

RhB Linie Chur - Arosa, Felsvorsprung Cuorra, Ausführungsphase

2017 - 2020ff

BAUGRUND

NATURGEFAHREN

Auftraggeber

Rhätische Bahn AG, 7001 Chur

Projektleitung

Stefan Bucher



Blick vom Beobachtungsstandort in die Felswand.



Drohnenaufnahme im Rahmen der jährlichen Überwachung

Im Jahr 2018 beauftragte die RhB unser Büro, eine geeignete Überwachung des Felsvorsprungs ‚Cuorra‘ zu erarbeiten. Basierend auf bestehenden Abklärungen, Beurteilungen am hängenden Seil und neuer Vermessungsdaten mittels Drohne wurden ein geologisches Modell und ein geeignetes Überwachungskonzept erarbeitet und umgesetzt. Das Konzept beinhaltet drei Extensometermessstellen mit Online-Messdatenportal, geodätische Verschiebungsmessungen und visuelle Kontrollen von einem festgelegten Beobachtungsstandort aus. Unsere Leistungen umfassten im Wesentlichen:

- Beurteilung der Felswand am hängenden Seil.
- Unterstützung bei der Sanierung einer Stützmauer.
- Erarbeitung Überwachungskonzept mit 4-fach Extensometern, Festlegung von geodätischen Vermessungspunkten, periodischen visuellen Kontrollen.
- Durchführung einer Submission für die Errichtung der Extensometer-Messstellen.
- Bauleitung bei der Überwachungsinstallation und Inbetriebnahme.
- Bohrkernaufnahmen.
- Erstellung geologischer Querprofile.
- laufende Kontrolle der Messdaten und Beurteilung.
- Definition von Aufmerksamkeits- und Alarmwerten.
- Mithilfe bei der Erarbeitung eines Massnahmenplans im Ereignisfall.
- Erstellung eines jährlichen Standberichtes.
- Erarbeitung von Vorschlägen für bauliche Sicherungsmassnahmen.

Projektdaten

Auf der RhB Linie Chur – Arosa verläuft das Bahntrasse anschliessend an das östliche Galerieportal Cuorra II auf einem teilweise überhängenden, sehr exponierten Felsvorsprung. Bisherige Untersuchungen zeigen, dass ein erhöhtes Risiko für Felsabbrüche besteht. Das Schadenspotential im Falle eines Abbruches ist sehr gross. Bis geeignete bauliche Massnahmen die Sicherheitslücke schliessen, soll eine geeignete Überwachung stattfinden.

Besonderheiten

- Gefährdung der wichtigen Bahnlinie Chur – Arosa.
- Überwachung einer 40 m hohen, vertikalen, z.T. überhängenden Felswand.
- Geringe Mächtigkeit des Felsvorsprungs, auf welchem das Bahntrasse verläuft.
- Überdeckung der Felsoberfläche mit 0.5 – 1.5 m Kalksinter.
- Unwegsames Gelände, nur von oben her mit dem Seil erreichbar.

Link: <https://www.sch-chur.ch/project/rhb-linie-chur-arosa-felsvorsprung-cuorra-ausfuehrungsphase/>