

741 Strada della Calanca

Apertura della nuova Galleria Val d'Infern

Il 28 settembre 2005 la Valle Calanca festeggia l'apertura della nuova galleria Val d'Infern. Dopo un anno e mezzo d'intensi lavori, la nuova galleria viene ufficialmente aperta al traffico. Il manufatto permette un sicuro aggiramento della roccia geologicamente instabile e di forte pericolo.

Dal 1995 si sono registrati diversi piccoli smottamenti sul ponte della Val d'Infern. La situazione si era sempre più aggravata fino al punto che in marzo 2003 l'Ufficio Tecnico Grigioni decise di costruire una nuova galleria di circonvallazione. Dopo la fase di progettazione, i lavori di costruzione iniziarono immediatamente in marzo 2004. La gestione del cantiere ha richiesto a tutti un'attenzione particolare al flusso del traffico. Infatti per tutta la durata dei lavori ogni movimento interno al cantiere pregiudicava il passaggio degli autoveicoli, essendo l'unico collegamento tra la valle Calanca e la Mesolcina.

Dopo diverse difficoltà geologiche riscontrate ai portali, il 7 ottobre 2004 si è potuto festeggiare la caduta dell'ultimo diaframma. Immediatamente sono proseguiti i lavori di rifinitura con l'applicazione dell'anello interno in calcestruzzo spruzzato. A causa delle forti precipitazioni in novembre 2004 si è dovuto applicare una superficie maggiore d'isolazione contro le infiltrazioni d'acqua. I lavori sono proseguiti senza grossi inconvenienti garantendo durante le festività natalizie il transito provvisorio degli autoveicoli nella nuova galleria. Questa deviazione ha permesso agli utenti della strada laterale della Calanca un sicuro transito durante il periodo di maggiore rischio di caduta sassi. Non appena i portali nord e sud erano terminati, si posarono le bordure ed infine la pavimentazione. L'illuminazione della



Isolazione contro le acque d'infiltrazione mediante fogli sintetici. Auskleiden des Tunnelgewölbes mit einer Kunststoffolie als Schutz gegen das Bergwasser.

galleria era stata installata durante le vacanze dell'edilizia in agosto 2005, escludendo qualsiasi intralcio al traffico.

Durante tutto il periodo di costruzione la sicurezza contro un possibile franamento è stato garantito mediante un sofisticato impianto d'allarme. In caso di spostamenti della roccia oltre i parametri predefiniti dai geologi, l'impianto d'allarme avrebbe impedito il transito a qualsiasi autoveicolo con dei semafori ed informato immediatamente il picchetto. Dopo soli due anni e mezzo dalla decisione per la realizzazione della nuova galleria da parte dell'Ufficio Tecnico Grigioni, di cui 18 mesi d'intenso lavoro sul cantiere e molta pazienza da parte della popolazione della Valle Calanca, il 28 settembre 2005 la nuova galleria di circonvallazione della Val d'Infern è ufficialmente aperta al traffico.

Dati principali

Lunghezza galleria in roccia:	292 m
Lunghezza portali:	sud 16 m nord 22 m
Lunghezza totale:	330 m
Larghezza carreggiata:	7 m
Costi:	8.5 mio. Fr.
Materiale impiegato	
Esplosivo:	28'000 kg
Perforazioni:	11'300 pezzi
Lunghezza perforazioni:	33'000 m
Calcestruzzo:	1'400 m ³
Calcestruzzo spruzzato:	1'650 m ³
Rendimento di scavo per settimana:	fino a 40 m
Ferri d'armatura:	100 t

Für weitere Informationen zum Projekt Val d'Infern siehe TBA-infos Nr. 51 und 60_1 unter www.tiefbauamt.gr.ch > Aktuell > TBA-infos.

Eröffnung des neuen Tunnels Val d'Infern

Am 28. September 2005 feiert das Calancatal nach eineinhalb Jahren intensiver Arbeit die Eröffnung des neuen Tunnels Val d'Infern. Er erlaubt die sichere Umfahrung des "Höllentobels" mit seinen geologisch instabilen und gefährlichen Felspartien.

Seit 1995 wurden zahlreiche kleinere Felsstürze mit zunehmender Tendenz auf der Brücke der Val d'Infern registriert. Die Messung der Felsbewegungen zeigte, dass das Abrutschen einer grösseren Felschicht und damit die Zerstörung der Brücke im Val d'Infern nicht mehr auszuschliessen waren. So beschloss das Tiefbauamt Graubünden im März 2003 den Bau eines Umfahrungstunnels. Nach der Ausarbeitung des Projektes begannen die Bauarbeiten am neuen Tunnel im März 2004. Da der Verkehr immer einspurig über die Baustelle geführt werden musste, erschwerten die beengten Platzverhältnisse die Bauabläufe enorm. Viel Geduld war von den Arbeitern und von der Calancatal-Bevölkerung beim Passieren der Baustelle gefordert. Für die Baustelleninstallation standen nur wenige Meter der bergseitigen Fahrspur zur Verfügung.

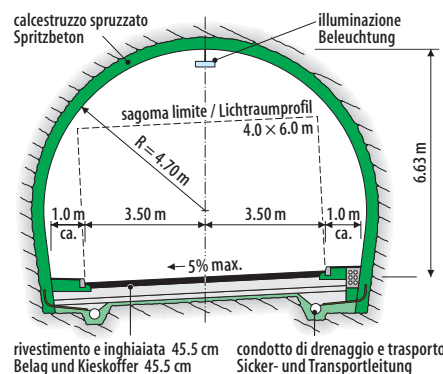
Schon nach gut sieben Monaten Vortrieb konnte am 7. Oktober 2004 der Durchstich der 292 Meter langen Felsstrecke gefeiert werden. Beim Innenausbau wurde der ansonsten trockene Fels nur auf einem kurzen Abschnitt mit Wasseranfall mit einer Folie abgedichtet. Der Gewölbeinnenring besteht aus



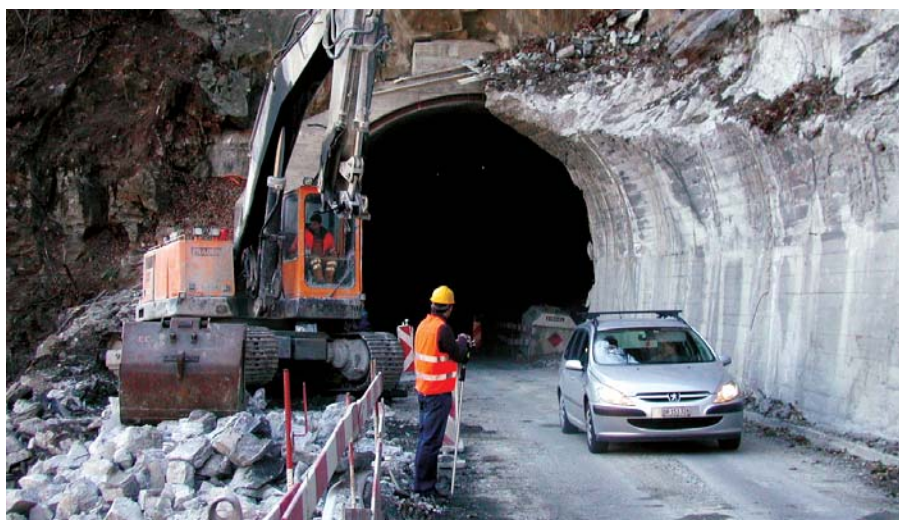
Bei den Sicherungsarbeiten war alpinistisches Können gefragt.
Lavori alpinistici di sicurezza.

Spritzbeton. Über die Weihnachtszeit 2004 wurde der Verkehr bereits provisorisch durch den neuen Tunnel geleitet, da erfahrungsgemäss in den Wintermonaten die Steinschlaggefahr am grössten ist. Nach Fertigstellung der Portale Süd und Nord wurde der Randabschluss erstellt und schliesslich der Belag eingebracht. Die Tunnelbeleuchtung konnte dann während den Bauferien im August 2005 installiert werden.

Während der gesamten Bauzeit war die Sicherheit gegen einen möglichen Felssturz dank hochentwickelten Messinstrumenten gewährleistet. Beim Überschreiten der von den Geologen im Voraus festgelegten Grenzwerte hätte die Anlage sofort die Durchfahrt für alle Fahrzeuge gesperrt und den Pikettdienst alarmiert.



Normalprofil Tunnel Val d'Infern
Sezione tipo galleria Val d'Infern



Bauarbeiten unter Verkehr mit zusätzlichem Sicherheitsrisiko.
Lavori sotto traffico causano rischi supplementari.

Technische Daten

Tunnellänge im Fels:	292 m
Länge der Portale:	Süd 16 m Nord 22 m
Gesamtlänge:	330 m
Fahrbahnbreite:	7.00 m
Kosten:	8.5 Mio. Fr.

Materialverbrauch

Sprengstoff:	28'000 kg
Bohrungen:	11'300 Stk.
Totale Bohrlänge:	33'000 m
Beton:	1'400 m ³
Spritzbeton:	1'650 m ³
Vortriebsleistung pro Woche:	bis 40 m
Armierung:	100 t

Impressum

Text und Bilder: Tiefbauamt Graubünden. Die Weiterverwendung von Bild und Text mit Quellenangabe ist erwünscht. Weitere Exemplare können bestellt werden unter Telefon 081 257 37 15, info@tba.gr.ch, oder www.tiefbauamt.gr.ch.