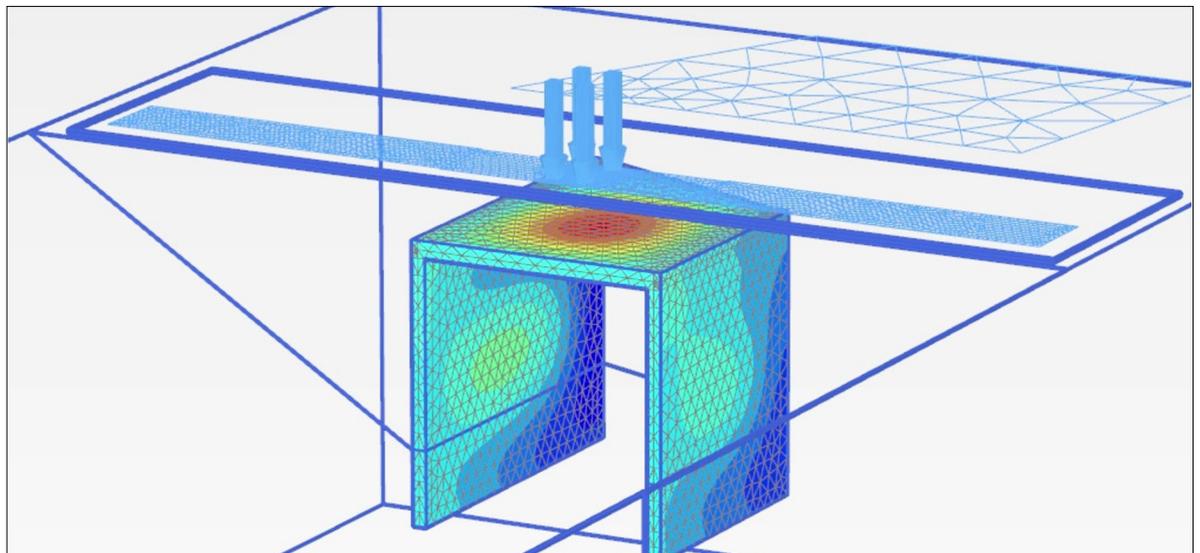
Grundriss der Bauphase und Normalprofil der Deckelbauweise
Eigene Darstellung



Kosten unterteilt nach Arbeitsbereichen
Eigene Darstellung



Deformationen im Plaxis 3D Modell; Bohrpfahlwand mit Ersatzquerschnitt modelliert.
Eigene Darstellung



Diplomand



Marc Stettler

Referent
Prof. Dr. Carlo Rabaiotti

Korreferent
Markus Schneider, F.
Preisig AG, Zürich, ZH

Themengebiet
Geotechnik

Projektpartner
F. Preisig AG, Zürich