

Härteste Bedingungen am Simplonpass für SIMONA® PE 100 SPC RC-Line Rohre



v. o. n. u.: Unwegsames Gebiet erfordert Rohre mit höchsten Schutzeigenschaften; Rohrstränge von 60 Metern wurden mit dem Helikopter transportiert; die zu sanierenden Kunstbauten

Der Simplonpass gehört zu den wichtigsten Verkehrswegen der europäischen Nord-Süd-Achse und verbindet Deutschland mit Italien. Dieser Teil der Nationalstrasse A9 mit 42,5 km Länge verläuft auf über 2.000 Meter Höhe zwischen Brig (CH) und Gondo nach Italien. Die Strasse wurde in den 1970er und 1980er Jahren für das erhöhte Verkehrsaufkommen ausgebaut. Jährlich überqueren 850.000 Fahrzeuge, davon 10 % Schwerverkehr, diese Strasse.

Das Projekt auf einen Blick

Projekt

Erneuerung der Lösch- und Trinkwasserleitungen am Simplonpass

Dimensionen der Leitungen

- Wassermenge minimal 7 l/s
- Wassermenge maximal 24 l/s
- Zuleitung Quellen
d 200 mm l = 1160 m
- Zuleitung Trinkwassernetz
d 125 mm l = 300 m
- Entleerungsleitung Reservoir
d 200 mm l = 370 m
- Zuleitung Löschwasser
d 225 mm l = 310 m

Anforderungen

- Quellzuleitung zum Trinkwasser- und Löschwasserreservoir mit geringer Höhendifferenz
- schlecht zugängliche und felsige Trasse mit Auffüllmaterial aus Aushub
- gute Abriebfestigkeit
- hohe Spannungsrisssbeständigkeit

Auftraggeber

Bundesamt für Strassen ASTRA, Filiale Thun

Auftragnehmer

Debrunner Acifer AG, Visp

Technische Beratung

BSAP Ingenieure, Brig

Rohrverlegung per Helikopter

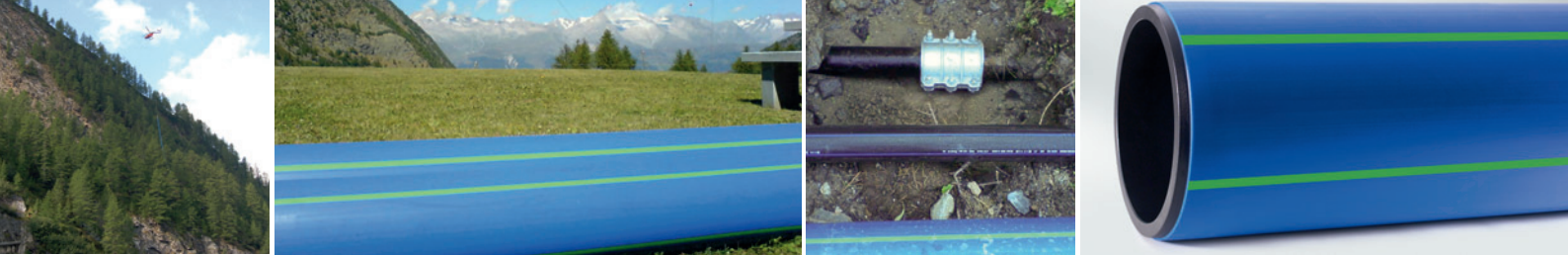
Reinhard Heinzen, Ried-Brig

Eingesetzte Produkte

- SIMONA® SPC RC-Line Trinkwasserrohr mit SVGW-Zulassung (blau mit grünen Streifen) d = 200–250 mm, SDR 17 und 11 (3.000 m)

Projektzeit

2009



v. l. n. r.: Rohrverlegung per Helikopter; das SIMONA® PE 100 SPC RC-Line Rohr inmitten der Alpen; das 40 Jahre alte Gussrohr (oben) wird durch ein neues Druckrohr (unten) ersetzt, ein Provisorium aus PE (Mitte) dient zur vorübergehenden Versorgung; SIMONA® PE 100 SPC RC-Line Rohr

SIMONA® PE 100 SPC RC-Line – das Material mit einzigartig hohem Widerstand

Die Ausgangslage

Aufgrund der extremen Umwelteinflüsse und des steigenden Wasserbedarfs müssen die Lösch- und Versorgungsleitungen erneuert werden.

Die Aufgabe

Auf dem Simplonpass soll für die Region Bergalpe-Brig und die Nationalstrasse A9 eine alte Gussleitung (d 90 mm) durch ein modernes Kunststoffrohr ersetzt werden. Auf dieser Höhe ist der Boden sehr karg und steinig. Für die offene Neuverlegung von Druckrohrleitungen ist der Transport von feinsandigem Bettungsmaterial auf diese Höhe nicht wirtschaftlich. Somit stellte die Firma Debrunner Acifer AG Visp als Lieferant der beauftragten Installationsfirma Reinhard Heinzen hohe Anforderungen an das neue Druckrohr:

- gute Abriebfestigkeit
- hohe Spannungsrisssbeständigkeit
- gute Beständigkeit gegen Punktlasten (z. B. Steine, Scherben)
- bei offener Verlegung soll der Bodenaushub als Verfüllmaterial dienen
- hoher Widerstand gegen langsames Risswachstum

Die Lösung

SIMONA® PE 100 SPC RC-Line Trinkwasserrohre mit SVGW- und DVGW-Zulassung erfüllen diese Anforderungen. Das Mehrschichtrohr besteht aus einem Kernrohr aus PE 100 RC (RC = „high resistance to crack“) und einem Schutzmantel aus modifiziertem Polypropylen (SIMONA® PP Protect). Die Oberfläche des Rohres schützt vor gefährlichen Kerben und Rissen durch Steine und Scherben. Selbst tiefste Riefen übertragen sich bei späteren Betriebsbelastungen nicht in das Kernrohr. Die gelieferten Einzelrohre wurden von Reinhard Heinzen am Boden zu 60-m-Rohrsträngen verschweisst und dann von einem Hubschrauber in Position geflogen. Insgesamt wurden 3.000 m SIMONA® PE 100 SPC RC-Line Trinkwasserrohre d 200–250 mm verlegt. Um während der Bauphase die Wasserversorgung weiter aufrecht zu erhalten, wurde eine Leitung aus PE 100 provisorisch installiert.

SIMONA® PE 100 SPC RC-Line

Eigenschaften

- hervorragende Haft- und Scherfestigkeit zwischen Kernrohr und Schutzmantel
- hohe Abriebfestigkeit
- hohe Spannungsrisssbeständigkeit
- keine Rissfortpflanzung vom Schutzmantel in das Kernrohr
- hoher Widerstand des Kernrohres (PE 100 RC) gegen langsames Risswachstum
- extremer Schutz vor starken mechanischen Beschädigungen wie Kerben, Abrieb und Verschleiss (PP Protect)
- offene Verlegung ohne Aufbereitung des Bodenaushubes
- grabenlose Verlegung bei höchsten Beanspruchungen

Lieferprogramm

- Rohre

Weitere Informationen

SIMONA AG Schweiz

Industriezone
Bäumlimattstrasse 16
CH-4313 Möhlin
Phone +41 (0) 61 855 9070
Fax +41 (0) 61 855 9075
mail@simona.ch.com

Debrunner Acifer AG Wallis

Industrie West
CH-3930 Visp
Phone +41 (0) 27 948 31 11
Fax +41 (0) 27 948 31 10
sales_vi@d-a.ch
www.d-a.ch