

Nische Zugangstollen Rigi Kulm (SZ)

Die Umstände erfordern andere Mittel

Im März und April 2016 hatten wir am Rigi Kulm eine interessante Baustelle: Die Erschliessung des gleichnamigen Hotels erfolgt über einen 50m langen Zugangstollen mit anschliessendem Liftschacht.

Im Zusammenhang mit dem zweihundertjährigen Jubiläum des Hotels Rigi Kulm wurden wir damit beauftragt, eine ovalförmige Nische im Abstand von 20 bis 2 m zum Liftschacht als Ergänzung zu erstellen, damit mehr Platz am Ende des Stollens zur Verfügung steht. Sämtliches Inventar wurde mit der Rigibahn von Vitznau nach Rigi Kulm transportiert, wo es ohne grosse Hebegeräte installiert werden musste. Die Installationen wurden den engen Platzverhältnissen angepasst, da täglich Tausende von Touristen die Rigi besuchen. Die Zufahrt zur Zwischendeponie musste zuerst durch die Rigibahnen vom Schnee befreit werden. Die harte Nagelfluh stellte uns vor ein schwer lösbares Problem. Zuerst versuchten wir den Fels mit dem Abbruchroboter Brokk zu spitzen. Die Leistung war jedoch unbefriedigend, sodass wir auf den Einsatz von NXbursT (Rock Breaking Cartridges) umstellten. Das sind Patronen, welche grosse Mengen an Gas produzieren, womit eine Spaltung des Gesteins hervorgerufen wird, jedoch ohne grossen Schleuderwurf. Auch hier blieben die gewünschten Resultate aus. Die Arbeiten wurden durch garstiges Wetter mit Wind, Schnee und kühlen Temperaturen begleitet. So haben wir am Schluss mit Sprengstoff die Nische ausgebrochen, obwohl nur ein geringer Abstand zum Liftschacht bestand. Die Löcher wurden von Hand gebohrt, mit Rhodin-Patronen geladen und mittels HU-Zünder zur Detonation gebracht. So konnten die 60 m³ innert der vorgesehenen Zeit ausgebrochen werden. Damit die Nische natürlich aussieht, wurden im Gewölbe keine



Ausgebrochene Nische vor dem Liftschacht

Sicherungsmittel eingesetzt, was in dieser Nagelfluh völlig unproblematisch ist. Nach dem Ausbruch der Nische folgte noch ein Zusatzauftrag. Die ersten 30 m des Zugangstollens wurden mit Spritzfolie und Spritzbeton aufgewertet. Die Verhältnisse zur Ausführung der Arbeiten waren nicht gerade ideal. So drang Wasser in den Stollen ein und die Temperaturen waren nur knapp über dem Gefrierpunkt. Die nassen Stellen wurden soweit wie möglich mit Bändern abgedichtet, damit das Wasser in die Rigole abgeleitet werden konnte. Dann konnte die Spritzfolie appliziert werden. Zum Schluss

erfolgte noch der Auftrag eines kunststoffvergüteten Spritzbetons mit 30 bis 50 mm Schichtstärke. Nach Fertigstellung der Arbeiten haben wir die Baustelle geräumt, damit die Nachunternehmer den aufgewerteten Stollen fertigstellen konnten.

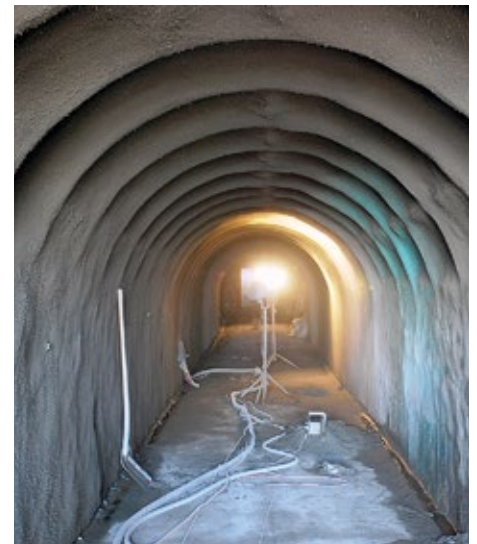
Hans-Matthias Liechti

Technische Daten

Ausbruch Nische in Nagelfluh	60 m ³
Applikation Spritzfolie	220 m ²
Applikation Spritzbeton	15 t



Installationsplatz Rigi Kulm



Aufwertung Zugangstollen