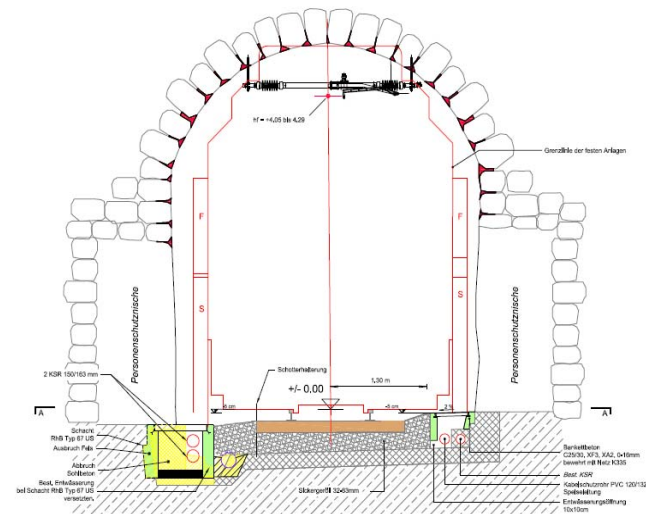


## Linie Chur – Arosa

### Teilerneuerung Sandgrindtunnel



Normalprofil



Betonkorrosion an Spritzbetonschale



Verkleidung nach Erneuerung

<b>Bauausführung</b>	August 2009 – Juli 2010 (4 Monate Winterpause)
<b>Kosten</b>	CHF 3.4 Mio.

## Strecke Lüen-C. – St. Peter-M., km 10.563

### Kurzbeschreibung

Der 381 Meter lange Sandgrindtunnel wurde 1914 in Betrieb genommen. Der Tunnel liegt an der rechten Talflanke der Plessur und durchfährt Bündnerschiefer, welche bei den Portalen von Lockermaterial überdeckt sind. Der mit einer Natursteinmauerung ausgekleidete Tunnel wurde Mitte der 90er Jahre durch eine Sohlenabsenkung für die Umstellung vom Gleichstrombetrieb zum Wechselstrombetrieb modifiziert.

Der Tunnel genügt den Anforderungen des modernen Bahnbetriebes nicht, wobei das grösste Defizit bei grossflächigen Schäden an der Gewölbeverkleidung besteht. Mit der Teilerneuerung wird der Substanzerhalt sichergestellt. Gleichzeitig wird der Tunnel bezüglich Sicherheit dem aktuellen Stand der Technik angepasst.

### Besonderheiten

Im Verlauf der Betriebsdauer wurde das Natursteingewölbe über grosse Strecken mit Dünnschalen aus Spritzbeton versiegelt. Die klimatischen Bedingungen sowie Bergwässer haben schwere Betonkorrosion an dieser Tunnelabdichtung verursacht. Das marode Bauteil muss vollständig rückgebaut und durch eine neue Abdichtungshaut, welche in Kombination mit intensiven Entwässerungsmassnahmen angeordnet wird, ersetzt werden. Zur Erhöhung des Sicherheitsstandards werden folgende Massnahmen umgesetzt: Stellen mit ungenügendem Lichtraum werden erweitert, die Hochspannungsanlage wird in eine geschützte Kabelrohranlage verlegt (aktuell Wandmontage) und entlang der Tunnelwand wird ein Fluchtweg angeordnet.

### Stand der Arbeiten Mai 2010

Installationen abgeschlossen sowie Instandsetzung des Gewölbes und der Portale zu 90 % fertig gestellt.

### Baustellenlogistik

Die Erschliessung der Baustelle via Strasse ist nicht möglich. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle erfolgt ausschliesslich per Bahn. Die Bauarbeiten im Tunnel erfolgen gleisunabhängig mit Spezialfahrzeugen.

### Bau- und Bahnbetrieb

Die Bautätigkeit erfolgt aus Sicherheitsgründen ausschliesslich in verlängerten Nachtbetriebspausen von 7½ Stunden Dauer. Für die Reisenden wird ein effizienter Bahnersatzbetrieb zur Verfügung gestellt.

### Am Projekt Beteiligte

Bauherrschaft	Rhätische Bahn AG, Infrastruktur
Projektverfasser	Widmer, Krause + Partner AG, Chur
Bauleitung	Bänziger Partner AG, Chur
Baumeister	Ing. Greuter AG, Hochfelden