



## Fakten Höhle Kaltbach

Luzern, 22. Oktober 2010

**Architekt** Kistler Architektur GmbH, Robert Kistler, Brunnen

**Termine** Planung Planungsbeginn Juni 1999  
Baueingabe aktuelles Projekt 14. Dezember 2007  
Baubewilligung 24. April 2008

Arbeitsausführungen Baubeginn (Zugangsbauwerk) 30. Juni 2008  
Fertigstellung Vorbaute 26. August 2010  
Fertigstellung Gesamtaufgabe 22. Oktober 2010  
Gesamtdauer Arbeiten 28 Monate oder 844 Tage

**Untertagbau** Termine Beginn Arbeiten Untertagbau 09. Oktober 2008  
Spatenstich 27. Oktober 2008  
Fertigstellung Untertagbau 28. August 2009  
Gesamtdauer Arbeiten 11 Monate oder 323 Tage

**Geologie** Der Santenberg besteht aus Sandsteinen der Oberen Meeresmolasse (OMM). Kompakte, massige Sandsteinformationen. Sedimentgestein (Ablagerungsgestein). Sandsteine in Wechsellagerung mit Mergelschichten. Sandstein wasserführend, Mergel undurchlässig.

Zusammensetzung Sandstein: 40% Quarz  
10% Feldspäte  
5 – 10% Glimmer  
5 – 10% Gesteinsbruchstücke  
15% Calcit (Kalk als Bindemittel)  
20% offene, wassergefüllte Poren

**Hydrologie** Grobsandsteine innerhalb der OMM sind wasserführende Schichten. Felsgrundwasser zirkuliert mit langsamer Fließgeschwindigkeit in den Poren, in Klüften und entlang von Schichtgrenzen. Austritt als Quellen oder Übergang in Grundwasser.

**Ausbruch** Ausbruch mit Teilschnittmaschine (TSM ca. 60 t) Ausbruch im Schrämmverfahren. Teilschnittmaschine mit Doppelschrämmkopf und 152 Meissel. Insgesamt 3200 Meissel (Verschleiss, Bruch).

Ausbruchmengen: 32'000 m<sup>3</sup> Fels (Festmass)  
50'000 m<sup>3</sup> Sand (Lockermass)  
Total rund 3400 Lastwagenfahren

Verwendung: 48'000 m<sup>3</sup> für Auf- und Hinterfüllungen  
2'000 m<sup>3</sup> Schlamm auf Sonderdeponie

Felssicherungen	Steinschlagnetz	750 m <sup>2</sup>
	Spritzbeton	530 m <sup>2</sup>
	Felsanker	770 Stück

**Dienste Services Services Servizi**

**Emmi Schweiz AG** Habsburgerstrasse 12, CH-6002 Luzern, T +41 41 227 27 27, F +41 41 227 27 37, info@emmi.ch, www.emmi.ch

Ein Unternehmen der Emmi Gruppe



2/2

Klima	Temperatur Luftfeuchtigkeit	11 – 12°C 96 – 98% relative Feuchtigkeit
Abmessungen	Stollenprofile roh Stollenprofile fertig	4.80 m breit, 5.70 m hoch 4.80 m breit, 5.20 m hoch
	Eventstollen Bestehende Stollen Erweiterung Stollen Total	130 m 840 m 1160 m 2130 m
	Stollenfläche best. Stollenfläche neu Total	4030 m <sup>2</sup> 5970 m <sup>2</sup> 10000 m <sup>2</sup>
Problemstellungen	Ausbrucharbeiten Erweiterung unter Gewährleistung der uneingeschränkten Betriebsaktivitäten. Aufrechterhaltung der bestehenden Produktions- und Lagersituationen. Zusammenbau bestehende Lagerstollen und Stollen, Abschottungen mit staub- und wasserdichten Wänden. Erweiterungen unter Wahrung des Hygienekonzeptes. Arbeitssicherheit von grösster Bedeutung.	
<b>Lagerstollen</b>	Lagerplätze	Emmentaler Le Gruyère Halbhartkäse
		Neu total 18'000 Laibe Neu total 28'000 Laibe Neu total 110'000 Laibe
Sicherheit	Personen- und Produktsicherheit. Lagerstollen unterteilt in 4 Brandabschnitte. Klar definierte Fluchtwege. Definitionen in enger Zusammenarbeit mit Feuerwehrinspektorat und lokaler Feuerwehr.	
<b>Diverses</b>	See Kaltbach	Fläche 125 m <sup>2</sup> Volumen 90 m <sup>3</sup> resp. 90'000 Liter Wasser
	Kaltbach	Länge 115 m